

### III.3 Beschreibung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile, der Gefahrenquellen und der Bedingungen unter denen ein Störfall eintreten kann

#### III.3.1. Sicherheitsrelevante Anlagenteile

Gemäß Definition in der Vollzugshilfe zur Störfallverordnung (Herausgeber Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, März 2004; dort Nr. 9.2.4) sind sicherheitsrelevante Anlagenteile

- Anlagenteile/ Bereiche mit besonderem Stoffinhalt und
- Anlagenteile mit besonderer Funktion (landläufig „Schutzeinrichtungen“ genannt)

Der Auswahl der **sicherheitsrelevanten Anlagenteile mit besonderem Stoffinhalt**, bei der sowohl der bestimmungsgemäße Betrieb als auch denkbare Störungen berücksichtigt werden, liegen folgende Kriterien zugrunde.

Als sicherheitsrelevant werden diejenigen Anlagenteile angesehen, in denen Stoffe gemäß Anhang I der StörfallV in solchen Mengen gehandhabt werden, dass der Eintritt eines Störfalls nicht ausgeschlossen werden kann. Nach den Vorgaben des Leitfadens der Kommission für Anlagensicherheit [KAS-1B] bzw. der Arbeitshilfen des StMLU zum Vollzug der StörfallV in Bayern (Stand Sep. 2000) kommen als Richtwerte zur Abgrenzung sicherheitsrelevanter Anlagenteile bezogen auf den Hold-Up bzw. einen Massenstrom von 10 Minuten die folgenden zur Anwendung:

0,5 bzw. – je nach Stoff – 2 % der in Spalte 4 der StörfallV genannten Menge

Dies ist eine Fortführung der in Fachkreisen akzeptierten Konvention zur alten Störfall-Verordnung, wo 1 % der in Spalte 1 genannten Menge als Abschneidekriterium galt.

Darüber hinaus werden Anlagenteile, wenn von diesen aufgrund ihrer Anordnung, Ausrüstung und Betriebsweise ein besonderes Gefährdungspotential ausgeht, als sicherheitsrelevant eingestuft. Denn diese Richtwerte sind nicht absolut zu sehen, sondern von sonstigen Randbedingungen, wie Durchflussmengen durch Anlagenteile, Druck und Temperatur in Anlagenteilen derart abhängig, dass potenziell Gefahr erhöhende Randbedingungen die Grenzen senken können und umgekehrt. Denn die derart vorgeschlagenen Richtwerte sind nicht primär naturwissenschaftlich-technisch begründet, sondern ausschließlich eine mit dem Zwecke der Fokussierung der Gefahrenanalyse und der Maßnahmen auf die wesentlichen (größten) Gefahrenpotenziale und des einheitlichen Verwaltungshandelns festgelegte Größe.

Von besonderer Bedeutung bei der Festlegung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile ist deshalb die zutreffende Wahl der Betrachtungsgrenzen der Komponenten sowie der Schnittstellen zwischen diesen. So sind regelmäßig Komponenten in einem untrennbaren Funktionszusammenhang (wie bspw. Destillationskolonne mit Sumpf-Wärmetauscher,

Kopf-Kondensator, Destillatsammlung und Rücklauf samt zugehöriger Pumpen) als ein Anlagenteil zu betrachten. Auch sind solche Komponenten, die eine betriebsmäßige Verbindung zwischen sicherheitsrelevanten Anlagenteilen darstellen, selbst regelmäßig als sicherheitsrelevant anzusehen. Schließlich ist die Grenze der Einstufung generell an tatsächlichen technischen Barrieren, d.h. an (fernbedienbaren) Absperrarmaturen oder vergleichbaren materiellen Abtrennungen, fest zu machen.

Nach diesen Kriterien werden folgende Anlagenteile/ Bereiche als sicherheitsrelevant aufgrund des Stoffinhaltes eingestuft, da die gehandhabten Mengen bzw. der Durchfluss an Störfallstoffen die o. g. Richtwerte überschreiten (s. a. Tabelle III.1). Eine Detailaufschlüsselung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile findet sich in Anhang 1 in den Tabellen III.2.

- Annahme für Massengutware S18 und Annahme Ost R23
- Fasszwischenlager S27/ S28
- Abstellfläche N20 für Druckgasbehälter und – packungen
- Kleinlager für Druckbehälter (Gasflaschen) mit Gasen, welche gefährliche Stoffe enthalten
- *Peroxidlager R23*
- L-Fläche Q15
- Lager- und Bereitstellungsfläche S 20 für Sonderchargen
- Stückgutabstellfläche R23 mit W-Raum
- *Gebindelager S29*
- *Gebindelager L21*
- *Lagerhalle L29*
- Fassbehandlungsanlage mit
  - Annahme und Sortierrampe
  - *Gebindeabsaugung inklusive Vakuumbehälter*
  - Wärmekammern
  - Abfallzerkleinerungsanlage („Inertisierter Shredder“)
- Konditionierung
  - Konditionierraum S25
  - Quecksilberkonditionierung N19
- Tanklager I bis **IV** mit Annahme Ost und West
- Verbrennungsanlage
  - *P/Q23 Rauchgasreinigung (RGR)*
    - *VE-Anlage*

- Müllbunker Nord und Süd einschließlich Pastenbunker mit Beschickungseinrichtungen bis Drehrohrofen
- Abfallzerkleinerungsanlage („Bunkershredder“)
- Sonderchargenstationen mit Beschickungseinrichtungen bis Drehrohrofen / Nachbrennkammer
- Arbeitsbehälter mit Beschickungseinrichtungen bis Drehrohrofen / Nachbrennkammer
- Gebindebeschickung (GHV Raum VA 2/3) P20
- GHV-Raum VA1 R20
- Drehrohröfen
- Ammoniakwasserlager
- Heizöllagertank
- *CPB-Anlage*
  - *P12, Biologie*
  - *P17 ARA-Kammern I-III*
  - *Q17, CPA-Halle*
  - *R18, Annahmebecken*
  - *R18, Vorfläche*
- *AGWW P27*
- Fuhrpark (Saugwagen, IBC)

Weitere Anlagenteile/ Bereiche werden nicht als sicherheitsrelevant aufgrund des Stoffinhalts eingestuft, da in ihnen die o. g. Richtwerte nicht überschritten werden bzw. da in ihnen keine Stoffe nach Anhang I der StörfallV gehandhabt werden.

Folgende Anlagenteile im Betrieb werden aufgrund ihrer besonderen Funktion als **Schutz-einrichtungen als sicherheitsrelevante Anlagenteile** eingestuft; dies sind generell störfallverhindernde bzw. die Auswirkungen desselben begrenzende Einrichtungen.

Einrichtungen zur Rückhaltung bzw. Begrenzung der Freisetzung von Stoffen nach Anhang I der StörfallV

- Auffangwannen/ Auffangflächen im Bereich der aufgrund des Stoffinhalts sicherheitsrelevanten Anlagenteile/ Bereiche (s. a. Kap. IV.3.1.4.1)

Eine vollständige Übersicht über diese Einrichtungen, aus der sich auch die Erfüllung der Anforderungen nach § 6(1) der StörfallV („Wartung und Prüfung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile“) ergibt, befindet sich im Anlagenkataster nach AwSV (ehemals VAWS)

- Filteranlagen und Wäscher; siehe Kap. IV.3.1.
- Abluftverbrennung (s. a. Anhang 1 Tabelle III.2 und Anhang 7)

#### Brandschutzanlagen und -einrichtungen s. a. Kap. IV.3.2.1

- Brandmeldeanlagen mit allen Unterzentralen, automatischen und Druckknopfmeldern in allen Anlagenbereichen
- Maßnahmen zum baulichen Brandschutz (feuerbeständige/-hemmende Wände, Decken Türen etc.) einschließlich Brandschutzklappen in allen Anlagenbereichen
- Löschwasserbecken, Löschwasserpumpen, Löschwassernetz des Betriebs sowie (halb) stationäre Löschanlagen in speziellen Anlagenbereichen

Eine Übersicht über die vorgenannten sicherheitsrelevanten Brandschutz-Einrichtungen, aus der sich auch die Erfüllung der Anforderungen nach § 6(1) der StörfallIV („Wartung und Prüfung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile“) ergibt, befindet sich bei der Werkfeuerwehr.

- Blitzschutzeinrichtungen für alle Gebäude und Anlagen

Eine Übersicht über diese Einrichtungen, aus der sich auch die Erfüllung der Anforderungen nach § 6(1) der StörfallIV („Wartung und Prüfung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile“) ergibt, befindet sich in der Liste für wiederkehrende Prüfungen und im Wartungsplan der GSB.

#### Einrichtungen zum Explosions- und Personenschutz – s. a. Kap. IV.3.2.2

- Gaswarnanlagen
- Potenzialausgleichssystem
- Flammendurchschlagssicherungen

Eine Übersicht über diese Einrichtungen, aus der sich auch die Erfüllung der Anforderungen nach § 6(1) StörfallIV („Wartung und Prüfung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile“) ergibt, befindet sich im Wartungs- und Prüfplan.

#### Einrichtungen zur Gewährleistung der Energiezu- und -abfuhr und zur Gewährleistung des Massenflusses

- USV-Anlagen, Notstromdiesel (s. Kap. III.1.13.2)
- Notwasserversorgung im Bereich der ersten Waschstufe der Rauchgasreinigung (Venturi-Wäscher) (s. Kap. IV.3.2.1.1)

#### Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen

- Die in der Tabelle III.3 aufgeführten MSR-Schutzeinrichtungen (incl. Messgrößenaufnehmer, Signalverarbeitung, Stellgeräte)

- Einrichtungen gegen unzulässigen Druck (Sicherheitsabblas- bzw. Sicherheitsabsperrventile) an den aufgrund Stoffinhalts sicherheitsrelevanten Anlagenteilen bzw. an den angeschlossenen Anlagenteilen/ Rohrleitungen (s. Tab. III.2, dort „Bemerkungsspalte“)
- Not-Aus-Taster in den sicherheitsrelevanten Bereichen

Eine vollständige Übersicht über diese Einrichtungen, aus der sich auch die Erfüllung der Anforderungen nach § 6(1) der StörfallV („Wartung und Prüfung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile“) ergibt, befindet sich im Wartungs- und Prüfplan.

Die Beschreibung der sicherheitsrelevanten Anlagenteile erfolgt in den Kapiteln III.1, in den Tabellen III.2, in den Kapiteln IV.3 und V des Sicherheitsberichtes sowie in den beigefügten Verfahrens- oder R&I Fließbildern. In den Beschreibungen sind Art und Ausmaß der Beanspruchungen, Auslegungsdaten und besondere Auslegungsmerkmale sowie die Funktion der sicherheitsrelevanten Anlageteile enthalten.

### **III.3.2. Beschreibung der Gefahrenquellen**

Folgende Gruppen von Gefahrenquellen sind generell und bei dem vorliegenden Betriebsbereich zu berücksichtigen:

- betriebliche Gefahrenquellen
- umgebungsbedingte Gefahrenquellen
- die den Gefahrenquellen gleichgestellten Eingriffe Unbefugter

#### **III.3.2.1. Betriebliche Gefahrenquellen**

Folgende für Prozessanlagen typische betriebliche Gefahrenquellen sind zu beachten:

- mechanisches Versagen von Wandungen z.B. infolge von Korrosion
- defekte Dichtungen z.B. infolge von Verschleiß, Materialermüdung
- Überfüllen
- unzulässige Temperatur
- unzulässiger Druck
- Störung Stofffluss
- Verstopfen
- Störungen in der Wärmezufuhr- oder -abfuhr
- gefährliche chemische Reaktionen
- Bildung/ Zündung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
- Ausfall von Energien/ Hilfsmedien
- Ausfall von Maschinen

- Ausfall/ Störung von MSR-Einrichtungen
- Versagen von Schutz-/ Sicherheitseinrichtungen
- Fehlverhalten des Bedienungspersonals, Bedienungsfehler wie z.B. keine oder fehlerhafte Überwachung, Außerachtlassen von Vorschriften

Die oben genannten betrieblichen Gefahrenquellen und die typischen Ursachen für ihr Entstehen sind in Kapitel IV.1.1 bzw. in den Tabellen IV.1ff mit den aus ihnen möglicherweise resultierenden Bedingungen, unter denen ein Störfall eintreten könnte (s. a. Kapitel III.3.3) dargestellt. Des Weiteren wird dargestellt, welche Maßnahmen getroffen sind, um das Wirksamwerden der Gefahrenquellen zu verhindern bzw. beim Wirksamwerden die Auswirkungen zu begrenzen.

### **III.3.2.2. Umgebungsbedingte Gefahrenquellen und Eingriffe Unbefugter**

Als umgebungsbedingte Gefahrenquellen sind bei der Anlage aufgrund ihrer Lage in Betracht zu ziehen:

- Gefahrenquellen durch benachbarte Anlagen
- Gefahrenquellen durch benachbarte Verkehrsanlagen
- Gefahrenquellen durch naturbedingte Zustände oder Ereignisse

Diese Gefahrenquelle sowie die Gefahrenquelle "Eingriffe Unbefugter" werden in Verbindung mit den in der Anlage getroffenen Maßnahmen in Kapitel IV.1.2 behandelt.

### **III.3.3. Beschreibung der Bedingungen unter denen ein Störfall eintreten kann**

Als mögliche Bedingungen unter denen ein Störfall eintreten kann, kommen hier folgende Möglichkeiten in Frage:

- Stofffreisetzungen von gefährlichen Stoffen gemäß Anhang I der StörfallV
- Entstehung von Explosionen und Stofffreisetzung nach Zündung
- Brand