

Merklblatt

Dez. 2021

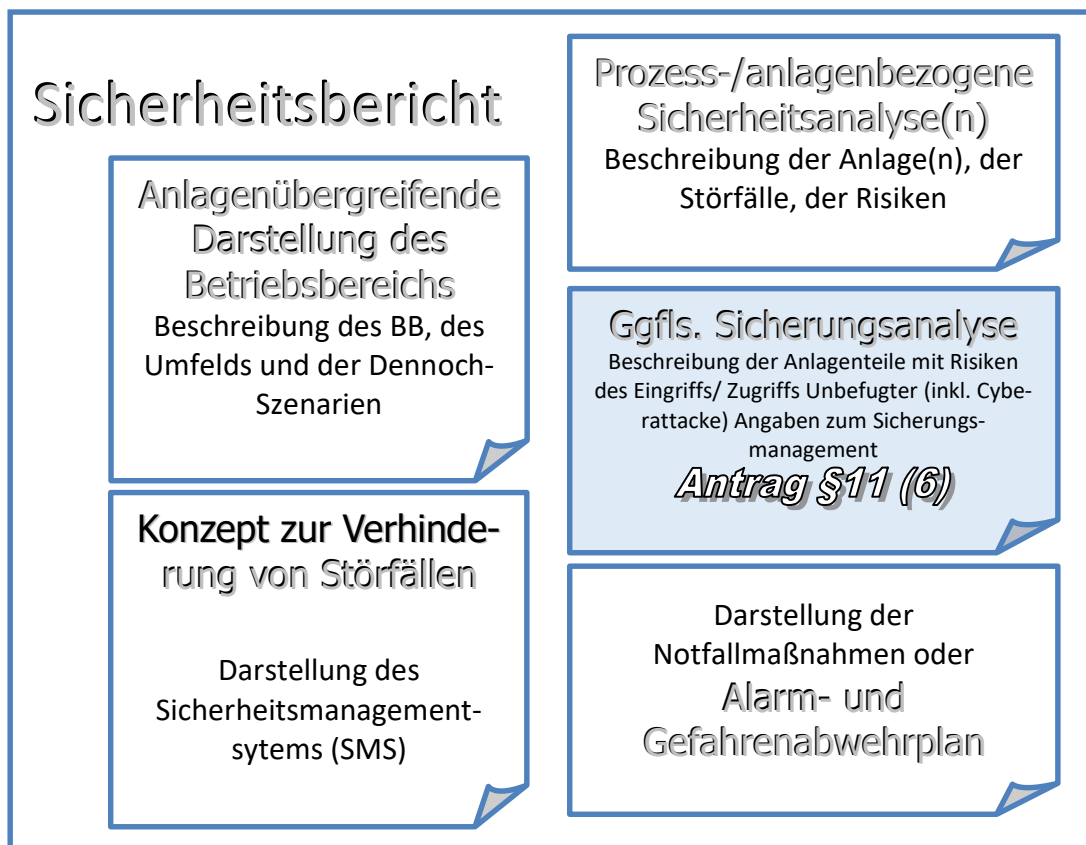
Aufbau und Umfang des Sicherheitsberichts

Grundsätzliches

Der Sicherheitsbericht hat unabhängig von den geforderten Mindestangaben gemäß Anhang II der Störfall-Verordnung folgende Angaben zu enthalten:

- Vollständiger Name und Anschrift des Betreibers,
- Ansprechpartner mit Telefonnummer,
- Namen der an der Erstellung des Berichts maßgeblich Beteiligten,
- zuständige Kreisverwaltung,
- Flurstück(e) und Gemarkung.

Die Richtigkeit der Angaben im Sicherheitsbericht ist durch die Unterschrift des Betreibers zu bestätigen.



Anforderungen nach Anhang II

I. Informationen über das Managementsystem und die Betriebsorganisation im Hinblick auf die Verhinderung von Störfällen¹ - Konzept zur Verhinderung von Störfällen

Das Sicherheitsmanagementsystem (SMS) ist wie folgt zu beschreiben.

- Darstellung von **Unternehmenspolitik und Leitlinien**, die darlegen, dass die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung der Auswirkungen zu den wesentlichen Unternehmenszielen zählen
- Feststellung der **Hauptverantwortlichkeit des Betreibers** (Mitteilung nach 52b BImSchG), Aufbauorganisation, Beschreibung der Hierarchieebenen (Organigramm)
- **Organisation und Personal**

Es soll dargestellt werden, welche Verantwortlichkeiten und Anforderungen an Personal in sicherheitsrelevanten Bereichen betreffend die Prozesssicherheit (safety) und in sicherungsrelevanten Bereichen im Hinblick auf die Anlagensicherung (security) festgeschrieben sind (**Aufbauorganisation**):

- Darstellung von Entscheidungsträgern und Befugnissen auf den verschiedenen Ebenen des Betriebsbereichs im Hinblick auf sicherheits- oder sicherungsrelevante Tätigkeiten,
- Benennung von Beauftragten z.B. Störfallbeauftragter, Brandschutzbeauftragter, zur Prüfung befähigte Personen nach BetrSichV,
- Aussagen zu erforderlichen Qualifikationen für die Ausführung sicherheitsrelevanter Tätigkeiten – auch betreffend Fremdfirmen - und dazu, wie gewährleistet wird, dass entsprechend qualifiziertes Personal in ausreichendem Maß vorhanden ist (Redundanz),

¹ Gem. Anhang II der StörfallVO



- Festlegungen zum Informationsfluss bei sicherheitsrelevanten Tätigkeiten, auch beim Einsatz von
-

- **Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen**

Es ist darzustellen, wie mögliche Gefahren und ihre Ursachen ermittelt werden betreffend

- **SAFETY Prozesssicherheit** auch für Tätigkeiten, die als Unteraufträge vergeben werden,
- **SECURITY Eingriff/ Zugriff Unbefugter** auch im Hinblick auf Cyberzugriff.
- Wer führt die Gefahrenbetrachtung durch? Wie setzt sich das Team zusammen, welche Ressorts, welche Externen, welche Behörden werden beteiligt?
- Nach welcher Methode wird die Gefahrenbetrachtung zur Prozesssicherheit durchgeführt?
- Wie erfolgt die Risikobeurteilung?
- Wer ist für die regelmäßige Prüfung und Fortschreibung der Betrachtungen zuständig?
- Wie wird überprüft, ob die aus der Gefahrenanalyse resultierenden Maßnahmen umgesetzt wurden?
- Benennung von zu Grunde liegenden Anweisungen/ Dokumenten z.B. Durchführungsanweisungen oder Verweise auf Kapitel des Managementhandbuchs

- **Überwachung des Betriebs**

- Angaben zu Festlegungen, Anweisungen und Verfahren für sicherheitsrelevante Tätigkeiten, betreffend jeweils
 - An- und Abfahrbetrieb
 - Störungsbeseitigung
 - Wartung und Instandhaltung
 - Überwachung und Prüfung sicherheitsrelevanter Anlagenteile und Prozesstechnik



- Abweichungen vom Normalbetrieb und Ausweisung der Kriterien zum beginnenden Notfall
 - Erfassung/ Erkundung von möglichen Cyberangriffen auf Sicherheitssysteme zur Prozesssicherheit (OT)
 - Erfassung/ Erkundung zu Drohnenflügen
 - Angaben zum Alarmmanagement und zu zeitlich begrenzten Unterbrechungen
 - Angaben zur Anlagendokumentation und zur Überwachung und Prüfung des Anlagenzustands auch hinsichtlich Alterung/ Korrosion
 - Darstellung der Transparenz (Dokumentation) und Freigabeverfahren bei Instandsetzungsprozessen
 - Darstellung des anlagenübergreifenden **Sicherungsmanagements**: Maßnahmen gegen den Eingriff/ Zugriff Unbefugter i.V.m. vorsätzlicher Manipulation von sicherheitsrelevanten Anlagenteilen, die mittelbar oder unmittelbar zu Störfällen führen könnten
- Die vorhandene Basissicherung² gegen den physischen Eingriff/ Zugriff Unbefugter sowie gegen Cyberattacken ist zu beschreiben.*
- Darlegung der anlagenspezifischen Maßnahmen zur Basis-Absicherung physisch z.B.
 - Sicherung gegen Zutritt
 - eindeutige Identifizierung von Besuchern, Fremdarbeitern, Mitarbeitern, Sonstigen
 - Einlass und Erfassung manuell/ elektronisch
 - Festlegung von Zugangsberechtigungen zu SRA
 - Umschließung von SRA
 - Manipulationserkennung von Sicherungssystemen (z.B. bei ID-Terminals, Identträgern, biometrischer Erfassung)
 - Darlegung der anlagenspezifischen Maßnahmen zur Basis-Absicherung der IT-Systeme gegen Zugriff z.B.
 - Trennung von Sicherheits- und Automatisierungslogik
 - eingerichtete Sicherheitszonen (DMZ)

² Basis-Maßnahmen nach KAS 51



- definierte Leitungen und zusätzliche Firewalls mit unterschiedlichen technische Anforderungen an den Zonenübergängen
- Zugriffsberechtigungen
- Manipulationsschutz und Fehlersuche an den SIF
- Benennung von zu Grunde liegenden Anweisungen/ Dokumenten z.B. Durchführungsanweisungen oder Verweise auf Kapitel des Managementhandbuchs

- **Sichere Durchführung von Änderungen**

Für mögliche Änderungen muss festgelegt sein, welche sicherheitsrelevant sind und einer erneuten Gefahrenanalyse bedürfen. Es ist darzulegen,

- welche Festlegungen zur Einstufung von Änderungen getroffen worden sind und welche mit einer Gefahrenanalyse und Risiko(neu)bewertung einhergehen,
- wer für die Abläufe bei Änderungen verantwortlich zeichnet,
- wie und vom wem Freigaben für eine sichere Inbetriebnahme erteilt werden,
- wie sichergestellt wird, dass die Anlagendokumentation und ggfls. Betriebs-/ Verfahrensanweisungen aktualisiert werden,
- welche diesbezüglichen Anweisungen/ Ablauf-Dokumente z.B. „Management of Change“/ oder Verweise auf Kapitel des Managementhandbuchs vorliegen.

- **Notfallplanung (Notfallmanagement)**

Es ist zu beschreiben, welche betrieblichen Abläufe, Festlegungen und Anweisungen für die Bewältigung eines Notfalls zur Verfügung stehen, u.a.

- Anweisungen zum organisatorischen Brand- und Explosionsschutz,
- Angaben zur Bildung und Zusammensetzung eines Krisenstabes,
- Regelungen für die Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden,



- Alarmmanagement und Bereithaltung von inner- und außerbetrieblichen Alarmadressen,
- Festlegung zu Kommunikationsabläufen für den Notfall, Alarmierungsketten, Ausweisung einer Koordinationsstelle für den Notfall,
- Information der Öffentlichkeit (auch über das Internet abrufbar),
- Angaben zu Notfallübungen und zur Beteiligung von externen Gefahrenabwehrorganisationen.

Es ist zu beschreiben, wie sichergestellt wird, dass die Dokumente zur Notfallplanung aktuell sind und an die zuständigen Stellen verteilt werden und welche innerbetrieblichen Stellen für die Aufstellung, Dokumentation und Umsetzungen der Maßnahmen der Notfallplanung zuständig sind.

Es ist anzugeben, wie die internen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne (BAGAP) und die externen Gefahrenabwehrpläne (erstellt durch die zuständige Katastrophenschutzbehörde) aufeinander abgestimmt werden.

- **Überwachung der Leistungsfähigkeit des Managementsystems**

Die Erfassung und Auswertung von Beinahe-Unfällen kann helfen, die Sicherheit der Anlage(n) zu beschreiben und zu bewerten.

- Werden Beinahe-Unfälle, Betriebsstörungen, Ausfälle sicherheitsrelevanter Technik erfasst und ausgewertet?
- Welche Leitlinien, Kennzahlen, Programme werden herangezogen, um zu bewerten, ob die Ziele zur Anlagensicherheit erreicht werden?
- Wie werden Erkenntnisse aus außerbetrieblichen Ereignissen ausgewertet?

Hinweis: Gemäß IT-Sicherheitsgesetz 2.0³ haben Betriebsbereiche der oberen Klasse spätestens ab dem 1. November 2021 die folgenden Störungen unverzüglich an das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zu melden:

³ am 27. Mai 2021 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht



1. *Störungen der Verfügbarkeit, der Integrität, der Authentizität und der Vertraulichkeit ihrer informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse, die zu einem Störfall geführt haben,*
2. *erhebliche Störungen der Verfügbarkeit, der Integrität, der Authentizität und der Vertraulichkeit ihrer informationstechnischen Systeme, Komponenten oder Prozesse, die zu einem Störfall ... führen können.*

- **Systematische Überprüfung und Bewertung**

Beschreibung der Vorgehensweise zur Bewertung des ganzen Systems (Review).

II. Umfeld des Betriebsbereichs

Angaben zur örtliche Lage und örtlichen Gegebenheiten

- geographische Lage
- bestimmende meteorologische, geologische, hydrographische Daten
- Vorgeschichte des Standorts (z.B. die Lage in ehemaliger Tongrube/ ehemaligem Bergbaugebiet)
- Standortbesonderheiten (z.B. Überschwemmungs- oder Erdbebengebiet, Lage im Ballungszentrum)
- Verkehrsanbindungen und Zuwegungen (Straße, Wasser, Luft)

Angaben zu Nutzungen in der Umgebung

- Abstand zur benachbarten Wohnbebauung und zu besonders sensiblen Nutzungen im Umfeld z.B. Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser
- Abstände zu besonders sensiblen Gebieten im Umfeld z.B. Naturschutzgebiete, Heilquellen-, Trinkwasserschutzgebiete, FFH-Gebiete
- Einschätzung möglicher Gefahrenpotenziale, die von Nachbarn ausgehen könnten
- voraussichtliche Entwicklungen in der Nachbarschaft z.B. in Folge von aufgestellten Flächennutzungs- oder Bebauungsplänen



Eine maßstäbliche topographische Karte/Luftbild mit Ausweisung des Betriebsbereichs und der Umgebungsbebauung ist zu liefern. Die Hauptwindrichtung ist anzugeben.

Darstellung der Bereiche, die von den Auswirkungen eines Störfalls betroffen sein könnten

- Angaben zu Anlagen und Tätigkeiten (Bezeichnung, Standort, szenariobestimmende(r) Störfall-Stoff(e)) innerhalb des Betriebsbereiches, für die ein Dennoch-Störfall-Szenario⁴ betrachtet wurde.
- Beschreibung der Bereiche im Umfeld von Störfall-Anlagen, die von den Auswirkungen von **Dennoch-Störfällen** betroffen sein könnten (Freisetzung und Ausbreitung akut toxischer Stoffe, Gaswolkenexplosionen und Brände) innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs

Die von Störfällen möglicherweise betroffenen Bereiche sind auf einem Lageplan oder einer maßstäblichen topographische Karte/ Luftbild mit Ausweisung des Betriebsbereichs und der Umgebungsbebauung darzustellen. Diese Information dient der zusammenfassenden Darstellung des Gefahrenpotenzials, das sich aus dem gesamten Betriebsbereich mit seinen verschiedenen Anlagen ergibt.

III. Beschreibung der Anlage(n)

Es sind die Anlagen eines Betriebsbereiches mit sicherheitsrelevanten Anlagenteilen zu beschreiben. Die sicherheitsrelevanten Anlagenteile (SRA) sind aufgrund des Stoffpotenzials zu ermitteln, z.B. über Lagermengen mit 0,5% bzw. 2% Spalte 4 oder als Durchflusskriterium $\text{kg}/10 \text{ min}^5$. Eine Liste der sicherheitsrelevanten Anlagenteile der jeweiligen Anlage aufgrund des Stoffpotenzials ist dem Sicherheitsbericht beizufügen.

- Bezeichnung der Anlagen (mit SRA)

⁴ Ereignis, das trotz störfallverhindernder Maßnahmen aufgrund des Wirksamwerdens einer vernünftigerweise auszuschließenden Gefahrenquelle oder eines zeitgleichen Wirksamwerdens mehrerer voneinander unabhängiger Gefahrenquellen eintritt.

⁵ vgl. KAS-1 Abschlussbericht: „Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) und sicherheitsrelevante Teile eines Betriebsbereiches (SRB)“.



- Zuordnung der immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen zu Ziffern des Anhangs der 4. BImSchV
- Benennung der sicherheitsrelevanten Tätigkeiten und der bestimmenden Stoffpotenziale

Für die jeweiligen Anlagen sind detailliert zu beschreiben:

- Lage innerhalb des Betriebsbereiches unter Angabe der baulichen Einrichtung(en), der Zugänglichkeit, möglicher Schutzzonen usw.,
- konstruktive Merkmale und Angaben zur Auslegung von Anlagenteilen wie Werkstoffe, Bauhöhen und -formen usw. in der Regel in der Form von Appara-teaufstellungsplänen und Apparatelisten,
- Verfahrensabläufe unter Nutzung von Fließbildern mit Ausweisung der PLT-/MSR-Einrichtungen,

Die Normenvorgaben VDI/VDE 2180, 2007, IEC 61511, 2007 verlangen, dass die eingesetzte PLT/MSR aufgrund einer systematischen Risikoanalyse einzustufen ist, um festzustellen, welche Einrichtungen als „Schutzeinrichtungen“ zu klassifizieren sind. Im RI-Fließbild sind die schutzgerichteten Schaltungen mit dem Folgebuchstaben „Z“ zu versehen.

- die in der Anlage gehandhabten gefährlichen Stoffe des Anhangs I Störfall-Verordnung oder solcher die entstehen können unter Angabe:
 - der chemischen Bezeichnung, CAS-Nummer, Bezeichnung nach der IUPAC-Nomenklatur,
 - der Stoff- und Gefahrenkategorie aus Anhang I Störfall-Verordnung,
 - des Aggregatzustands, des physikalischen und chemischen Verhaltens unter normalen Einsatzbedingungen oder bei vorhersehbaren Störungen,
 - der Höchstmenge in den sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (Stoffinventare, Durchflussmengen),
 - Gesamt-Stoffinventar(e) in der Anlage,

Sicherheitsdatenblätter sind beizufügen.

- mögliche Gefahrenquellen der Anlage ausgehend von SRA (**Prozesssicherheit**), die zur Freisetzung von Stoffen und mittelbar oder unmittelbar zu Stör-

fällen führen könnten, wenn diese nicht durch technische, organisatorische und managementspezifische Maßnahmen verhindert würden

- betriebliche Gefahrenquellen, z.B. Versagen von sicherheitsgerichteten Steuerungen, Fehlbedienung, Versagen von Wandungen, die zur Stofffreisetzung in gefährlichem Maß führen könnten,
- umgebungsbedingte Gefahrenquellen bezogen auf die jeweilige Anlage und deren Stoffpotenzial, durch
 - naturbedingte Einwirkungen z.B. Erdbeben, Hochwasser, Überflutung in Folge von Starkregen, Waldbrände,
 - Einwirkungen, die von benachbarten Betriebsbereichen, Betriebsstätten oder Verkehr ausgehen können (z.B. Lage in der Anflugschneise eines Flughafens, Lage in unmittelbarer Nähe eines Terminals),

Die Gefahrenquellenbetrachtung (der SRA) ist systematisch zu betreiben und so zu dokumentieren, dass nachvollziehbar wird, dass alle zutreffenden Gefahrenquellen betrachtet wurden und die notwendigen störfallverhindernden und -begrenzenden Maßnahmen abgeleitet wurden. Bewährt hat sich eine tabellarische Dokumentation mit der Kausalkette: Gefahrenquelle > Ursache > Erkennen > mögliche Auswirkungen ohne Gegenmaßnahmen > ergriffene Maßnahmen.

Vergangene Ereignisse im Betriebsbereich oder vergleichbare Störfälle anderer Betriebsbereiche sollten unter Hinweis auf das jeweilige Ereignis mit in die Gefahrenquellenbetrachtung einfließen.

- anlagenspezifische Maßnahmen, die Störfälle verhindern oder zu deren Begrenzung beitragen (z.B. Gaswarnanlagen mit Aufsaltung in die NOT-AUS-Kette, Brandmeldeanlagen, PLT-/MSR-Schutzeinrichtungen, Löschanlagen),

Anlagenteile mit sicherheitsrelevanter Funktion zur Verhinderung oder Begrenzung von Störfällen zählen ebenfalls zu den sicherheitsrelevanten Anlagenteilen einer Anlage. Eine Liste der funktionalen sicherheitsrelevanten Anlagenteile ist dem Sicherheitsbericht ebenfalls beizufügen.

- mögliche Gefahrenquellen der Anlage ausgehend von den SRA, die durch **Eingriffe/ Zugriff Unbefugter** (auch Cyberattacken) und vorsätzliche Manipulation von sicherheitsrelevanten Anlagenteilen mittelbar oder unmittelbar zu Störfällen führen könnten.



Soweit eine **Sicherungsanalyse** erstellt wurde (Feststellung des Bedrohungspotenzials, Schwachstellenanalyse, IT-Risikobeurteilung, Festlegung von Maßnahmen gegen physischen Zugriff von Außen-/ Innentätern sowie Cyber- und Drohnenangriffen, Dokumentation der Security-Maßnahmen) und diese als separater Teil dem Sicherheitsbericht beigefügt wird, wird **dringend empfohlen** zur Aussparung dieses Teils des Sicherheitsberichts bei einer angefragten Offenlage einen Antrag nach §11 (6) Störfall-Verordnung zu stellen. Soweit die Sicherungsanalyse dem Sicherheitsbericht nicht beigefügt wird, ist auf diese unter Angabe der wesentlichen Sicherungsziele, des Erstellungsdatums, und der untersuchten Eingriffsmöglichkeiten (z.B. Drohnenangriff, Cyberangriff, physische Angriffe mit schwerem Gerät) zu verweisen.

IV. Ermittlung und Analyse der Risiken von Störfällen und Mittel zur Verhinderung solcher

Gefordert wird die eingehende Beschreibung der Szenarien möglicher Störfälle, die sich aus der Gefahrenquellendiskussion ergeben. Neben den vernünftigerweise nicht auszuschließenden Szenarien (z.B. Flanschleckagen, Versagen von Wandungen infolge von Korrosion) sind insbesondere Szenarien der vernünftigerweise auszuschließenden Störfälle – soweit sie nicht außerhalb der bisherigen Erfahrungswerte liegen⁶ – zu beschreiben („Dennoch-Störfälle“), da diese für die externe Notfallplanung und die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes herangezogen werden. Bei der Bestimmung der Dennoch-Störfälle wird in der Regel das gleichzeitige Versagen von redundanten Sicherheitseinrichtungen oder das gleichzeitige Wirksamwerden unabhängiger Gefahrenpotenziale angenommen.

Bei der Beschreibung der Szenarien sind auch die Vorfälle/ Bedingungen darzulegen, die für das Eintreten ausschlaggebend sein könnten, unabhängig davon, ob die Ursachen hierfür innerhalb oder außerhalb der Anlage liegen, und es ist eine qualitative Aussage zur Eintrittswahrscheinlichkeit zu machen z.B. „unwahrscheinlich“ (Dennoch-Störfall), „möglich“ (anzunehmender Störfall) „möglich nur in Kombination mit weiteren Störungen“ (Dennoch-Störfall).

⁶ exzeptionelle Störfälle

Zur Darstellung der **Risiken** ist Folgendes erforderlich:

- Beschreibung der Szenarien (Brand/ Explosion/ Stofffreisetzung toxisch),
- Beschreibung der Bedingung/ der Vorfälle die für das Eintreten ausschlaggebend sein könnten,
- Berechnungen zur Ausbreitung/ Auswirkung,
- Beschreibung des Einwirkbereichs der möglichen Schädigung durch einen Störfall unter Berücksichtigung folgender Störfall-Kennwerte:
 - AEGL/ ERPG/ TEEL 1, 2 und 3, basierend auf 60 Minuten,
 - 1,6, 3 und 8 kWm² Wärmestrahlung,
 - 50, 100 und 185 mbar Explosionsdruck,
- qualitative Aussagen zur Eintrittswahrscheinlichkeit.

Der Einwirkbereich der möglichen Schädigung durch einen Störfall ist räumlich mittels Plänen/ Karten/ Luftbildern darzustellen.

V. Schutz- und Notfallmaßnahmen zur Begrenzung der Auswirkung von Störfällen

Die Mittel und Ausrüstungen zur Verhinderung und Begrenzung der Störfälle sollten dargelegt werden und es sollte begründet werden, warum man sich für diese Mittel entschieden hat (z.B. aus Gründen der Zuverlässigkeit, der Erreichbarkeit o.ä.).

Zu den jeweiligen Szenarien sollten die im Betriebsbereich vorhandenen Sicherungen und Maßnahmen zur Auswirkungsbegrenzung beschrieben werden:

- vorhandene anlagenübergreifende Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Warn- und Meldeanlagen, Löschanlagen, B

Hierbei sollte klar erkennbar sein, welche Bereiche durch welche Sicherheitseinrichtungen geschützt werden.



- Organisation der Notfallmaßnahmen (technischer und nicht technische Maßnahmen) und die Beschreibung der Mittel, die innerhalb oder außerhalb des Betriebsbereichs für den Notfall zur Verfügung stehen.

Der betriebsinterne Alarm- und Gefahrenabwehrplan (BAGAP) sollte diese Informationen enthalten. Er ist in der Regel kein Teil des Sicherheitsberichts, kann aber als eigenständiger (und separat zu aktualisierender) Teil des Sicherheitsberichts ausgewiesen werden. In diesem Fall ist ein Verweis auf diesen ausreichend.

Koblenz, 28.12.2021

Referat 21a

Marion Gutwein