

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungsbericht 299 48 324
UBA-FB 000235



**Entwicklung von
Arbeitshilfen zur
Erstellung und Prüfung
des Konzeptes zur
Verhinderung von Störfällen**

von

Dipl. Ing. Erika Moch
Dipl. Ing. Thomas Stephan

RWTÜV Anlagentechnik GmbH
Abteilung Dampf- und Drucktechnik,
Fertigungsüberwachung
45138 Essen

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in der Studie geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Herausgeber: Umweltbundesamt
Postfach 33 00 22
14191 Berlin
Tel.: 030/8903-0
Telex: 183 756
Telefax: 030/8903 2285
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>

Redaktion: Fachgebiet III 1.2
Dr. Andrea Sundermann-Rosenow

Berlin, April 2002

Berichts-Kennblatt

1. Berichtsnummer UBA-FB 29948324	2.	3.
4. Titel des Berichtes Entwicklung von Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen		
5. Autor(en), Name(n), Vorname(n) <ul style="list-style-type: none"> • Moch, Erika • Stephan, Thomas Andreas 		8. Abschlußdatum 28.02.2001
6. Durchführende Institution (Name, Anschrift) RWTÜV Anlagentechnik GmbH Kurfürstenstr. 58 45138 Essen		9. Veröffentlichungsdatum
7. Fördernde Institution (Name, Anschrift) Umweltbundesamt Bismarckplatz 1 14193 Berlin		10. UFOPLAN-Nr. 99/16
		11. Seitenzahl 127
		12. Literaturangaben 16
		13. Tabellen und Diagramme 15
		14. Abbildungen 2
15. Zusätzliche Angaben		
<p>16. Kurzfassung</p> <p>Durch die am 3.5.2000 in Kraft getretene Zwölfte Verordnung zur Durchführung des BundesImmissionsschutzgesetzes wurde die Störfall-Verordnung in der Fassung vom 20. September 1991 neu gefasst. Anlass für diese Neufassung war die Notwendigkeit, die Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso II Richtlinie) in deutsches Recht umzusetzen.</p> <p>Die neue Störfall-Verordnung enthält als eine wesentliche Neuregelung in § 8 die Forderung nach einem „Konzept zur Verhinderung von Störfällen“. Dieses Konzept hat der Betreiber vor Inbetriebnahme schriftlich auszuarbeiten, umzusetzen und – sofern es sich um einen Betrieb handelt, der den Grundpflichten unterliegt – für die Behörden verfügbar zu halten. Betriebe, die den erweiterten Pflichten unterliegen, haben die Erfüllung dieser Anforderung im Sicherheitsbericht zu dokumentieren.</p> <p>Für die Erstellung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen sowie auch für die behördliche Prüfung des Konzeptes liegen bisher erst wenige Erfahrungen vor.</p> <p>Mit dem vorliegenden FE-Vorhaben soll sowohl den Betreibern der entsprechenden Betriebe eine Hilfestellung zur Erstellung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen sowie zu dessen Dokumentation als auch den zuständigen Behörden zur Prüfung eines solchen Konzeptes an die Hand gegeben werden. Hierzu wurden auf der Grundlage der Anforderungen der Störfall-Verordnung Konkretisierungen sowohl an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen als auch an die seiner Dokumentation dienenden schriftlichen Unterlage erarbeitet und in fünf praxisorientierte Beispiele umgesetzt.</p> <p>Weiterhin wurde im Rahmen des FE-Vorhabens eine umfassende Prüfliste erstellt, die den Betreibern sowohl bei der Erstellung und Umsetzung des Konzept zur Verhinderung von Störfällen als auch bei seiner regelmäßigen Überprüfung und Bewertung unterstützt.</p>		

Den Behörden gibt die Prüfliste eine Hilfestellung bei der Prüfung der Konzepte von Betreibern, z. B. im Rahmen des Überwachungssystems gemäß § 16 der Störfall-Verordnung.

Bei der Durchführung des FE-Vorhabens wurde unterschiedlichen Unternehmensstrukturen und -größen sowie Betriebsbereichen mit unterschiedlichem Gefahrenpotenzial Rechnung getragen.

Die Durchführung des FE-Vorhabens erfolgte in folgenden Arbeitsschritten:

1. Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen
2. Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an die schriftlichen Unterlage zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen
3. Erarbeitung von 2 beispielhaften Konzepten zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen für zwei reale Betriebsbereiche
4. Erstellung eines Zwischenberichtes zum FE-Vorhaben und Durchführung eines Fachgespräches
5. Erarbeitung von 3 beispielhaften Konzepten zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen für unterschiedliche Betriebsbereiche nach den Vereinbarungen als Ergebnis des Fachgespräches
6. Erarbeitung von Arbeitshilfen für die Erstellung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen in Form von Checklisten

17. Schlagwörter

18. Preis

19.

20.

Kurzfassung

Durch die am 3.5.2000 in Kraft getretene Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde die Störfall-Verordnung in der Fassung vom 20. September 1991 neu gefasst. Anlass für diese Neufassung war die Notwendigkeit, die Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso II Richtlinie) in deutsches Recht umzusetzen.

Die neue Störfall-Verordnung enthält als eine wesentliche Neuregelung in § 8 die Forderung nach einem „Konzept zur Verhinderung von Störfällen“.

Dieses Konzept hat der Betreiber vor Inbetriebnahme schriftlich auszuarbeiten, umzusetzen und – sofern es sich um einen Betrieb handelt, der den Grundpflichten unterliegt – für die Behörden verfügbar zu halten. Betriebe, die den erweiterten Pflichten unterliegen, haben die Erfüllung dieser Anforderung im Sicherheitsbericht zu dokumentieren.

Für die Erstellung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen sowie auch für die behördliche Prüfung des Konzeptes liegen bisher erst wenige Erfahrungen vor.

Mit dem vorliegenden FE-Vorhaben soll sowohl den Betreibern der entsprechenden Betriebe eine Hilfestellung zur Erstellung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen sowie zu dessen Dokumentation als auch den zuständigen Behörden zur Prüfung eines solchen Konzeptes an die Hand gegeben werden.

Hierzu wurden auf der Grundlage der Anforderungen der Störfall-Verordnung Konkretisierungen sowohl an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen als auch an die seiner Dokumentation dienenden schriftlichen Unterlage erarbeitet und in fünf praxisorientierte Beispiele umgesetzt.

Weiterhin wurde im Rahmen des FE-Vorhabens eine umfassende Prüfliste erstellt, die den Betreibern sowohl bei der Erstellung und Umsetzung des Konzept zur Verhinderung von Störfällen als auch bei seiner regelmäßigen Überprüfung und Bewertung unterstützt. Den Behörden gibt die Prüfliste eine Hilfestellung bei der Prüfung der Konzepte von Betreibern, z. B. im Rahmen des Überwachungssystems gemäß § 16 der Störfall-Verordnung.

Bei der Durchführung des FE-Vorhabens wurde unterschiedlichen Unternehmensstrukturen und –größen sowie Betriebsbereichen mit unterschiedlichem Gefahrenpotenzial Rechnung getragen.

Die Durchführung des FE-Vorhabens erfolgte in folgenden Arbeitsschritten:

1. Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen
2. Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an die schriftlichen Unterlagen zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen
3. Erarbeitung von 2 beispielhaften Konzepten zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen für zwei reale Betriebsbereiche
4. Erstellung eines Zwischenberichtes zum FE-Vorhaben und Durchführung eines Fachgespräches
5. Erarbeitung von 3 beispielhaften Konzepten zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen für unterschiedliche Betriebsbereiche nach den Vereinbarungen als Ergebnis des Fachgespräches
6. Erarbeitung von Arbeitshilfen für die Erstellung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen in Form von Checklisten

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	9
2.	Aufgabenstellung.....	10
3.	Grundlagen.....	10
4.	Begriffsbestimmung.....	11
5.	Planung und Ablauf des FE-Vorhabens.....	14
6.	Durchführung des FE-Vorhabens	15
6.1	Vorgehensweise	15
6.2	Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen	15
6.3	Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an die schriftliche Unterlage zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen.....	19
6.3.1	Allgemeine Anforderungen an die schriftliche Unterlage	19
6.3.2	Struktur der schriftlichen Unterlage.....	21
6.3.3	Darstellungstiefe in den einzelnen Gliederungsabschnitten	24
6.4	Erarbeitung von beispielhaften Konzepten zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen für verschiedene Betriebe.....	25
6.4.1	Auswahl von beispielhaften Betriebsbereichen	25
6.4.2	Diskussion der beispielhaften Konzepte zur Verhinderung von Störfällen	27
6.5	Umsetzung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen	29
6.6.	Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen	32
7.	Schlußbetrachtung	34
	Literatur	35

Anlagen

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Gegenüberstellung der Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen in der Seveso II Richtlinie und in der Störfall-Verordnung
- Anlage 2 Beispielhafte Auflistung von Festlegungen bzw. Empfehlungen zur Erarbeitung von Sicherheitskonzepten in Vorschriften und Leitfäden
- Anlage 3 Konzept zur Verhütung von Störfällen gemäß § 8 StörfallV des Flüssiggaslagers A der Flüssiggas AG
- Anlage 4 Konzept zur Verhütung von Störfällen gemäß § 8 StörfallV des Werkes A der Firma B
- Anlage 5 Konzept zur Verhütung von Störfällen gemäß § 8 StörfallV des Gefahrstofflagers A der LAGER AG
- Anlage 6 Konzept zur Verhütung von Störfällen gemäß § 8 StörfallV für den Betriebsbereich der Mustermann GmbH
- Anlage 7 Konzept zur Verhütung von Störfällen gemäß § 8 StörfallV des Technikums der TECHNIK AG
- Anlage 8 Beispiele für Unterlagen der technischen Dokumentation
- Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhütung von Störfällen

1. Einleitung

Durch die am 3.5.2000 in Kraft getretene Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde die Störfall-Verordnung in der Fassung vom 20. September 1991 neu gefasst. Anlass für diese Neufassung war die Notwendigkeit, die Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso II Richtlinie) in deutsches Recht umzusetzen.

Die neue Störfall-Verordnung enthält als eine wesentliche Neuregelung in § 8 die Forderung nach einem „Konzept zur Verhinderung von Störfällen“.

Dieses Konzept hat der Betreiber vor Inbetriebnahme schriftlich auszuarbeiten, umzusetzen und – sofern es sich um einen Betrieb handelt, der den Grundpflichten unterliegt – für die Behörden verfügbar zu halten. Betriebe, die den erweiterten Pflichten unterliegen, haben die Erfüllung dieser Anforderung im Sicherheitsbericht zu dokumentieren.

Für die Erstellung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen sowie auch für die behördliche Prüfung des Konzeptes liegen bisher erst wenige Erfahrungen vor.

Mit dem vorliegenden FE-Vorhaben soll sowohl den Betreibern der entsprechenden Betriebe eine Hilfestellung zur Erstellung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen sowie zu dessen Dokumentation als auch den zuständigen Behörden zur Prüfung eines solchen Konzeptes an die Hand gegeben werden.

Das Forschungsvorhaben wurde von der RWTÜV Anlagentechnik GmbH durchgeführt. Dabei wurde die RWTÜV Anlagentechnik GmbH im Rahmen einer Zuwendung durch das Umweltbundesamt Berlin, Fachgebiet Anlagensicherheit und Störfallvorsorge, unterstützt.

An diesem FE-Vorhaben beteiligten sich zwei Unternehmen aus der Industrie. Damit wurde die Erarbeitung von beispielhaften Dokumentationen von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen in der Praxis ermöglicht.

2. Aufgabenstellung

Mit dem Forschungsvorhaben sollen Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen entwickelt werden.

Die Arbeitshilfen sollen folgende Merkmale aufweisen:

- Es sind unterschiedliche Anlagentypen und unterschiedliche Gefahrenpotentiale zu berücksichtigen. Dazu sollen für verschiedene Anlagentypen und verschiedene stoffliche Gefahrenpotentiale Konzepte zur Verhütung schwerer Unfälle beispielhaft dargestellt werden. Die beispielhaften Darstellungen sollen sich hinsichtlich ihres Aufbaus an dem Leitfaden der Störfallkommission orientieren.
- Neben beispielhaften Konzepten sollen allgemeine Kriterien zur Erarbeitung, Umsetzung und Prüfung des Sicherheitskonzeptes in Form von Checklisten zusammengestellt werden.
- Die Arbeitshilfen müssen sich in die unterschiedlichen bereits eingeführten Managementsysteme, beispielsweise nach EN ISO 9000 ff, DIN EN ISO 14001 oder Arbeitsschutzmanagementsysteme, integrieren lassen.

3. Grundlagen

Die Grundlagen für die Durchführung des Forschungsvorhabens sind:

1. Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen vom 9. Dezember 1996 (Seveso II Richtlinie)
2. Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 26. April 2000 (Störfall-Verordnung)
3. SFK-GS-23 Leitfaden für die Darlegung eines Konzeptes zur Verhütung von Störfällen gem. Artikel 7 in Verbindung mit Anhang III der Seveso-II-Richtlinie des Arbeitskreises Management-Systeme der SFK (zum Zeitpunkt der Vergabe des Forschungsvorhabens als Entwurf, Stand Juni 1999)
4. Das UBA/BMU-Forschungsvorhaben „Verbesserung des Sicherheitsmanagements bei kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) zur Erfüllung der organisatorischen Sicherheitspflichten der Störfall-Verordnung“, Forschungsbericht 29648422 UBA-FB 98-101; Umweltbundesamt Texte 67/98, Berlin, 1998.

Neben den Anforderungen der Störfall-Verordnung an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen sind Anforderungen an Sicherheitskonzepte in verschiedenen Vorschriften und Regelwerken bzw. Empfehlungen, wie z. B. in der Muster-VVAwS, in den Ländervorschriften für Flüssiggasanlagen, in der TRGS 300 festgelegt. Diese Anforderungen bzw. Empfehlungen wurden im Rahmen des FE-Vorhabens dahingehend geprüft, welche Relevanz sie im Hinblick auf die Umsetzung des § 8 der Störfall-Verordnung besitzen.

Eine beispielhafte Auflistung der im Rahmen des FE-Vorhabens untersuchte Festlegungen bzw. Empfehlungen zur Erarbeitung von Sicherheitskonzepten sowie die Bewertung im Hinblick auf ihre Relevanz bei der Umsetzung der Anforderungen des § 8 der Störfall-Verordnung ist der Anlage 2 zu entnehmen.

Einzelne zu berücksichtigende Sachverhalte, z. B. aus den

„Leitgrundsätzen für den Chemieunfall,

Abschnitt A.2 Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen“; OECD/GD(92)43,

wurden bei der Erarbeitung der beispielhaften Konzepte zur Verhinderung von Störfällen sowie auch bei der Erarbeitung der Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen berücksichtigt.

4. **Begriffsbestimmung**

Für die im Folgenden verwendeten Begriffe werden im Sinne dieses FE-Vorhabens folgende Begriffsbestimmungen zugrunde gelegt:

Bestimmungsgemäßer Betrieb (aus /5/, Nr. 2.2)¹:

„... der zulässige Betrieb, für den eine Anlage nach ihrem technischen Zweck bestimmt, ausgelegt und geeignet ist. Betriebszustände, die der erteilten Genehmigung, vollziehbaren nachträglichen Anordnungen oder Rechtsvorschriften nicht entsprechen, gehören nicht zum bestimmungsgemäßen Betrieb.“

Der bestimmungsgemäße Betrieb umfasst

- den Normalbetrieb einschließlich betriebsnotwendiger Eingriffe wie z. B. der Probenahme und einschließlich der Lagerung mit Füll-, Umfüll- und Abfüllvorgängen,
- die Inbetriebnahme und den An- und Abfahrbetrieb,
- den Probetrieb,
- Wartungs-, Inspektions-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten sowie
- den Zustand bei vorübergehender Außerbetriebnahme.“

¹ Die Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Störfall-Verordnung ist mit Inkrafttreten der Störfall-Verordnung 2000 nicht mehr gültig, die Begriffsdefinitionen der Verwaltungsvorschrift gelten jedoch inhaltlich auch weiterhin.

Betriebsbereich (aus /4/, § 3 (5a)):

„...der gesamte unter der Aufsicht eines Betreibers stehende Bereich, in dem gefährliche Stoffe im Sinne des Artikels 3 Nr. 4 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (ABl. EG 1997 Nr. L 10 S. 13) in einer oder mehreren Anlagen einschließlich gemeinsamer oder verbundener Infrastrukturen und Tätigkeiten einschließlich Lagerung im Sinne des Artikels 3 Nr. 8 der Richtlinie in den in Artikel 2 der Richtlinie bezeichneten Mengen tatsächlich vorhanden oder vorgesehen sind oder vorhanden sein werden, soweit davon auszugehen ist, dass die genannten gefährlichen Stoffe bei einem außer Kontrolle geratenen industriellen chemischen Verfahren anfallen; ausgenommen sind die in Artikel 4 der Richtlinie 96/82/EG angeführten Einrichtungen, Gefahren und Tätigkeiten.“

ernste Gefahr(aus /1/, § 2 Nr. 4):

„eine Gefahr, bei der

- a) das Leben von Menschen bedroht wird oder schwerwiegende Gesundheitsbeeinträchtigungen von Menschen zu befürchten sind,
- b) die Gesundheit einer großen Zahl von Menschen beeinträchtigt werden kann oder
- c) die Umwelt, insbesondere Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- oder sonstige Sachgüter geschädigt werden können, falls durch eine Veränderung ihres Bestandes oder ihrer Nutzbarkeit das Gemeinwohl beeinträchtigt würde;“

Konzept²:

Übergeordnete Absichten und Ausrichtung zum Erreichen eines vorgegebenen Zieles und die Festlegung der grundsätzlichen Regelungen und Vorgehensweise zur Erreichung dieses Ziels

Konzept zur Verhinderung von Störfällen¹:

Übergeordnete Absichten und Ausrichtung mit dem Ziel der Verhinderung von Störfällen und die Festlegung der grundsätzlichen Regelungen und Vorgehensweise zur Erreichung dieses Ziels

Management³:

Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zur Lenkung und Steuerung einer Organisation

² Ausgehend von dem in Art. 7 der Originalfassung der Richtlinie 96/82/EG verwendeten Begriff „Major-accident prevention policy“ wurde der Begriff „Konzept“ in Anlehnung an die Begriffsbestimmung aus /6/ für die Qualitätspolitik definiert.

³ Begriffsbestimmung in Übereinstimmung mit /6/ für Management

Sicherheitsmanagementsystem⁴:

System für die Festlegung der Sicherheitspolitik und von Sicherheitszielen sowie für die aufeinander abgestimmten Tätigkeiten zum Erreichen dieser Ziele

Stand der Sicherheitstechnik (aus /1/, § 2 Nr. 5):

„der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Verhinderung von Störfällen oder zur Begrenzung ihrer Auswirkungen gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Sicherheitstechnik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die mit Erfolg im Betrieb erprobt worden sind.“

Störfall (aus /1/, § 2 Nr. 3):

„ein Ereignis, wie z. B. eine Emission, ein Brand oder eine Explosion größeren Ausmaßes, das sich aus einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs in einem unter diese Verordnung fallenden Betriebsbereich oder in einer unter diese Verordnung fallenden Anlage ergibt, das unmittelbar oder später innerhalb oder außerhalb des Betriebsbereichs oder der Anlage zu einer ernststen Gefahr oder zu Sachschäden nach Anhang VI Teil 1 Ziffer I Nr. 4 führt und bei dem ein oder mehrere gefährliche Stoffe beteiligt sind;“

Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes (aus /5/¹):

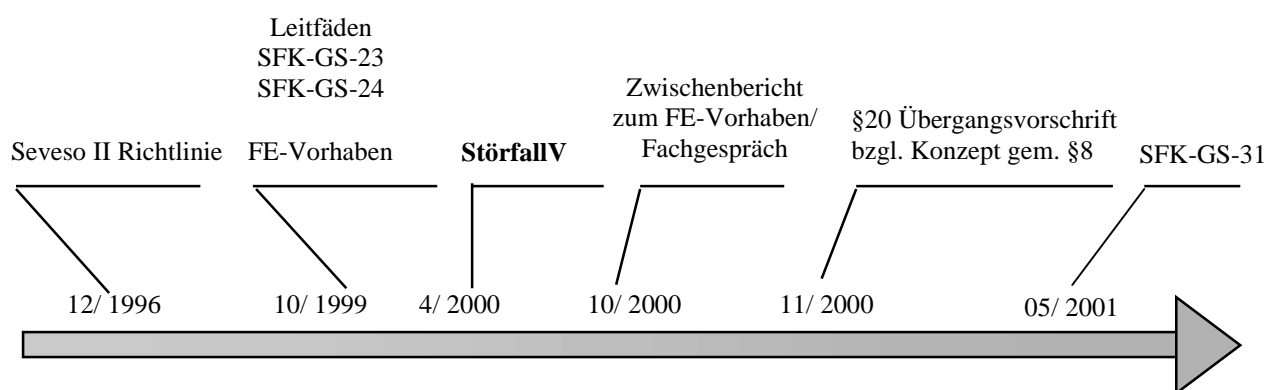
„jede, auch eine bewusst herbeigeführte, sicherheitstechnisch bedeutsame Abweichung vom bestimmungsgemäßen Betrieb.“

⁴ Begriffsbestimmung in Anlehnung an die Begriffsbestimmung in /6/ für Qualitätsmanagementsystem

5. Planung und Ablauf des FE-Vorhabens

Der Ablauf sowie die zeitliche Einordnung des Forschungsvorhabens vor dem Hintergrund der Umsetzung der Seveso II Richtlinie in deutsches Recht ist aus der nachfolgender Abbildung ersichtlich:

Abbildung 1:



Der Forschungsauftrag zur „Entwicklung von Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhütung schwerer Unfälle“ wurde vor dem Inkrafttreten der neuen Störfall-Verordnung vergeben, d. h. er bezieht sich zum Zeitpunkt des Beginns des FE-Vorhabens auf die Anforderungen an das Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle gemäß Seveso II-Richtlinie. Im Laufe der Bearbeitung des FE-Vorhabens erfolgte die Umsetzung der Seveso II-Richtlinie in deutsches Recht durch die Neufassung der Störfall-Verordnung.

Die Unterschiede in den Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen zwischen der Seveso II Richtlinie und der Störfall-Verordnung sind in der Anlage 1 gegenübergestellt und diskutiert.

Aus diesen Unterschieden ergaben sich die folgende Konsequenz für den Ablauf des FE-Vorhabens:

Als Betriebsbereiche, für die das Konzept zur Verhinderung von Störfällen gemäß Aufgabenstellung beispielhaft darzustellen ist, waren zunächst nur Betriebsbereiche, die den Grundpflichten unterliegen, geplant und ausgewählt.

Nach Inkrafttreten der Störfall-Verordnung ließ sich eine Aufnahme eines realen Betriebsbereiches, der den erweiterten Pflichten unterliegt, als Beispiel-Betriebsbereich aufgrund des terminlichen Ablaufes des FE-Vorhabens deshalb nicht mehr realisieren.

Beispielhafte Konzepte für Betriebsbereiche, die den erweiterten Pflichten unterliegen, konnten aus diesem Grund nur bei den ausgewählten fiktiven Beispiel-Betriebsbereichen berücksichtigt werden.

6. Durchführung des FE-Vorhabens

6.1 Vorgehensweise

Die Durchführung des FE-Vorhabens erfolgte in folgenden Arbeitsschritten:

- 1) Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen
- 2) Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an die schriftlichen Unterlage zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen
 - a) Struktur der schriftlichen Unterlage
 - b) Darstellungstiefe der einzelnen Gliederungsabschnitte
- 3) Erarbeitung von 2 beispielhaften Konzepten zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen für zwei reale Betriebsbereiche
- 4) Erstellung eines Zwischenberichtes zum FE-Vorhaben und Durchführung eines Fachgespräches
- 5) Erarbeitung von 3 beispielhaften Konzepten zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen für unterschiedliche Betriebsbereiche nach den Vereinbarungen als Ergebnis des Fachgespräches
- 6) Erarbeitung von Arbeitshilfen für die Erstellung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen in Form von Checklisten

6.2 Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen

Die allgemeinen Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ergeben sich aus dem Wortlaut des § 8 der Störfall-Verordnung 2000, /1/:

§ 8 Konzept zur Verhinderung von Störfällen

2.*Es soll den Gefahren von Störfällen im Betriebsbereich angemessen sein und muss den in Anhang III genannten Grundsätzen Rechnung tragen.*

Die in Anhang III genannten Grundsätze enthalten eine Konkretisierung der inhaltlichen Anforderungen an das Konzept:

Anhang III: Grundsätze für das Konzept zur Verhinderung von Störfällen und das Sicherheitsmanagementsystem

1. *Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist schriftlich auszufertigen; es umfasst die Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze des Vorgehens des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen.*

2. *In das Sicherheitsmanagementsystem ist derjenige Teil des allgemeinen Überwachungssystems einzugliedern, zu dem Organisationsstruktur, Verantwortungsbereiche, Handlungsweisen, Verfahren, Prozesse und Mittel gehören, also die für die Festlegung und Anwendung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen relevanten Punkte.*

Die unter Nr. 2 des Anhangs III aufgeführten Sachverhalte werden durch die Nr. 3, a) bis g), weiter konkretisiert.

Daraus sind folgende allgemeine inhaltliche Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen abzuleiten:

Das Konzept umfasst die Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze des Vorgehens des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen, also zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen. Die konkreten Anforderungen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung von Störfallauswirkungen einschließlich der ergänzenden Anforderungen hierzu sind in den §§ 4 bis 6 der Störfall-Verordnung festgelegt. Das Konzept legt also die grundsätzliche Vorgehensweise des Betreibers zur Erfüllung dieser konkreten Anforderungen fest. Einzelmaßnahmen folgen aus der Umsetzung dieses Konzeptes, gehören jedoch nicht selbst zu diesem Konzept. Das Konzept stellt somit eine Vorgehensweise dar, mit der bei dessen Anwendung geeignete Einzelmaßnahmen, wie z. B. die Ausrüstung von Anlagen mit technischen Sicherheitseinrichtungen, festgelegt werden.

Zu den für die Festlegung (und Anwendung) des Konzeptes relevanten Punkten gehören die Organisationsstruktur, Verantwortungsbereiche, Handlungsweisen, Verfahren, Prozesse und Mittel, die Teil des allgemeinen Überwachungssystems des Betreibers sind.

Weitere konkretisierende Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ergeben sich aus folgenden Paragraphen der Störfall-Verordnung:

§ 6 (3): (Domino-Effekt)

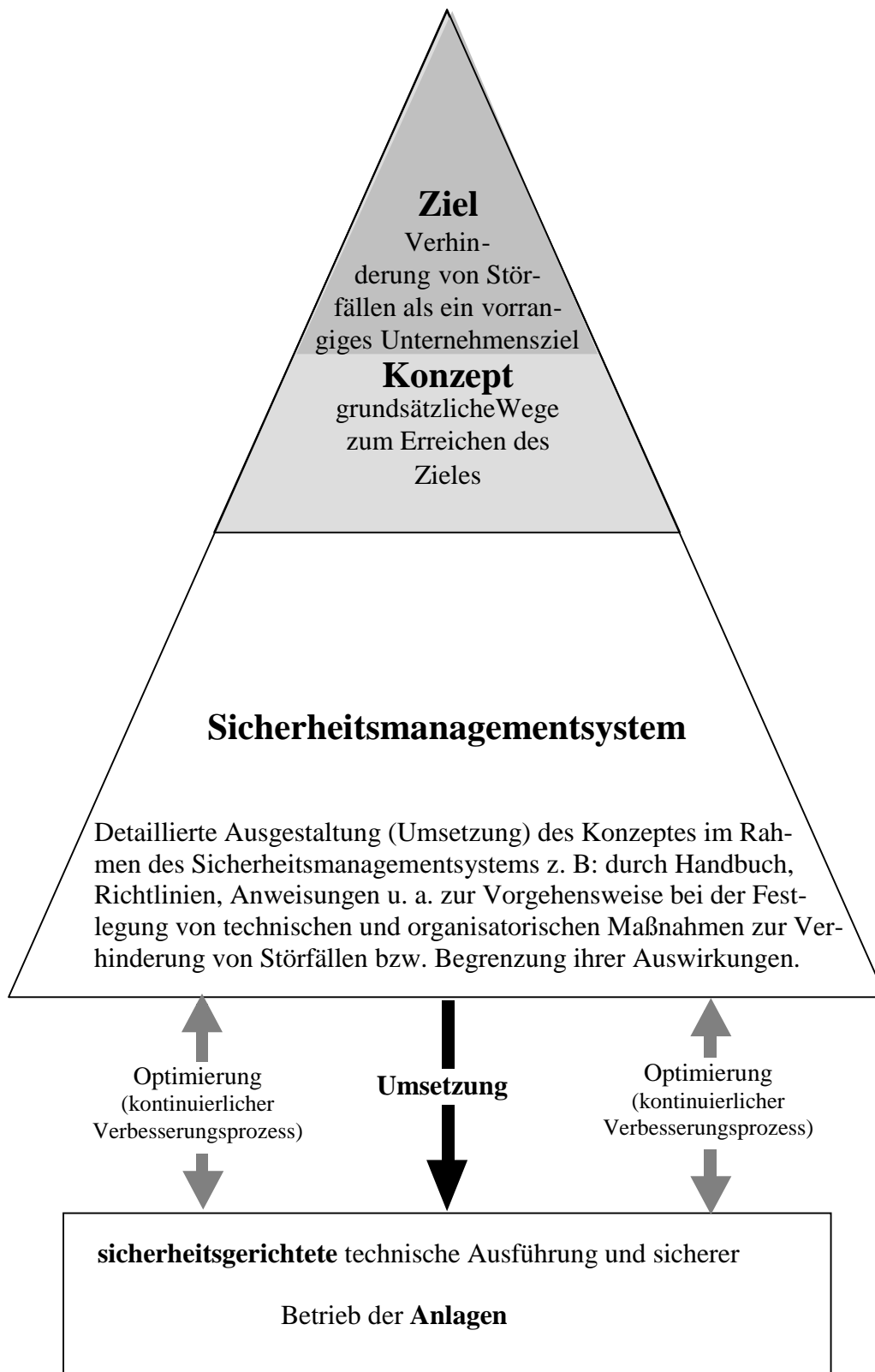
Die Betreiber haben im Benehmen mit den zuständigen Behörden untereinander alle erforderlichen Informationen auszutauschen, damit sie in ihrem Konzept zur Verhinderung von Störfällen, der Art und dem Ausmaß der Gesamtgefahr eines Störfalles Rechnung tragen können,

§ 8 (3): (Änderungen von Betriebsbereichen)

Bei Änderungen eines Betriebsbereiches im Sinne von § 7 (2) Nr. 1 bis 3 ist das Konzept zur Verhinderung von Störfällen einschließlich des diesem Konzeptes zugrunde liegenden Sicherheitsmanagementsystems sowie die Verfahren zu dessen Umsetzung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren.

Die Abgrenzung zwischen dem Konzept und dem Sicherheitsmanagementsystem bzw. die Zusammenhänge zwischen beiden Instrumenten wird in der nachfolgenden Abbildung veranschaulicht:

Abbildung 2: Zusammenhänge zwischen dem Konzept zur Verhinderung von Störfällen und dem Sicherheitsmanagementsystem



Wie die Abbildung zeigt, ist das Konzept zur Verhinderung von Störfällen der Ausgangspunkt für das Sicherheitsmanagementsystem eines Betreibers. Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen wie das Sicherheitsmanagementsystem sind Instrumente des Betreibers zur Durchführung eines sicheren Betriebes.

Aus den vorgenannten Anforderungen der Störfall-Verordnung lassen sich die wesentlichen Inhalte des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen wie folgt formulieren:

1. Die Verhinderung von Störfällen muss als ein vorrangiges Unternehmensziel festgeschrieben sein, und es muss sichergestellt sein, dass dies allen Hierarchieebenen bewusst ist.
2. Es muss festgelegt sein, dass und wie potentielle Gefahrenquellen ermittelt und Maßnahmen zur Verhinderung ihres Wirksamwerdens und zur Begrenzung der Auswirkungen bei ihrem Wirksamwerden in allen Lebensphasen von Anlagen getroffen werden.
3. Grundvoraussetzung zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen ist die Einhaltung der bestehenden Gesetze und Verordnungen sowie des bestehenden technischen Regelwerkes, so dass die Festlegung von Strukturen, die geeignet sind, die Einhaltung der bestehenden Vorschriften in dem Unternehmen sicherzustellen, wesentlicher aber nicht alleiniger ausreichender Bestandteil des Konzeptes ist. Darüber hinaus muss der Stand der Sicherheitstechnik⁵ in allen Phasen eines Betriebes eingehalten werden.
Dies bedeutet, ggf. noch vorhandene Lücken bzw. Konkretisierungsbedarf⁶ in der Sicherheit bezüglich der speziellen Gefahren des eigenen Unternehmens sind aufzudecken und initiativ durch eigene Festlegungen zu schließen.
Die vorgenannten Anforderungen müssen im Rahmen des Konzeptes durch konkrete Handlungsanweisungen umgesetzt werden.
4. Das Konzept muss Festlegungen zur Kontrolle und Analyse seiner eigenen Wirksamkeit enthalten und bei Bedarf weiterentwickelt und fortgeschrieben werden.
5. Dem Konzept liegt ein Sicherheitsmanagementsystem zugrunde bzw. es wird im Rahmen eines solchen realisiert.

⁵ Zum Stand der Sicherheitstechnik siehe auch /7/

⁶ In gesetzlichen Vorschriften enthaltene allg. Forderungen wie z. B. „sicher betreiben“, „Unfälle verhindern“ werden zum überwiegenden Teil, jedoch nicht für jeden speziellen Fall durch untergesetzliche Vorschriften, z. B. Verwaltungsvorschriften, und das technische Regelwerk konkretisiert, diese müssen im Rahmen des Konzeptes durch konkrete Handlungsanweisungen umgesetzt und somit die Unbestimmtheiten aufgelöst werden.

6. Relevante Punkte für die Festlegung, Umsetzung und Anwendung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen sind: Organisationsstruktur, Verantwortungsbereiche, Handlungsweisen, Verfahren, Prozesse und Mittel.

Dieses Konzept – verstanden als „Plan“, der die grundsätzliche Vorgehensweise zum Erreichen des Zieles „Verhinderung von Störfällen“ festlegt – ist in einer schriftlichen Unterlage zu dokumentieren.

6.3 Festlegung der inhaltlichen Anforderungen an die schriftliche Unterlage zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

6.3.1 Allgemeine Anforderungen an die schriftliche Unterlage

Konkrete Anforderungen an Umfang und Darstellungstiefe sowie an den Aufbau der schriftlichen Unterlage zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen lassen sich nicht direkt aus der Störfall-Verordnung selbst ableiten.

Da die schriftliche Dokumentation des Konzeptes Gegenstand der behördlichen Überwachung gemäß § 16 der Störfall-Verordnung ist⁷, muss darin plausibel dargelegt werden, dass die vorgenannten Anforderungen erfüllt werden.

Als Hilfestellung zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen hat der Arbeitskreis „Management-Systeme“ der Störfallkommission einen Leitfaden (SFK-GS-23) entwickelt.

Nach diesem Leitfaden muss die schriftliche Unterlage „nicht so detailliert und **aus sich heraus** prüffähig sein, wie ein Sicherheitsbericht nach § 9 der Störfall-Verordnung, jedoch gemeinsam mit anderen zur Verfügung stehenden Dokumenten die Erfüllung der Anforderungen nachvollziehbar darstellen.“

Der SFK-Leitfaden schlägt die folgende (Grob-)Gliederung für die schriftliche Unterlage vor:

1. Unternehmenspolitik und Leitlinien
2. Gefahrenpotential des Betriebsbereiches
 - örtliche Lage
 - Stoffe
 - Art des Verfahrens bzw. der Tätigkeit
- 3 Technische und organisatorische Maßnahmen zur Verhütung schweren Unfällen bzw. zur Begrenzung ihrer Folgen

⁷ Die Störfallverordnung enthält im Gegensatz zu Artikel 7 (2) der Seveso II Richtlinie „...und für die zuständigen Behörden, insbesondere im Hinblick auf die Anwendung von Artikel 5 Absatz 2 und von Artikel 18, verfügbar gehalten werden.“ **keinen direkten** Bezug zwischen der schriftlichen Unterlage und der Anwendung von § 16 (Überwachungssystem). Dieser Bezug ergibt sich jedoch indirekt aus § 16 (1) Nr. 3 „...dass die im Sicherheitsbericht oder **in anderen vorgelegten Berichten** enthaltenen Angaben und Informationen die Gegebenheiten in dem Betriebsbereich zutreffend wiedergeben.“

Anl. 1: Kenndaten für Stoffe und Reaktionen

Anl. 2: Angaben zur Beurteilung des Gefahrenpotentials

Anl. 3: Angaben zu technischen Sicherheitsmaßnahmen

Anl. 4: Angaben zu organisatorischen Sicherheitsmaßnahmen

Die Auflistungen in den Anlagen zum Leitfaden sind dabei „nicht als Checklisten zu verstehen, die vollständig abuarbeiten sind, sondern als Hilfsangebot an den Betreiber, an was er ggf. denken sollte“ (SFK-GS-23, Seite 6).

Mit den 3 Gliederungsabschnitten wird der Umfang der Darstellung in der schriftlichen Unterlage lediglich umrissen. Auch die beispielhafte Aufzählung von möglicherweise relevanten Angaben bzw. Aspekten, an die der Betreiber ggf. denken soll, in den Anhängen des Leitfadens gibt keine konkrete Hilfestellung bei der Festlegung der Darstellungstiefe.

Der Leitfaden für die Darlegung eines Konzeptes zur Verhütung von Störfällen und ein Sicherheitsmanagementsystem gem. Artikel 9 Abs. 1a i. V. m. Anhang III der Seveso-II-Richtlinie des Arbeitskreises „Management-Systeme“ der SFK (SFK-GS-24, /15/) enthält in Form einer Merkpostenliste Punkte, die bei der Einführung und Umsetzung eines Sicherheitsmanagementsystems zu berücksichtigen sind, er enthält keine Angaben zur Darstellung des Konzeptes in einer schriftlichen Unterlage.

Ausgehend von der Bedeutung des Begriffes „Konzept“ und der Formulierung in Anhang III der Störfall-Verordnung „allgemeine Grundsätze des **Vorgehens**“ sowie den in Kapitel 6.2 dieses Berichtes beschriebenen Inhalten des Konzeptes selbst sind die Verfasser der Überzeugung, dass eine Darstellung spezieller technischer Maßnahmen in der schriftlichen Unterlage nicht vorzunehmen ist. Dies deckt sich im Übrigen mit den Ausführungen der „Guidelines on a Major Accident Prevention Policy and Safety Management System, as required by Council Directive 96/82/EC (SEVESO II)“ der Technical Working Group 4 on Safety Management Systems der Europäischen Kommission /3/. Die gleiche Aussage trifft auch Feldhaus in seinem Beitrag „Einführung in die neue Störfall-Verordnung“ in /8/, in dem er das Konzept als „reines Verfahrensinstrument, das ein Sicherheitsmanagementsystem zum Gegenstand hat“ bezeichnet.

Die Festlegung von grundsätzlichen wie auch detaillierten technischen Maßnahmen erfolgt im Rahmen eines zumeist iterativen Prozesses (Vorabbewertung des Gefahrenpotentials, erforderlichenfalls detaillierte Gefahrenanalyse). Die Festlegungen **zur Durchführung** dieses Prozesses müssen im Konzept enthalten sein, der Prozess selbst sowie die Ergebnisse des Prozesses sind jedoch nach Ansicht der Verfasser nicht Gegenstand des Konzeptes.

Das Konzept als „Plan“ zum Vorgehen des Betreibers zur Verhinderung von Störfällen wird sinnvollerweise während der Planung einer Anlage erarbeitet, umfasst aber alle Lebensphasen der Anlagen des Betriebsbereiches, wie:

- Planung,
- Fertigung und Errichtung, Inbetriebnahme, Probetrieb,
- Betrieb,

- Stilllegung.

6.3.2 Struktur der schriftlichen Unterlage

Konkrete Anforderungen an die Struktur der schriftlichen Unterlage lassen sich aus der Störfall-Verordnung nicht ableiten. Für eine nachvollziehbare Darstellung der Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen bestehen prinzipiell verschiedene Möglichkeiten; im vorliegenden Forschungsvorhaben wurden folgende Möglichkeiten betrachtet und in den beispielhaften schriftlichen Unterlagen angewendet:

a) Struktur gemäß Gliederung des Anhangs III der Störfall-Verordnung

Für eine nachvollziehbare Darstellung der vorgenannten Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen kann als Vorbild für den strukturellen Aufbau der schriftlichen Unterlage die Gliederung des Anhangs III der Störfall-Verordnung dienen.

Damit ergibt sich folgende Gliederung der schriftlichen Unterlage:

1. Gesamtziele und allgemeine Grundsätze
2. Organisation und Personal
3. Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen
4. Überwachung des Betriebs
5. Sichere Durchführung von Änderungen
6. Planung für Notfälle
7. Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems
8. Systematische Überprüfung und Bewertung.

Eine Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches, die Angaben zum technischen Zweck, zur Umgebung, den Stoffen etc. enthält, dient dem Überblick und sollte den oben aufgeführten Punkten vorangestellt werden.

b) Gliederung nach Lebensphasen von Anlagen

Eine mehr geschlossene Darstellung eines Konzeptes, das die Verhinderung von Störfällen in allen Phasen des Betriebsbereiches sicherstellt und das auch einen prozessorientierten Ansatz eines Sicherheitsmanagementsystem beinhaltet, ergibt sich mit nachfolgender beispielhafter Gliederung.

Mit dieser Struktur der schriftlichen Unterlage erfolgt eine Darlegung sicherheitsrelevanter Zusammenhänge, die die einzelnen Anforderungen an das Konzept zur Verhinderungen von Störfällen entsprechend den üblichen betrieblichen Abläufen in eine logische Sequenz bringt.

Forschungsvorhaben 299 48 324 Entwicklung von Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

- 1 Kurzbeschreibung des Unternehmens und des Betriebsbereiches
 - 1.1 Kurzbeschreibung des Unternehmens
 - 1.2 Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches
 - 1.2.1 Technischer Zweck des Betriebsbereiches
 - 1.2.2 Örtliche Lage und Umgebung
 - 1.2.3 Stoffe
 - 1.2.4 Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches

- 2 Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen
 - 2.1 Unternehmenspolitik
 - 2.2 Organisation und Personal
 - 2.3 Ermittlung der Gefahren und Festlegung der grundsätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen
 - 2.3.1 Planungsphase (Planung von Neuanlagen oder Änderungen bestehender Anlagen)
 - 2.3.2 Realisierungsphase
 - 2.3.3 Betriebsphase
 - 2.3.3.1 Überwachung des bestimmungsgemäßen Betriebes
 - 2.3.3.2 Vorgehen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes
 - 2.3.3.3 Instandhaltungskonzept
 - 2.3.3.4 Schulungen und Unterweisungen
 - 2.3.3.5 Überprüfung der Wirksamkeit festgelegter Maßnahmen
 - 2.3.4 Stilllegungsphase
 - 2.4 Überprüfung der Wirksamkeit des Konzeptes

- 3 Zusammenfassung

Die Zuordnung der zu berücksichtigenden Sachverhalte gemäß Anhang III der Störfall-Verordnung zu den einzelnen Gliederungspunkten der schriftlichen Unterlage ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 1:

Anforderungen des Anhangs III	Gliederungspunkte des schriftlichen Konzeptes gemäß § 8
	1. Kurzbeschreibung des Unternehmens und des Betriebsbereiches
	2. Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen
1. Gesamtziele des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen	2.1 Unternehmenspolitik und Leitlinien/Anweisungen
3. a) Organisation und Personal	2.2 Organisation und Personal
3b) Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen	2.3 Ermittlung der Gefahren und Festlegung der grundsätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen 2.3.1 Planungs-/Änderungsphase
3c) Überwachung des Betriebs	2.3.3 Betriebsphase 2.3.3.1 Überwachung des bestimmungsgemäßen Betriebes 2.3.3.3 Instandhaltungskonzept 2.3.3.4 Schulungen und Unterweisungen
3d) Sichere Durchführung von Änderungen	2.3.1 Planungs-/Änderungsphase 2.3.2 Realisierungsphase 2.3.4 Stilllegungsphase
3e) Planung für Notfälle	2.3.1 Planungs-/Änderungsphase 2.3.3.2 Vorgehen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes und bei Störfällen
3f) Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems	2.3.3 Betriebsphase 2.3.3.5 Überprüfung der Wirksamkeit festgelegter Maßnahmen
3g) Systematische Überprüfung und Bewertung	2.4 Überprüfung der Wirksamkeit des Konzeptes

6.3.3 Darstellungstiefe in den einzelnen Gliederungsabschnitten

Anhand der Ausführungen in der schriftlichen Unterlage muss deutlich werden, dass in dem Unternehmen die zu einem sicheren Betrieb erforderlichen Strukturen und Regelungen vorhanden und in einem Sicherheitsmanagementsystem verbindlich festgelegt sind.

Die schriftliche Unterlage sollte in sich plausibel und ein Extrakt aus den spezifischen Festlegungen des Sicherheitsmanagementsystems sein. Um eine doppelte Festschreibung der einzelnen Sachverhalte zu vermeiden, sollte in der schriftlichen Unterlage auf die Dokumentation zum Sicherheitsmanagementsystem sowie auf andere relevante Unterlagen verwiesen werden.

Dargestellt werden sollten hier schwerpunktmäßig die Handlungsgrundsätze, die dem Sicherheitsmanagementsystem zugrunde liegen. Im Sinne einer Prüfbarkeit müssen allerdings im Zusammenhang mit diesen Handlungsgrundsätzen die diese umsetzenden Regelungen und Anweisungen des Sicherheitsmanagementsystems oder anderer Dokumentationen notwendigerweise genannt werden.

Zur nachvollziehbaren Darlegung, dass und wie das Konzept des Betreibers zur Verhinderung von Störfällen umgesetzt ist, ist in der schriftlichen Unterlage zur Darlegung des Konzeptes deshalb neben den Handlungsgrundsätzen, die dem Sicherheitsmanagementsystem zugrunde liegen, sowohl auf die entsprechenden Festlegungen zur Konkretisierung dieser Handlungsgrundsätze als auch auf Dokumentationen zum Nachweis der Umsetzung des Konzeptes zu verweisen. Hier sind insbesondere die nachfolgend aufgeführten Dokumentationen heranzuziehen:

- Dokumentation zum Sicherheitsmanagementsystem sowie von weiteren relevanten organisatorischen Regelungen,
- Betriebsdokumentation,
- Betriebsaufzeichnungen,
- Technische Dokumentation

(siehe dazu auch Kapitel 6.5 des Berichtes „Umsetzung des Konzeptes“).

Zur Unterscheidung zum einen der Handlungsgrundsätze und zum anderen des Nachweises der Konkretisierung und Umsetzung ist im Rahmen von zwei beispielhaften schriftlichen Unterlagen zur Darstellung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen („Flüssiggaslager A der Flüssiggas AG“ - Anlage 3 - und „Werk A der Firma B“ - Anlage 4 -) jeder Gliederungsabschnitt unterteilt in „Vorgehensweise“ und „Umsetzung/realisierte Maßnahmen“, so dass sich einerseits deutlich die Handlungsgrundsätze des Betriebsbereiches darstellen lassen und andererseits die Behörden Hilfestellung bei der Prüfung ihrer Umsetzung erhalten.

6.4 Erarbeitung von beispielhaften Konzepten zur Darstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen für verschiedene Betriebe

6.4.1 Auswahl von beispielhaften Betriebsbereichen

Für folgende Anlagenarten wurden im Rahmen des Forschungsvorhabens beispielhafte Konzepte zur Verhinderung von Störfällen dargestellt:

- Anlage zur ausschließlichen Lagerung von hochentzündlichen Stoffen (Anlage 3)

Betrachtet wurde das Konzept einer realen Anlage, für die in verschiedenen Regelwerken bereits Vorschriften zu einem Sicherheitskonzept festgelegt sind.

Als Beispiel-Anlage wurde eine Flüssiggasanlage betrachtet. Die betrachtete Anlage ist ein Betriebsbereich, der zu einem zentral geleiteten Unternehmen gehört; die wesentlichen Vorgänge und Abläufe werden von der Firmenzentrale gesteuert. Ein dokumentiertes Sicherheitsmanagementsystem liegt derzeit noch nicht vor, das Vorgehen zur Verhinderung von Störfällen ist weitgehend gelebte Praxis.

In der beispielhaften schriftlichen Unterlage erfolgt die Darstellung des Vorgehens des Betreibers zur Verhinderung von Störfällen entsprechend der Gliederung b) unter 6.3.2 dieses Berichtes. In dieser Anlage sind die einzelnen Gliederungsabschnitte unterteilt in „Vorgehensweise“ (Handlungsgrundsätze des Unternehmens) und „Umsetzung/realisierte Maßnahmen“ (Umsetzung der Handlungsgrundsätze in der Betriebsstätte).

- Anlage zur chemischen Umwandlung von Stoffen in einer weitgehend automatisierten Produktionsanlage (Anlage 4)

Es wurde das Konzept einer realen Produktionsanlage betrachtet mit einer weitgehend automatisierten Prozessführung. Zu der Produktionsanlage gehört eine Lagerung von Stoffen gemäß Anhang I der Störfall-Verordnung, welche zur Anwendung der Grundpflichten der Störfall-Verordnung führt.

Die betrachtete Anlage ist ein Betriebsbereich, der zu einem zentral geleiteten Unternehmen gehört; die wesentlichen Vorgänge und Abläufe werden von der Leitung des Betriebsbereiches festgelegt. Das Unternehmen hat ein eng abgegrenztes Geschäftsfeld; ein dokumentiertes Managementsystem ist vorhanden.

In der beispielhaften schriftlichen Unterlage erfolgt die Darstellung des Vorgehens des Betreibers zur Verhinderung von Störfällen entsprechend der Gliederung b) unter 6.3.2 dieses Berichtes. In dieser Anlage sind die einzelnen Gliederungsabschnitte unterteilt in „Vorgehensweise“ (Handlungsgrundsätze des Betriebsbereiches) und „Umsetzung/realisierte

Maßnahmen“ (Verweis auf entsprechende Anweisungen, die diese Handlungsgrundsätze konkretisieren).

- Anlage zur Lagerung von Gefahrstoffen (Anlage 5)

Betrachtet wurde das Konzept einer fiktiven Anlage, in der unterschiedliche Gefahrstoffe gelagert und umgeschlagen werden. Das Sicherheitsmanagementsystem besteht im wesentlichen aus grundsätzlichen übergeordneten Vorgaben der Unternehmensleitung sowie aus einem Betriebshandbuch der Betriebsstätte.

In der beispielhaften schriftlichen Unterlage erfolgt eine umfängliche Darstellung des Vorgehens des Betreibers zur Verhinderung von Störfällen entsprechend der Gliederung im Anhang III der Störfall-Verordnung.

- Betriebsbereich mit mehreren Anlagen zur chemischen Umwandlung (Anlage 6)

Es wurde das Konzept eines fiktiven Betriebsbereiches betrachtet, der den erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung unterliegt.

Es wird unterstellt, dass der Betriebsbereich ein dokumentiertes Sicherheitsmanagementsystem besitzt. Für das betrachtete Beispiel wurde das Muster-Handbuch des Forschungsberichtes 29648422 (UBA-Text 67/98) als Dokumentation des Sicherheitsmanagementsystems zugrunde gelegt.

Die Erfüllung der entsprechenden Anforderungen des Anhangs III der Störfall-Verordnung ist durch Verweis auf die entsprechenden Regelungen im Sicherheitsmanagement-Handbuch dargelegt.

- Technikumanlage (Anlage 7)

Es wurde das Konzept einer fiktiven Anlage betrachtet, in der Stoffe unterschiedlichster gefährlicher Eigenschaften und Mengen eingesetzt werden können; als Beispiel-Anlage dient hierzu eine Technikumanlage.

Die betrachtete Anlage besitzt ein dokumentiertes Sicherheitsmanagementsystem, es wurde wiederum das Muster-Handbuch des UBA - Forschungsberichtes 29648422 zugrunde gelegt. Die Gliederung orientiert sich an den Lebensphasen der Anlage (Gliederung b) unter 6.3.2).

6.4.2 Diskussion der beispielhaften Konzepte zur Verhinderung von Störfällen

Die Erarbeitung der beispielhaften schriftlichen Unterlagen für verschiedene Betriebe bzw. Betriebsbereiche hat gezeigt, dass zur Darlegung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen die Struktur der schriftlichen Unterlage sowohl nach der Gliederung des Anhangs III der Störfall-Verordnung als auch gegliedert nach den wesentlichen Unternehmensprozessen im Rahmen der Lebensphasen von Anlagen geeignet ist.

Die letztere Gliederung unterstützt eine schlüssigere Darstellung der sicherheitsrelevanten Zusammenhänge gegenüber der Gliederung nach Anhang III der Störfall-Verordnung, da sie einen mehr prozessorientierten Ansatz hat und sich problemlos bestehenden Elementen bereits eingeführter Managementsysteme zuordnen lassen.

Welche Gliederung im Einzelfall vom Betreiber zur Darlegung seines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen auch gewählt wird, entscheidend ist die Erfüllung der inhaltlichen Anforderungen an das Konzept (siehe hierzu Kapitel 6.2 dieses Berichtes).

Wird für die schriftliche Unterlage eine Gliederung entsprechend den wesentlichen Unternehmensprozessen im jeweiligen Betriebsbereich gewählt, empfiehlt sich eine Gegenüberstellung der einzelnen Gliederungsabschnitte zu den Gliederungspunkten des Anhangs III der Störfall-Verordnung, um die Vollständigkeit der Erfüllung der Anforderungen des Anhangs III der Störfall-Verordnung sicherzustellen.

Für die Darstellungstiefe sind zwei unterschiedliche Prämissen von Bedeutung:

- Vorhandensein eines dokumentierten Managementsystems bzw.
- Sicherheitsorganisation überwiegend als gelebte Praxis.

Wie in Kapitel 6.3.3 dieses Berichtes ausgeführt, sind in der schriftlichen Unterlage die Handlungsgrundsätze, die dem Sicherheitsmanagementsystem zugrunde liegen, mit Verweis auf entsprechende Festlegungen zu ihrer Umsetzung in der Dokumentation zum Sicherheitsmanagementsystem bzw. in weiteren relevanten organisatorischen Regelungen darzustellen.

Die Darstellung in der schriftlichen Unterlage ist deshalb notwendigerweise um so ausführlicher, je weniger aussagefähig die Dokumentation organisatorischer Regelungen, insbesondere zum Sicherheitsmanagementsystem, ist.

Der Verweis auf entsprechende Festlegungen zur Umsetzung der Handlungsgrundsätze kann, wie im beispielhaften Konzept zur Verhinderung von Störfällen in Anlage 7, im Verlauf der Beschreibung, oder, wie in den Beispiel-Konzepten in Anlage 3 und 4, zur besseren Prüfbarkeit

herausgehoben in einem eigenen Untergliederungsabschnitt „Umsetzung“, erfolgen.

Ob eine derartige Untergliederung für den Anwender zweckmäßig ist, muss im Einzelfall entschieden werden.

Eine weitere Möglichkeit zeigt das Beispiel-Konzept in Anlage 6, in dem die jeweiligen Festlegungen im Rahmen eines dokumentierten Sicherheitsmanagementsystems den entsprechenden Anforderungen des Anhangs III der Störfall-Verordnung in tabellarischer Form zugeordnet sind. Damit dient die schriftliche Unterlage gleichsam als „Navigationssystem“ durch die Dokumentation des Betriebsbereiches zur Umsetzung der Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen.

Fazit:

Bei der Erarbeitung der beispielhaften Konzepte zur Verhinderung von Störfällen gingen die Verfasser von der Voraussetzung aus, dass alle Betriebsbereiche erwartungsgemäß dieselben Sicherheitsziele – die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Auswirkungen – erfüllen müssen, unbeschadet der Größe, der Art der Anlagen eines Betriebsbereiches oder ihres Gefahrenpotenzials.

Dies besagt, dass sich die Handlungsgrundsätze zur Erfüllung der Sicherheitsziele für die unterschiedlichen Betriebsbereiche nicht grundsätzlich unterscheiden. Die Größe des Betriebsbereiches, Art und Gefahrenpotenzial der Anlagen eines Betriebsbereiches beeinflussen jedoch wesentlich die Umsetzung im Rahmen des Sicherheitsmanagementsystems (z. B. Umfang und Gliederung der Anweisungen in Abhängigkeit der Größe des Betriebsbereiches) sowie auch die Anlagenausführung (Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen in Abhängigkeit des Gefahrenpotenzials).

6.5 Umsetzung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wie in den vorangestellten Kapiteln dieses Berichtes ausgeführt, ist das Konzept als Plan zum Vorgehen des Betreibers bei der Verhinderung von Störfällen zu verstehen.

Grundsätzlich bezeichnet Planung das gedankliche Durchdringen eines zukünftigen Geschehens mit dem Ziel, diejenigen Entscheidungen vorzubereiten und zu treffen, die zum Erreichen eines gewünschten Zustandes notwendig sind. Der gewünschte Zustand wird unter Beachtung denkbarer künftiger Entwicklungen als Zielsetzung definiert.

Das Ziel ist im vorliegenden Fall durch §8 der novellierten Störfallverordnung festgelegt als die Verhinderung von Störfällen und (in dem Verständnis, dass es trotz allem zu Störfällen kommen kann) zur Begrenzung der möglichen Auswirkungen von Störungen und Störfällen.

Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist somit ein Plan, der die grundsätzliche Vorgehensweise zur Verhinderung von

- größeren Emissionen,
- Bränden und
- Explosionen,

mit solchen Auswirkungen, dass sie einen Störfall darstellen können, und zur Begrenzung der möglichen Auswirkungen von Störungen und Störfällen festlegt.

Hauptmerkmal dieses Konzeptes ist das – im Gegensatz zur Improvisation – systematische und nachvollziehbare Vorgehen.

Die im Konzept festgelegte grundsätzliche Vorgehensweise ist im Rahmen eines Sicherheitsmanagementsystems zu konkretisieren. Hierbei sind die entsprechenden unternehmensspezifischen Organisationsstrukturen sowie ggf. bereits eingeführte Managementsysteme zu berücksichtigen. Als Hilfestellung bei dem Aufbau und der Einführung eines Sicherheitsmanagementsystems, entweder als Erweiterung eines bestehenden Managementsystems um das Sicherheitsmanagement oder zum Aufbau eines *eigenständigen Sicherheitsmanagementsystems*, kann hier der Forschungsbericht des Umweltbundesamtes „Verbesserung des Sicherheitsmanagements bei kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) zur Erfüllung der organisatorischen Sicherheitspflichten der Störfall-Verordnung“, /13/, genutzt werden. Weitere Hilfestellung bietet auch die Leitlinie „Verbesserungsmöglichkeiten für die Effektivität des Sicherheitsmanagements“, /14/, die im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie erarbeitet wurde.

Eine Arbeitshilfe bei Aufbau und Einführung eines Sicherheitsmanagementsystems im Sinne der Störfall-Verordnung unter Berücksichtigung verschiedener bereits bestehender Managementsysteme bietet weiterhin der SFK-GS-31 Leitfaden „Arbeitshilfen zur Integration eines Sicherheitsmanagementsystems nach Anhang III der Störfall-Verordnung 2000 in bestehende Managementsysteme“, /16/.

Aus der Umsetzung und stetigen Überwachung und Optimierung der im Rahmen des Sicherheitsmanagementsystems festgelegten Prozeduren resultiert eine sicherheitsgerichtete Anlagen- und Verfahrensgestaltung und ein über die gesamte Lebensdauer einer Anlage sicherer Betrieb.

Die Sicherheit der Anlagen eines Betriebsbereiches ist somit das Ergebnis von

- detaillierter Analyse der möglichen Gefahren bei der Anlagen- und Verfahrensentwicklung und ihrer Berücksichtigung bei der Konzipierung der Anlage (Planungsphase),
- genauer Umsetzung der Planungsergebnisse in die Konstruktion der Anlage, Auswahl geeigneter Materialien und qualitätsgesicherter Fertigung und Montage der Anlage (Realisierungsphase),
- gewissenhafter Auswahl von geeignetem Personal auf allen Ebenen (Organisation und Personal),
- qualifizierter Betriebsführung und Betriebsüberwachung sowie Instandhaltung während des Betriebs der Anlage (Betriebsphase),
- der Planung der erforderlichen Notfallmaßnahmen (Notfallmanagement),
- sowie sachgerechter Planung und Durchführung aller Änderungen von Verfahren und Anlagen einschließlich ihrer Stilllegung.

Dem Nachweis der Umsetzung des Konzeptes in ein Sicherheitsmanagementsystem dient die Dokumentation der Regelungen und Vorgaben zur Aufbau- und Ablauforganisation. Diese Dokumentation beinhaltet die Soll-Vorgaben im Rahmen des Sicherheitsmanagementsystems in Form von übergeordneten Richtlinien, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen.

Ein wesentlicher Bestandteil der Dokumentation im Rahmen des Sicherheitsmanagementsystems ist die Betriebsdokumentation, die alle für den Betrieb einer Anlage relevanten Vorgaben und Daten zusammenfasst. Die folgenden Unterlagen sind Beispiele für Bestandteile der Betriebsdokumentation:

- Kenndaten für Stoffe und Reaktionen
- Gefahrenzonenpläne
- Fließbilder und Kenndaten von Anlagenteilen

Forschungsvorhaben 299 48 324 Entwicklung von Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

- Mess-, Probenahme- und Analysenvorschriften

- Anweisungen (Betriebsanweisungen) insbesondere für
 - die Inbetriebnahme
 - den An- und Abfahrbetrieb
 - den Probetrieb
 - den Normalbetrieb
 - Instandhaltungs- und Reinigungstätigkeiten
 - Probenahmen und Analysen
 - Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.

Zum Nachweis der Anwendung der Regelungen des Sicherheitsmanagementsystems sind die dort festgelegten Vorgänge in (Betriebs-)Aufzeichnungen zu dokumentieren.

Beispiele für Betriebsaufzeichnungen sind

- Aufzeichnungen des Ablaufes von Probetrieb/ Erprobung und Inbetriebnahme,
- Aufzeichnungen betrieblicher Abläufe / sicherheitsrelevanter Parameter im Normalbetrieb (z. B. in Schichtbuch, Protokollen),
- Aufzeichnungen im Rahmen der Instandhaltung,
- Berichte über die Untersuchung außergewöhnlicher Ereignisse,
- Schulungsnachweise,
- Protokolle von Betriebsbegehungen,
- Prüfdokumentation.

Dem Nachweis einer technisch sicher geplanten Anlage, d. h. der Berücksichtigung der erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung des Wirksamwerdens von Gefahrenquellen sowie auch der Begrenzung der Auswirkungen bei Wirksamwerdens von Gefahrenquellen, dient die technische Dokumentation einer Anlage.

Beispiele für Unterlagen, die zur technischen Dokumentation gehören, sind in Anlage 8 dieses Berichtes aufgelistet.

Zum Nachweis der Umsetzung der im Rahmen des Konzeptes festgelegten Handlungsgrundsätze ist in der schriftlichen Unterlage auf die im Unternehmen vorhandene Dokumentation zu verweisen.

6.6 Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Eine Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen kann aus verschiedenen Blickwinkeln oder Anlässen durchgeführt werden:

1. Prüfung der Vollständigkeit im Hinblick auf die zu erfüllenden Anforderungen im Laufe der Erarbeitung des Konzeptes durch den Betreiber
2. Prüfung der Wirksamkeit des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen in regelmäßigen Abständen durch den Betreiber
3. Prüfung der Vollständigkeit und Wirksamkeit des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen in regelmäßigen Abständen durch die Behörde, z. B. im Rahmen des Überwachungssystems nach § 16 der Störfall-Verordnung.

Die Prüfung des Konzeptes in allen o. g. Fällen muss die Prüfung der Eignung des Konzeptes selbst – im Hinblick auf die Vollständigkeit der zu berücksichtigenden Aspekte - und die Prüfung der Umsetzung des Konzeptes umfassen.

„Messlatte“ für die Angemessenheit und Wirksamkeit des Konzeptes eines Betriebsbereich ist letztlich der dauerhaft sichere Betrieb der Anlagen des Betriebsbereiches. Das Konzept und das diesem zugrunde liegende Sicherheitsmanagementsystem muss einen dauerhaft sicheren Betrieb gewährleisten und alle negativen Einflussfaktoren auf den sicheren Betrieb berücksichtigen und kompensieren.

Zur Prüfung eines Konzeptes ist somit auch eine Prüfung der Umsetzung des Konzeptes erforderlich.

Unter Beachtung dieser Anforderungen erfolgt die Prüfung des Konzeptes sinnvollerweise anhand der schriftlichen Unterlage zum Konzept und anhand der auf in dieser verwiesenen Dokumentationen des Betriebsbereiches sowie anhand von Befragungen von Mitarbeitern und von stichprobenartigen Prüfungen der Anlagen(teile) vor-Ort.

Die Befragungen bzw. Interviews von Mitarbeitern dienen zum einen der Prüfung der Kenntnis und der praktischen Umsetzung von Festlegungen sowie auch der Erfassung der gelebten Sicherheitsorganisation eines Betriebsbereiches.

Eine Prüfung des Konzeptes kann in folgenden Schritten vorgenommen werden:

1. Prüfung der in der schriftlichen Unterlage zum Konzept als Vorgehensweise dargestellten allgemeinen Handlungsgrundsätze daraufhin, ob diese die in Anhang III der Störfall-Verordnung festgelegten Grundsätze umsetzen
2. Prüfung, ob die in der schriftlichen Unterlage zum Konzept dargestellten Maßnahmen zur Sicherstellung der Realisierung der dargestellten allgemeinen Grundsätze umgesetzt und geeignet sind. Hierzu ist insbesondere erforderlich:

- die Prüfung der betrieblichen Dokumentation, auf die in der schriftlichen Unterlage zum Konzept bezüglich der Umsetzung verwiesen wird, hinsichtlich der Eignung der dort festgeschriebenen Maßnahmen zur Sicherstellung der Realisierung der dargestellten allgemeinen Grundsätze,
- die Befragungen von Mitarbeitern unterschiedlicher Hierarchieebenen.

Zu diesem Zweck kann die „Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen“ in Anlage 9 eingesetzt werden.

3. Im Einzelfall kann es erforderlich sein, auch die Realisierung einzelner technischer oder organisatorischer Maßnahmen, deren Festlegung im Rahmen der Umsetzung des Konzeptes erfolgt ist, vor Ort stichprobenartig, in Ausnahmefällen auch vollständig zu prüfen.

Die Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen orientiert sich an der Gliederung des Anhangs III der Störfall-Verordnung. Die Checkliste dient der Ermittlung der Erfüllung der Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen, indem die Kernanforderungen des Anhangs III der StörfallV an das Sicherheitsmanagementsystem als Einzelfragen formuliert wurden. Hinweise zur Erläuterung einzelner Fragen wurden – kursiv gekennzeichnet – der Frage angefügt.

Zur Nachvollziehbarkeit der Prüfung ist der Nachweis der Umsetzung der entsprechenden Anforderungen durch Angabe der entsprechenden Regelung, Anweisung o. ä. in der Spalte 3 („Umgesetzt durch“) anzugeben. Ebenfalls kann hier der Interviewpartner für die Beschreibung der gelebten Praxis – zusätzlich oder allein für den Fall, dass keine dokumentierten Regelungen bestehen – angegeben werden.

Die angegebenen Beispiele in der Spalte 3 der Checkliste in Anlage 9 dienen als Hinweise für den Prüfgegenstand bzw. das Prüfmittel (Interview), sie sind jedoch nicht als Vorgabe für die Umsetzung zu verstehen.

Festgestellter Handlungsbedarf kann in der Spalte „Bewertung/Bemerkung/Sonstiges“ aufgeführt werden, ggf. können hier Angaben zur geprüften Stichprobe, z. B. bei der Prüfung der Anlagenausführung vor-Ort, erfolgen.

Die Checkliste prüft die inhaltlichen Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen und ist unabhängig von der Struktur der Darstellung des zu prüfenden Konzeptes anwendbar.

7. Schlussbetrachtung

Mit den im durchgeführten Forschungsvorhaben erarbeiteten beispielhaften Konzepten zur Verhinderung von Störfällen sowie mit der Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen werden Betreibern von Betriebsbereichen, die der Störfall-Verordnung unterliegen, zur Erstellung eines Konzeptes zur Verhütung schwerer Unfälle sowie zu dessen Dokumentation als auch den zuständigen Behörden zur Prüfung eines solchen Konzeptes eine Hilfestellung an die Hand gegeben.

Die Arbeitshilfen wurden aufgrund der Feststellung erarbeitet, dass es in ihrer Anwendung entsprechende Flexibilität geben muss, zum Beispiel mit Rücksicht auf die in Unternehmen bereits vorhandenen unterschiedlichen betrieblichen Abläufe.

Die Arbeitshilfen sind damit Hinweise, was im Rahmen der Erarbeitung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen in welchem Detaillierungsgrad zu regeln ist, nicht jedoch, wie es zu regeln ist. Hierzu sind die Arbeitshilfen nur als Beispiele zu verstehen.

Die einzelnen Abschnitte sowohl der beispielhaften Konzepte sowie auch der Checkliste lassen sich modulweise als Vorlagen für den Regelungsbedarf im Rahmen der Erarbeitung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen und im Sicherheitsmanagement verwenden.

Mit der Umsetzung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen gilt es noch Erfahrungen zu sammeln, deshalb können mit zunehmender Erfahrung Optimierungen im Hinblick auf die Darlegung des Konzeptes in der schriftlichen Unterlage bzw. auch im Sicherheitsbericht vorgenommen werden.

Eine Fortschreibung des Forschungsvorhabens sollte mit Vorliegen entsprechender Erfahrungen in Betracht gezogen werden.

Die Verfasser danken den beteiligten Unternehmen für ihre aktive Unterstützung in diesem Forschungsvorhaben und für die Möglichkeit einer praxisnahen Erarbeitung der Arbeitshilfen.

Literatur

/1/ Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV) vom 26. April 2000 (BGBl. I Nr. 19 vom 02.05.2000 S. 603)

/2/ SFK-GS-23 Leitfaden für die Darlegung eines Konzeptes zur Verhütung von Störfällen gem. Artikel 7 in Verbindung mit Anhang III der Seveso-II-Richtlinie des Arbeitskreises Management-Systeme der SFK

Stand 12. Oktober 1999

Störfall-Kommission beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (SFK)

/3/ „Guidelines on a Major Accident Prevention Policy and Safety Management System, as required by Council Directive 96/82/EC (SEVESO II)“

March 1998

Technical Working Group 4 on »Safety Management Systems«

/4/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990

(BGBl. I Nr. 23 vom 22.05.1990 S. 880)

/5/ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Störfall-Verordnung (1. Störfall-VwV)

vom 20. September 1993

(GMBI. Nr. 33 vom 23.09.1993 S. 582)

/6/ EN ISO 9000, Entwurf v. Januar 2000

/7/ SFK-GS-30 Leitfaden Schritte zur Ermittlung des Standes der Sicherheitstechnik

/8/ UPR Umwelt- und Planungsrecht

Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis, 4/2000

/9/ Arbeitshilfe zum Überwachungssystem nach § 16 der Störfall-Verordnung

Arbeitsgruppe LAI / LASI, Stand September 2000

/10/ Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response

OECD/GD(92)43, März 1998

/11/ Arbeitshilfen zum Vollzug der Störfall-Verordnung in Bayern, Stand September 2000

Forschungsvorhaben 299 48 324 Entwicklung von Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

/12/ Anlagenbau, Kommunikation – Planung – Management

Hansjürgen Ullrich

Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York, 1983

/13/ Forschungsbericht 29648422 UBA-FB 98-101; „Verbesserung des Sicherheitsmanagements bei kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) zur Erfüllung der organisatorischen Sicherheitspflichten der Störfall-Verordnung“

Umweltbundesamt Texte 67/98, Berlin, 1998

/14/ Forschungsbericht 13 RG 9011 „Verbesserungsmöglichkeiten für die Effektivität des Sicherheitsmanagements“

Bundesministerium für Forschung und Technologie, 1994

/15/ SFK-GS-24 Leitfaden für die Darlegung eines Konzeptes zur Verhütung von Störfällen und ein Sicherheitsmanagementsystem gem. Artikel 9 Abs. 1a i. V. m. Anhang III der Seveso-II-Richtlinie des Arbeitskreises Management-Systeme der SFK

Stand 12. Oktober 1999

Störfall-Kommission beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (SFK)

/16/ SFK-GS-31 Leitfaden „Arbeitshilfen zur Integration eines Sicherheitsmanagementsystems nach Anhang III der Störfall-Verordnung 2000 in bestehende Managementsysteme“ des Arbeitskreises Management-Systeme der SFK

Stand 30. Mai 2001

Störfall-Kommission beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (SFK)

Anlage 1

**Gegenüberstellung der Anforderungen an das Konzept zur Verhinderung von Störfällen
in der Seveso II Richtlinie und der Störfall-Verordnung**

Tabelle 2:

Anforderungen der Seveso II Richtlinie	Anforderungen der Störfall-Verordnung
<p>Art. 7:</p> <p>(1) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, daß der Betreiber verpflichtet ist, eine Unterlage zur Verhütung schwerer Unfälle auszuarbeiten und deren ordnungsgemäße Umsetzung sicherzustellen. Mit dem vom Betreiber vorgesehenen Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle soll durch geeignete Mittel, Organisation und Managementsysteme ein hohes Schutzniveau für Mensch und Umwelt sichergestellt werden.</p> <p>(2) Die Unterlage muß die in Anhang III genannten Grundsätze berücksichtigen und für die zuständigen Behörden, insbesondere im Hinblick auf die Anwendung von Artikel 5 Absatz 2 und von Artikel 18, verfügbar gehalten werden.</p> <p>(3) Dieser Artikel gilt nicht für Betriebe nach Artikel 9.</p>	<p>§ 8</p> <p>(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme ein schriftliches Konzept zur Verhinderung von Störfällen auszuarbeiten. Es soll den Gefahren von Störfällen im Betriebsbereich angemessen sein und muss den in Anhang III genannten Grundsätzen Rechnung tragen.</p> <p>(2) Der Betreiber hat die Umsetzung des Konzeptes sicherzustellen. Betreiber von Betriebsbereichen nach § 1 Abs. 1 Satz 1 haben es für die zuständigen Behörden verfügbar zu halten.</p> <p>(3) Der Betreiber hat in den Fällen des § 7 Abs. 2 Nr. 1 bis 3 das Konzept zur Verhinderung von Störfällen, einschließlich des diesem Konzept zu Grunde liegenden Sicherheitsmanagementsystems, sowie die Verfahren zu dessen Umsetzung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren.</p>

Anforderungen der Seveso II Richtlinie	Anforderungen der Störfall-Verordnung
<p>Konkretisierung in Anhang III:</p> <p>Bei der Anwendung des Konzepts des Betreibers zur Verhütung schwerer Unfälle und beim Sicherheitsmanagementsystem ist den nachstehenden Elementen Rechnung zu tragen. Die in der Unterlage nach Artikel 7 vorgesehenen Vorschriften sind unter Berücksichtigung der betriebsspezifischen Risiken schwerer Unfälle anzuwenden.</p> <p>a) Das Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle ist schriftlich auszufertigen; es umfaßt die Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze des Vorgehens des Betreibers zur Begrenzung der Risiken schwerer Unfälle.</p> <p>b) In das Sicherheitsmanagementsystem ist derjenige Teil des allgemeinen Überwachungssystems einzugliedern, zu dem Organisationsstruktur, Verantwortungsbereiche, Handlungsweisen, Verfahren, Prozesse und Mittel gehören, also die für die Festlegung und Anwendung des Konzepts zur Verhütung schwerer Unfälle relevanten Punkte.</p> <p>c) Folgende Punkte werden durch das Sicherheitsmanagementsystem geregelt: (Punkte I bis VII)</p>	<p>Konkretisierung in Anhang III:</p> <p>1. Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist schriftlich auszufertigen; es umfasst die Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze des Vorgehens des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen.</p> <p>2. In das Sicherheitsmanagementsystem ist derjenige Teil des allgemeinen Überwachungssystems einzugliedern, zu dem Organisationsstruktur, Verantwortungsbereiche, Handlungsweisen, Verfahren, Prozesse und Mittel gehören, also die für die Festlegung und Anwendung des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen relevanten Punkte.</p> <p>3. Folgende Punkte werden durch das Sicherheitsmanagementsystem geregelt: (a bis g, unverändert gegenüber der Seveso II Richtlinie).</p>

Unterschiede in den Anforderungen

1. Die der Verdeutlichung des Zwecks des Konzeptes dienende Formulierung „Mit dem vom Betreiber vorgesehenen Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle soll durch geeignete Mittel, Organisation und Managementsysteme ein hohes Schutzniveau für Mensch und Umwelt sichergestellt werden“ wurde nicht in die Störfallverordnung übernommen.
2. Das Verfügbarhalten des Konzeptes ist in der Störfallverordnung ebenfalls gefordert, es fehlt jedoch der **direkte** Bezug zur Anwendung von § 16 (Überwachungssystem) in Analogie zu Artikel 18 der Seveso II Richtlinie (Inspektion).
3. Nach den Bestimmungen des § 20 (2) der Störfall-Verordnung ist die Darlegung des Konzeptes als gesonderte schriftliche Unterlage auch für Betriebe mit erweiterten Pflichten gefordert, die Seveso II Richtlinie fordert die schriftliche Darlegung für diese Betriebe ausdrücklich nur im Sicherheitsbericht.

Anlage 2

**Ermittlung bereits bestehender Festlegungen zum Sicherheitskonzept für Betriebe
(Auszug)**

Tabelle 3:

Vorschriften, Regelwerke, Richtlinien, Leitfäden	Anwendungsbereich	Definition eines Sicherheitskonzeptes¹	Anforderungen an das Sicherheitskonzept¹	Bewertung im Hinblick auf Relevanz bei der Umsetzung der Anforderungen des § 8 der Störfall-Verordnung
TAA-GS-12 Leitfaden »Sicherheitstechnische Anforderungen an Ammoniak-Kälteanlagen« Stand 4/1997	für Altanlagen bzw. bestehende Anlagen	Gesamtheit aller Maßnahmen zum sicheren Betrieb	Konkretisierung der Betreiberpflichten nach § 3 Abs. 1 und § 3 Abs. 3 der 12. BImSchV v. 1991	Definition und Anforderungen würden zu einem Umfang entspr. Sicherheitsbericht führen
TAA-GS-03 Abschlußbericht des Arbeitskreises »Novellierung der 2. StörfallVwV« Stand 4/1994	für Anlagen, die den erweiterten Pflichten der (alten) StörfallV unterliegen	Gesamtheit der allgemeinen Grundsätze für die Festlegung von ...Maßnahmen	Darstellung von Schutzmaßnahmen bzgl. einzelner Gefahrenquellen	Definition wird sinngemäß berücksichtigt Umsetzung der Anforderungen führt zu einem Darstellungsumfang entsprechend einem Sicherheitsbericht
SFK-GS-06 Leitfaden „Anlagensicherheit zur sicherheitsgerechten Konzeption ... von Anlagen für Stoffumwandlungsprozesse« Stand November 1995	für Chemieanlagen, die den erweiterten Pflichten der (alten) StörfallV unterliegen	Umsetzung und stetige Überwachung der festgelegten technischen und organisatorischen Maßnahmen	Anforderungen zur Verfahrensgestaltung, Anlagenauslegung, Betrieb, Aufbau- und Ablauforganisation	Definition und Anforderungen zielen offensichtlich auf ein Sicherheitsmanagementsystem ab

¹ Inhaltliche Zusammenfassung, kein Zitat

Anlage 2 zum Forschungsvorhaben 299 48 324 "Entwicklung von Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen "

Vorschriften, Regelwerke, Richtlinien, Leitfäden	Anwendungsbereich	Definition eines Sicherheitskonzeptes ¹	Anforderungen an das Sicherheitskonzept ¹	Bewertung im Hinblick auf Relevanz bei der Umsetzung der Anforderungen des § 8 der Störfall-Verordnung
Muster-Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Muster-VVAwS) Stand 24. August 1993	Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 19g Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz	-	-	Für die Umsetzung des § 8 der Störfall-Verordnung nicht relevant
BGI 542 (bisher: ZH 1/90) Exotherme chemische Reaktionen - Maßnahmen zur Beherrschung Stand Dezember 1996 Merkblatt der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie	verfahrenstechnische Anlagen, in denen exotherme chemische Reaktionen durchgeführt werden	-	Festlegen von Schutzeinrichtungen und Sicherstellen der Verfügbarkeit und Wirksamkeit von Schutzeinrichtungen	Umsetzung der Anforderungen führt zu einem Darstellungsumfang entsprechend einem (anlagenbezogenen) Sicherheitsbericht

² Es ist davon auszugehen, daß die in der Muster-VVAwS aufgeführten Anforderungen das Sicherheitskonzept der Anlage darstellen.

Vorschriften, Regelwerke, Richtlinien, Leitfäden	Anwendungsbereich	Definition eines Sicherheitskonzeptes ¹	Anforderungen an das Sicherheitskonzept ¹	Bemerkungen
Leitgrundsätze für den Chemieunfall; Verhütung, Vorsorge und Bekämpfung OECD/GD(92)43	genehmigungsbedürftige Anlagen, d. h. für ortsfeste Fertigungsstätten/Standorte zur Erzeugung, Verarbeitung, Verwendung, Handhabung, Lagerung oder Deponie von gefährlichen Stoffen mit dem Risiko von Schwerunfällen mit Gefahrstoffen	—	Anforderungen an sichere Planung, Errichtung, Leitung, Betrieb und Überprüfung der Sicherheitsleistung von genehmigungsbedürftigen Anlagen, formuliert in 21 Leitgrundsätzen (Abschnitt A2)	Die 21 Leitgrundsätze des Abschnitts A2 des OECD-Leitfadens sind den Anforderungen des Anhangs III im Grundsatz vergleichbar, bei der Erarbeitung eines Sicherheitskonzeptes können diese Leitgrundsätze zusammen mit dem Anhang III der StörfallV der Arbeitshilfe / Checkliste dienen. Siehe hierzu Gegenüberstellung in nachfolgender Tabelle 3

Zuordnung der Leitgrundsätze für den Chemieunfall gem. Leitfaden OECD/GD(92)43 zu den Anforderungen des Anhangs III der Störfall-Verordnung

Tabelle 4:

<p>Leitgrundsätze für den Chemieunfall; Verhütung, Vorsorge und Bekämpfung OECD/GD(92)43</p> <p>Abschnitt A: Aufgaben in Kürze</p> <p>A.2 Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen</p>	<p>Störfall-Verordnung</p> <p>Anhang III</p>
<p>(a) Der Betreiber einer genehmigungsbedürftigen Anlage trägt die Hauptverantwortung für die Sicherheit in Auslegung, Errichtung und Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage und für das Ausfindigmachen der dazu benötigten Maßnahmen. Deshalb sollte die Sicherheit - einschließlich Gesundheits- und Umweltschutz - Bestandteil der Geschäftstätigkeit eines Unternehmens sein. Dazu gehört auch die Entfaltung einer betrieblichen Sicherheitskultur, wie auch geeignete betriebliche Sicherheitspolitik und -verfahren, und die Durchsetzung beim Personal aller Rangstufen zu bewirken.</p>	<p>Nr. 1: Gesamtziele</p>
<p>(b) Alle Unternehmen sollten als Betreiber von genehmigungsbedürftigen Anlagen bemüht sein, dem Endziel eines »Null-Störfalls« nachzustreben, und die Mittel sollten auf dieses Ziel hin ausgerichtet werden.</p>	<p>Nr. 1: Gesamtziele</p>
<p>(c) Die tägliche Wahrnehmung des Sicherheitskonzepts sollte in den Aufgabenbereich des jeweiligen Produktionsleiters eines Unternehmens liegen.</p>	<p>Nr. 3a): Organisation und Personal</p>
<p>(d) Die Erzeuger gefährlicher Stoffe sollten eine Verantwortung tragen bei der Förderung des sicheren Umgangs mit allen von ihnen erzeugten Gefahrstoffen während des gesamten Lebenszyklus dieser Stoffe, entsprechend dem Grundsatz der »Produkt-Sorgfaltspflicht«.</p>	<p>Nr. 1: Gesamtziele</p>
<p>(e) Bei der Planung, Auslegung und Umrüstung von genehmigungsbedürftigen Anlagen sollte der Betreiber sicherstellen, daß Risiken erkannt und eingestuft und daß die am besten geeigneten Mittel zur Begrenzung oder Beseitigung der Risiken eingesetzt werden. Ähnliche Untersuchungen sollten bei geplanten Erwerbungen oder bei Altanlagen, sofern diese nicht bereits einer derartigen Sicherheitsüberprüfung unterzogen wurden, vorgenommen werden.</p>	<p>Nr. 3b) Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen</p>
<p>(f) Der Betreiber sollte sicherstellen, daß für jede genehmigungsbedürftige Anlage die zu ihrem sicheren Betrieb erforderlichen schriftlichen Bedienungsanleitungen vorhanden sind.</p>	<p>Nr. 3c) Überwachung des Betriebs</p>

<p style="text-align: center;">Leitgrundsätze für den Chemieunfall; Verhütung, Vorsorge und Bekämpfung OECD/GD(92)43</p> <p style="text-align: center;">Abschnitt A: Aufgaben in Kürze</p> <p>A.2 Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen</p>	<p style="text-align: center;">Störfall-Verordnung</p> <p style="text-align: center;">Anhang III</p>
<p>(g) Der Betreiber sollte dafür sorgen, daß die Personalausstattung von genehmigungsbedürftigen Anlagen ausreichend ist, um jederzeit den sicheren Betrieb zu gewährleisten. Der Betreiber sollte alle geeigneten Maßnahmen treffen, um sicherzustellen, daß alle an einer genehmigungsbedürftigen Anlage Beschäftigten, einschließlich von Zeitpersonal und Fremdpersonal, ausreichend geschult und ausgebildet werden und zur Ausführung der ihnen obliegenden Aufgaben, sowohl bei ordnungsgemäßem Betrieb wie auch bei Störfällen imstande sind.</p>	<p>Nr. 3a): Organisation und Personal</p>
<p>(h) Sicherheitsvorkehrungen sind soweit wie möglich in die Konstruktion der Anlage einzuplanen, um deren inhärente Sicherheit zu verbessern. Dabei ist gebührend zu berücksichtigen, daß die Sicherheit dadurch verbessert wird, daß die Verwendung gefährlicher Stoffe im zumutbaren Umfang vermieden oder minimiert wird; daß die Gefahrstoffe durch weniger gefährliche Stoffe ersetzt; die Bestände an Gefahrstoffen niedrig gehalten werden; durch vereinfachte Abläufe; durch Senkung der verfahrenstechnisch notwendigen Drücke und Temperaturen; und eine weitgehende Trennung zwischen Personen und Gefahrstoffen.</p>	<p>Nicht explizit aufgeführt, aber umzusetzen in: Nr. 3b) Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen Nr. 3d) Sichere Durchführung von Änderungen</p>
<p>(i) Der Betreiber sollte während der Errichtung besonders aufmerksam die Qualitätssicherung überwachen.</p>	<p>Nicht explizit aufgeführt, aber umzusetzen in: Nr. 3d) Sichere Durchführung von Änderungen</p>
<p>(j) Der Betreiber sollte keine Vertragsfirmen mit der Durchführung von Aufgaben beauftragen, wenn dadurch die Sicherheit beeinträchtigt würde. Es sollten auch nur solche Vertragsfirmen herangezogen werden, die dem Betreiber den Nachweis erbringen können, daß ihre Leistungen unter Einhaltung der einschlägigen Gesetze und Vorschriften wie auch der entsprechenden betrieblichen Sicherheitspolitik vollbracht werden können. Der Betreiber hat die Einhaltung der Vorgaben durch die Vertragsfirma zu beaufsichtigen und zu überwachen.</p>	<p>Nicht explizit aufgeführt, aber umzusetzen in: Nr. 3a): Organisation und Personal</p>
<p>(k) Der Betreiber sollte effiziente Kommunikationswege für die Durchgabe von sicherheitsrelevanten Informationen in beiden Richtungen zwischen der Geschäftsführung und sonstigen Beschäftigten in der genehmigten Anlage einrichten. Die regulären Kommunikationswege sollten durch die Bestellung eines Sicherheitsausschusses verstärkt werden, um eine offizielle Instanz für die Erörterung von sicherheitstechnischen Fragen zu schaffen.</p>	<p>Nicht explizit aufgeführt, aber umzusetzen in: Nr. 3a): Organisation und Personal</p>

<p style="text-align: center;">Leitgrundsätze für den Chemieunfall; Verhütung, Vorsorge und Bekämpfung OECD/GD(92)43</p> <p style="text-align: center;">Abschnitt A: Aufgaben in Kürze</p> <p>A.2 Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen</p>	<p style="text-align: center;">Störfall-Verordnung</p> <p style="text-align: center;">Anhang III</p>
<p>(l) Der Betreiber sollte für Vorkehrungen sorgen, welche die Sicherung der Anlagensicherheit gewährleisten, einschließlich der Vorkehrungen für die regelmäßige Wartung, Kontrolle und Erprobung, so daß die Einrichtungen jederzeit für den bestimmungsgemäßen Betrieb geeignet sind.</p>	<p>Nr. 3c) Überwachung des Betriebs</p>
<p>(m) Der Betreiber sollte durch offizielle Sicherheitsanweisungen dafür sorgen, daß keine Reparaturarbeiten oder Umrüstungen an Anlageteilen, Gerätschaften, Verfahrensabläufen, Hilfseinrichtungen oder Verfahren die Sicherheit beeinträchtigen.</p>	<p>Nr. 3c) Überwachung des Betriebs Nr. 3d) Sichere Durchführung von Änderungen</p>
<p>(n) Der Betreiber sollte sich der Eignung von Lagerräumen für Gefahrstoffe wie auch der Sachkundigkeit des beauftragten Lagerhalters vergewissern.</p>	<p>Nicht explizit durchgeführt, aber umzusetzen in: Nr. 3c) Überwachung des Betriebs Nr. 3a): Organisation und Personal</p>
<p>(o) Der Betreiber sollte Vorkehrungen für die regelmäßige und vollständige Kontrolle der Sicherheit in allen genehmigten Anlagen, einschließlich der bei Tochtergesellschaften, und soweit wie möglich auch bei Beteiligungen treffen.</p>	<p>Nr. 3f) Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems</p>
<p>(p) Der Betreiber sollte im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden der Öffentlichkeit sachdienliche Informationen über die genehmigte Anlage und die im Störfall zu ergreifenden Maßnahmen zur Verfügung stellen.</p>	<p>Nicht explizit durchgeführt, aber umzusetzen in: Nr. 3e) Planung für Notfälle</p>

<p style="text-align: center;">Leitgrundsätze für den Chemieunfall; Verhütung, Vorsorge und Bekämpfung OECD/GD(92)43</p> <p style="text-align: center;">Abschnitt A: Aufgaben in Kürze</p> <p>A.2 Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen</p>	<p style="text-align: center;">Störfall-Verordnung</p> <p style="text-align: center;">Anhang III</p>
<p>(q) Der Betreiber sollte für die Erarbeitung, Durchführung, Erprobung und Fortschreibung eines betrieblichen Gefahrenabwehrplans verantwortlich sein, sowie für die Zurverfügungstellung von Einsatzkräften, deren Ausrüstung, finanzielle und sonstige Dotierung, die gegebenenfalls zur unmittelbaren Durchführung des Plans notwendig sind. Der Betreiber sollte den Verantwortlichen für die außerbetrieblichen Notfallpläne die verfügbaren Informationen, die zur Risikobewertung und Erarbeitung der Notfallpläne notwendig erscheinen, zur Verfügung stellen. Zwischen den Beauftragten für die betriebliche bzw. außerbetriebliche Gefahrenabwehr sollte enge Zusammenarbeit bestehen, und die einander entsprechenden betrieblichen bzw. außerbetrieblichen Notfallpläne sollten aufeinander abgestimmt werden.</p>	<p>Nr. 3e) Planung für Notfälle</p>
<p>(r) Als Grundlage für die betriebliche wie außerbetriebliche Notfallplanung sollte der Betreiber sich bemühen, die Unfalltypen zu erkennen und zu bewerten, die sich in der Anlage ereignen könnten, sowie deren vermutlichen Auswirkungen.</p>	<p>Nr. 3b) Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen</p>
<p>(s) Der Betreiber sollte die Beschäftigten, Vertragsfirmen und Besucher über die einschlägigen Bestimmungen aus den Gefahrenabwehrplänen und über die Verhaltensregeln bei Eintreten eines Störfalls unterrichten.</p>	<p>Nr. 3a): Organisation und Personal (Schulung) Nr. 3e) Planung für Notfälle</p>
<p>(t) Der Betreiber sollte dafür sorgen, daß Warnsystem zur Früherkennung eines Unfalls oder drohenden Störfalls und Alarmanlagen für die sofortige Aktivierung der Einsatzkräfte vorhanden sind.</p>	<p>Nicht explizit aufgeführt, aber umzusetzen in: Nr. 3e) Planung für Notfälle</p>
<p>(u) Der Betreiber sollte alle signifikanten Störfälle untersuchen, um deren Ursachen zu entdecken und Gegenmaßnahmen zur Beseitigung etwaiger technischer Unzulänglichkeiten oder Verfahrensmängel zu ergreifen.</p>	<p>Nr. 3b) Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen</p>

Anlage 3

**Konzept zur Verhütung von Störfällen gemäß § 8 StörfallV
des Flüssiggaslagers A
der Flüssiggas AG**

Das hier vorgestellte Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist ein anonymisiertes Beispiel einer schriftlichen Dokumentation gemäß § 8 der Störfall-Verordnung für einen bestehenden Betriebsbereich. Dieses Konzept dient insbesondere als Beispiel hinsichtlich Aufbau und Darstellungstiefe und kann nicht in inhaltlichen Details verallgemeinert werden. Es gilt zu beachten, dass mit zunehmender Erfahrung bei der Erstellung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen eine Anpassung / Optimierung nicht auszuschließen ist.

Inhaltsverzeichnis:

1	Kurzbeschreibung des Unternehmens und des Betriebsbereiches	5
1.1	Kurzbeschreibung des Unternehmens	5
1.2	Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches	5
1.2.1	Technischer Zweck des Betriebsbereiches	5
1.2.2	Örtliche Lage und Umgebung	6
1.2.3	Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches	6
2	Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen.....	7
2.1	Unternehmenspolitik	7
2.2	Organisation und Personal	7
2.3	Ermittlung der Gefahren und Festlegung der grundsätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen.....	8
2.3.1	Planungsphase (Planung von Neuanlagen oder Änderungen bestehender Anlagen)	8
2.3.2	Realisierungsphase	10
2.3.3	Betriebsphase	10
2.3.3.1	Überwachung des bestimmungsgemäßen Betriebes	10
2.3.3.2	Vorgehen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes.....	11
2.3.3.3	Instandhaltungskonzept	12
2.3.3.4	Schulungen und Unterweisungen.....	13
2.3.3.5	Überprüfung der Wirksamkeit festgelegter Maßnahmen	14
2.3.4	Stilllegungsphase.....	15

1 Kurzbeschreibung des Unternehmens und des Betriebsbereiches

1.1 Kurzbeschreibung des Unternehmens

Die Flüssiggas AG ist ein mittelständiges Transport- und Logistikunternehmen mit mehreren Niederlassungen im Bundesgebiet.

Der Zweck des Unternehmens ist es, Flüssiggas (Propan/Butan und deren Gemische nach DIN 51622) von Raffinerien bzw. Importterminals per Eisenbahnkesselwagen in entsprechende Umschlaglager zu transportieren und es dann per Straßentankwagen an Verbraucher zu verteilen.

Aufgrund des ausschließlichen und jahrelangen Umgangs in den Anlagen der Flüssiggas AG mit Flüssiggas ist in der Firma eine große Erfahrung im Umgang mit Flüssiggas und den damit verbundenen Gefahren sowie den zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen vorhanden.

1.2 Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches

1.2.1 Technischer Zweck des Betriebsbereiches

Das Flüssiggaslager A der Flüssiggas AG dient der Lagerung und dem Umschlag von Flüssiggas.

Folgende Einrichtungen gehören zu der Anlage:

ein erdgedeckter Lagerbehälter mit 185t Flüssiggas

ein Pumpen- und Kompressorraum

zwei Straßentankwagenbefüllstationen

eine Eisenbahnkesselwagenentladestation

ein Gebäude mit Büro- und Messstand.

1) bis 5) bilden einen Betriebsbereich gemäß § 3 (5a) BImSchG und sind gleichzeitig eine genehmigungsbedürftige Anlage gemäß § 4 BImSchG i.V.m. Ziff. 9.1 Spalte 1 des Anhangs zur 4. BImSchV.

Von den nach der StörfallV relevanten gefährlichen Stoffen gibt es im vorliegend betroffenen Betriebsbereich ausschließlich Flüssiggas (Ziff. 11 Anhang I StörfallV). Die relevanten sicherheitstechnischen und reaktionstechnischen Stoffdaten ergeben sich aus dem Sicherheitsdatenblatt, welches im Zusammenhang mit der Dokumentation der BImSchG-Genehmigung an der Betriebsstätte verfügbar ist.

Die insgesamt im Betriebsbereich (im Lagerbehälter bzw. in den Eisenbahnkesselwagen oder Straßentankwagen) vorhandene Menge an Flüssiggas überschreitet die Mengenschwelle aus Spalte 4 zu Nr. 11 des Anhangs I StörfallV (50 t), erreicht jedoch nicht die entsprechende Mengenschwelle aus Spalte 5 (200 t)¹. Somit unterliegt der Betriebsbereich den Grundpflichten der StörfallV, nicht aber den erweiterten Pflichten der §§ 9 - 12 StörfallV.

1.2.2 Örtliche Lage und Umgebung

Die Betriebsstätte befindet sich im Industriegebiet im Süden der Gemeinde A-dorf an der Industriestraße.

Die Umgebung des Betriebsbereiches einschließlich der kürzesten Entfernungen von den lösbaren Verbindungen zu den nächsten betriebsfremden Objekten sind dem Genehmigungsantrag zu entnehmen.

1.2.3 Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches

Das Gefahrenpotential des Betriebsbereiches begründet sich in den brennbaren und explosionsfähigen Eigenschaften des Flüssiggases.

¹ Die Mengenschwelle von 200 t wird auch während der Anlieferung mittels Eisenbahnkesselwagen nicht überschritten, da eine Anlieferung erst erfolgt, wenn der Lagertank den Inhalt des Eisenbahnkesselwagens aufnehmen kann.

2 Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen

Im folgenden werden die allgemeinen Grundsätze des Vorgehens der Flüssiggas AG (Untergliederungspunkt „Vorgehensweise“) sowie deren konkrete Umsetzung in der Betriebsstätte A (Untergliederungspunkt „Umsetzung/realisierte Maßnahmen“) zur Verhinderung von Störfällen und der Begrenzung ihrer Auswirkungen dargestellt. Die Gliederung orientiert sich dabei an den Lebensphasen der Anlagen eines Betriebsbereiches von der Planungsphase bis hin zur Stilllegung.

2.1 Unternehmenspolitik

Vorgehensweise des Unternehmens:

Von der Unternehmensleitung werden die Prinzipien (Handlungsmaximen) in Form einer Unternehmenspolitik festgelegt, die das Unternehmen zur Anlagensicherheit, zum Arbeitsschutz und zum Gefahrenabwehrmanagement verfolgt. Die Unternehmenspolitik wird allen Mitarbeitern bekannt gemacht.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Die Unternehmenspolitik der Flüssiggas AG ist in der „Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltpolitik“ durch X Grundsätze formuliert (siehe Anlage 1 - im vorliegenden beispielhaften Konzept *nicht beigefügt*). Die Verhinderung von Störfällen ist in dieser Unternehmenspolitik als hochrangige Handlungsmaxime festgelegt.

Diese Unternehmenspolitik ist im Rahmen von Schulungsmaßnahmen sowie durch Rundschreiben und Aushang allen Mitarbeitern bekanntgegeben.

2.2 Organisation und Personal

Vorgehensweise des Unternehmens:

Die Verantwortungsbereiche der für die Erfüllung der Anforderungen des gesetzlichen und technischen Regelwerkes verantwortlichen Personen und des in die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Auswirkungen einbezogenen Personals auf allen Organisationsebenen werden im Rahmen der Personalplanung eindeutig festgelegt.

Soweit kraft Gesetzes ein Störfallbeauftragter für einen Betriebsbereich der Flüssiggas AG erforderlich ist (§ 58a BImSchG i.V.m. § 1 Abs. 2 der 5. BImSchV), wird dieser schriftlich bestellt.

Für alle Mitarbeiter (Führungskräfte, Beauftragte und Anlagenpersonal) wird ein Anforderungsprofil erstellt, das die erforderliche Qualifikation festschreibt. Die Durchführung einschlägiger Ausbildungsmaßnahmen zur Erlangung dieser Qualifikation sowie zur Aufrechterhaltung dieser Qualifikation wird systematisch geplant.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Die Sicherheitsorganisation der Flüssiggas AG ist in die betriebliche Organisation integriert, sie ist in der Mitteilung zur Betriebsorganisation gemäß § 52a BImSchG beschrieben, aus der die unterschiedlichen Funktionen in der Sicherheitsorganisation und die Weisungsbefugnisse hervorgehen (siehe Anlage 2 – im vorliegenden beispielhaften Konzept nicht beigefügt). Für die Betriebsstätte A ist die Bestellung eines Störfallbeauftragten nicht erforderlich.

Die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der betrieblichen Führungskräfte und der Beauftragten sind in Form von schriftlichen Stellenbeschreibungen oder gesonderten schriftlichen Pflichtenübertragungen formuliert.

Die jeweilige Vertretung der Führungskräfte ist durch einen Vertretungsplan geregelt.

Die klare Festlegung der Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten stellt sicher, dass die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung der gesetzten Ziele in die betriebliche Praxis umgesetzt werden. Die Umsetzung der Maßnahmen wird vom jeweiligen Vorgesetzten stichprobenweise kontrolliert.

2.3 Ermittlung der Gefahren und Festlegung der grundsätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen

2.3.1 Planungsphase (Planung von Neuanlagen oder Änderungen bestehender Anlagen)

Vorgehensweise des Unternehmens:

Das Sicherheitskonzept des Betriebsbereiches wird im Rahmen der Neuplanung einer Anlage oder eines Verfahrens bzw. im Rahmen der Planung von Änderungen bestehender Anlagen oder Verfahren für alle Lebensphasen festgelegt.

Grundlage des Sicherheitskonzeptes der Flüssiggas AG ist die Einhaltung des für Flüssiggasanlagen sehr konkreten und umfangreichen technischen Regelwerkes.

Mit der Planung und der Realisierung von neuen Anlagen bzw. Anlagenänderungen werden Firmen betraut, die den Nachweis der Eignung in der Planung und im Bau von vergleichbaren Anlagen erbringen können.

Bei Neuplanung, Anlagen- oder Verfahrensänderungen erfolgt in der Planungsphase im Rahmen einer standortbezogenen Vorabbewertung die Ermittlung potentieller Ursachen für Störfälle. Als Grundlage der Planung von Sicherheitsmaßnahmen führt die beauftragte Planungsfirma in Zusammenarbeit mit der Flüssiggas AG eine anlagenspezifische Gefahrenanalyse durch. Dabei werden umgebungsbedingte Gefahrenquellen sowie auch gefahrenerhöhende Umstände in der Umgebung berücksichtigt.

Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Gefahrenanalyse erfolgt die Festlegung der Grundsätze für die zu realisierenden organisatorischen und technischen Maßnahmen sowie auch die Festlegung konkreter Maßnahmen selbst sowohl für den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch für Störungen und Störfälle (Alarm- und Gefahrenabwehrplanung). Die grundlegenden sicherheitsrelevanten Betriebsanweisungen werden von der Planungsfirma unter Berücksichtigung von Vorgaben der Hersteller von eingesetzten Bauteilen und Anlagenkomponenten konzipiert.

Die Planungsunterlagen werden von der technischen Leitung und dem Störfallbeauftragten der Flüssiggas AG überprüft. Dabei wird insbesondere auf die Erfüllung der Anforderungen des technischen Regelwerkes geachtet. Hierzu finden regelmäßig Projektgespräche statt. Weiterhin finden bereits in der Planungsphase Beratungsgespräche zwischen der Flüssiggas AG, der Planungsfirma, Genehmigungs- und Überwachungsbehörden und Sachverständigenorganisationen statt, in der die zu treffenden technischen und organisatorischen Maßnahmen abgestimmt werden. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden die Planungsunterlagen zusätzlich durch externe Sachverständige begutachtet.

Die Kenntnis des Standes der Sicherheitstechnik und des aktuellen Regelwerkes wird über die regelmäßige Kommunikation im DVFG (Deutscher Verband Flüssiggas) sowie die Information durch den DVFG, in dem die Flüssiggas AG Mitglied ist, sichergestellt.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Die oben beschriebene Vorgehensweise ist für alle Neuplanungs- und Änderungsplanungsvorgänge der Betriebsstätte A feststehende Praxis. Planungsvorgänge werden ausschließlich von der Firmenzentrale durchgeführt bzw. veranlasst.

Der Betriebsbereich A wurde entsprechend dieser Vorgehensweise geplant.

Die technische Dokumentation des Betriebsbereiches befindet sich als Bestandteil der BImSchG-Genehmigung sowohl an der Betriebsstätte vor Ort als auch am Sitz der Unternehmenszentrale.

2.3.2 Realisierungsphase

Vorgehensweise des Unternehmens:

Die erforderliche Qualitätssicherung während dieser Phase erfolgt durch die Auswahl geeigneter Firmen für Herstellung und Errichtung, die Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach den einschlägigen Vorschriften, durch die Kontrolle der EG-Konformitätserklärungen und Baumusterbescheinigungen.

Alle während der Realisierungsphase durchzuführenden Prüfungen (gemäß technischem Regelwerk) und Kontrollen (bzgl. Umsetzung der Planungsvorgaben) werden von der Planungsfirma im Rahmen der Planungsphase festgelegt.

Mit der baubegleitenden Überwachung während der gesamten Realisierungsphase wird eine Sachverständigenorganisation beauftragt.

Die technische Leitung der Flüssiggas AG überzeugt sich ihrerseits durch stichprobenartige Prüfungen von der Durchführung der Maßnahmen der Planungsfirma sowie der Sachverständigenorganisation.

Die in der Planungsphase konzipierten sicherheitsrelevanten Betriebsanweisungen werden von der für den Bereich Läger und Füllstellen zuständigen technischen Abteilung erforderlichenfalls ergänzt und konkretisiert.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Die oben beschriebene Vorgehensweise ist für alle Vorgänge im Rahmen der Realisierungsphase (Fertigung, Errichtung, Bau und Montage, Inbetriebnahme) der Flüssiggas AG feststehende betriebliche Praxis.

Die Originalbescheinigungen über die Durchführung der vorgenannten Prüfungen liegen bei dem technischen Leiter in der Firmenzentrale. Kopien befinden sich im Prüfordner vor Ort in der Betriebsstätte A.

2.3.3 Betriebsphase

2.3.3.1 Überwachung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Vorgehensweise des Unternehmens:

Das Betriebspersonal erhält für sicherheitsrelevante Tätigkeiten Betriebsanweisungen, die die Arbeitsschritte im bestimmungsgemäßen Betrieb sowie die Handlungen, die bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb zu ergreifen sind, festlegen.

Der bestimmungsgemäße Anlagenzustand wird durch regelmäßige Kontrollen von Sicherheitseinrichtungen überwacht. Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Anlagenzustand werden dokumentiert und ausgewertet.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Die Lageranlage wird von einem Lagerverwalter während der Betriebszeiten ständig überwacht.

Während der Umfüllvorgänge ist das Lager durch zwei Personen besetzt. Die Befüllung der TKW wird von den TKW-Fahrern nach Einweisung in die anlagenspezifischen Besonderheiten durch den Lagerverwalter vorgenommen.

Das Betriebsgelände ist eingezäunt und außerhalb der Betriebszeiten abgeschlossen.

Für alle sicherheitsrelevanten Tätigkeiten (Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme, Befüllvorgänge, Entleervorgänge) sind die einzelnen durchzuführenden Arbeitsschritte von der Planungsfirma im Betriebshandbuch festgelegt. Das Betriebshandbuch liegt vor Ort in der Lageranlage vor und ist Grundlage aller durchzuführenden Tätigkeiten sowie Gegenstand der Schulungen.

Die Durchführung eines täglichen Kontrollganges mit Auflistung der zu kontrollierenden Parameter ist ebenfalls im Betriebshandbuch geregelt.

In regelmäßigen Abständen, d. h. mindestens einmal jährlich, wird durch Fachkräfte der Firmenzentrale der Flüssiggas AG (Gefahrgutbeauftragter, Fachkraft für Arbeitssicherheit) eine sicherheitstechnische Überprüfung anhand einer Checkliste durchgeführt. Die Checklisten werden im Betriebshandbuch abgelegt.

2.3.3.2 Vorgehen bei Störungen des bestimmungsgemäßen BetriebesVorgehensweise des Unternehmens:

Die systematische Ermittlung möglicher Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb und Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes sowie für die systematische Festlegung aller erforderlichen Maßnahmen zur Rückführung in den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Begrenzung der Auswirkungen von Störungen/ Störfällen erfolgt in der Planungsphase im Rahmen der Gefahrenanalyse (siehe Nr. 2.3.1). Die erforderlichen Maßnahmen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes und bei Störfällen werden im Alarm- und Gefahrenabwehrplan festgelegt.

Diese Maßnahmen sind Gegenstand regelmäßiger Unterweisungen und Übungen.

Im aktuellen Falle einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes / eines Störfalles stellen diese Festlegungen eine Leitlinie dar.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Für das Lager A existiert ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan, in dem für Ereignisse, die eine Gefahrensituation darstellen (Alarmfälle), die zu alarmierenden Stellen (intern und extern) sowie die vom Personal zu ergreifenden Maßnahmen festgelegt sind. Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan wurde mit der Feuerwehr A-dorf abgestimmt.

Die Alarmfälle werden in Abhängigkeit der zu erwartenden Auswirkungen in zwei Stufen unterteilt:

Stufe 1: Ereignisse, die mit werkseigenen Mitarbeitern zu beheben sind,

Stufe 2: Ereignisse, die den Einsatz externer Gefahrenabwehrkräfte erfordern.

Für beide Stufen sind die Verantwortlichkeiten und Weisungsbefugnisse festgelegt.

Nach Erkennen einer Störung, die einen Alarmfall darstellt, oder eines Störfalles erfolgt entsprechend den Festlegungen des Alarmplanes die Alarmierung des technischen Leiters vom Dienst sowie erforderlichenfalls der Feuerwehr. Die Weitermeldung an die vorgesehenen internen und externen Stellen erfolgt gemäß Alarmplan.

Bei erforderlichlichem Einsatz externer Kräfte erfolgt die Beratung dieser Kräfte durch den Sicherheitsdienst gemäß Alarm- und Gefahrenabwehrplan.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan wird bei Änderungen des Lagers, mindestens jedoch jährlich auf Aktualität durch die für den Bereich Läger und Füllstellen zuständige technische Abteilung geprüft. Dies ist im Alarm- und Gefahrenabwehrplan festgeschrieben.

2.3.3.3 Instandhaltungskonzept

Vorgehensweise des Unternehmens:

Die durchzuführenden Prüfungen ergeben sich sowohl aus den relevanten Vorschriften und Regelwerken (gem. Arbeitsschutzrecht prüfpflichtige Anlagenteile) als auch durch die Festlegung sicherheitsrelevanter Anlagenteile und Einrichtungen im Rahmen der Gefahrenanalyse. Die wiederkehrend zu prüfenden Anlagenteile werden in einer Übersicht (Prüfplan) zusammengestellt.

Für alle Anlagenteile werden Fristen für durchzuführende Inspektions- und Wartungstätigkeiten sowie die jeweiligen Prüfinhalte festgelegt.

Die Verantwortlichkeiten für die Erfassung der zu wartenden / zu prüfenden Anlagenteile, für die Veranlassung und die Durchführung der Inspektions- und Wartungstätigkeiten werden festgelegt.

Instandhaltungstätigkeiten mit besonderen Gefahren (z. B. Arbeiten mit Zündgefahren) werden durch ein Freigabeverfahren geregelt.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Die Vorgaben zur Durchführung der Inspektions- und Wartungstätigkeiten sind von der für den Bereich Läger und Füllstellen zuständigen technischen Abteilung nach den Vorgaben der Planungsfirma bzw. der Hersteller im Prüfordner festgelegt.

Mit der Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungstätigkeiten werden, soweit möglich, die Firmen beauftragt, die die Planung und Errichtung der Anlage durchgeführt haben. Ansonsten wird auf anerkannte Fachbetriebe zurückgegriffen.

Die Durchführung der Inspektions- und Wartungstätigkeiten ist im Prüfordner dokumentiert. Für die überwachungsbedürftigen Anlagenteile sind die durchgeführten Prüfungen ebenfalls im Prüfordner dokumentiert.

In der Enddokumentation „Rohrleitungen und Armaturen“ wird die Durchführung der Prüfungen für diese Anlagenteile nachgewiesen.

Die Freigabebescheine werden aufbewahrt.

2.3.3.4 Schulungen und Unterweisungen

Vorgehensweise des Unternehmens:

Die Durchführung von sicherheitsrelevanten Schulungen / Unterweisungen erfolgt für alle Arbeitnehmer erstmalig vor Arbeitsaufnahme, danach in regelmäßigen Abständen und bei wesentlichen Änderungen an Einrichtungen. Außerdem werden die jeweils zuständigen öffentlichen Gefahrenabwehrkräfte erstmalig und wiederkehrend in den anlagenspezifischen Besonderheiten der Anlagen der Flüssiggas AG unterwiesen.

Mitarbeiter, die an den vorgesehenen Schulungen nicht teilnehmen können, werden nachgeschult.

Fremdpersonal wird vor Arbeitsaufnahme über die besonderen Gefahren und die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen der Anlage unterwiesen.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Die Vorgaben zur jährlichen Unterweisung des Anlagenpersonals einschließlich der Festlegung der Mindestinhalte der Unterweisungen sind im Betriebshandbuch enthalten.

Die regelmäßige Schulung des Lagerverwalters der Betriebsstätte A erfolgt im Rahmen der jährlichen Anlagenbegehung durch die Fachkräfte der Firmenzentrale.

Die Schulung der Gefahrenabwehrkräfte erfolgt in einer abgestuften Vorgehensweise. Vor der ersten Inbetriebnahme der Betriebsstätte sowie nach einer wesentlichen Änderung wird ein theoretischer Schulungsabend bei der zuständigen Feuerwehr durchgeführt. Danach erfolgt eine Unterweisung der Wehrleiter vor Ort in der Anlage. Jährliche Übungen werden in Abstimmung mit der Disposition und der Lagerverwaltung durchgeführt. Über die Durchführung der Übungen wird in der Betriebsstätte ein schriftlicher Nachweis geführt.

Die Schulung der TKW-Fahrer erfolgt durch ein zweistufiges Schulungsprogramm. Die theoretische Schulung bezüglich ihrer Aufgaben wird vom Gefahrgutbeauftragten durchgeführt. Der praktische Umgang mit dem Fahrzeug, den Lagerbehältern sowie den Füllstellen wird vor Ort im jeweiligen Einsatzgebiet trainiert.

Diese Schulung eines jeden TKW-Fahrers erfolgt erstmalig vor Arbeitsaufnahme, in regelmäßigen Abständen und nach wesentlichen Änderungen an Einrichtungen.

Die Durchführung der Schulungsmaßnahmen wird dokumentiert, die Einhaltung der Fristen wird mittels einer Liste in der Firmenzentrale verfolgt.

2.3.3.5 Überprüfung der Wirksamkeit festgelegter Maßnahmen

Vorgehensweise des Unternehmens:

Die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen wird durch eine systematische Auswertung von meldepflichtigen Ereignissen im Sinne von § 19 StörfallV sowie sonstiger störfallrelevanter Vorfälle untersucht.

Es werden dabei nicht nur Störungen im eigenen Betrieb, sondern auch in vergleichbaren Betrieben und bei vergleichbaren Verfahren berücksichtigt (Literaturswertung und Kommunikation in Fachkreisen).

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Eine systematische Erfassung von Arbeits-Unfällen sowie auch von Beinahe-Unfällen erfolgt durch die jährliche Statistik der Fachkraft für Arbeitssicherheit.

Eine Erfassung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes, die zu Gefahren für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft führen können oder aus denen Erkenntnisse zur Förderung der Sicherheit des Betriebs gewonnen werden können, erfolgt in der Firmenzentrale.

Vorgaben für die an die Firmenzentrale zu meldenden Störungen sind in einer Betriebsanweisung festgelegt. Die Auswertung dieser Störungen erfolgt durch den Störfallbeauftragten.

Darüber hinaus erfolgt eine Auswertung von störfallrelevanten Ereignissen in vergleichbaren Anlagen über den DVFG.

2.3.4 Stilllegungsphase

Vorgehensweise des Unternehmens:

In der Planungsphase werden alle Maßnahmen festgelegt, die bei einer Stilllegung von Anlagenteilen oder der gesamten Anlage zu treffen sind, um sicherzustellen, dass eine Gefährdung während der Stilllegungsarbeiten sowie auch bei der nicht im Betrieb befindlichen Anlage verhindert wird.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen in der Betriebsstätte A:

Bei einer Stilllegung von Rohrleitungen und/oder des Behälters werden unter Aufsicht der Lagerverwaltung und der technischen Leitung der Firmenzentrale die im Betriebshandbuch gemäß technischem Regelwerk festgelegten Maßnahmen durchgeführt.

Die Durchführung der Maßnahmen (Spülbescheinigungen) wird in der Firmenzentrale dokumentiert.

Anlage 4

Konzept zur Verhütung von Störfällen gemäß § 8 StörfallV

des Werkes A „Anlage zur Herstellung Polyurethanschaumstoff-Teilen“

der Firma B

Das hier vorgestellte Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist ein anonymisiertes Beispiel einer schriftlichen Dokumentation gemäß § 8 der Störfall-Verordnung für einen bestehenden Betriebsbereich. Dieses Konzept dient insbesondere als Beispiel hinsichtlich Aufbau und Darstellungstiefe und kann nicht in inhaltlichen Details verallgemeinert werden. Es gilt zu beachten, dass mit zunehmender Erfahrung bei der Erstellung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen eine Anpassung / Optimierung nicht auszuschließen ist.

Inhaltsverzeichnis:

1	Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches	5
1.1	Technischer Zweck des Betriebsbereiches	5
1.2	Örtliche Lage und Umgebung	5
1.3	Stoffe	6
1.4	Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches	6
2	Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen.....	7
2.1	Unternehmenspolitik	7
2.2	Organisation und Personal	7
2.3	Ermittlung der Gefahren und Festlegung der grundsätzlichen Maßnahmen zur Verhin- derung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen.....	8
2.3.1	Planungs-/Änderungsphase	8
2.3.2	Realisierungsphase (Errichtung, Bau und Montage, Inbetriebnahme).....	10
2.3.3	Betriebsphase	10
2.3.4	Stilllegungsphase.....	14
2.4	Überprüfung der Wirksamkeit des Konzeptes	14
3.	Zusammenfassung	15
4	Liste der Unterlagen zur Umsetzung des Konzeptes.....	15

1 Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches

1.1 Technischer Zweck des Betriebsbereiches

Das Werk A der Firma B ist eine Anlage zur Herstellung von Formteilen aus Polyurethanschaumstoff für die Möbelindustrie. Die Herstellung erfolgt weitestgehend automatisiert durch die Polymerisation von Isocyanaten (TDI) mit verschiedenen Polyolen unter Zugabe diverser Hilfsstoffe (Katalysatoren, Stabilisatoren, Flammschutzmittel). Die Reaktion erfolgt für jedes Formteil in der jeweiligen Form.

1.2 Örtliche Lage und Umgebung

Die Produktionsstätte der Firma B, Werk A, liegt im nördlichen Teil des Geländes der ZZ AG in der Stadt X auf der südlichen Fluss-Seite.

Die unmittelbare Umgebung des Betriebes besteht aus der Produktionsstätte der ZZ AG. Die Entfernungen des Betriebes zu den Werksgrenzen der ZZ AG betragen:

- 7) im Norden bis zur Mitte des Flusses ca. 150 m
- 8) im Osten bis zur Wohnbebauung ca. 450 – 500 m
- 9) im Süden bis zur Straße ca. 330 m
- 10) im Westen bis zum Grüngelände ca. 350 m.

Auf dem geschlossenen Werksgelände der ZZ AG befinden sich keine besonders schutzwürdigen Objekte (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.), so dass damit keine besonders schutzwürdigen Objekte im Umkreis von mindestens 330 m in der Umgebung der Anlage vorhanden sind.

In diesem Umkreis befinden sich weder ausgewiesene Naturschutzgebiete oder Wasserschutzgebiete noch weitere Anlagen, die der StörfallV unterliegen. Insofern ist auch keine besondere gefahrenverursachende Umgebungsnutzung gegeben.

Es befinden sich in der Nähe der Anlage keine Objekte, die durch Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes derart betroffen sein können, dass Auswirkungen zu besorgen sind, die eine ernste Gefahr im Sinne der StörfallV darstellen.

1.3 Stoffe

In der Anlage befinden sich folgende gefährliche Stoffe (nähere Informationen zu den Stoffen befinden sich in den Sicherheitsdatenblättern im Genehmigungsantrag bzw. vor Ort im Betrieb):

Stoffname	Nr. gem. Anhang I der StörfallV	Gefährdungs-Merkmal	Maximale Menge im Betrieb	Bemerkungen
Trennmittel	7b	Leichtentzündliche Flüssigkeit	4500 kg	zum überwiegenden Teil drucklos bei Raumtemperatur gelagert
Erdgas	8	Brennbares Gas hochentzündlich	Nur wenige kg in den Rohrleitungen	Anschluss an die öffentliche Gasversorgung
Toluylendiisocyanat	37	Sehr giftig	48280 kg	zum überwiegenden Teil drucklos bei Raumtemperatur gelagert

1.4 Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches

Das Gefahrenpotential des Betriebes liegt

- in der Möglichkeit der Freisetzung giftiger Stoffe (TDI),
- in der Möglichkeit der Entstehung von Explosionen (explosionsfähige Dampf-/Luftgemische der Trennmittel)
- in der Möglichkeit der Entstehung von Bränden (Schaumteile, TDI, Trennmittel) und der Ausbreitung giftiger Brandprodukte (Stickstoffoxide).

2 Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen

2.1 Unternehmenspolitik

Vorgehensweise:

Von der Unternehmensleitung werden die Prinzipien (Handlungsmaximen) in Form einer Unternehmenspolitik festgelegt, die das Unternehmen zur Anlagensicherheit, zum Arbeitsschutz und zum Gefahrenabwehrmanagement verfolgt. Die Unternehmenspolitik wird allen Mitarbeitern bekannt gemacht.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die Unternehmenspolitik der Firma B ist in der „Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltpolitik“ durch 3 Grundsätze formuliert. Die Verhinderung von Störfällen ist in dieser Unternehmenspolitik als hochrangige Handlungsmaxime festgelegt. Diese Handlungsmaxime ist in Verfahrensanweisungen für alle sicherheitsrelevanten Tätigkeiten konkretisiert.

Die Unternehmenspolitik ist im Handbuch „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“ enthalten und an exponierten Stellen im Werk A ausgehängt, so dass alle Mitarbeiter Kenntnis von den in dieser Politik festgelegten Grundsätzen haben.

Die Umsetzung der „Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltpolitik“ in der betrieblichen Praxis erfolgt im Rahmen der 20 Elemente des Managementsystems, in denen die Maßnahmen zur Umsetzung der Politik durch Verfahrensanweisungen sowie auch durch die Anforderungen des Auditinstrumentariums des jeweiligen Elementes konkretisiert werden.

2.2 Organisation und Personal

Vorgehensweise:

Die Aufgaben und Verantwortungsbereiche des in die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Auswirkungen einbezogenen Personals auf allen Organisationsebenen werden im Rahmen der Personalplanung eindeutig festgelegt.

Die gesetzlich geforderten Beauftragten werden schriftlich bestellt.

Für alle Mitarbeiter (Führungskräfte, Beauftragte und Anlagenpersonal) wird ein Anforderungsprofil erstellt, das die erforderliche Qualifikation festschreibt. Die Durchführung einschlägiger Ausbildungsmaßnahmen zur Erlangung dieser Qualifikation bei entsprechender Benennung sowie zur Aufrechterhaltung dieser Qualifikation wird systematisch geplant.

Anlage 4 Konzept Werk A

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die Sicherheitsorganisation der Firma B ist in die betriebliche Organisation integriert, sie ist in dem Organisationsplan gemäß § 52a BImSchG dargestellt, aus dem die unterschiedlichen Funktionen, die Besetzung der Organisationseinheiten und die Weisungsstränge ersichtlich sind.

Die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der betrieblichen Führungskräfte und der Beauftragten sind in Form von

- schriftlichen Stellenbeschreibungen oder
 - gesonderten schriftlichen Pflichtenübertragungen
- formuliert.

Die jeweilige Vertretung der Führungskräfte ist durch namentliche Benennung geregelt.

Für die 20 Elemente zur Umsetzung der „Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltpolitik“ sind jeweils Verantwortliche (Manager) schriftlich benannt, die entsprechenden Aufgaben der Manager sind in den Stellenbeschreibungen fixiert und in den Verfahrensanweisungen für die 20 Elemente festgelegt.

Die Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelt-Leistungen der Manager werden von der Werksleitung in den Leistungsbeurteilungen berücksichtigt.

2.3 Ermittlung der Gefahren und Festlegung der grundsätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen

2.3.1 Planungs-/Änderungsphase

Vorgehensweise:

Das Sicherheitskonzept des Betriebsbereiches wird im Rahmen der Neuplanung einer Anlage oder eines Verfahrens bzw. im Rahmen der Planung von Änderungen bestehender Anlagen oder Verfahren festgelegt.

Grundlage des Sicherheitskonzeptes der Firma B, Werk A, ist die Ermittlung potentieller Gefahren, die von den durchgeführten Tätigkeiten sowie von den verwendeten Stoffen ausgehen können. Dabei werden gefahren erhöhende Umstände in der Umgebung sowie auch umgebungsbedingte Gefahren berücksichtigt. Hierzu wird die Kommunikation mit den benachbarten Unternehmen und der zuständigen Behörde gesucht.

Bei Anlagen- oder Verfahrensänderungen erfolgt in der Planungsphase im Rahmen einer Vorabbewertung die Ermittlung potentieller Gefahren. In dieser Vorabbewertung wird

Anlage 4 Konzept Werk A

festgelegt, welche Anlagenbereiche oder Verfahren einer vertieften und detaillierten Gefahrenanalyse bedürfen.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Vorabbewertung des Gefahrenpotentials erfolgt die Festlegung der Grundsätze für die zu realisierenden organisatorischen und technischen Maßnahmen für alle Betriebsphasen (Errichtung, Betrieb, Stilllegung) sowohl für den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch für Störungen (Alarm- und Gefahrenabwehrplanung). Die Maßnahmen müssen in einem angemessenen Verhältnis zu den Auswirkungen eines potentiellen Störfalles stehen. Das angemessene Verhältnis wird durch den Stand der Sicherheitstechnik vorgegeben.

Die jeweils relevanten Vorschriften und Regelwerke sowie der Stand der Sicherheitstechnik werden sowohl für Neu- und Änderungsplanungsvorgänge sowie auch für den derzeitigen Betrieb systematisch ermittelt. Die Ermittlung der einzuhaltenden Vorschriften umfasst ebenfalls die Erfassung von einzuhaltenden Auflagen, z. B. aus Begehungen, Prüfberichten etc..

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die Vorgehensweise zur Ermittlung potentieller Gefahren im Rahmen der Planungs-/Änderungsphase ist in der Verfahrensanweisung A/HS&E 03.01 festgelegt.

Die Verantwortlichkeiten für die Ermittlung der für das Werk A relevanten Vorschriften und Regelwerke sowie die internen Kommunikationswege zur Weitergabe der Informationen über entsprechende Anforderungen aus dem Vorschriften- und Regelwerk sind in der Verfahrensanweisung A/HS&E 03.01 festgelegt.

Die für das Werk A als relevant ermittelten Vorschriften und Regelwerke zum Immissionschutz sind in Anhang 1 zu dieser Verfahrensanweisung aufgelistet und werden vom verantwortlichen Manager für dieses Element auf aktuellem Stand gehalten.

Die weiteren für das Werk A relevanten Vorschriften und Regelwerke sind unter dem Abschnitt „Mitgeltende Unterlagen“ in den Verfahrensanweisungen zu jedem Element aufgeführt.

2.3.2 Realisierungsphase (Errichtung, Bau und Montage, Inbetriebnahme)

Vorgehensweise:

Die erforderliche Qualitätssicherung während dieser Phase erfolgt durch die Auswahl geeigneter Firmen für Herstellung und Errichtung, durch die Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach den einschlägigen Vorschriften, durch die Kontrolle der EG-Konformitätserklärungen und Baumusterbescheinigungen.

Es werden Kontrollmaßnahmen festgelegt zur Überprüfung und Sicherstellung, dass die Anlage entsprechend der Planungsvorgaben ausgeführt wird.

Die Funktionsfähigkeit aller Anlagenteile wird vor Inbetriebnahme geprüft.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die Verantwortlichkeiten und der Ablauf für die in der Errichtungsphase durchzuführenden Kontrollmaßnahmen wird projektabhängig (Projektleiter) festgelegt.

Die durchzuführende Prüfungen im Rahmen der Realisierungsphase sind in der Verfahrensanweisung

A/HS&E 06.00 festgelegt.

Der Nachweis der durchgeführten Prüfungen der sicherheitsrelevanten Anlagenteile vor Inbetriebnahme ist den Prüfbüchern der einzelnen Apparate zu entnehmen.

Die Ausführung der Anlage ist der technischen Anlagendokumentation (Fließbilder, Aufstellungspläne, technische Datenblätter der Anlagenteile) zu entnehmen.

Die Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein kann, sind in einem Zonenplan dargestellt.

2.3.3 Betriebsphase

Sichere Prozessführung

Vorgehensweise:

Für sicherheitsrelevante Tätigkeiten werden vom zuständigen Abteilungsleiter Betriebsanweisungen erstellt, die die Arbeitsschritte im bestimmungsgemäßen Betrieb sowie die Handlungen, die bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb bzw. zur Vermeidung des Erreichens eines unzulässigen Fehlbereiches durchzuführen sind, festlegen.

Die Ermittlung der sicherheitsrelevanten Tätigkeiten erfolgt dabei im Rahmen der Gefahrenanalyse bzw. im Rahmen der Auswertung relevanter Vorschriften und Regelwerke.

Neue bzw. geänderte Betriebsvorschriften werden allen Mitarbeitern durch Schulung und Unterweisungen bekanntgegeben.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Für alle sicherheitsrelevanten Tätigkeiten sind Betriebsanweisungen vorhanden. Die Betriebsanweisungen sind dem Personal bekannt und sind jederzeit einsehbar.

Überwachung des BetriebesVorgehensweise:

Der bestimmungsgemäße Betriebsablauf wird durch kontinuierliche Messungen und regelmäßige Kontrollgänge eines betrieblichen Verantwortlichen überwacht. Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betriebsablauf werden dokumentiert und ausgewertet.

Es finden in regelmäßigen Zeitabständen Besprechungen statt, in denen aktuelle Sicherheitsfragen diskutiert werden.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Der bestimmungsgemäße Betriebsablauf wird mit Hilfe der in der Messwarte angezeigten Betriebsdaten überwacht. Festgestellte Abweichungen vom Sollzustand werden in der Messwarte dokumentiert und in den täglichen Meetings besprochen.

Die Raumluft des Betriebes wird mittels tragbarer TDI-Monitore überwacht, die bei einer Überschreitung von 5 ppp für die Isocyanatkonzentration eine Alarmierung auslösen.

Das Verhalten des Anlagenpersonals bei Alarmierung ist in Verfahrensanweisung A/HS&E 14.00 festgelegt.

Es finden tägliche Meetings statt, an denen jeder Manager teilzunehmen hat. Neben den allgemeinen Diskussionspunkten werden in diesen Meetings immer Gesundheitsschutz-, Sicherheits- und Umweltschutz - Belange berücksichtigt.

Dies ist in der Verfahrensanweisung A/WL VA 001 festgelegt.

Vorgehen bei Störungen des bestimmungsgemäßen BetriebesVorgehensweise:

Die systematische Ermittlung möglicher Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb und Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes sowie für die systematische Festlegung aller erforderlichen Maßnahmen zur Rückführung in den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Begrenzung der Auswirkungen von Störungen/ Störfällen erfolgt in der Planungsphase im Rahmen der Gefahrenanalyse (siehe Nr. 2.3.1). Die erforderlichen Maßnahmen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes und bei Störfällen werden im Alarm- und Gefahrenabwehrplan festgelegt und in regelmäßigen Abständen überprüft und ggf. aktualisiert.

Die festgelegten Maßnahmen sind Gegenstand regelmäßiger Unterweisungen und Übungen.

Anlage 4 Konzept Werk A

Im aktuellen Falle einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes / eines Störfalles stellen diese Festlegungen eine Leitlinie dar.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Für das Werk A existiert ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan, in dem für alle Ereignisse, die eine Gefahrensituation darstellen (Alarmfälle), die zu alarmierenden Stellen (intern und extern), die Verantwortlichkeiten und Weisungsbefugnisse sowie die vom Personal zu ergreifenden Maßnahmen festgelegt sind. Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan wurde mit der Werkfeuerwehr der ZZ AG abgestimmt.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan wird bei Änderungen einer Anlage oder eines Verfahrens, mindestens jedoch jährlich geprüft. Dies ist im Alarm- und Gefahrenabwehrplan festgeschrieben.

Instandhaltungskonzept

Vorgehensweise:

Die Erfassung der zu prüfenden Anlagenteile erfolgt sowohl im Rahmen der Ermittlung relevanter Vorschriften und Regelwerke (gem. Arbeitsschutzrecht prüfpflichtige Anlagenteile) als auch im Rahmen der Gefahrenanalyse (sicherheitsrelevante Anlagenteile). Die wiederkehrend zu prüfenden Anlagenteile werden in einer Übersicht zusammengestellt.

Für alle Anlagenteile werden Fristen für durchzuführende Inspektions- und Wartungstätigkeiten festgelegt.

Die Verantwortlichkeiten für die Erfassung der zu wartenden / zu prüfenden Anlagenteile, für die Veranlassung und die Durchführung der Inspektions- und Wartungstätigkeiten sind festgelegt.

Instandhaltungstätigkeiten mit besonderen Gefahren (Arbeiten mit Zündgefahren, Arbeiten in engen Behältern) werden durch ein Freigabeverfahren geregelt.

Für die Durchführung von Instandsetzungsarbeiten unter Einsatz von Fremdfirmen sind Sicherheitsmaßnahmen festgelegt, die Mitarbeiter der Fremdfirmen werden in den Sicherheitsmaßnahmen vor Arbeitsaufnahme unterwiesen.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die Vorgehensweise bei der Durchführung von Instandsetzungsarbeiten unter Einsatz von Fremdfirmen ist in der Verfahrensanweisung A/HS&E 05/1.00 geregelt.

Anlage 4 Konzept Werk A

Die Durchführung der Inspektions- und Wartungstätigkeiten ist in Wartungsbüchern dokumentiert.

Für die überwachungsbedürftigen Anlagenteile sind die durchgeführten Prüfungen in den jeweiligen Prüfbüchern dokumentiert.

Für die zu prüfenden Rohrleitungen existiert eine gesonderte Rohrleitungsdokumentation.

Die Freigabebescheine werden vom Leiter Instandhaltung aufbewahrt.

Schulungen und Unterweisungen

Vorgehensweise:

Die Durchführung von sicherheitsrelevanten Schulungen / Unterweisungen erfolgt für alle Arbeitnehmer erstmalig vor Arbeitsaufnahme, danach in regelmäßigen Abständen und bei wesentlichen Änderungen an Einrichtungen.

Die Ermittlung des Schulungsbedarfs und die Festlegung relevanter Unterweisungsinhalte erfolgt durch die Personalleitung in Zusammenarbeit mit dem Sicherheitsingenieur für jedes Geschäftsjahr neu. Anhand dieser Bedarfsanalyse wird von der Personalleitung ein Schulungsprogramm für jedes Jahr aufgestellt. Mitarbeiter, die an den vorgesehenen Schulungen nicht teilnehmen können, werden nachgeschult. Die Themen und die Teilnahme an den Schulungen werden jeweils protokolliert. Externe Schulungen werden durch Teilnahmebestätigungen nachgewiesen.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die Festlegungen zur Schulung und Unterweisung des Personals sind in der Verfahrensanweisung A/HS&E 08.00 enthalten.

Die Dokumentation der Schulungen erfolgt in der Personalabteilung.

Überprüfung der Wirksamkeit festgelegter Maßnahmen

Vorgehensweise:

Die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen wird durch eine systematische Auswertung von

- Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes
- Arbeits-Unfällen sowie auch von Beinahe -Unfällen
- Prüfergebnissen und
- Arbeitsbesprechungen

untersucht.

Es werden dabei nicht nur Störungen im eigenen Betrieb, sondern auch in vergleichbaren Betrieben und bei vergleichbaren Verfahren berücksichtigt (Literaturlauswertung und Kommunikation in Fachkreisen).

Anlage 4 Konzept Werk A

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die Festlegung zur Erfassung und Auswertung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes und Unfällen ist in der Verfahrensanweisung A/HS&E 02.00 enthalten.

Vom Sicherheitsingenieur wird eine monatliche Statistik der Unfälle/Vorfälle (Unfallabläufe, Schäden an Anlagenteilen, Freisetzung von Gefahrstoffen) erstellt. Diese Statistik wird von jedem Manager eingesehen, abgezeichnet und in einem zentralen Verzeichnis abgelegt.

Diese Berichte werden in den monatlichen Sitzungen des Arbeitsschutzausschusses diskutiert.

2.3.4 Stilllegungsphase

Vorgehensweise:

In der Planungsphase werden alle Maßnahmen festgelegt, die bei einer Stilllegung von Anlagenteilen oder der gesamten Anlage zu treffen sind, um sicherzustellen, dass eine Gefährdung während der Stilllegungsarbeiten sowie auch bei der nicht im Betrieb befindlichen Anlage verhindert wird.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die für das Werk A zu treffenden Maßnahmen im Falle einer Stilllegung sind in Kapitel 21 des Genehmigungsantrags beschrieben.

Die Produktionsabschaltung erfolgt nach der Verfahrensanweisung A/HS&E 02.00.

Die Entsorgung von Abfällen erfolgt nach Verfahrensanweisung A/HS&E 10.00.

Die ordnungsgemäße Durchführung der festgelegten Maßnahmen wird vom Leiter der Instandhaltung gemäß Verfahrensanweisung A/HS&E 4.00 kontrolliert.

2.4 Überprüfung der Wirksamkeit des Konzeptes

Vorgehensweise:

Die systematische Bewertung des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen erfolgt im Rahmen eines Auditsystems, das alle 20 Elemente zur Umsetzung der „Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltpolitik“ umfasst. Dabei wird anhand eines einheitlichen Auditinstrumentariums die Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung der durchgeführten Maßnahmen in den einzelnen Werken mit den vorgegebenen Regelungen der 20 Elemente des Systems geprüft.

Umsetzung/realisierte Maßnahmen:

Die Durchführung der Audits für das Werk A erfolgt im Abstand von 18 Monaten.

Die Auditberichte liegen der Werksleitung vor.

3 Zusammenfassung

Mit dem dargestellten Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist der sichere Betrieb der Anlagen des Werkes A gewährleistet.

4 Liste der Unterlagen zur Umsetzung des Konzeptes

im vorliegenden beispielhaften Konzept nicht beigefügt

Anlage 5

**Konzept zur Verhütung von Störfällen
gemäß § 8 StörfallV
des Gefahrstofflagers A
der LAGER AG**

Das hier vorgestellte Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist ein anonymisiertes Beispiel einer schriftlichen Dokumentation gemäß § 8 der Störfall-Verordnung für einen bestehenden Betriebsbereich. Dieses Konzept dient insbesondere als Beispiel hinsichtlich Aufbau und Darstellungstiefe und kann nicht in inhaltlichen Details verallgemeinert werden. Es gilt zu beachten, dass mit zunehmender Erfahrung bei der Erstellung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen eine Anpassung / Optimierung nicht auszuschließen ist.

Inhaltsverzeichnis:

1	Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches.....	5
1.1	Technischer Zweck des Betriebsbereiches.....	5
1.2	Örtliche Lage und Umgebung.....	5
1.3	Stoffe.....	5
1.4	Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches	6
2	Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen	7
2.1	Gesamtziele und allgemeine Grundsätze	7
2.2	Organisation und Personal	7
2.3	Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen	8
2.4	Überwachung des Betriebs.....	10
2.5	Sichere Durchführung von Änderungen.....	12
2.6	Planung für Notfälle.....	12
2.7	Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems.....	13
2.8	Systematische Überprüfung und Bewertung.....	14
3	Zusammenfassung	14

1 Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches

1.1 Technischer Zweck des Betriebsbereiches

Das Gefahrstofflager A der LAGER AG dient der Lagerung und dem Umschlag von Gefahrstoffen.

Die Lagerung der Produkte erfolgt in oberirdischen Tanks im Freien sowie in Gebinden in Lagerräumen. Die An- und Auslieferung erfolgt mittels Tank- und Kesselwagen oder Gebinden auf LKW.

Folgende Einrichtungen gehören zu der Anlage:

1. oberirdische Lagerbehälter für organische Lösemittel
2. Lagerraum für sehr giftige, giftige Stoffe
3. Lagerraum für brennbare Stoffe
4. Fassabfüllstation
5. Straßentankwagenbe- und Entladestation
6. Eisenbahnkesselwagen-Entladestation
7. Stückgutlagerumschlagplatz
8. Gebäude mit Büro- und Messstand.

1) bis 8) bilden einen Betriebsbereich gemäß § 3 (5a) BImSchG und sind gleichzeitig genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß § 4 BImSchG in Verbindung mit der 4. BImSchV.

1.2 Örtliche Lage und Umgebung

Die Betriebsstätte befindet sich im Industriegebiet.

Die Umgebung des Betriebsbereiches einschließlich der kürzesten Entfernungen zu den nächsten betriebsfremden Objekten sind den Genehmigungsanträgen zu entnehmen.

In einem Umkreis von 500 m befinden sich keine besonders schutzwürdigen Objekte (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.) sowie ausgewiesene besondere Schutzgebiete.

1.3 Stoffe

Die im betroffenen Betriebsbereich gemäß StörfallV relevanten gefährlichen Stoffe sind im folgenden aufgeführt. Die einzelnen Spezifikationen und Mengen der Stoffe und die relevanten sicherheitstechnischen und reaktionstechnischen Stoffdaten sind in dem Gefahrstoffverzeichnis/ Lagerverzeichnis sowie in den Sicherheitsdatenblättern, welche vor Ort verfügbar sind, enthalten.

Kategorie/ Nr. des Anhangs I der StörfallIV	Bezeichnung	Maximale Menge im Betrieb	Physikalische Form
1 sehr giftig	Chemikalien mit den R-Sätzen 26-28	8 000 kg	fest, flüssig
2 giftig	Chemikalien mit den R-Sätzen 23-25	100 000 kg	fest, flüssig
7 b leichtentzündliche Flüssigkeiten	leichtentzündliche Flüssigkeiten mit dem R-Satz 11	1 000 000 kg	flüssig

Die Mengenschwelle aus Spalte 4 des Anhangs I StörfallIV wird für sehr giftige (5 t) und giftige Stoffe (50t) überschritten. Eine Überschreitung der entsprechenden Mengenschwellen aus Spalte 5 (20t bzw. 200 t) ist nicht gegeben. Somit unterliegt der Betriebsbereich den Grundpflichten der StörfallIV, nicht aber den erweiterten Pflichten der §§ 9 - 12 StörfallIV.

1.4 Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches

Das Gefahrenpotential des Betriebsbereiches begründet sich

- in der Möglichkeit der Freisetzung sehr giftiger und giftiger Stoffe
- in der Möglichkeit der Entstehung von Explosionen (explosionsfähige Dampf-/Luftgemische der leichtentzündlichen Flüssigkeiten) und
- der Möglichkeit der Entstehung von Bränden mit Folge der Ausbreitung giftiger Brandprodukte.

2 Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen

Im folgenden werden die allgemeinen Grundsätze des Vorgehens der LAGER AG sowie deren konkrete Umsetzung in der Betriebsstätte zur Verhinderung von Störfällen und der Begrenzung ihrer Auswirkungen dargestellt.

Die Gliederung orientiert sich dabei am Anhang III StörfallV "Grundsätze für das Konzept zur Verhinderung von Störfällen und das Sicherheitsmanagementsystem".

2.1 Gesamtziele und allgemeine Grundsätze

Von der Unternehmensleitung der LAGER AG werden die Prinzipien (Handlungsmaximen), die das Unternehmen zur Anlagensicherheit, zum Arbeitsschutz und zum Gefahrenabwehrmanagement verfolgt, in Form einer Unternehmenspolitik festgelegt.

Die Unternehmenspolitik ist durch 10 Grundsätze formuliert (siehe Anlage 1 - *im vorliegenden beispielhaften Konzept nicht beigefügt*). Die Verhinderung von Störfällen ist in dieser Unternehmenspolitik als hochrangige Handlungsmaxime festgelegt.

Diese Unternehmenspolitik ist im Rahmen von Schulungsmaßnahmen sowie durch Rundschreiben und Aushang allen Mitarbeitern bekanntgegeben.

2.2 Organisation und Personal

Die Verantwortungsbereiche der für die Erfüllung der Anforderungen des gesetzlichen und technischen Regelwerkes verantwortlichen Personen und des in die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Auswirkungen einbezogenen Personals auf allen Organisationsebenen werden im Rahmen der Personalplanung eindeutig festgelegt.

Die Sicherheitsorganisation der LAGER AG ist in die betriebliche Organisation integriert. Sie ist in Form von Organigrammen dargestellt, aus der die unterschiedlichen Funktionen in der Sicherheitsorganisation und die Weisungsbefugnisse hervorgehen (siehe Anlage 2 – *im vorliegenden beispielhaften Konzept nicht beigefügt*). Die gesetzlich geforderten Beauftragten werden schriftlich bestellt.

Für alle Mitarbeiter (Führungskräfte, Beauftragte und Anlagenpersonal) wird ein Anforderungsprofil erstellt, das die erforderliche Qualifikation festschreibt.

Die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der betrieblichen Führungskräfte und der Beauftragten sind in Form von schriftlichen Stellenbeschreibungen oder gesonderten schriftlichen Pflichtenübertragungen formuliert.

Die jeweilige Vertretung der Führungskräfte ist durch einen Vertretungsplan geregelt.

Die klare Festlegung der Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten stellt sicher, dass die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung der gesetzten Ziele in die betriebliche Praxis umgesetzt werden. Die Umsetzung der Maßnahmen wird vom jeweiligen Vorgesetzten stichprobenweise kontrolliert.

Qualifikation und Schulung

Die Durchführung einschlägiger Ausbildungsmaßnahmen zur Erlangung der erforderlichen Qualifikation sowie zur Aufrechterhaltung dieser Qualifikation wird systematisch geplant. Die Durchführung von sicherheitsrelevanten Schulungen / Unterweisungen erfolgt für alle Arbeitnehmer erstmalig vor Arbeitsaufnahme, danach in regelmäßigen Abständen und bei wesentlichen Änderungen an Einrichtungen. Die Vorgaben zur jährlichen Unterweisung des Anlagenpersonals einschließlich der Festlegung der Mindestinhalte der Unterweisungen sind in einem Schulungsplan enthalten.

Mitarbeiter, die an den vorgesehenen Schulungen nicht teilnehmen können, werden nachgeschult. Die Durchführung der Schulungsmaßnahmen wird dokumentiert, die Einhaltung der Fristen wird mittels einer Liste verfolgt. Externe Schulungen werden durch Teilnahmebestätigungen nachgewiesen.

Die Schulung der Abwehrkräfte erfolgt in Zusammenarbeit mit der zuständigen Feuerwehr. Über die Durchführung der Übungen wird in der Betriebsstätte ein schriftlicher Nachweis geführt.

Fremdpersonal wird bei Arbeitsantritt eine Druckschrift ausgehändigt, aus der die wichtigsten betriebsinternen Sicherheitsvorschriften und die Arbeitsordnung im Betriebsbereich ersichtlich sind. Vor Arbeitsaufnahme werden die Fremdmitarbeiter in den einzelnen Bereichen des Lagers über die besonderen Gefahren und die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen der Anlage unterwiesen. Diese Unterweisung erfolgt durch betriebliche Führungskräfte der LAGER AG. Vor Beginn der Tätigkeiten hat das Fremdpersonal die Kenntnisnahme der Sicherheitsvorschriften und der Arbeitsordnung zu unterzeichnen.

2.3 Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen

Das Sicherheitskonzept des Betriebsbereiches wird im Rahmen der Neuplanung einer Anlage oder eines Verfahrens bzw. im Rahmen der Planung von Änderungen bestehender Anlagen oder Verfahren für alle Lebensphasen festgelegt.

Grundlage des Sicherheitskonzeptes der LAGER AG ist die Einhaltung der für Gefahrstofflagernanlagen sehr konkreten und umfangreichen Vorschriften und Regelwerke (z. B. VbF/TRbF, WHG/VAwS, GefStoffV/TRGS).

Anlage 5 Konzept LAGER AG

Planungsvorgänge werden ausschließlich von den technischen Verantwortlichen der LAGER AG veranlasst und unter Zuhilfenahme von externen Firmen durchgeführt.

Mit der Planung und der Realisierung von neuen Anlagen bzw. Anlagenänderungen werden dabei ausschließlich Firmen betraut, die den Nachweis der Eignung in der Planung und im Bau von vergleichbaren Anlagen erbringen können.

Bei Neuplanung, Anlagen- oder Verfahrensänderungen erfolgt in der Planungsphase durch die beauftragte Planungsfirma in Zusammenarbeit mit der LAGER AG im Rahmen von Projektbesprechungen eine Ermittlung und Vorabbewertung potentieller anlagenspezifischer Gefahren. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Vorabbewertung wird festgelegt, ob bzw. welche Anlagenbereiche einer vertieften und detaillierten Gefahrenanalyse bedürfen.

Im Rahmen der Gefahrenanalyse erfolgt die Festlegung der Grundsätze für die zu realisierenden organisatorischen und technischen Maßnahmen sowie auch die Festlegung konkreter Maßnahmen selbst sowohl für den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch für Störungen (Alarm- und Gefahrenabwehrplanung). Dabei werden umgebungsbedingte Gefahrenquellen sowie auch gefahreneerhöhende Umstände in der Umgebung berücksichtigt.

Die grundlegenden sicherheitsrelevanten Betriebsanweisungen werden im Rahmen der Planung unter Berücksichtigung von Vorgaben der Hersteller von eingesetzten Bauteilen und Anlagenkomponenten konzipiert.

Die Planungsunterlagen werden von der technischen Leitung und der Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz der LAGER AG überprüft. Dabei wird insbesondere auf die Erfüllung der Anforderungen des technischen Regelwerkes geachtet. Hierzu finden regelmäßig Projektgespräche statt.

Weiterhin finden bereits in der Planungsphase Beratungsgespräche zwischen der LAGER AG, der Planungsfirma, Genehmigungs- und Überwachungsbehörden und Sachverständigenorganisationen statt, in der die zu treffenden technischen und organisatorischen Maßnahmen abgestimmt werden. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden die Planungsunterlagen zusätzlich durch externe Sachverständige begutachtet.

Die relevanten Vorschriften und Regelwerke sowie die den Stand der Sicherheitstechnik repräsentierenden Unterlagen werden ebenso wie spezielle Sicherheitsmaßnahmen und behördliche Auflagen in der Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz verwaltet und ständig auf aktuellem Stand gehalten.

Die technische Dokumentation des Betriebsbereiches liegt in der Abteilung Technik vor.

2.4 Überwachung des Betriebs

Überwachung des bestimmungsgemäßen Betriebs

Die Gesamtverantwortung für die Überwachung und den sicheren Betrieb des Lagers liegt bei der Betriebsleitung einschließlich des Lagerverantwortlichen.

Für alle sicherheitsrelevanten Tätigkeiten (Inbetriebnahme, Außerbetriebnahme/ Stilllegung, Befüllvorgänge, Entleervorgänge) sind die einzelnen durchzuführenden Arbeitsschritte in Betriebsanweisungen festgelegt. Ferner sind in dem Betriebshandbuch auch Sicherheitsanweisungen zur Vorbeugung von Unfälle und Angaben zu Handlungen die bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb zu ergreifen sind, enthalten.

Die Betriebsanweisungen sind vor Ort an den einzelnen Betriebsstätten als auch zentral im Betriebsbüro vorhanden. An den Umschlagstellen sind die Betriebsanweisungen wetterfest, erforderlichenfalls mehrsprachig (für ausländische Tankwagenfahrer), ausgehängt.

Im Rahmen der Schulungen werden die Betriebsanweisungen den Beschäftigten gegen Unterschrift zur Kenntnis gebracht.

Der bestimmungsgemäße Anlagenzustand wird durch regelmäßige Kontrollen von Sicherheitseinrichtungen überwacht. Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Anlagenzustand werden dokumentiert und ausgewertet.

Die Anwesenheit von Personal zur Überwachung der Anlage beschränkt sich auf die Zeit für durchzuführende Operationen. Diese werden von geschultem Personal durchgeführt. Für sämtliche Ent- und Beladungsvorgänge ist die zuständige Aufsichtsperson verantwortlich, die u. a. die Tankstände, den einwandfreien Zustand der Ausrüstung, die Identität und Mengen der Stoffe sowie die sachgerechte Einlagerung unter Beachtung der Lagerklassen zu prüfen hat.

Darüber hinaus werden routinemäßig tägliche Kontrollgänge vom Lagerverantwortlichen durchgeführt, deren Umfang in der Betriebsanleitung festgelegt ist. Sämtliche Rundgänge werden dokumentiert. Vom Lagerverantwortlichen erfolgt täglich eine Sichtkontrolle des Lagers und seiner sicherheitsrelevanten Einrichtungen.

Die Durchführung eines täglichen Kontrollganges mit Auflistung der zu kontrollierenden Parameter ist ebenfalls im Betriebshandbuch geregelt.

Eine ständige personelle Besetzung der Anlage außerhalb der Betriebszeit ist nicht erforderlich, da normalerweise keine Prozesse ablaufen, die mit einer Änderung der physikalischen Zustände einhergehen. Wesentliche Alarmer, die Gefahrenzustände anzeigen (Gaswarnung über im Lager installierte Gassensor, Auslösung Feuermelder/ Rauchmelder) werden als Sammelalarm zum ständig besetzten Pfortnerhaus übertragen.

Das Betriebsgelände ist eingezäunt und außerhalb der Betriebszeiten abgeschlossen. Am Betriebseingang wird durch Kontrolle des Werksausweises oder eines ausgestellten Besucherausweises die Berechtigung jeder Person zum Betreten des Geländes überprüft. Die Einfahrt für Fahrzeuge wird von der Pforte überwacht.

Der Zutritt zu den Lagerräumen ist nur befugten Personen gestattet.

In regelmäßigen Abständen, d. h. mindestens einmal jährlich, wird durch die Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz eine sicherheitstechnische Überprüfung anhand einer Checkliste durchgeführt. Die Checklisten werden im Betriebshandbuch abgelegt.

Instandhaltungskonzept

Die durchzuführenden Prüfungen ergeben sich sowohl aus den relevanten Vorschriften und Regelwerken (gem. Arbeitsschutzrecht prüfpflichtige Anlagenteile) als auch durch die Festlegung sicherheitsrelevanter Anlagenteile und Einrichtungen im Rahmen der Gefahrenanalyse. Die wiederkehrend zu prüfenden Anlagenteile werden in einer Übersicht (Prüfordner) zusammengestellt.

Die Vorgaben zur Durchführung der Inspektions- und Wartungstätigkeiten sind von der zuständigen technischen Abteilung nach den Vorgaben der Planungsfirma bzw. der Hersteller sowie den langjährigen Betriebserfahrungen im Prüfordner festgelegt.

Für alle Anlagenteile werden Fristen für durchzuführende Inspektions- und Wartungstätigkeiten sowie die jeweiligen Prüfinhalte festgelegt. Ferner sind auch die Verantwortlichkeiten für die Erfassung der zu wartenden / zu prüfenden Anlagenteile, für die Veranlassung und die Durchführung der Inspektions- und Wartungstätigkeiten in einem Wartungs- und Inspektionsplan festgelegt.

Mit der Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungstätigkeiten werden, soweit möglich, die Firmen beauftragt, die die Planung und Errichtung der Anlage durchgeführt haben. Ansonsten wird auf anerkannte Fachbetriebe zurückgegriffen.

Die Durchführung der Inspektions- und Wartungstätigkeiten wird in einem Prüfordner dokumentiert. Für die überwachungsbedürftigen Anlagenteile sind die durchgeführten Prüfungen in den Prüfbüchern dokumentiert.

Instandhaltungstätigkeiten mit besonderen Gefahren (z. B. Arbeiten mit Zündgefahren) werden durch ein Freigabeverfahren geregelt.

Die Freigabebescheine werden aufbewahrt.

2.5 Sichere Durchführung von Änderungen

Die Planung von Änderungen bestehender Anlagen oder der Auslegung neuer Anlagen erfolgt entsprechend den in Abschnitt 2.3 dargestellten Abläufen und Regelungen.

Im Rahmen der Planung werden alle während der Realisierung der geplanten Vorhaben durchzuführenden Prüfungen (gemäß technischem Regelwerk) und Kontrollen (bzgl. Umsetzung der Planungsvorgaben) festgelegt.

Die erforderliche Qualitätssicherung während der Errichtung, des Baus und der Montage sowie der Inbetriebnahme erfolgt durch die Auswahl geeigneter Firmen für Herstellung und Errichtung, die Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach den einschlägigen Vorschriften, durch die Kontrolle der EG-Konformitätserklärungen und Baumusterbescheinigungen.

Mit der baubegleitenden Überwachung während der gesamten Realisierungsphase wird eine Sachverständigenorganisation beauftragt. Die technische Leitung der LAGER AG überzeugt sich ihrerseits durch stichprobenartige Prüfungen von der Durchführung der festgelegten Maßnahmen im Rahmen der Planungsphase sowie denen der Sachverständigenorganisation.

Die Ausführung der Anlage ist der technischen Anlagendokumentation (Fließbilder, Aufstellungspläne, Datenblätter und Spezifikationen) zu entnehmen.

Der Nachweis der durchgeführten Prüfungen der sicherheitsrelevanten Anlagenteile vor Inbetriebnahme ist den Prüfbüchern der einzelnen Apparate zu entnehmen.

Die in der Planungsphase konzipierten sicherheitsrelevanten Betriebsanweisungen werden von der Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz erforderlichenfalls ergänzt und konkretisiert.

2.6 Planung für Notfälle

Die systematische Ermittlung möglicher Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb und Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes sowie für die systematische Festlegung aller erforderlichen Maßnahmen zur Rückführung in den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Begrenzung der Auswirkungen von Störungen/ Störfällen erfolgt in der Planungsphase im Rahmen der Gefahrenanalyse (siehe Nr. 2.3).

Die erforderlichen Maßnahmen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes werden im Alarm- und Gefahrenabwehrplan festgelegt. In ihm sind für Ereignisse, die eine Gefahrensituation darstellen (Alarmfälle), die zu alarmierenden Stellen (intern und extern) sowie die vom Personal zu ergreifenden Maßnahmen festgelegt. Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan ist mit allen zuständigen Behörden abgestimmt.

Die Alarmfälle werden in Abhängigkeit der zu erwartenden Auswirkungen in zwei Stufen unterteilt:

Stufe 1: Ereignisse, die mit werkseigenen Mitarbeitern zu beheben sind,

Stufe 2: Ereignisse, die den Einsatz externer Gefahrenabwehrkräfte erfordern.

Für beide Stufen sind die Verantwortlichkeiten und Weisungsbefugnisse festgelegt.

Nach Erkennen einer Störung, die einen Alarmfall darstellt, oder eines Störfalles erfolgt entsprechend den Festlegungen des Alarmplanes die Alarmierung des technischen Leiters vom Dienst sowie erforderlichenfalls der Feuerwehr. Die Weitermeldung an die vorgesehenen internen und externen Stellen erfolgt gemäß Alarmplan.

Bei erforderlichem Einsatz externer Kräfte erfolgt die Beratung dieser Kräfte durch den Sicherheitsdienst gemäß Alarm- und Gefahrenabwehrplan.

Der Alarm- und Gefahrenabwehrplan wird bei Änderungen des Lagers, mindestens jedoch jährlich auf Aktualität durch die für den Bereich Läger und Füllstellen zuständige technische Abteilung geprüft. Dies ist im Alarm- und Gefahrenabwehrplan festgeschrieben.

Diese Maßnahmen sind Gegenstand regelmäßiger Unterweisungen und Übungen.

Im aktuellen Falle einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes / eines Störfalles stellen diese Festlegungen eine Leitlinie dar.

2.7 Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems

Die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen wird durch eine systematische Auswertung von meldepflichtigen Ereignissen im Sinne von § 19 StörfallV sowie sonstiger störfallrelevanter Vorfälle untersucht.

Es werden dabei nicht nur Störungen im eigenen Betrieb, sondern auch in vergleichbaren Betrieben und bei vergleichbaren Verfahren berücksichtigt (Literaturauswertung und Kommunikation in Fachkreisen).

Eine systematische Erfassung von Arbeits-Unfällen sowie auch von Beinahe-Unfällen erfolgt durch die jährliche Statistik der Fachkraft für Arbeitssicherheit.

Eine Erfassung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes, die zu Gefahren für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft führen können oder aus denen Erkenntnisse zur Förderung der Sicherheit des Betriebs gewonnen werden können, erfolgt in der Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz. Vorgaben für die zu meldenden Störungen sind in einer Betriebsanweisung festgelegt.

Die Auswertung dieser Störungen einschließlich der Ableitung von Korrekturmaßnahmen erfolgt durch die Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz in Zusammenarbeit mit den technischen Leitern.

2.8 Systematische Überprüfung und Bewertung

Die systematische Bewertung des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen erfolgt im Rahmen eines Auditsystems. Dabei wird anhand einer Checkliste die Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung der durchgeführten Maßnahmen mit den vorgegebenen Regelungen geprüft.

Die Durchführung der Audits erfolgt im Abstand von 18 Monaten.

Die Auditberichte liegen im Betrieb vor.

3 Zusammenfassung

Mit dem dargestellten Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist der sichere Betrieb des Gefahrstofflagers gewährleistet.

Anlage 6

**Konzept zur Verhütung von Störfällen
gemäß § 8 StörfallV**

für den Betriebsbereich

der Mustermann GmbH

Das hier vorgestellte Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist ein anonymisiertes Beispiel einer schriftlichen Dokumentation gemäß § 8 der Störfall-Verordnung für einen bestehenden Betriebsbereich. Dieses Konzept dient insbesondere als Beispiel hinsichtlich Aufbau und Darstellungstiefe und kann nicht in inhaltlichen Details verallgemeinert werden. Es gilt zu beachten, dass mit zunehmender Erfahrung bei der Erstellung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen eine Anpassung / Optimierung nicht auszuschließen ist.

Vorbemerkung:

Der Betriebsbereich der Mustermann GmbH unterliegt den erweiterten Pflichten der StörfallV. Somit ist gemäß § 9 StörfallV ein Sicherheitsbericht für den gesamten Betriebsbereich zu erstellen, in dem nach § 9 (1) Nr. 1 darzulegen ist, wie das Konzept zur Verhinderung von Störfällen umgesetzt wurde.

Im folgenden ist das entsprechende Kapitel gemäß Anhang II "Mindestangaben im Sicherheitsbericht" dargestellt.

I. Informationen über das Managementsystem und die Betriebsorganisation im Hinblick auf die Verhinderung von Störfällen

Die Mustermann GmbH hat für ihren Betriebsbereich ein Sicherheitsmanagementsystem (SMS) zur Erfüllung der organisatorischen Sicherheitspflichten der Störfall-Verordnung eingeführt. Die Dokumentation zum Sicherheitsmanagementsystems erfolgt anhand eines Sicherheitsmanagement-Handbuchs (SMH) einschließlich der mitgeltenden Richtlinien, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen.

Das SMH beschreibt die Grundsätze und Ziele des Sicherheitsmanagements, die Zuständigkeiten sowie die gegenseitigen Beziehungen von Personal in leitender, ausführender, kontrollierender und beratender sicherheitsrelevanter Tätigkeit. Es enthält ferner grundsätzliche Festlegungen zur Vorgehensweise bei durchzuführenden sicherheitsrelevanten Tätigkeiten im Rahmen der Planung, Errichtung, Inbetriebnahme, Betrieb, Außerbetriebnahme, Stilllegung und Entsorgung.

Das SMH enthält weiterhin Festlegungen zur Kontrolle, Bewertung und Aktualisierung des SMS.

Im SMH wird auf die Ebene der Richtlinien oder Verfahrens-/Arbeitsanweisungen sowie anderer wichtiger Systemdokumente Bezug genommen. In den Richtlinien oder Verfahrens-/Arbeitsanweisungen sind die sicherheitsrelevanten Prozesse, die eine geregelte Ablauforganisation erfordern, detailliert festgelegt.

Das SMH sowie die jeweils relevanten mitgeltenden Unterlagen liegen in den Anlagen des Betriebsbereiches aus und sind allen Mitarbeitern bekannt gemacht.

Anlage 6 Konzept Mustermann GmbH

Die Zuordnung der zu berücksichtigenden Sachverhalte gemäß Anhang III der Störfall-Verordnung zu den einzelnen Kapiteln im Sicherheitsmanagement-Handbuch ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Anforderungen des Anhangs III	Kapitel im Sicherheitsmanagement-Handbuch
1. Gesamtziele und allgemeine Grundsätze des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen	Kapitel 1.2 Sicherheitsgrundsätze, -ziele und Programm
3 a) Organisation und Personal	
Festlegung der Aufgaben und Verantwortungsbereiche des in die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Auswirkungen einbezogenen Personals	Kapitel 1 1.1 Gesamtverantwortung der Geschäftsführung 1.3 Sicherheitsorganisation 1.4 Beauftragtenwesen
Ermittlung des entsprechenden Ausbildungs- und Schulungsbedarf sowie Durchführung der erforderlichen Ausbildungs- und Schulungsmaßnahmen. Einbeziehung der Beschäftigten sowie ggf. von Subunternehmen	Kapitel 18 Schulung, Qualifikation und Bewusstseinsbildung Kapitel 7 Sicherheitsanforderungen bei Fremddienstleistungen
3 b) Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen Festlegung und Anwendung von Verfahren zur systematischen Ermittlung der Gefahren von Störfällen bei bestimmungsgemäßem und nicht bestimmungsgemäßem Betrieb sowie Abschätzung der Wahrscheinlichkeit und der Schwere solcher Störfälle.	Kapitel 4 Sicherheitsanforderungen bei der Entwicklung, Planung, Errichtung und Montage
3 c) Überwachung des Betriebs Festlegung und Anwendung von Verfahren und Anweisungen für den sicheren Betrieb, einschließlich der Wartung der Anlagen, für Verfahren, Einrichtung und zeitlich begrenzte Unterbrechungen.	Kapitel 9 Bestimmungsgemäßer Betrieb Kapitel 10.3.4/ 10.4.2.3-7 Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten/ Vorgehensweise bei der Überwachung des bestimmungsgemäßen Betriebs, des Betriebs während der Produktionsruhe, außerbetriebgenommener/ stillgelegter Anlagen oder Anlagenteile, wiederkehrende Prüfungen Kapitel 15 Lagerung und Transport
3 d) Sichere Durchführung von Änderungen Festlegung und Anwendung von Verfahren zur Planung von Änderungen bestehender Anlagen oder Verfahren oder zur Auslegung einer neuen Anlage oder eines neuen Verfahrens.	Kapitel 4 Sicherheitsanforderungen bei der Entwicklung, Planung, Errichtung und Montage Kapitel 6 Sicherheitsanforderungen bei der Beschaffung Kapitel 9 9.3/ 9.4 Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten/ Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme und dem Probetrieb Kapitel 10 10.3/ 10.4 Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten/ Vorgehensweise bei der Prüfplanung, Prüfungen im Rahmen der Montageüberwachung und Inbetriebnahme

Anlage 6 Konzept Mustermann GmbH

Anforderungen des Anhangs III	Kapitel im Sicherheitsmanagement-Handbuch
<p>3 e) Planung für Notfälle</p> <p>Festlegung und Anwendung von Verfahren zur Ermittlung vorhersehbarer Notfälle auf Grund einer systematischen Analyse und zur Erstellung, Erprobung und Überprüfung der Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, um in Notfällen angemessen reagieren zu können.</p>	<p>Kapitel 13 Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb und Gefahrenabwehr</p>
<p>3 f) Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems</p> <p>Festlegung und Anwendung von Verfahren zur ständigen Bewertung der Erreichung der Ziele, die der Betreiber im Rahmen des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen und des Sicherheitsmanagementsystems festgelegt hat, sowie Einrichtung von Mechanismen zur Untersuchung und Korrektur bei Nichterreichung dieser Ziele. Die Verfahren umfassen das System für die Meldung von Störfällen und Beinahestörfällen, insbesondere bei Versagen von Schutzmaßnahmen, die entsprechenden Untersuchungen und die Folgemaßnahmen, wobei einschlägige Erfahrungen zu Grunde zu legen sind..</p>	<p>Kapitel 20 Statistische Methoden</p> <p>Kapitel 14 Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen</p>
<p>3 g) Systematische Überprüfung und Bewertung</p> <p>Festlegung und Anwendung von Verfahren zur regelmäßigen systematischen Bewertung des Konzepts zur Verhinderung von Störfällen und der Wirksamkeit und Angemessenheit des Sicherheitsmanagementsystems. Von der Leitung des Betriebsbereichs entsprechend dokumentierte Überprüfung der Leistungsfähigkeit des bestehenden Konzepts und des Sicherheitsmanagementsystems sowie seine Aktualisierung.</p>	<p>Kapitel 1.5 Bewertung des Systems durch die Unternehmensleitung</p> <p>Kapitel 17 Sicherheitsaudits</p>

Anlage: Inhaltsverzeichnis des SMH der Mustermann GmbH

im vorliegenden beispielhaften Konzept (Kapitel I des Sicherheitsberichtes) nicht beigefügt

Anlage 7

**Konzept zur Verhütung von Störfällen
gemäß § 8 StörfallV
des Technikums
der TECHNIK AG**

Das hier vorgestellte Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist ein anonymisiertes Beispiel einer schriftlichen Dokumentation gemäß § 8 der Störfall-Verordnung für einen bestehenden Betriebsbereich. Dieses Konzept dient insbesondere als Beispiel hinsichtlich Aufbau und Darstellungstiefe und kann nicht in inhaltlichen Details verallgemeinert werden. Es gilt zu beachten, dass mit zunehmender Erfahrung bei der Erstellung und Prüfung von Konzepten zur Verhinderung von Störfällen eine Anpassung / Optimierung nicht auszuschließen ist.

Inhaltsverzeichnis:

1	Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches.....	5
1.1	Technischer Zweck des Betriebsbereiches	5
1.2	Örtliche Lage und Umgebung.....	5
1.3	Stoffe.....	6
1.4	Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches	6
2	Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen	7
2.1	Unternehmenspolitik.....	7
2.2	Organisation und Personal	8
2.3	Ermittlung der Gefahren und Festlegung der grundsätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen	8
2.3.1	Planungs-/Änderungsphase.....	8
2.3.2	Realisierungsphase (Errichtung, Bau und Montage, Inbetriebnahme)	9
2.3.3	Betriebsphase	9
2.3.4	Stilllegungsphase	11
2.4	Überprüfung der Wirksamkeit des Konzeptes	11
3	Zusammenfassung	11

1 Kurzbeschreibung des Betriebsbereiches

1.1 Technischer Zweck des Betriebsbereiches

Die TECHNIK AG betreibt an mehreren Standorten in Deutschland Fabriken zur Herstellung von Feinchemikalien.

Am Standort Z betreibt die TECHNIK AG ein Forschungs-Technikum für die o. g. Produktionsstätten. Aufgabe des Technikums ist die Entwicklung und Optimierung von Verfahren zur Herstellung neuer Produkte, Herstellung neuer Produkte in der für die Erprobung ihrer Eigenschaften durch Dritte erforderlichen Menge vor der Markteinführung und die Erarbeitung und Erprobung von Sicherheitskonzepten beim Umgang mit gefährlichen Stoffen.

Zu diesem Zweck werden in dem Technikum 10 Versuchsstände betrieben. Die wesentlichen Bauteile sind dabei Rührbehälter mit einem Heiz-/ Kühlkreislauf einschließlich peripherer Einrichtungen (z. B. Kopfkolonnen, -kondensatoren, Destillatvorlagen), Abgasreinigungseinrichtungen (Wäscher, Adsorptionskolonnen) sowie jeweils eine Verdampferanlage, Trockneranlage und Zentrifuge. Zudem gehören zu dem Technikum noch Lagereinrichtungen für Fässer, Feststoff und Druckgasflaschen, in denen die bei den Versuchen gehandhabten Stoffe gelagert werden.

1.2 Örtliche Lage und Umgebung

Das Technikum der TECHNIK AG liegt im nördlichen Teil eines Industrieparks.

Die unmittelbare Umgebung des Betriebes besteht aus Produktionsstätten der CHEMIE GmbH. Die Entfernungen des Technikums zu den Werksgrenzen des Industrieparks betragen nach Norden ca. 220 m, nach Osten und Westen ca. 350 m und nach Süden ca. 480 m.

Auf dem geschlossenen Gelände des Industrieparks befinden sich keine besonders schutzwürdigen Objekte (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.), so dass damit keine besonders schutzwürdigen Objekte im Umkreis von mindestens 220 m in der Umgebung der Anlage vorhanden sind.

Für die umliegenden Produktionsstätten der CHEMIE GmbH liegen anlagenbezogene Sicherheitsberichte gemäß StörfallV vor, in denen nachgewiesen wird, dass eine ernste Gefahr für das benachbarte Technikum nicht zu besorgen ist.

1.3 Stoffe

Kennzeichnend für einen Technikumsbetrieb ist der Einsatz zahlreicher Verfahrensschritte mit häufig wechselnden Verfahrensbedingungen und die Verwendung einer großen Zahl verschiedener Stoffe und Chemikalien in einer verhältnismäßig geringen Menge.

Die im betroffenen Betriebsbereich gemäß StörfallV relevanten gefährlichen Stoffe sind im folgenden aufgeführt.

Kategorie/ Nr. des Anhangs I der StörfallV	Bezeichnung	Maximale Menge im Betrieb	Physikalische Form
1 sehr giftig	Chemikalien mit den R-Sätzen 26-28	4 000 kg	fest, flüssig, gasförmig
2 giftig	Chemikalien mit den R-Sätzen 23-25	15 000 kg	fest, flüssig, gasförmig
7 b leichtentzündliche Flüssigkeiten	leichtentzündliche Flüssigkeiten mit dem R-Satz 11	10 000 kg	flüssig
8 Hochentzündlich	brennbare Gase und fl. leichtentzündliche Stoffe/ Zubereitungen oberhalb einer Temperatur ihres jeweiligen Siedepunkts	8 000 kg	flüssig, gasförmig
20 Chlor	giftiges, umweltgefährliches Gas	1 000 kg	flüssig, gasförmig
21 Chlorwasserstoff	giftiges Gas	2 000 kg	verflüssigtes Gas

Die Mengenschwelle aus Spalte 4 des Anhangs I StörfallV wird für keinen Einzelstoff und keine Kategorie erreicht. Bei Anwendung der Additionsregel für die Kategorien 1 und 2 unter Einbeziehung auch der Einzelstoffe aus dem Anhang I Nrn. 20/ 21 ist die Summe der Quotienten bezogen auf die Mengenschwellen der Spalte 4 größer 1. Somit unterliegt der Betriebsbereich den Grundpflichten der StörfallV.

1.4 Bestehendes Gefahrenpotential des Betriebsbereiches

Das Gefahrenpotential des Betriebsbereiches begründet sich

- in der Möglichkeit der Freisetzung sehr giftiger und giftiger Stoffe
- in der Möglichkeit der Entstehung von Explosionen (explosionsfähige Dampf-/Luftgemische der leichtentzündlichen Flüssigkeiten) und
- der Möglichkeit der Entstehung von Bränden mit Folge der Ausbreitung giftiger Brandprodukte.

2 Verhinderung von Störfällen und Begrenzung ihrer Auswirkungen

Die Technik AG hat für ihre Anlagen, zu denen auch das Technikum gehört, ein Sicherheitsmanagementsystem (SMS) zur Erfüllung der organisatorischen Sicherheitspflichten der Störfall-Verordnung eingeführt. Die Dokumentation zum Sicherheitsmanagementsystems erfolgt anhand eines Sicherheitsmanagement-Handbuchs (SMH) einschließlich der mitgeltenden Richtlinien, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen.

Das SMH beschreibt die Grundsätze und Ziele des Sicherheitsmanagements, die Zuständigkeiten sowie die gegenseitigen Beziehungen von Personal in leitender, ausführender, kontrollierender und beratender sicherheitsrelevanter Tätigkeit. Es enthält ferner grundsätzliche Festlegungen zur Vorgehensweise bei durchzuführenden sicherheitsrelevanten Tätigkeiten im Rahmen der Planung, Errichtung, Inbetriebnahme, Betrieb, Außerbetriebnahme, Stilllegung und Entsorgung.

Das SMH enthält weiterhin Festlegungen zur Kontrolle, Bewertung und Aktualisierung des SMS.

Im SMH wird auf die Ebene der Richtlinien oder Verfahrens-/Arbeitsanweisungen sowie anderer wichtiger Systemdokumente Bezug genommen. In den Richtlinien oder Verfahrens-/Arbeitsanweisungen sind die sicherheitsrelevanten Prozesse, die eine geregelte Ablauforganisation erfordern, detailliert festgelegt.

Das SMH sowie die jeweils relevanten mitgeltenden Unterlagen liegen im Technikum aus und sind allen Mitarbeitern bekannt gemacht.

2.1 Unternehmenspolitik

Die Unternehmenspolitik der TECHNIK AG, die das Unternehmen zur Anlagensicherheit, zum Arbeitsschutz und zum Gefahrenabwehrmanagement verfolgt, ist in Kapitel 1 des SMH dargestellt. Hierzu sind in Kapitel 1.2.1 des Handbuchs 10 Grundsätze formuliert.

Die Verhinderung von Störfällen ist dabei als hochrangiger Handlungsgrundsatz festgelegt. Dieser Handlungsgrundsatz ist in Verfahrensanweisungen für alle sicherheitsrelevanten Tätigkeiten konkretisiert.

Die Umsetzung der Sicherheitsgrundsätze, -ziele und -programme in der betrieblichen Praxis erfolgt im Rahmen der 20 Elemente des Managementsystems, in denen die Maßnahmen zur Umsetzung der Politik durch Verfahrensanweisungen sowie auch durch die Anforderungen des Auditinstrumentariums des jeweiligen Elementes konkretisiert werden.

2.2 Organisation und Personal

Die Sicherheitsorganisation einschließlich der Zuständigkeit und Verantwortung des in die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Auswirkungen einbezogenen Personals auf allen Organisationsebenen ist in den Kapiteln 1.1 (Gesamtverantwortung der Geschäftsführung), 1.3 (Sicherheitsorganisation) und 1.4 (Beauftragtenwesen) des SMH eindeutig festgelegt.

Für alle Mitarbeiter (Führungskräfte, Beauftragte und Anlagenpersonal) wird ein Anforderungsprofil erstellt, das die erforderliche Qualifikation festschreibt. Die Durchführung einschlägiger Ausbildungsmaßnahmen zur Erlangung dieser Qualifikation bei entsprechender Benennung sowie zur Aufrechterhaltung dieser Qualifikation ist in Kapitel 18 des SMH (Schulung, Qualifikation und Bewusstseinsbildung) geregelt.

Festlegungen zur Auswahl geeigneter Fremdfirmen sind in Kapitel 7 des SMH enthalten.

2.3 Ermittlung der Gefahren und Festlegung der grundsätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen

2.3.1 Planungs-/Änderungsphase

In Kapitel 4 des SMH sind die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten sowie die Vorgehensweise zur Festlegung der Sicherheitsanforderungen bei der Entwicklung, Planung, Errichtung und Montage neuer Versuchsstände oder durchzuführender Verfahren sowie bei Änderungen bestehender Versuchsstände oder Verfahren dokumentiert.

Das Kapitel 4 beinhaltet u. a.

- Festlegungen zum Regelwerksmanagement sowie zur sicherheitstechnischen Grundlagenermittlung
- Angaben zur Vorgehensweise bei der Erarbeitung des Sicherheitskonzeptes und der Durchführung einer systematischen Sicherheitsbetrachtung
- Angaben zur Durchführung der sicherheitstechnischen Abnahme
- Festlegungen zum Genehmigungsmanagement

Im Rahmen der systematischen Sicherheitsbetrachtung werden die als relevant ermittelten Gefahrenquellen für alle Betriebsphasen (Errichtung, Betrieb, Stilllegung) sowohl für den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch für Störungen (Alarm- und Gefahrenabwehrplanung) in ihrer Auswirkung den jeweils vorgesehenen störfallverhindernden und störfallbegrenzenden Maßnahmen systematisch zugeordnet. Das Ergebnis dieser Zuordnung wird mit den Anforderungen entsprechend dem Stand der Sicherheitstechnik verglichen. Anhand dieses Vergleiches wird die Qualität des Sicherheitskonzeptes der geplanten Versuchsanlagen bewertet und ggf. verbessert (Detailplanung).

2.3.2 Realisierungsphase (Errichtung, Bau und Montage, Inbetriebnahme)

Die erforderliche Qualitätssicherung während dieser Phase erfolgt durch die Auswahl geeigneter Firmen für Herstellung und Errichtung, durch die Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach den einschlägigen Vorschriften sowie durch die Kontrolle der EG-Konformitätserklärungen und Baumusterbescheinigungen.

Hierzu sind folgende Regelungen im SMH getroffen:

- Kapitel 6: Beschaffung
Enthält Regelungen, die die Einhaltung des Standes der Sicherheitstechnik bei der Beschaffung von sicherheitsrelevanten Anlagen, Anlagenteilen/ Komponenten und Stoffen bereits in der Vorvertragsphase durch Festlegungen von Liefer-/Beschaffungsspezifikationen gewährleisten und die Auswahl der in Frage kommenden Lieferanten im. o. g. Sinne beeinflussen.
- Kapitel 7: Sicherheitsanforderungen bei Fremddienstleistungen
Enthält Festlegungen zur Auswahl geeigneter Dienstleister. Hierdurch wird sichergestellt, dass bei der Vergabe von sicherheitsrelevanten Dienstleistungen (z. B. Ingenieurarbeiten im Rahmen dieser Phase) nur Unternehmen beauftragt werden, die die erforderliche Qualifikation für eine anforderungsgerechte Aufgabenerfüllung haben.
- Kapitel 9: Bestimmungsgemäßer Betrieb
Enthält Regelungen, die die Abläufe während der Inbetriebnahme und während des Probetriebs der Versuchsanlagen sicherstellen, so dass keine schädlichen Umweltwirkungen und sonstigen Gefahren, erhebliche Nachteile und erheblichen Belästigungen für die Beschäftigten, die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.
- Kapitel 10: Prüfungen und Überwachung
Enthält Regelungen zur Prüfplanung, Prüfdurchführung und Prüfdokumentation.

2.3.3 Betriebsphase

Es ist sicherzustellen, dass die Versuchsanlagen einschließlich der Nebenanlagen so betrieben wird, dass keine schädlichen Umweltwirkungen und sonstigen Gefahren, erhebliche Nachteile und erheblichen Belästigungen für die Beschäftigten, die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.

Hierzu sind in dem Betriebsbereich Regelungen zur Gewährleistung organisierter Arbeitsabläufe, Überwachungs- und Prüfmaßnahmen und Instandhaltung festgelegt.

Sichere Prozessführung

Für jede Versuchsreihe sowie übergeordnete sicherheitsrelevante Tätigkeiten werden vom Betriebsleiter Arbeitsanweisungen erstellt, die die erforderlichen Angaben zu den Reaktionen, zu den gehandhabten Stoffen und zu den durchzuführenden Arbeitsschritten im bestimmungsgemäßen Betrieb enthalten.

Anlage 7 Konzept TECHNIK AG

Ferner sind in den Anweisungen die Handlungen, die bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb bzw. zur Vermeidung des Erreichens eines unzulässigen Fehlbereiches durchzuführen sind, festlegen.

Entsprechende Regelungen zur Organisation der Abläufe und Erstellung der Betriebsanweisungen sind in Kapitel 9 (bestimmungsgemäßer Betrieb) und 15 (Lagerung) des SMH festgelegt.

Überwachung des Betriebes

Die Überwachung der bestimmungsgemäßen Versuchsabläufe erfolgt durch kontinuierliche Messungen und Kontrollen vor Ort am örtlichen Leitstand durch das für die Durchführung der Versuche zuständige Personal.

Die Nebeneinrichtungen werden durch regelmäßige Kontrollgänge eines betrieblichen Verantwortlichen überwacht.

Entsprechende Regelungen sind in Kapitel 10 (Prüfungen und Überwachungen) des SMH festgelegt.

Vorgehen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes

Durch systematische Ermittlung möglicher Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb und Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes, die systematische Festlegung aller erforderlichen Maßnahmen sowie die Bereitstellung der erforderlichen Einsatzkräfte und Einsatzmittel zur Gefahrenabwehr wird die Rückführung in den bestimmungsgemäßen Betrieb bzw. die Begrenzung der Auswirkungen von Störungen/ Störfällen sichergestellt, so dass keine weiteren Schäden/ Gefahren innerhalb und außerhalb der Anlage auftreten.

Die entsprechenden Regelungen zur Alarm- und Gefahrenabwehrplanung sowie zur Vorgehensweise bei Abweichungen/ Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs (keine Alarmfälle) sind in Kapitel 13 des SMH festgelegt.

Instandhaltungskonzept

Durch die planmäßig und organisiert betriebene Instandhaltung werden neben den kommerziellen Zielen, z. B. Optimierung der Verfügbarkeit der Anlagen, auch die elementaren Ziele zur Gewährleistung der Anlagensicherheit verfolgt.

Regelungen zur Instandsetzung sowie Wartung und Inspektion sind in Kapitel 9 (bestimmungsgemäßer Betrieb) festgelegt.

Zur Gewährleistung der Durchführung wiederkehrender Prüfungen gemäß Regelwerk sind Festlegungen in Kapitel 10 (Prüfung und Überwachung) des SMH enthalten.

Schulungen und Unterweisungen

Durch Unterweisungen und Schulungen, die die Sicherheit des Anlagenbetriebes und das allgemeine Sicherheitsbewusstsein betreffen, wird sichergestellt, dass alle Mitarbeiter über die erforderliche Qualifikation verfügen, die sie zur Durchführung der ihnen übertragenen Aufgaben benötigen.

Durch wiederkehrende Unterweisungen wird insbesondere sichergestellt, dass allen Mitarbeitern die in ihrem Wirkungsbereich auftretenden Gefahren bekannt sind und dass sie mit allen erforderlichen Maßnahmen und zu beachtenden Verhaltensregeln, auch im Falle von Störungen und Störfällen, vertraut sind.

Entsprechende Regelungen sind in Kapitel 18 des SMH (Schulung, Qualifikation und Bewusstseinsbildung) enthalten.

Überprüfung der Wirksamkeit festgelegter Maßnahmen

Mit der Aufstellung von Statistiken über Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes und der systematischen Ermittlung Korrekturmaßnahmen wird die Wirksamkeit der festgelegten Maßnahmen systematisch überprüft. Schwachstellen im Sicherheitskonzept der Anlage werden erkannt und behoben.

Die Durchführung dieser Überprüfung ist in den Kapiteln 20 (Statistische Methoden) und 14 (Vorbeugungs- und Korrekturmaßnahmen) des SMH geregelt.

2.3.4 Stilllegungsphase

In der Planungsphase (Kapitel 4 des SMH) werden alle Maßnahmen festgelegt, die bei einer Stilllegung von Anlagenteilen oder der gesamten Anlage zu treffen sind, um sicherzustellen, dass eine Gefährdung während der Stilllegungsarbeiten sowie auch bei der nicht im Betrieb befindlichen Anlage verhindert wird.

Die Vorgehensweise bei Außerbetriebnahme oder Stilllegung erfolgt gemäß den Festlegungen in Kapitel 9 (bestimmungsgemäßer Betrieb) des SMH.

2.4 Überprüfung der Wirksamkeit des Konzeptes

Die systematische Bewertung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen erfolgt im Rahmen des Auditsystems zum SMS. Die Durchführung interner und externer Audits ist in Kapitel 17 des SMH enthalten. Dabei wird das SMS periodisch auf Anwendung, Wirksamkeit und Zweckmäßigkeit mit dem Ziel überprüft, Schwachstellen aufzudecken und Verbesserungs- und Korrekturmaßnahmen zu veranlassen.

3 Zusammenfassung

Mit dem dargestellten Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist der sichere Betrieb der Anlagen des Werkes A gewährleistet.

Anlage 8

Technische Dokumentation (aus /12/)

Die technische Dokumentation erfasst alle schriftlichen und graphischen Unterlagen, welche sich - unabhängig von der Projektabwicklung - auf den technischen Aufbau und die Wirkungsweise der einzelnen Ausrüstungsteile und der Gesamtanlage, die prozesstechnischen Verknüpfungen zwischen den Einzelteilen, die Auslegungsdaten, die Rohstoff und die Betriebsstoffverbräuche sowie die Qualitäten und die Produktionszahlen für die entstehenden Fertigprodukte beziehen.

Zur technischen Dokumentation zählen im wesentlichen folgende Unterlagen:

Verfahrenstechnische Dokumente

- Fließbilder und Apparatekenndaten
- Ablaufpläne
- Materialbilanzen, Materialfließbilder
- Energiebilanzen, Energiefließbilder
- Ausrüstungslisten
- Datenblätter
- Apparateskizzen
- Lagepläne
- Aufstellungspläne
- Gefahrenzonenpläne
- Mess-, Probenahme- und Analysenvorschriften
- Übersichten über Auslegungsdaten, Verbrauchs- und Erzeugungszahlen

Dokumente des Maschinen- und Apparatebaues

- Konstruktionszeichnungen (Zusammenstellungs-, Detail-, Montage-Zeichnungen) einschließlich Angaben bezüglich Isolierung und Anstrich
- Stücklisten und Materialauszüge
- Fundamentbelastungspläne
- Statik- und Festigkeitsnachweise (für die Genehmigungsbehörde)
- Technische Abnahme- und Prüfvorschriften, Abnahmedokumente (Werkstoffzeugnisse usw.)

Dokumente des Rohrleitungsbaues

- Übersichtspläne mit Hauptrohrbrücken, Sammelkanälen, Hauptkabeltrassen - Rohrleitungs- und Kabelpläne, Isometrien - Listen über Rohrleitungen, Rohrteile und Rohrklassen mit Materialauszügen
- Festigkeitsnachweise
- Technische Abnahme- und Prüfvorschriften, Abnahmedokumente
- Isolier- und Anstrichspezifikationen

Anlage 8 zum Forschungsvorhaben 299 48 324 "Entwicklung von Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen"

Dokumente der Elektrotechnik

- Elektrische Schaltpläne mit Beschreibungen
- Aufstellungspläne und Ausführungszeichnungen für elektrische Anlagen und Einrichtungen
- Beleuchtungspläne
- Kabelpläne
- Erdungspläne einschließlich Blitzschutz
- Listen über Verbraucher, Motoren, Kabel, Installationsmaterial
- Materialauszüge
- Datenblätter

Dokumente der MSR-Technik

- Schaltpläne mit Beschreibungen
- Funktionspläne für Steuerungen und Verriegelungen
- Aufstellungspläne und Ausführungszeichnungen für Messtafeln, Meldeanlagen, MSR-Stromversorgung
- Kabelpläne
- Datenblätter
- MSR-Gerätelisten
- Signallisten
- Kabellisten mit Materialauszügen

Dokumente der Bauabteilung einschließlich Stahlbau

- Übersichtspläne für Gebäude, Bauwerke, Stahlgerüste usw.
- Detailzeichnungen für Gerüsteile, Bühnen, Treppen, Leitern usw.
- Fundamentpläne
- Schalungs- und Bewehrungspläne für Betonbauwerke und Fundamente
- Statik- und Festigkeitsnachweise
- Abnahmedokumente
- Pläne für Straßen, Gleisanlagen, Brücken, Unterführungen usw.
- Material- und Massenauszüge
- Kanalisations- und Entwässerungspläne
- Ausschachtungspläne (Erdarbeiten)

Technische Dokumente des Anlagenbaues, allgemein

- Zeichnungslisten
- Ersatzteillisten
- Technische Abnahme- und Prüfvorschriften, Abnahmedokumente
- Anlagenmodelle

Anlage 9

Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen gem. §8 StörfallV

Die Prüfung des Konzeptes umfaßt die Prüfung der Eignung des Konzeptes selbst und die Prüfung der Umsetzung des Konzeptes. Die Prüfung erfolgt anhand der schriftlichen Unterlage zum Konzept und anhand der auf in dieser verwiesenen Dokumentation des Betriebsbereiches sowie anhand von Befragungen (Interviews) von Mitarbeitern. Die Prüfung des Sicherheitsmanagementsystems und der Betriebsanweisungen wird in der Regel nur stichprobenweise erfolgen können.

Die nachfolgende Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen ist - analog zum Anhang III „Grundsätze für das Konzept zur Verhinderung von Störfällen und das Sicherheitsmanagementsystem“ – in 8 Abschnitte (Spalte 1) gegliedert.

Die Einzelfragen (Spalte 2) entsprechen den Kernanforderungen des Anhangs III der StörfallV an das Sicherheitsmanagement, die im Sicherheitsmanagementsystem erfüllt und in der Dokumentation, d. h. z. B. im Sicherheitsmanagement-Handbuch und in den mitgeltenden Unterlagen wie Verfahrensanweisungen, Richtlinien etc., sowie in der weiteren betrieblichen und technischen Dokumentation nachweislich geregelt sein müssen.

Die Spalte 3 der Checkliste („Umgesetzt durch“) dient dem Nachweis der Umsetzung der entsprechenden Anforderungen in der Dokumentation des Betriebsbereiches, z. B. Anweisungen, Formularen etc.. Die nachstehende Checkliste enthält in Spalte 3 Beispiele für Dokumente, in denen die entsprechenden Anforderungen umgesetzt sein können; die aufgeführten Beispiele sind damit gleichzeitig Hinweise auf einen möglichen Prüfgegenstand.

Die Spalte 4 („Bewertung/Bemerkung/Sonstiges“) dient der Bewertung des Umsetzungsgrades der jeweiligen Anforderungen bzw. der Auflistung von Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen. Weiterhin ist hier die durchgeführte Stichprobe, z. B. bei der Prüfung der Anlagenausführung vor-Ort, zu dokumentieren.

Die Checkliste dient dem Anwender

- zur Selbstprüfung bei der Erarbeitung seines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen und seines Sicherheitsmanagementsystems
- nach Erarbeitung des Konzeptes und Einführung des Systems als Grundlage für die (externe) Prüfung der Umsetzung der Anforderungen des Anhangs III der StörfallV.

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
1 Unternehmenspolitik		
1.1 Ist die Verhütung von Störfällen als ein vorrangiges Unternehmensziel (Unternehmenspolitik) festgeschrieben?	- <i>Unternehmenspolitik</i>	
1.1.1 Sind die Unternehmensziele allen Mitarbeitern bekanntgegeben worden?	- <i>Rundschreiben</i> - <i>Intranet</i> - <i>Aushang</i> - <i>Informationsveranstaltungen / Schulung</i>	
1.2 Sind die Grundsätze zur Erreichung des Schutzzieles konkret formuliert, ggf. in separaten Leitlinien?	- <i>Unternehmensleitlinien, -grundsätze</i>	
1.3 Wird die Unternehmenspolitik in regelmäßigen Zeitabständen überprüft und ggf. angepasst?		
2 Organisation und Personal		
2.1 Sind die Betreiberpflichten für alle genehmigungsbedürftigen Anlagen einem Organmitglied / Gesellschafter ausdrücklich übertragen?	- <i>Mitteilung gem. § 52a BImSchG</i>	
2.2 Sind die Aufgaben- und Verantwortungsgebiete einschließlich der (Weisungs-)Befugnisse festgelegt für alle Hierarchieebenen des Unternehmens?	- <i>Richtlinie zur Delegation der Unternehmerverantwortung</i> - <i>Organigramme</i> - <i>Aufgaben-/Stellenbeschreibungen</i>	

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
<p>2.3 Sind die gesetzlich geforderten Beauftragten schriftlich bestellt, z. B.(hiervon sind im Rahmen des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen insbesondere die relevant, deren Aufgabe zumindest im weiteren Sinne der Verhinderung von Störfällen dient):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abfallbeauftragter gemäß § 54 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und § 1 Betriebsbeauftragtenverordnung - Gewässerschutzbeauftragter gemäß § 21a Wasserhaushaltsgesetz - Immissionsschutzbeauftragter gemäß § 53 Bundesimmissionsschutzgesetz - Störfallbeauftragte gemäß § 58a Bundesimmissionsschutzgesetz - Sicherheitsbeauftragte gemäß § 22 SGB VII und § 9 VBG 1 - Fachkräfte für Arbeitssicherheit gemäß § 5 ASiG - Betriebsärzte gemäß § 2 ASiG - Ersthelfer gemäß § 10 ArbSchG und VBG 109 - Strahlenschutzbeauftragte und Strahlenschutzbevollmächtigter gemäß § 29 - 31 Strahlenschutzverordnung - Gefahrgutbeauftragte bzw. beauftragte Personen gemäß § 1 bzw. § 5 Gefahrgutbeauftragtenverordnung 	<p><i>Schriftliche Beauftragung</i></p>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
2.4 Ist eine Person oder Stelle mit der Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen beauftragt und diese der zuständigen Behörde benannt?	- Mitteilung gem. § 52a BImSchG	
2.5 Sind Ausschüsse mit Beteiligung der obersten Leitung eingerichtet? <i>Bei Bestellung mehrerer gesetzlich geforderter Beauftragter wie z. B. Immissionschutzbeauftragter, Störfallbeauftragter ist insbesondere durch einen Umweltausschuss die Koordination der Beauftragten sicherzustellen, (§ 55 BImSchG; § 21c WHG)</i>	- Interview	
2.6 Sind Vorgaben zur - Häufigkeit der Zusammenkunft sowie - Zusammensetzung des Ausschusses vorhanden?	- Protokolle der Ausschusssitzungen	
2.7 Gibt es Vorgaben zur Personalausstattung der Anlagen, um jederzeit den sicheren Betrieb zu gewährleisten?	- Verfahrensanweisung, Interview	
2.8 Beinhaltet die Vorgaben zur Personalausstattung - die jeweiligen Zuständigkeiten für die Ermittlung der erforderlichen personellen Besetzung der Anlagen (bereiche) bzw. Schichten - die Kriterien zur Ermittlung und Festlegung der personellen Besetzung der Anlagen(bereiche) bzw. Schichten, einschließlich der Festlegung einer Mindeststärkebesetzung <i>z. B. auf Grundlage von Arbeitsablaufzeiterfassungen</i> - die Festlegung der Vorgehensweise	- Verfahrensanweisung, Interview	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
bei Unterschreitung der Mindeststärkebesetzung?		
2.9 Wird die erforderliche Qualifikation für alle Stellen der Linienorganisation sowie der Fachkunde der Beauftragten festgeschrieben?	- Anforderungsprofile, Funktions- oder Stellenbeschreibungen	
2.10 Gibt es ein festgelegtes Verfahren zur regelmäßigen Ermittlung des Aus- und Weiterbildungsbedarfes von Mitarbeitern der Linienorganisation?	- Verfahrensanweisung, Interview	
2.11 Gibt es Festlegungen bezüglich der <ul style="list-style-type: none"> - Erarbeitung, - Überprüfung und - Weiterentwicklung von Schulungsplänen?	- Verfahrensanweisung, Interview	
2.12 Gibt es Festlegungen zur Unterweisung der Mitarbeiter <ul style="list-style-type: none"> - erstmalig vor Arbeitsaufnahme - in regelmäßigen Abständen, - wenn Arbeitsstoffe, Verfahren oder Einrichtungen wesentlich geändert werden, - wenn besondere Arbeiten durchgeführt werden sollen und - wenn besondere Ereignisse eingetreten sind? 	- Verfahrensanweisung, Unterweisungspläne	
2.13 Beinhaltendie Festlegungen zur Unterweisung <ul style="list-style-type: none"> - die jeweiligen Zuständigkeiten für die Durchführung - den Teilnehmerkreis - Mindestinhalte 	- Verfahrensanweisung, Unterweisungspläne	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation der Unterweisungen? <p><i>Die Mindestanforderungen ergeben sich einerseits aus den jeweiligen Vorgaben zur Unterweisung aus dem gesetzlichen / technischen Regelwerk; darüber hinaus sollten sich die Inhalte der Unterweisungen an den wesentlichen Inhalten der Betriebsanweisungen, den Freigabe-/ Erlaubnisscheinen sowie des Alarm- und Gefahrenabwehrplanes orientieren.</i></p>		
2.14 Gibt es Festlegungen zur systematischen Nachschulung nicht anwesender Mitarbeiter?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensweisung, Interview</i> - <i>Unterweisungsprotokolle</i> 	
2.15 Werden den Fremdfirmenmitarbeitern/ Vorgesetzten die Vorgaben des Unternehmens in einer Unterweisung vorgestellt?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensweisung, Interview</i> - <i>Merkblatt zur Fremdfirmenunterweisung</i> 	
2.16 Erfolgt die arbeitsplatzbezogene/ tätigkeitsbezogene Einweisung anhand eines festgelegten Verfahrens: <ul style="list-style-type: none"> - Festlegung der Verantwortlichkeiten für die Einweisung? - Festlegung der Mindestinhalte der Unterweisung mit Berücksichtigung von Sicherheits-, Umweltschutz- und Arbeitsschutzaspekten? - Kontrolle bei laufender Tätigkeit? - Abnahme bei abgeschlossener Tätigkeit? - Vorgaben zur Protokollierung der Einweisung? 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensweisung, Interview</i> - <i>Arbeitsfreigabe- / Arbeitserlaubnisscheine</i> 	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
3 Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen		
3.1 Gibt es im Unternehmen festgelegte Verfahrenweisen zur systematischen Ermittlung der Gefahren von Störfällen bei <ul style="list-style-type: none"> - Planung von Anlagen oder Verfahren - Änderungen von Anlagen oder Verfahren - Errichtung - Inbetriebnahme - Bestimmungsgemäßen Betrieb - Abweichung vom bestimmungsgemäßen Betrieb? - Außerbetriebnahme - Stilllegung? 	- <i>Verfahrensanweisung</i>	
3.2 Sind die Kriterien festgelegt, für welche Vorgänge / Neuinvestitionen die festgelegten Verfahrenweisen eingehalten werden müssen? <i>Soweit nicht grundsätzlich alle Änderungs-/ Investitionsvorgänge in die Verfahrenweisen einbezogen sind, können solche Kriterien zum einen als Ausschlusskriterium (z. B. alle Investitionen, soweit nicht ein Anlagenteil/ Betriebsmittel durch ein baugleiches ersetzt wird), zum anderen als Positivkriterium (z. B. Auflistung bestimmter Investitions-/ Planungsvorgänge oder Investitionen) formuliert sein. Ggf. kann zur Entscheidung, ob für einen Vorgang eine detaillierte Gefahrenanalyse durchzuführen ist, eine Vorabbewertung des Gefahrenpotentials vorgeschrieben werden.</i>	- <i>Verfahrensanweisung</i>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
<p>3.3 Sind die Methoden zur systematischen Ermittlung der Gefahren von Störfällen festgelegt? (z. B. PAAG-Verfahren, Ausfalleffektanalyse nach DIN 25 448)</p> <p><i>Systematische Gefahrenanalysen zum nicht bestimmungsgemäßen Betrieb werden sowohl in der StörfallV als auch in der TRGS 300 (Punkt 4.1) gefordert, so dass unabhängig davon, ob die Anlage(n) des Unternehmens als sicherheitsrelevante Teile des Betriebsbereiches einzustufen sind, in jedem Fall bei Umgang mit Gefahrstoffen die Verpflichtung besteht, systematische Gefahrenanalysen (der Begriff "Sicherheitsbetrachtung" der TRGS 300 kann hier entsprechend interpretiert werden) durchzuführen sind.</i></p>	<p>- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i></p>	
<p>3.4 Enthalten die Verfahrensweisen Vorgaben zur Einbeziehung umgebungsbedingter Gefahrenquellen?</p>	<p>- <i>Verfahrensanweisung</i></p>	
<p>3.5 Enthalten die Verfahrensweisen Vorgaben,</p> <ul style="list-style-type: none"> - welche Funktionen des Unternehmens für die Durchführung der systematischen Gefahrenanalysen jeweils verantwortlich sind - welche Funktionen des Unternehmens einzubinden und - welche Funktionen des Unternehmens zu informieren sind? 	<p>- <i>Verfahrensanweisung</i></p>	

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
<ul style="list-style-type: none"> - Vorprüfung - Fertigungsüberwachung - Bau- und Montageüberwachungen, - Funktionsprüfungen, - Abnahmen, - Probebetrieb, - Inbetriebnahmen, - Wiederkehrende Prüfungen? - Erstellung von Betriebsvorschriften für die neuen Verfahren/Anlagenteile/ Betriebsmittel? <p><i>Neben den Vorschriften aus gesetzlichem und technischem Regelwerk zur Erstellung von Betriebsanweisungen sind insbesondere die sich aus der Gefahrenanalyse ergebenden notwendigen Anweisungen an das Betriebspersonal z. B. hinsichtlich persönlicher Schutzausrüstung, sicherheitsrelevanter Kontrolltätigkeiten oder Handlungsabläufe zur Vermeidung ernster Gefahren z. B nach Ansprechen von Alarmeinrichtungen zu berücksichtigen</i></p> - Festlegung von Grenzwerten für den bestimmungsgemäßen Betrieb? 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Prüfpläne</i> - <i>Betriebsanweisungen, -vorschriften</i> - <i>Übergabeprotokolle, Betriebsanweisungen</i> - <i>Planungs-/ Auslegungsunterlagen</i> 	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: <i>[Beispiele]</i>	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
(z. B. einzuhaltende Druck-, Temperatur-, Konzentrationsbereiche)		
3.9 Gibt es Vorgaben zur Kontrolle der Umsetzung der im Rahmen der Gefahrenanalyse festgelegten Maßnahmen mit Festlegung der <ul style="list-style-type: none"> - Zuständigkeit der Kontrolle - Zuständigkeit der Durchführung von Korrekturmaßnahmen - Dokumentation? 	- <i>Verfahrensanweisung</i>	
3.10 Sind die im Rahmen der Gefahrenanalyse festgelegten Maßnahmen umgesetzt?	- <i>Technische Dokumentation</i> - <i>Anlagenausführung vor-Ort</i>	
3.11 Gibt es Festlegungen zur Fortschreibung der Gefahrenanalyse und Maßnahmenfestlegung aufgrund <ul style="list-style-type: none"> - von Erkenntnissen aus Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes / Störfällen - der Fortschreibung des Standes der Sicherheitstechnik? 	- <i>Verfahrensanweisung</i>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
4 Überwachung des Betriebes		
4.1 Sind Arbeitsanweisungen für den bestimmungsgemäßen Betrieb, insbesondere für <ul style="list-style-type: none"> - die Inbetriebnahme - den An- und Abfahrbetrieb - den Probetrieb - den Normalbetrieb - Instandhaltungs- und Reinigungstätigkeiten vorhanden?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Arbeits-, Betriebsanweisungen</i> 	
4.2 Sind die Zuständigkeiten für die Erstellung und Fortschreibung der Arbeitsanweisungen festgelegt?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> 	
4.3 Sind die Arbeitsanweisungen vor-Ort vorhanden?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Anweisungen vor-Ort</i> 	
4.4 Werden Arbeitsanweisungen auf ihre <ul style="list-style-type: none"> - Wirksamkeit - Richtigkeit - Verständlichkeit überprüft?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> 	
4.5 Entsprechen die formalen Vorgaben zur Erstellung, Prüfung, Freigabe, Kennzeichnung und Verteilung denjenigen, die für systembezogene Dokumente festgelegt wurden?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Arbeits-, Betriebsanweisungen</i> 	
4.6 Gibt es Festlegungen zur Kontrolle der Einhaltung der zur Gewährleistung des bestimmungsgemäßen Betriebs festgelegten Maßnahmen, z.B. Betriebsbegehungen, Festlegungen zur Nachweisführung	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Checklisten für Betriebsbegehungen</i> 	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
4.7 Werden Kontrollen nach geplanten Vorgaben bezüglich <ul style="list-style-type: none"> - Kontrollpersonal - Kontrollzeiten / - intervalle - zu kontrollierende Objekte - Art der Kontrolle - Art der Dokumentation - Art der Meldung besonderer Vorkommnisse - zu ergreifende Maßnahmen durchgeführt? 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Checklisten</i> 	
4.8 Gibt es Vorgaben zur Durchführung Wartungs- und Reparaturarbeiten?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> 	
4.9 Sind in den Vorgaben/ Anweisungen die <ul style="list-style-type: none"> - Zuständigkeiten - Durchführungshinweise - Wartungsintervalle - Melde- oder Verschleißkriterien - Wartungsdokumentation Betreiber von Betriebsbereichen mit erweiterten Pflichten haben Unterlagen über die nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 und 2 erforderliche <i>Durchführung</i> 2. <i>der Überwachung und regelmäßigen Wartung der Anlage in sicherheitstechnischer Hinsicht,</i> 3. <i>der sicherheitsrelevanten Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie</i> 4. <i>der Funktionsprüfungen der Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen zu erstellen. Die Unterlagen sind mindestens fünf Jahre ab Erstellung</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Wartungspläne</i> 	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
zur Einsicht durch die zuständige Behörde aufzubewahren. enthalten?		
4.10 Gibt es Regelungen zur Prüfung technischer Anlagen /Einrichtungen?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
<p>4.11 Enthalten die Regelungen zur Prüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Verantwortlichkeiten für die Ermittlung notwendiger Prüfungen an technischen Anlagen/ Einrichtungen Bei größeren Unternehmen mit diversen Arten prüfpflichtiger technischer Anlagen/ Einrichtungen ist die Erstellung einer diesbezüglichen Übersichtstabelle zu empfehlen. - Zuständigkeiten zur Durchführung der Prüfungen Wesentlich ist hier, dass insbesondere bei Durchführung von Prüfungen durch unterschiedliche interne und/ oder externe Organisationseinheiten (z. B. Prüfung von Druckbehältern durch Sach-verständige, Prüfung von sonstigen sicherheitstechnisch bedeutsamen Behältern durch Betreiber, Prüfung von Flurförderzeugen durch Fachstelle A, Prüfung von Leitern durch Fachstelle B) festgelegt ist, welche prüfpflichtigen Anlagen/ Betriebsmittel in welcher Organisationseinheit zu prüfen sind. - die Festlegung der Prüffristen für wiederkehrende Prüfungen - die Festlegung der Prüfinhalte, - der Prüfanlässe, z. B. <ul style="list-style-type: none"> - Prüfung vor Inbetriebnahme 	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung nach wesentlicher Änderung - die Zuständigkeiten für die Terminkontrolle bezüglich der Einhaltung von Prüffristen - Vorgaben zur Prüfdokumentation? 		
4.12 Sind die Arbeiten, die nur mit schriftlicher Erlaubnis durchgeführt werden dürfen, von der Betriebsleitung festgelegt?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
4.13 Umfassen diese Festlegungen mindestens folgende Tätigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Arbeiten in Behältern und engen Räumen - Arbeiten mit Zündgefahren; Schweiß-, Löt- und Trennschleifverfahren - Arbeiten an Anlageteilen bzw. in Räumen, in denen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wird bzw. umgegangen wurde 	- <i>Verfahrensanweisung</i>	
4.14 Ist die Form mit Angaben der Mindestinhalte für die Freigabe/ Erlaubnisscheine festgelegt?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Formulare</i> 	
4.15 Gibt es Festlegungen für die in den Freigabe-/Erlaubnisscheinen festzulegenden Sicherheitsmaßnahmen?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Formulare</i> 	
4.16 Sind die Unterschriftsberechtigten für die Freigabe/ Erlaubnisscheine festgelegt?	- <i>Verfahrensanweisung</i>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
5 Sichere Durchführung von Änderungen		
5.1 Gibt es im Unternehmen Vorschriften oder Vorgaben, die hinsichtlich - der Planung von neuen Anlagen oder Verfahren und - bei der Änderung von Anlagen oder Verfahren Verfahrensweisen beinhalten zur Verhinderung von Störfällen?	- <i>Verfahrensanweisung</i>	
5.2 Sind Kriterien festgelegt, welche Änderungen einer vertieften und detaillierten Gefahrenanalyse bedürfen?	- <i>Verfahrensanweisung</i>	
5.3 Sind zur qualifizierten Beurteilung/ Beratung geplanter Investitionen interne/ und oder externe Fachstellen in die Verfahrensweisen einbezogen. Z. B. - Immissionsschutzbeauftragter - Störfallbeauftragter - Fachkraft für Arbeitssicherheit - Sachverständigenorganisation?	- <i>Verfahrensanweisung</i>	
5.4 Sind die festgelegten Verfahrensweisen inhaltlich umfassend dahingehend, dass bei der Neu- und Änderungsplanung die folgenden Sachverhalte berücksichtigt werden:	- <i>Verfahrensanweisung</i>	
5.4.1 Prüfung der Möglichkeit des Ersatzes gefährlicher Stoffe bzw. der Reduzierung auf das unbedingt erforderliche Ausmaß		

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: <i>[Beispiele]</i>	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
5.4.2 Prüfung auf Relevanz des gesetzlichen und technischen Regelwerks (Systematische Ermittlung, welche gesetzlichen und technischen Regelwerke bei der geplanten Investition zur Anwendung kommen)		
5.4.3 Ermittlung des Standes der Technik? (z. B aus Fachliteratur, Normen, Erkenntnisse aus vergleichbaren Anlagen innerhalb und außerhalb des Unternehmens, Herstellerinformationen)		
5.4.4 Ermittlung einer Anzeige- oder Genehmigungs- bzw. Erlaubnisbedürftigkeit des Vorhabens?		
5.4.5 Ermittlung des Gefahrenpotentials der geplanten Anlage oder des geplanten Verfahrens durch: <ul style="list-style-type: none"> - Fortschreibung/ Erstellung des Gefahrstoffverzeichnisses? - Prüfung, ob bei Einsatz von Gefahrstoffen die Verwendung von Stoffen mit geringerem gesundheitlichen Risiko möglich ist? - Durchführung systematischer Gefahrenanalysen zum nicht bestimmungsgemäßen Betrieb nach festgelegtem Verfahren? (z. B. PAAG-Verfahren, Ausfalleffektanalyse nach DIN 25 448) - Ermittlung von Gefahren sowie von gefahrerhöhenden Umständen in der 		

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
Umgebung des Betriebsbereiches? - Fortschreibung/ Erstellung der Gefährdungsbeurteilung gemäß § 5 und 6 des Arbeitsschutzgesetzes?		
5.5 Gibt es Vorgaben für Anlagenänderungen, die keiner detaillierten Gefahrenanalyse bedürfen, hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> - Zuständigkeit der Veranlassung - Zuständigkeit der Durchführung - Zuständigkeit der Kontrolle - Dokumentation? 	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
5.6 Gibt es Vorgaben zur Planung <ul style="list-style-type: none"> - des Verfahrensablaufs - von Wartungs- und Reparaturtätigkeiten - von organisatorische Maßnahmen - der aus Auflagen und neuen rechtlichen Vorschriften resultierenden Maßnahmen? 	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
5.7 Gibt es zur Inbetriebnahme einer neuen bzw. einer geänderten Anlage einen geregelten Verfahrensablauf zwischen Betreiber, beteiligten Fachstellen sowie Behörden mit mindestens folgenden Inhalten:	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
5.7.1 Festlegung der Verantwortlichkeiten und Befugnisse für die Inbetriebnahme <i>Die an der Planung beteiligten Stellen/</i>		

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: <i>[Beispiele]</i>	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
<i>Funktionsträger sollten eingebunden sein</i>		
5.7.2 Festlegung der an den Betreiber zu übergebenden Dokumente (z.B. Fließbilder, Konstruktionsunterlagen, Bedienungsanleitungen, Prüf- und Wartungskonzept, Betriebsvorschriften)		
5.7.3 Übergabegespräche zwischen den beteiligten Fachstellen und dem Betreiber		
5.7.4 Durchführung aller erforderlichen Abnahmeprüfungen sowie Prüfung der Funktionsfähigkeit sicherheitsrelevanter Anlagenteile		
5.7.5 Kontrolle der Einhaltung der im Rahmen der Planung festgelegten Maßnahmen (siehe 5.6)		

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: <i>[Beispiele]</i>	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
6 Planung für Notfälle		
6.1 Gibt es Vorgaben zur Bewertung und Einstufung von <ul style="list-style-type: none"> - Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb (Abweichungen/ Störungen mit Auswirkungen ausschließlich auf die Verfügbarkeit der Anlage/ des Anlagenteils oder auf die Produktqualität) - Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes mit potentiellen Auswirkungen auf <ul style="list-style-type: none"> - Leben / Gesundheit von Beschäftigten - Leben / Gesundheit von Dritten - Die Umwelt - Kultur- oder sonstige Sachgüter - Störfällen 	- <i>Verfahrensanweisung</i>	
6.2 Sind in den Arbeitsanweisungen für die wesentlichen Betriebsabläufe mögliche Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb berücksichtigt?	- <i>Betriebsanweisungen</i>	
6.3 Gibt es Vorgaben zur Ermittlung der Alarmfälle für die Anlage?	- <i>Verfahrensanweisung</i>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
6.4 Sind die zu alarmierenden / zu benachrichtigenden Stellen - intern - extern für jeden Alarmfall ermittelt?	- <i>Alarm- und Gefahrenabwehrplan</i>	
6.5 Ist eine ständig besetzte betriebliche Stelle benannt, die für die Entgegennahme der internen Alarmierungen zuständig ist?	- <i>Alarm- und Gefahrenabwehrplan</i>	
6.6 Wurde eine Stelle oder Person benannt, die für die Beratung der externen Einsatzkräfte verantwortlich ist?	- <i>Alarm- und Gefahrenabwehrplan, Interview</i>	
6.7 Ist sichergestellt, dass jederzeit eine Person oder Stelle verfügbar ist, die mit der Begrenzung der Störfallauswirkungen beauftragt ist?	- <i>Alarm- und Gefahrenabwehrplan, Interview</i>	
6.8 Wurden für jeden Alarmfall die Zuständigkeiten und Weisungsbefugnisse - für Gefahrenabwehrmaßnahmen ohne Beteiligung externer Einsatzkräfte - für Gefahrenabwehrmaßnahmen mit Beteiligung externer Einsatzkräfte festgelegt?	- <i>Alarm- und Gefahrenabwehrplan</i>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
6.9 Sind die erforderlichen Aktivitäten für jeden Alarmfall <ul style="list-style-type: none"> - zur Warnung der Beschäftigten - zur Warnung der Nachbarschaft - zu den zu ergreifenden Sofortmaßnahmen nach Erkennen einer Gefahrensituation - zu den durchzuführenden Maßnahmen zur Gefahrenabwehr / Störungsbeseitigung festgelegt?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Alarm- und Gefahrenabwehrplan</i> 	
6.10 Sind die für jeden Alarmfall erforderlichen <ul style="list-style-type: none"> - betrieblichen Einsatzkräfte - externen Einsatzkräfte festgelegt?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Alarm- und Gefahrenabwehrplan</i> 	
6.11 Sind die für jeden Alarmfall erforderlichen betrieblichen Einsatzmittel festgelegt?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Alarm- und Gefahrenabwehrplan</i> 	
6.12 Werden die Beschäftigten über die für sie relevanten Verhaltensregeln im Störfall <ul style="list-style-type: none"> - erstmals - in regelmäßigen Abständen unterwiesen?	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Unterweisungsprotokolle, Interview</i> 	
6.13 Gibt es Vorgaben für die Durchführung von Übungen in bezug auf <ul style="list-style-type: none"> - Übungszeiträume - Übungsinhalte - Teilnehmer? 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Übungsnachweise</i> 	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
7. Überwachung der Wirksamkeit des SMS.		
7.1 Gibt es Festlegungen <ul style="list-style-type: none"> - zur Erfassung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes - zur Auswertung dieser Störungen hinsichtlich: <ul style="list-style-type: none"> - der Ursachen - künftig zu Ihrer Vermeidung zu treffender Maßnahmen und ggf. dadurch erforderliche Fortschreibung des Sicherheitsmanagementsystemes inklusive seiner Umsetzung? 	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
7.2 Gibt es Anweisungen zur Erfassung und Auswertung von Störungen in vergleichbaren Verfahren oder Anlagen im eigenen oder auch in fremden Unternehmen?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
7.3 Gibt es Anweisungen zu einer über die Zeit laufenden statistischen Auswertung der Störungen im eigenen Unternehmen zur Kontrolle der Wirksamkeit des Konzeptes und des SMS?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Berichte, Störungsstatistik, Unfallstatistik</i>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: [Beispiele]	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
8 Systematische Überprüfung und Bewertung		
8.1 Gibt es Festlegungen bezüglich der Verantwortlichkeiten für die Planung und Durchführung von Sicherheitsaudits?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
8.2 Gibt es einen Auditplan, nach dem die Sicherheitsaudits in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden?	- <i>Auditplan</i>	
8.3 Werden alle Elemente des Sicherheitsmanagements auf ihre Wirksamkeit hin überprüft?	- <i>Auditplan</i>	
8.4 Sind die mit der Durchführung des Sicherheitsaudits beauftragten Stellen unabhängig von den zu auditierenden Bereichen?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Organigramme</i>	
8.5 Werden die Ergebnisse der Sicherheitsaudits dokumentiert?	- <i>Auditberichte</i>	
8.6 Enthält dieser Bericht <ul style="list-style-type: none"> - die notwendigen Korrekturmaßnahmen (z.B. auch Änderungen der Anweisungen), - die für die Umsetzung zuständigen Stellen und - eine Terminplanung? 	- <i>Auditberichte</i>	
8.7 Wird der Bericht der Unternehmensleitung vorgestellt?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	

Anlage 9 Checkliste zur Prüfung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen

Wesentliche Inhalte des Konzeptes	Umgesetzt durch / geprüft anhand: <i>[Beispiele]</i>	Bewertung/Bemerkung/Sonstiges (ggf. Angaben zur Stichprobe)
8.8 Gibt es Festlegungen zur Kontrolle der Wirksamkeit von Korrekturmaßnahmen durch Folge-Audits?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i>	
8.9 Sind die Ergebnisse der Sicherheitsaudits Bestandteil der Bewertung des Konzeptes und des Sicherheitsmanagementsystems durch die Unternehmensleitung?	- <i>Verfahrensanweisung, Interview</i> - <i>Reviewbericht</i>	

