



**Konzept
zur Verhinderung
von Störfällen**

gemäß §8 der 12. BImSchV

Richard Steinebach GmbH Co. KG
BRW Elektrochemie GmbH & Co. KG
Lösenbacher Landstraße 170
58509 Lüdenscheid
Tel.: 02351 – 7883-0
Fax: 02351 – 7883-0

51. Sicherheitskonzept (SK)**Inhaltsverzeichnis**

1. Unternehmenspolitik
2. Beschreibung des Betriebsbereiches
 - 2.1 Anzeige nach §7
 - 2.2 Technischer Zweck
 - 2.3 Örtliche Lage und Umgebung
 - 2.4 Betriebseinheiten
 - 2.5 Störfallrelevante Stoffe
 - 2.5.1 Flusssäure 7 bis 73%
 - 2.5.2 Flusssäure 1 bis 7% (auch in Mischung mit Salpetersäure)
 - 2.5.3 Ammoniak wässrige Lösung
 - 2.5.4 Heizöl EL
 - 2.5.5 Ammoniumhydrogendifluorid
 - 2.5.6 Nickelsalze
 - 2.5.7 Chlorbleichlauge (potenzielle Chlorfreisetzung)
 - 2.5.8 Chlor, als mögliches Reaktionsprodukt
 - 2.5.9 Diverse entzündbare Chemikalien
 - 2.6 Stoffe mit hohem Schadenspotenzial für den Luftpfad
 - 2.7 kritische Stoffpaarungen
3. Genehmigungen
4. Störfallszenarien
 - 4.1 Brandentstehung
 - 4.2 Löschwasserhavarie
 - 4.3 Menschliches Versagen
 - 4.4 Technisches Versagen
 - 4.5 Höhere Gewalt
5. Auswirkung eines Störfalls
 - 5.7 Auswirkungen direkter Kontakt
 - 5.8 Auswirkungen Einatmen
 - 5.9 Auswirkungen Gewässer
 - 5.10 Auswirkungen auf den Boden
6. Maßnahmen zur Verhinderung und Begrenzung von Störfällen
 - 6.1 Technische Maßnahmen
 - 6.1.1 Dichtheit von Anlagen
 - 6.1.2 Brandentstehung
 - 6.1.3 Löschwasserhavarie
 - 6.1.4 Menschliches Versagen
 - 6.1.5 Technisches Versagen
 - 6.1.6 Höhere Gewalt
 - 6.2 Organisatorische Maßnahmen
7. Sicherheitsmanagementsystem
 - 7.1 Organisation und Personal
 - 7.2 Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen
 - 7.3 Überwachung des Betriebes
 - 7.4 Sichere Durchführung von Änderungen
 - 7.5 Planung für Notfälle
 - 7.6 Audit des Sicherheitsmanagementsystems
 - 7.7 Bewertung des Systems
 - 7.8 Dokumentenlenkung
8. Erstellung, Prüfung und Freigab
9. Änderungsdienst
10. Mitgeltende Unterlagen

51. Sicherheitskonzept (SK)**1. Unternehmenspolitik**

Über die im Qualitätshandbuch unter Kapitel 1 beschriebene Unternehmenspolitik hinaus verpflichtet sich Firma Richard Steinebach GmbH & Co. KG zum Schutze der Mitarbeiter und der Umwelt und zur Vermeidung von Störfällen alle geltenden Gesetze und Verordnungen sowie Auflagen einzuhalten und die Auswirkungen auf die Umwelt möglichst zu verringern. Die Verpflichtungen sind im Störfallkonzept umgesetzt und gelten auch für den gemeinsamen Betriebsbereich, der die Firma BRW Elektrochemie GmbH & Co. KG beinhaltet. Bei einer höchstmöglichen Produktivität und Qualitätserzielung ist es unser vorrangiges Ziel, Störfälle zu verhindern, die Gesundheit der Mitarbeiter zu erhalten und Unfälle zu vermeiden.

Um diesen Zielen gerecht zu werden hat die Firma Richard Steinebach GmbH & Co. KG die störfallrelevanten Prozesse in das Qualitäts-Managementsystem integriert, welche die Einhaltung der Anforderungen sicherstellen sollen und alle Beteiligte in die Lage versetzt Störfälle zu verhindern und deren Auswirkungen zu begrenzen. Zur Erreichung dieser Ziele werden ausreichende Mittel zur Verfügung gestellt und die Umsetzung regelmäßig überprüft. Schadensereignisse werden unverzüglich der zuständigen Behörde gemeldet. Diese Politik ist für den gesamten Unternehmensbereich bindend. Die Politik wird den Mitarbeitern durch Schulung und Aushang bekannt gegeben.

2. Beschreibung des Betriebsbereiches

Die Richard Steinebach GmbH Co. KG betreibt an ihrem Standort an der Lösenbacher Landstraße 170 in Lüdenscheid einen Chemikalienhandel. Hierzu werden Chemikalien, gelagert, abgefüllt gemischt bis hin zur Herstellung von Aluminiumchlorid. In diesem Zuge werden auch Altsäuren und Laugen aufbereitet und verwendet.

Die Firma ist in verschiedene Bereiche und Hallen aufgeteilt, die unterschiedlichen Stoffgruppen und Aufgaben zugeordnet sind, um von der Grundstruktur bereits die Gefährdung der Reaktion von Stoffen miteinander zu reduzieren.

Die Betriebseinheiten befinden sich z.T. im Freien (Lagertanks), zum Teil unter Dach und zum Teil in geschlossenen Hallen.

2.1. Anzeige nach §7

Alle Anzeigen nach §7 sind im IMS, Dokpool (Kat. Behördliche Anzeigen) archiviert.

2.2. Technischer Zweck

Die Anlage dient dem Lagern, Mischen und Abfüllen von Chemikalien im Schwerpunktbereich von Säuren und Laugen.

Im Betriebsbereich befindet sich eine Anlage zur Herstellung von Aluminiumchlorid in zwei Reaktionsbehältern.

51. Sicherheitskonzept (SK)

Die maximale Lagerkapazität gemäß BImSchG Genehmigung für alle Stoffe und Zubereitungen beträgt:

- Feststofflager 500 t
- Säure / Laugenlager (Containerlager) 150 t
- Tanklager: 2000 t (max. 1600 m³)
- Firma BRW: Lagerung 100 t.

Somit liegt eine Gesamtlagerkapazität aller Stoffe im Betriebsbereich von 2750 t vor.

2.3. Örtliche Lage und Umgebung

Das Betriebsgelände liegt in einem Gewerbegebiet der Stadt Lüdenscheid im Ortsteil Lösenbach in der Tallage des Lösenbachs auf einer Höhe von 318 m über NN (s. Topographische Karte in MU 50.01).

Nach Norden und Süden steigt das Gelände schnell bis auf knapp 400 m an. Die direkten Hanglagen sind mit Wiesen und Waldflächen bestückt.

Die Fläche befindet sich zwischen der L 601 und der Eisenbahnlinie Brügge - Lüdenscheid. Der Lösenbach fließt verrohrt unter dem Betriebsgelände hindurch. Das Gewässer fließt in westlicher Richtung, wo es nach 2 km bei Brügge in die Volme mündet. Diese fließt ihrerseits bei Hagen-Eckesey in die Ruhr.

Der Lösenbach verläuft von Osten nach Westen zunächst als offenes Gewässer. Südlich des Bürogebäudes der Fa. Steinebach befindet sich ein Einlaufbauwerk (Koordinaten G26, s. SRA Lageplan in MU 50.01), von dort aus ist der weitere Gewässerverlauf mit Betonrohr DN 1000 Jahr 2010 neu verrohrt worden. Die Länge der Neuverrohrung beträgt 75 m und endet in einem Einlaufbauwerk (Koordinaten C19). Im weiteren Verlauf weist der Lösenbach weiter ein Kreisprofil DN 1000 B auf.

Unterhalb der Bachverrohrung verläuft ein Schmutzwasserkanal DN 360 (sanierter Kanal DN 400 mit Inliner), der an einer Stelle gekreuzt wird. In der Lösenbacher Landstraße befindet sich innerhalb der öffentlichen Mischwasserkanalisation ein Regenüberlauf mit einer Entlastungsleitung DN 1000 mit Vorflut in den Lösenbach. Die Anbindung an das Gewässer erfolgt in dem neuen Einlaufbauwerk (C19) unter einem Winkel von ca. 45°.

Das Gelände liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet, es wird aber mit einer mittleren Wahrscheinlichkeit bei einem HQ 100 – Ereignis überflutet.

Die Gefahr von Erdbeben ist nicht im besonderen Maße gegeben.

In unmittelbarer westlicher Nachbarschaft befindet sich die Firma Radolit GmbH, die Kunststoffe verarbeitet und in östlicher Richtung eine Tankstelle. Im Norden auf der anderen Straßenseite befinden sich Wohngebäude.

Auf dem Betriebsgelände steht eine Produktions- und Lagerhalle, die aus mehreren Teilhallen und Etagen besteht. Neben einem Bürogebäude ist eine weitere kleine Halle zur Lagerung von Leergebinde angegliedert. Daneben befinden sich noch weitere Außenlager für flüssige entzündbare Stoffe.

51. Sicherheitskonzept (SK)

Die nächsten Biotop befinden sich mit BK-4711-0172 „Stillgelegter Steinbruch nördlich von Haus Schöneck“ im Abstand von 200 m und BK-4711-0176 „Ehemaliger Niederwald bei Lösenbach“ im Abstand von 500 m.

Im Abstand von 2,5 km befindet sich das Naturschutzgebiete Volmetal. Das Trinkwasserschutzgebiet der Fuelbecketalsperre beginnt im Abstand von 4,5 km.

Weitere Anlagen, die der Störfall Verordnung unterliegen befinden sich in Lüdenscheid erst in einem Abstand von knapp 3,1 km (s. Pkt 4). Eine gegenseitige Beeinflussung ist somit ausgeschlossen. Insofern ist auch keine besondere gefahrenverursachende Umgebungsnutzung gegeben, die durch Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes derart betroffen sein können, dass Auswirkungen zu besorgen sind, die eine ernste Gefahr im Sinne der Störfall Verordnung darstellen.

Im Achtungsabstand von 200 m (aus dem Programm KABAS: Kartographische Abbildung der Betriebsbereiche und Anlagen nach Störfallverordnung) befinden wie in den Plänen (s. Abgrenzung Achtungsabstand in MU 50.01 Gesamtübersicht aller Pläne) beschrieben nur die Wohnungen auf der gegenüberliegenden Lösenbacher Straße. Die Hauptschule am Stadtpark befindet sich in 330 m südlicher Richtung auf dem 50 m höher gelegenen Bergrücken. Auf gleichem Rücken in 650 m Abstand liegt ein Altenheim, dazwischen befindet sich Wohnbebauung. Im Norden auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich die Lösenbacher Grundschule im Abstand von 480 m, von einem Wohngebiet umgeben. Im Lösenbacher Tal aufwärts in 375 m westlicher Entfernung befindet sich eine Versammlungsstätte der Zeugen Jehovas.

2.4. Betriebseinheiten

Der Betriebsbereich wird in die Betriebseinheiten BE 1 bis BE 13 eingeteilt.

Tab 1:

0001		Chemikalienlager
	01	Feststoffe
	02	Kommissionierhalle
0002		Tanklager
	01	Chlorbleichlauge
	02-08	Diverse Säuren
	09	Flusssäurelagerung
	10-16	Diverse Säuren und Laugen
	17-18	Heizöl EL
	19-22	Diverse Säuren und Laugen
0003		Abfüll- und Mischanlage für Flusssäure
0004		Anlage zur Herstellung von Abwasser- behandlungschemikalien

51. Sicherheitskonzept (SK)

0005		Wagenremise
0006		Abfüllfläche 40 - TKW-Beladung
0007		Lagerfläche 60 - Containerlager
0008		Lagerfläche 70 - LKW Stückgutverladung
0009		Abfüllfläche 60 - Erdgeschoss Abfüllhalle
	100	Abfüllfläche Chlorbleichlauge
	60	Weitere Abfüllflächen
0010		BRW Chemie
0011		Denios Container
0012		Protecto Container
0013		Abwasserbehandlungsanlage

Als störfallrelevante Stoffe werden Flusssäure, Ammoniakwasser, Ammoniumhydrogendifluorid und Chlorbleichlauge und diverse Chemikalien in Kleinmengen (< 1000 kg) gelagert, abgefüllt und gegebenenfalls gemischt.

In weiteren Lagerbereichen werden nicht in der Störfallverordnung genannte ätzende und gesundheitsschädliche Stoffe in Mengen bis zu 300 Tonnen je Produkt gelagert.

Eine Auflistung aller vorhandenen Stoffe ist im Gefahrstoffverzeichnis enthalten.

Störfallrelevante Stoffe in einer Menge von mehr als 2% der Mengenschwelle sind in Tab.3 aufgelistet.

2.5. Störfallrelevante Stoffe

Die im Betriebsbereich gemäß Störfallverordnung relevanten gefährlichen Stoffe sind im Folgenden aufgeführt und näher beschrieben.

2.5.1. Flusssäure 7 bis 73%

Identifikation: Fluorwasserstoffsäure, Flußsäure, Flusssäure, Fluorwasserstoff-Säure

CAS Nr: 7664-39-3 Fluorwasserstoff, wasserfrei

Wassergefährdungsklasse 2

Nicht brennbare Flüssigkeit. Mit Wasser mischbar. Hygroskopisch. Raucht an der Luft. (in Konzentrationen über 70 %) Von dem Stoff gehen akute oder chronische

Gesundheitsgefahren aus. Der Stoff ist gewässergefährdend

Einstufung:

Akute Toxizität, Kategorie 2, Einatmen; H330

Akute Toxizität, Kategorie 1, Hautkontakt; H310

Akute Toxizität, Kategorie 2, Verschlucken; H300

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1A; H314

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

51. Sicherheitskonzept (SK)

H330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H310: Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H300: Lebensgefahr bei Verschlucken.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

2.5.2. Flusssäure 1 bis 7% (auch in Mischung mit Salpetersäure)

Identifikation: Fluorwasserstoffsäure, Flußsäure, Flusssäure, Fluorwasserstoff-Säure,
Edelstahlbeize

CAS Nr: 7664-39-3 Fluorwasserstoff, wasserfrei

Wassergefährdungsklasse 2

Nicht brennbare Flüssigkeit. Mit Wasser mischbar. Hygroskopisch. Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus. Der Stoff ist gewässergefährdend.

Einstufung:

Akute Toxizität, Kategorie 2, Einatmen; H330

Akute Toxizität, Kategorie 2, Hautkontakt; H310

Akute Toxizität, Kategorie 2, Verschlucken; H300

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B; H314

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H310: Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H300: Lebensgefahr bei Verschlucken.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

2.5.3. Ammoniak wässrige Lösung

Identifikation: Salmiakgeist, Ammoniumhydroxid

CAS Nr: 1336-21-6

Wassergefährdungsklasse 2

Mit Wasser mischbar.

Wässrige Lösung reagiert stark alkalisch.

Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus.

Der Stoff ist gewässergefährdend.

Einstufung:

Akute Toxizität, Kategorie 4, Verschlucken; H302

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B; H314

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3; H335

51. Sicherheitskonzept (SK)

Gewässergefährdend, Akut Kategorie 1; H400

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H335: Kann die Atemwege reizen.

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

2.5.4. Heizöl EL

Identifikation: Fuel oil, no. 2 ; Gasöl - nicht spezifiziert, Heizöl, extra leicht flüssig

CAS Nr: 68476-30-2

Schwer entzündbare Flüssigkeit (Flammpunkt > 60 bis 93 °C). Dämpfe können mit Luft beim Erhitzen des Stoffes über seinen Flammpunkt explosive Gemische bilden. Bei starker Erwärmung ist der Stoff auch ohne Einwirkung einer Zündquelle sehr zündwillig (Zündtemperatur unter 250 Grad C). Praktisch unlöslich in Wasser. Leichter als Wasser. Wenig flüchtig. Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus. Der Stoff ist gewässergefährdend.

Einstufung:

Akute Toxizität, Kategorie 4, Einatmen; H332

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2; H315

Aspirationsgefahr, Kategorie 1; H304

Karzinogenität, Kategorie 2; H351

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2; H373

Gewässergefährdend, Chronisch Kategorie 2; H411

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.5.5. Ammoniumhydrogendifluorid

Identifikation: Ammoniumhydrogendifluorid, saures Fluorammonium, Mattsalz, Ammoniumbifluorid, Ammoniumhydrogenfluorid

ZVG Nr: 3850

INDEX Nr: 009-009-00-4

CAS Nr: 1341-49-7

51. Sicherheitskonzept (SK)

EG Nr: 215-676-4

IUPAC-Name: Ammoniumhydrogendifluorid

Der Stoff ist fest, kristallin, farblos, weiß und geruchlos.

Nicht brennbarer Stoff.

Leicht löslich in Wasser.

Wässrige Lösung reagiert sauer.

Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus.

Der Stoff ist gewässergefährdend (WGK 1).

Zustandsänderung: Sublimationspunkt: 126°C

pH-Wert: sauer (bei wässriger Lösung)

Dichte: 1,500 g/ml bei 20°C

Molmasse: 57,4 g/mol

Schüttdichte: ca. 850 g/l

Löslichkeit in Wasser: 600 g/l bei 20°C

Gefährliches Reaktionsverhalten:

Zersetzungstemperatur: > 230 °C

Zersetzungsprodukte: Ammoniak, Fluorwasserstoff, Nitrose Gase, Fluor

Gefährliche chemische Reaktionen:

Der Stoff kann in gefährlicher Weise reagieren mit: Säuren, Hitze

Empfehlung MAK:

MAK-Wert: 1 mg/m³

AGW: 1 mg/m³

Kennzeichnungen:

Akute Toxizität, Kategorie 3, Verschlucken; H301

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B; H314

Signalwort: "Gefahr"

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H301: Giftig bei Verschlucken.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

2.5.6. Nickelsalze

z.B. Nickelchlorid oder Nickelsulfat

CAS Nr: 7718-54-9

CAS Nr: 7786-81-4

Identifikation:

51. Sicherheitskonzept (SK)

Nicht brennbarer Feststoff. Leicht löslich in Wasser. Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus. Der Stoff ist gewässergefährdend.

Einstufung:

Akute Toxizität, Kategorie 4, Verschlucken; H302

Akute Toxizität, Kategorie 4, Einatmen; H332

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2; H315

Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1; H317

Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1; H334

Keimzellmutagenität, Kategorie 2; H341

Karzinogenität, Kategorie 1A; H350i

Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B; H360D

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1; H372

Gewässergefährdend, Akut Kategorie 1; H400

Gewässergefährdend, Chronisch Kategorie 1; H410

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H350i: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

2.5.7. Chlorbleichlaug (potenzielle Chlorfreisetzung)

Identifikation: Natriumhypochlorit, wässrige Lösung mit Anteilen an aktivem Chlor

Natronbleichlaug, Unterchlorigsaures Natrium

CAS Nr: 7681-52-9

Natriumhypochlorit ist nur in wässriger Lösung haltbar.

Nicht brennbare Flüssigkeit. Mit Wasser mischbar. Wässrige Lösung reagiert stark alkalisch.

Bei Abkühlen konzentrierter Lösung auf -10 Grad C scheidet sich kristallines Hexahydrat aus.

Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus. Der Stoff ist gewässergefährdend.

Einstufung:

51. Sicherheitskonzept (SK)

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B; H314

Gewässergefährdend, Akut Kategorie 1; H400

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

2.5.8. Chlor, als mögliches Reaktionsprodukt

Identifikation: Gelbgrünes, stechend riechendes GAS

CAS Nr: 7782-50-5

Wassergefährdungsklasse 2

Oxidierendes Gas. Stoff selbst brennt nicht, erhöht jedoch die Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen und kann einen bestehenden Brand erheblich fördern. Wenig löslich in Wasser. Gas ist schwerer als Luft. Chlor ist eines der reaktionsfähigsten Elemente, wirkt stark oxidierend und reagiert schon bei Normaltemperatur mit vielen Elementen, organischen und anorganischen Verbindungen sehr heftig unter starker Wärmeentwicklung. Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus. Der Stoff ist gewässergefährdend.

Einstufung:

Oxidierende Gase, Kategorie 1; H270

Gase unter Druck, verflüssigtes Gas; H280

Akute Toxizität, Kategorie 2, Einatmen; H330

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2; H315

Augenreizung, Kategorie 2; H319

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3; H335

Gewässergefährdend, Akut Kategorie 1; H400

Folgende H – Sätze warnen vor den Gefahren:

H270: Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

H330: Lebensgefahr bei Einatmen.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H335: Kann die Atemwege reizen.

H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.

2.5.9. Diverse entzündbare Chemikalien

Beispiel Toluol

CAS Nr: 108-88-3

Leicht entzündbare Flüssigkeit. Dämpfe bilden mit Luft explosive Gemische. Sehr schwer löslich in Wasser. Leichter als Wasser. Flüchtig. Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus. Der Stoff ist gewässergefährdend.

Einstufung:

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2; H225

Reproduktionstoxizität, Kategorie 2; H361d

51. Sicherheitskonzept (SK)

Aspirationsgefahr, Kategorie 1; H304

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2; H373

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2; H315

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3; H336

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

----- Betroffene Organe: Zentrales Nervensystem

H315: Verursacht Hautreizungen.

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Die vorhandenen großen Mengen an Störfallstoffen in Tanks/ Lagerbehältern sind in Tabelle 2 aufgeführt. In VAWS – Übersichtsplänen ist die Lage dieser Behälter und weiterer Chemikalienlagertanks dargestellt (s. VAWS Übersichtspläne in MU 50.01).

Tab. 2: Behälter und deren Volumina

Bezeichnung	Baujahr	Inhalt	Material	Volumen in Liter	Masse in kg	WGK
Tank 10		Chlorbleichlauge ¹		40.000	49.600	2
Tank 90		Flusssäure 73 %ig		15.000	17.200	2
Tank 180 + 190		Heizöl EL		30.000	25.500	2
Tank 270		Ammoniakwasser		35.000	35.000	2
Denios		Entzündbare Flüssigkeiten		5.000	5.000	2
BRW		Ni-Salze			4.000	3

¹Chlor kann vernünftigerweise entstehen, wenn auch mit allen Mitteln verhindert wird. Mit einer Menge ca. 17,2 t sehr giftiger Stoffe und 7,97 t giftiger Stoffe wird die Mengenschwelle nach Spalte 4 der Stoffliste der Störfallverordnung (12.BImSchV) für die Kategorie Gifte „H“ überschritten und für den Betrieb gelten somit die Grundpflichten gemäß § 8 der Störfallverordnung.

Sollte Chlorbleichlauge mit Säure vermischt werden, wird Chlor-Gas freigesetzt. In der aktuellen Auffassung des LANUV ist dieses Potenzial, solange die Seveso III Richtlinie noch nicht in Kraft ist, nicht zu berücksichtigen. In der Kategorie „H1“ der Gefahrenmerkmale ist Chlor somit nicht addiert. Hingegen wird es in den möglichen Schadensszenarien behandelt.

51. Sicherheitskonzept (SK)

In Addition weiterer Gefahrenmerkmale wird keine Kategorie der Gefahrenmerkmale Physikalisch „P“ oder Umweltgefahren „E“ für die Grundpflichten erreicht. Die Berechnungstabellen der Bezirksregierung Arnsberg sind in MU 51.1 dargestellt. Die Sicherheitsdatenblätter der eingesetzten und gelagerten Medien liegen auf dem Server der Firmen Rich. Steinebach GmbH & Co. KG und BRW Elektrochemie GmbH & Co. KG.

Tab. 3: wesentliche Stoffe gem. StörfallV

Stoffe	CAS-Nr.	Konzentration [%]	Einstufung gem. Anhang I StörfallV	Physikalische Form	Menge [kg]	Ort
Chlorbleichlauge	7681-52-9	13	E 1	flüssig	49.600	Entladestelle 10, Tank 10, Abfüllfläche 100
Flusssäure	7664-39-3	73	H 1	flüssig	17.200	Entladefläche 20, Tank 90 Abfüllfläche 70
Heizöl EL	68476-30-2	100	E2	flüssig	25.500	Entladestelle x, Tank 180 + 190
Ammoniakwasser	1336-21-6	25	E 1	flüssig	35.000	Entladestelle 20, Tank 270 Abfüllfläche 60
Entzündbare Stoffe			Pc3	Flüssig	5000	Denios Protecto
Ammoniumhydrogenbifluorid	1341-49-7	100	H 2	fest	7000	BRW
Nickelsalze	7718-54-9 7786-81-4	100	E 1, H 2	fest	4000	BRW

2.6. Stoffe mit hohem Schadenspotenzial für den Luftpfad

Folgende Stoffe setzen beim Auslaufen aus den Gebinden bereits bei Raumtemperatur Stoffe frei, die über den Luftpfad die Nachbarschaft beeinträchtigen können:

51. Sicherheitskonzept (SK)

Flusssäure -> Flusssäuregase

Ammoniumdihydrogenbifluorid -> Ammoniak, Flusssäuregase

Salzsäure -> Salzsäuredämpfe

Salpetersäure -> Stickoxide

Ammoniakwasser -> Ammoniak -> Brand- und Explosionsgefahr

2.7. Kritische Stoffpaarungen

Folgende Stoffe können heftig miteinander reagieren, so dass die Stoffe selbst, Reaktionsprodukte oder Zerfallsprodukte frei werden können und auf dem Luftpfad die Nachbarschaft schädigen:

Chlorbleichlauge mit Salzsäure u.w. Säuren -> Chlorgasfreisetzung

Flusssäure mit Schwefelsäure -> HF Freisetzung

Flusssäure mit Ammoniumhydroxid -> HF Freisetzung

Flusssäure mit organische Stoffen -> starke Erwärmung -> Chlor

Fluoride mit Säuren -> HF Freisetzung

Salpetersäure mit Schwefelsäure u.w. Säuren -> Stickoxide

Säure mit Laugen -> Verkochen und Aerosolfreisetzung

Schwefelsäure mit Wasser -> Verkochen und Aerosolfreisetzung

Ammoniumhydroxid mit starken Laugen -> Ammoniakfreisetzung

3. Genehmigungen

Die Genehmigungen erstrecken sich auf die Bereiche Lagerung und Mischung von Chemikalien sowie die Herstellung von Aluminaten und Aluminiumchlorid-Lösungen.

Im Bereich der Wassergenehmigung existieren die Einleitgenehmigungen für Niederschlagswasser und die Einleitung von Abwässern aus der Neutralisation. Die Neutralisationsanlage ist von der Unteren Wasserbehörde genehmigt.

Alle Genehmigungen sind im IMS, Dokpool (Kat. Genehmigungen) archiviert.

4. Störfallszenarien

Die Umweltauswirkungen während des laufenden Betriebes sind gering. Es werden geringe Mengen an Salzsäure und Ammoniakdämpfen emittiert. Die Emissionen werden erfasst und über einen Wäscher mit Tropfenabscheider abgereinigt. Die Abluft wird über Dach in die freie Luftströmung abgeführt.

Folgende Störfälle sind denkbar:

4.1. Brandentstehung

Bei einem Brand können die Behälter zerstört werden und die Chemikalien auslaufen. Wenn die Rückhaltesysteme versagen, kann das Erdreich und der Bachlauf kontaminiert werden. Durch die Erhitzung der Medien können diese verdampfen und so über den Luftpfad in der Umgebung verteilt werden. Insbesondere kann durch Erwärmung von Chlorbleichlauge Chlor, Salzsäure und Chlordioxid sowie der Erwärmung Ammoniakwasser kann Ammoniak

51. Sicherheitskonzept (SK)

von freigesetzt werden. Ferner kann der Dampfdruck von Flusssäure über der Säure mit steigender Temperatur zur erhöhten Freisetzung führen, verdampfen und in die Umgebung gelangen.

Eine weitere Freisetzungsquelle für Flusssäure entsteht, wenn Fluoride, die als unterschiedliche Salze mit Natrium, Kalium oder Ammonium vorliegen mit Säuren zusammen geraten.

Bei der Verbrennung von brennbaren oder entzündbaren Substanzen wie Heizöl, Essigsäure, Benzin oder Lösemittel entstehen die üblichen Rauche und Brandgase.

4.2. Löschwasserhavarie

Durch Löschwassereinsatz im Falle eines Brandes kann das Rückhaltevermögen der Auffangtassen überschritten werden. Dann können sich auslaufende Chemikalien mit dem Löschwasser mischen, das Auffangvolumen überschreiten und in den Kanal zum Bachlauf gelangen.

4.3. Menschliches Versagen

Durch Fehlbefüllung von Tankanlagen kann es zu unerwünschten Stoffpaarungen und damit zu massiven Stofffreisetzungen kommen.

Durch Vermischen von Stoffen bei der Abfüllung in Versandbehälter können ebenfalls Reaktionen entstehen. Dies kann zum einen durch Reste in den Behältern oder in größerem Maß durch Befüllen mit unterschiedlichen Stoffen geschehen.

Prinzipiell können die Stoffe miteinander reagieren, so dass giftige Stoffe entstehen oder freigesetzt werden. In der Regel wird bei der Vermischung von Stoffen, auch mit Wasser, Wärme freigesetzt, die unter ungünstigen Umständen zum Verkochen der Flüssigkeiten und Austreiben von Gasen führt.

Folgende weitere Situationen können zum Austritt von einer oder mehreren Chemikalien führen:

- Anfahren von Behältern im Versandbereich durch Stapler oder LKW,
- Anfahren von Lagertanks mit der Freisetzung von einem oder mehreren Stoffen,
- Anfahren, zerstören von Rohrleitungen,
- Überfüllen von Behältern.

4.4. Technisches Versagen

Versagen von Behälterwandungen, Rohrleitungen oder Ventilen durch Korrosion mit Austritt von einer oder mehreren Flüssigkeiten, gegebenenfalls Vermischung von diesen.

Versagen von Überdrucksicherungen und Entlüftungsleitungen mit der Folge, dass ein Behälter platzt.

Versagen einer PLT dadurch Ausfall von Sicherheitseinrichtungen zur Überfüllung, Druck etc.. Einstellen von falschen Mischungsverhältnissen, Ansteuerung von falschen Ventilen dadurch ungewünschte Stoffpaarungen.

51. Sicherheitskonzept (SK)

4.5. Höhere Gewalt

Durch ein punktuell Starkregenereignis könnte Niederschlagswasser in die Hallen eindringen und die Abwasserbehandlungsanlage fluten und zum Austritt von Spülwässern führen.

Bei einem Sturm könnten Bäume entwurzelt werden auf die Lagertanks fallen und diese zerstören.

Es kommt durch Sabotageakte oder Einwirkungen aus der Luft zu einer Zerstörung der Tanks.

5. Auswirkung eines Störfalles

5.1. Auswirkungen direkter Kontakt

Grundsätzlich sind Menschen stark gefährdet, die sich während des Störfalles in den Hallen oder im Bereich der Tanks aufhalten.

Der unmittelbare Kontakt mit Säuren oder Laugen führt zu massiven Verätzungen von Haut und Augen, welcher bei großflächiger Berührung bis zum Tod führen kann. So ist z.B. die Wirkung von konzentrierter Schwefelsäure nach der Stoffdatenbank GESTIS: „An der Haut verursacht konzentrierte S. schwere Verätzungen, die einer Verbrennung ähneln. Typisch sind eine dunkle Verfärbung und Geschwülstbildung. Die Wunden heilen langsam unter Narbenbildung. Ausgedehnte Verätzungen können analog Verbrennungen durch akute Herz-Kreislauf-Reaktionen (Kollaps, Schock/Schockfolgen) lebensbedrohlich werden.“

Bei Einwirkung höherer Konzentrationen von Flusssäure kommt es zu tiefgreifenden Verätzungen mit starker Gewebeerstörung. Bei großflächiger Einwirkung (Gesamtfläche größer als ein Handteller) muss mit resorptiver Giftwirkung gerechnet werden. Dies gilt auch bei verzögerter Behandlung kleinerer Verätzungen. Massive Einwirkungen auf die Haut oder verzögerte sachgerechte Therapie können infolge resorptiver Giftwirkung zum Tode führen.

5.2. Auswirkungen Einatmen

Das Einatmen von kochender/verdampfender Flusssäure kann über einen Zeitraum von 30 Minuten ab 40 mg HF/m³ ebenfalls tödlich sein.

Salpetersäure kann Stickstoffdioxid freisetzen, welches nach Einatmen von einer Konzentration von 190 mg/m³ über eine Stunde zum Tode führen.

Aus Ammoniumhydroxid/ Salmiakgeist wird Ammoniak freigesetzt. Ammoniak ist ebenfalls ein giftiges Gas, welches bei einer Konzentration von 1200 mg/m³ zum Tode führt.

In einer Ausbreitungsberechnung von Müller BBM für die Freisetzung von 27,9 g/s Flusssäure aus einer Lache (1200 kg IBC) wurde für die Nachbarschaft eine Konzentration von 20 mg/m³ in 38 m Entfernung errechnet. Somit sind die wesentlichen Gefahren eher im Nahbereich der Hallen zu finden als in der nächsten Wohnnachbarschaft.

5.3. Auswirkungen Gewässer

Beim Eindringen von Säure in den Lösenbach ist von einem Absterben der Fauna über mehrere Kilometer bis hin in die Volme zu rechnen.

51. Sicherheitskonzept (SK)

5.4. Auswirkungen auf den Boden

Beim Eindringen in das Erdreich ist eher mit geringem Schaden zu rechnen, da über die Mineralien im Boden die Säuren abreagieren und abgebunden (HF) werden können

6. Maßnahmen zur Verhinderung und Begrenzung von Störfällen

Zur Verhinderung und Begrenzung von Störfällen sind technische und organisatorische Maßnahmen getroffen worden. Die ordnungsgemäße Umsetzung dieser Maßnahmen wird über das vorliegende Sicherheitsmanagementsystem koordiniert und kontrolliert.

6.1. Technische Maßnahmen**6.1.1. Dichtheit von Anlagen**

Alle Anlagen, Tanks, Behälter, Rohrleitungen und Auffangtassen bestehen aus medienbeständigen Materialien. Sie entsprechen dem Stand der Technik.

Die Umschlag- und Abfüllbereiche können vom Kanalnetz getrennt werden, in dem eine stationäre Kanalblase ausgelöst wird.

Die Anlagenteile in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, wurden vor Inbetriebnahme gemäß VAWS von einem Sachverständigen abgenommen, werden regelmäßig geprüft und gewartet.

6.1.2. Brandentstehung

Zur Minimierung des Risikos einer Brandentstehung werden die Brandlasten in den Halle so gering wie möglich gehalten. An den Tanks gibt es keine Brandlasten, außer den LKW's die bei der Be- und Entladung in der Nähe stehen. Zündquellen werden ferngehalten indem in den gesamten Hallen ist ein Rauchverbot erteilt und Fremdfirmen werden entsprechend eingewiesen. Die Prüfung der elektrischen Anlagen erfolgt regelmäßig im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben. Zur schnellen Detektion von Bränden existiert eine Brandmeldeanlage, die bei der Kreisleitstelle Lüdenscheid aufgeschaltet ist. Weitere Brandschutzmaßnahmen sind in der Brandschutzordnung Teil C beschrieben und organisiert.

6.1.3. Löschwasserhavarie

Zur Verhinderung einer Boden- und Gewässerverunreinigung wurde ein Rückhaltesystem geschaffen. Die Feuerwehr ist darauf eingespielt, zunächst Brände nur mit Pulver zu löschen, um so Löschwasser erst gar nicht anfallen zu lassen.

Die Auffangtassen, Böden und Fußleisten in den Hallen sind gegenüber den verwendeten Medien beständig. Die Böden entwässern in die Abwasseraufbereitung. Dadurch ist sichergestellt, dass auslaufende Flüssigkeiten nicht direkt aus dem Hallentor nach außen fließen können. Der Versandbereich hat ein Gefälle zur Verladekante, so dass in diesem Bereich auch größere Löschwassermengen zurückgehalten werden können.

Das Rückhaltevolumen der einzelnen Bereiche beträgt:

Halle mit Abwasserkeller = 11 m³

Versandbereich 1 und 2 = 70 m³

51. Sicherheitskonzept (SK)

Entladestation Pumpenhäuschen = 11 m³

Entladestation Gleis = 11 m³

Entladestation Altlauge = 38 m³

Beladestation LkW = 38 m³

Die Säurereste werden durch das Löschwasser so stark verdünnt, dass sie nur eine geringe Gefahr für den Boden und das Grundwasser darstellen.

Säure, die über den Pufferbehälter in die Neutralisation gepumpt wird, kann wegen der pH-Wert Überwachung der Abwasserbehandlungsanlage nicht unbehandelt in den Kanal geleitet werden. Nur bei Vorhandensein des richtigen pH-Wertes kann das Wasser in die Kanalisation abgeleitet werden. Bei einem fehlerhaften pH-Wert werden die Abwasserförderpumpen gestoppt, so dass kein Wasser in die Kanalisation abgelassen wird, bis der Fehler behoben ist. Außerdem signalisiert ein akustischer und optischer Alarm den fehlerhaften Zustand.

6.1.4. Menschliches Versagen

Durch menschliche Fehler kann es zu einer Fehlbedienung von Anlagen oder Verunfällen mit Fahrzeugen kommen, die zu Zwischenfällen führen, die einen Störfall auslösen können. Fehlbedienungen von Menschen können nie ausgeschlossen werden. Durch organisatorische Maßnahmen (s.u.) sollen den Mitarbeitern Fähigkeiten vermittelt werden, die sie in die Lage versetzen ein von ihnen oder von der Technik ausgehendes Problem rechtzeitig zu lösen.

6.1.5. Technisches Versagen

Um ein technisches Versagen der Anlagenteile zu begrenzen werden alle Anlagenteile täglich einer Sichtkontrolle durch die Mitarbeiter, monatlich einer Funktionskontrolle und einer technischen Prüfung durch entsprechende Fachfirmen im Rahmen der gesetzlichen Prüffristen unterzogen. Ein technisches Versagen von Anlagenteilen, z.B. Rohrbruch mit Auslaufen von Chemikalien, hat nicht zwingend einen Störfall zur Folge, da es durch das Rückhaltesystem begrenzt werden kann.

In der Regel werden die Chemikalien abgefüllt oder beim Abfüllvorgang mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten verdünnt. Die Steuerung hierfür ist einfach und wird durch Mitarbeiter überwacht, so dass technisches Versagen rechtzeitig bemerkt und korrigiert werden kann. Komplexer ist die Verfahrenstechnik zur Herstellung von Aluminiumchlorid. Hier wird in der Prozessleittechnik eine sichere Steuerung der Stufe SIL 2 verwendet. Weitere sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) sind die Leckageüberwachung von Tankanlagen. Die Beschreibungen hierzu sind in der Risikobeurteilung nach VA 34.0 identifiziert.

6.1.6. Höhere Gewalt

Die technischen und organisatorischen Maßnahmen, die zur Begrenzung von Störfällen installiert wurden, können bei einem Störfall, der durch höhere Gewalt entsteht, gegebenenfalls die Auswirkungen begrenzen.

Um Sabotage, als eine Form der höheren Gewalt, zu erschweren ist das gesamte Betriebsgelände umzäunt.

51. Sicherheitskonzept (SK)

Über ein Schlüsselsystem ist geregelt, wer welchen Bereich betreten darf. Ein Zutritts- und Anmeldesystem (in der VA 32 beschrieben) regelt den Zutritt von Betriebsfremden. Um eine Beschädigung der Tankanlage durch Unwetter und Baumfall zu verhindern werden regelmäßig die Grünanlagen gepflegt.

6.2. Organisatorische Maßnahmen

Um organisatorisch sicher zu stellen, dass Störfälle erstens vermieden und zweitens in ihren Auswirkungen möglichst verringert werden, ist von der Firma R. Steinebach ein Sicherheitsmanagementsystem eingeführt und in das Qualitätsmanagementsystem integriert worden. Die Elemente dieses Systems sind Bestandteil des Sicherheitskonzeptes und in den Anhängen als Verfahrensanweisungen näher beschrieben.

7. Sicherheitsmanagementsystem**7.1. Organisation und Personal**

Die Organisationsstruktur der Firmen Richard Steinebach GmbH & Co. KG und BRW Elektrochemie GmbH & Co. KG, ist den Organigrammen des IMS Intralean Dokman.

Folgende Aufgaben sind zugeordnet:

1. Geschäftsführung: Gesamtverantwortung im Sinne §52 b BImSchG, Fortschreibung des Sicherheitsmanagementsystems, Personaleinstellung, kaufmännische Leitung, technische Leitung, Überwachung der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben
2. Betriebsleitung: Umsetzung der Vorgaben der Geschäftsführung und Berichterstattung, Personalführung, Kontrolle der technischen Abläufe, Einbindung der Fremdfirmen, Meldung von Mängeln, Störungen etc. an die Geschäftsführung, Sicherung der Qualifikation der Mitarbeiter, Ermittlung des Schulungsbedarfs, Aufstellen des Schulungsplans, Schulung der Mitarbeiter; Sicherheitsunterweisungen
3. Instandhaltung: Prüfung der technischen Anlagen
4. Mitarbeiter Abwasserbehandlung: Betrieb der Neutralisation, Kontrolle der Abwassereinleitung, die Wartung der Anlagen
5. QM-Beauftragter: Umsetzung und Weiterentwicklung des internen QM-Systems
6. Sicherheitsfachkraft: Gefährdungsbeurteilung, Erstellung Gefahrstoffkataster und Betriebsanweisungen
8. Mitarbeiter: Mischen, Abfüllen, Transportieren

Weitere Aufgaben entsprechend der Stellenfunktionen sind im Dokument 1.5 „Beauftragungen Stellenbeschreibungen“ enthalten. Die Betriebsleitung ist nach dem Eintritt eines Störfalles zur Einleitung von Sofortmaßnahmen verpflichtet. Die Meldung eines Ereignisses an die Bezirksregierung erfolgt durch die Geschäftsführung. Die Meldekettens sind im Dokument 50.1. „Notfallhandbuch“ dargestellt. Die Durchführung von sicherheitsrelevanten Schulungen / Unterweisungen erfolgt für alle Arbeitnehmer vor Arbeitsaufnahme, danach in regelmäßigen Abständen und bei wesentlicher Änderung an Einrichtungen. Mitarbeiter, die an den vorgesehenen Schulungen nicht teilnehmen können werden nachgeschult. Die

51. Sicherheitskonzept (SK)

Verantwortung und Aufgaben für die Qualifizierung des Personals sind im Weiteren im Dokument 5 „Schulen_Unterweisen_der_Mitarbeiter“ geregelt. Fremdpersonal wird vor Arbeitsaufnahme über die Gefahren und die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen unterwiesen. Die Organisation ist im Dokument 32.0 „Fremdfirmen Organisation und Personal“ beschrieben und nutzt weiterhin die Dokumente 32.1 „Sicherheitshinweise für Fremdfirmen Flyer“ und die aktuellen Schulungen 5.9. Schulung Gefahrstoffe als Erstunterweisung und Fremdfirmenschulung, 5.10. Schulung Gefahrgut und Reklamationen und 5.11 Schulung jährliche Unterweisung Gefahrstoff, Störfall im IMS Dokman. Die sichere Arbeit der Beschäftigten wird in den viermal jährlich tagenden Arbeitsschutz Ausschusssitzung (ASA) organisiert. Die Planung von umweltrelevanten Themen wird in loser Reihenfolge u.a. mit der beratenden Ingenieurin Frau Hartge organisiert.

7.2. Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen

Da durch fortschreitende Erkenntnisse und Erfahrung durch andere Betreiber bzw. Störfälle, neue Aspekte und Bewertungsmaßstäbe die Maßnahmen beeinflussen können, werden mind. einmal pro Jahr die Gefahren beim Betrieb der Anlage und bei Störfällen ermittelt und bewertet. Als Hilfsmittel sind das Dokument 35 „Gefährdungsbeurteilung“ und 34 „Risikobeurteilung“ vorgesehen. Ausführlich sind die Risiken und Schutzmaßnahmen für die Bereiche Organisation, SRA-Bereiche, Technik und Umwelteinflüsse untersucht und im Dokument 34.1. „RA SRA Stoffe Risikobeurteilung“ dargestellt. Aus der Gefahrenermittlung werden Maßnahmen abgeleitet, um das Sicherheitssystem technisch und organisatorisch zu verbessern.

7.3. Überwachung des Betriebes

Zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebes der Lageranlage, der Mischanlagen, der Reaktoren und der Nebeneinrichtungen, wie der Neutralisation und des Abluftwäschers, werden die Anlagen nach der Verfahrensanweisung VA 7 „Überwachung von Gebäude(-ausstattung), Maschinen, Geräte, Einrichtungen und Termine“ alle regelmäßig wiederkehrenden Aufgaben im EDV-Programm Wartungsplaner dokumentiert. Hierin dargestellt sind auch tägliche Kontrollgänge zu sicherheitsrelevanten Anlagenteilen. Darüber hinaus sind in Betriebs-anweisungen nach VAWS weitere konkrete Überwachungsroutrinen vorgeschrieben.

7.4. Sichere Durchführung von Änderungen

Um alle Aspekte des Umweltschutzes und der Anlagensicherheit zu erfassen, werden bei einer Änderung der Beizanlage, der Nebeneinrichtungen und der Verfahren oder Stoffe nach der Verfahrensanweisung Dokument 33.0 „Sichere Durchführung von Änderungen Neuerungen von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen Maschinen und Verfahren“ vorgegangen. Über die Verfahrensanweisung 4.0 „Kontinuierlicher Verbesserungsprozess KVP und Reklamationswesen“ besteht auch die Möglichkeit, dass die Mitarbeiter an der ständigen Verbesserung der Anlagensicherheit beteiligt sind.

51. Sicherheitskonzept (SK)

7.5. Planung für Notfälle

Trotz der systematischen Vorgehensweise und Analyse von Schwachstellen wird zur Beherrschung von Störfällen eine Notfallplanung durchgeführt, die in dieser Situation alle Aspekte zur Minimierung der Umweltschädigung erfasst. Sie ist in der Verfahrensanweisung 50.0 „Notfallmanagement“ beschrieben und die einzelnen Abläufe im Dokument 50.1. „Notfallhandbuch“ dargestellt.

7.6. Audit des Sicherheitsmanagementsystems

Das Sicherheitsmanagementsystem wird einmal jährlich auf seine Umsetzung und Angemessenheit für die zu erwartenden Störfälle hin überprüft. Dies bedeutet, dass die Einhaltung und Umsetzung von Verfahren und Arbeitsanweisungen überprüft und der Wissensstand der Mitarbeiter abgefragt wird. Ebenso werden die unter Punkt 6.2 festgelegten Maßnahmen und unter 7.7 festgesetzten Ziele in ihrer Umsetzung und Wirksamkeit auditiert. Die Vorgehensweise ist unter dem Dokument 30.0 „Interne Überwachung Prüfung Auditierung des SK und MS“ beschrieben. Als Hilfe für die Auditierung kann die Checkliste 30.1 „Checkliste-SK-SMS-lang für interne Audits Formular“ verwendet werden.

7.7. Bewertung des Systems

Einmal jährlich wird durch die Geschäftsleitung die Leistungsfähigkeit des Systems bewertet (13.3 Management Review). Die Bewertung wird z.B. aufgrund der durchgeführten Audits, von sicherheitsrelevanten Kennzahlen, der Neubewertung von Störfällen, der Ergebnisse von Störfallübungen oder die Ergebnisse von Wartungen erfolgen.

Aus den festgestellten Defiziten und projizierten Verbesserungsmöglichkeiten werden Ziele definiert, deren Umsetzung mit Terminen und Verantwortlichkeiten belegt werden. Bewertungen und Ziele werden im IMS Intralean dokumentiert und archiviert.

7.8. Dokumentenlenkung

Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen sowie die dazugehörigen Verfahrensanweisungen und Dokumente sind im IMS Intralean dargestellt und werden aufgrund der Vorgaben des Punktes 6 regelmäßig überarbeitet. Das Konzept wird von der Geschäftsleitung geprüft und freigegeben. Die Erstellung und die Prüfung darf nicht von der gleichen Person durchgeführt werden. Ungültige/Revisionierte Versionen werden ebenfalls im Archiv des IMS Intralean abgelegt.

8. Erstellung, Prüfung und Freigabe

Das Störfallkonzept wurde erstellt durch die VÜA, Vereinigung zur Überwachung technischer Anlagen e.V. Umweltschutz, Hr. Dr. Franz Brunsbach.

Die Prüfung und Freigabe erfolgt mittels IMS Intralean durch die Geschäftsleitung.

9. Änderungsdienst

Bei Änderungen ist jeweils 1 Exemplar an folgende Stellen zu übermitteln:

51. Sicherheitskonzept (SK)

David & Goliath, Lüdenscheid zur Aktualisierung der Internetseite RST und BRW

10. Mitgeltende Unterlagen, müssen separat gedruckt werden:

IMS Intralean:

- 1.1 Unternehmenspolitik
- 1.3. Organigramm Rich. Steinebach GmbH & Co. KG
- 1.4. Organigramm BRW Elektrochemie GmbH & Co. KG
- 1.5. Stellenbeschreibung Beauftragungen
- 4. KVP Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
- 5. Schulen und Unterweisen der Mitarbeiter
- 5.9 Schulung Gefahrstoffe als Erstunterweisung und Fremdfirmenschulung
- 5.10. Schulung Gefahrgut, Reklamationen
- 5.11. Schulung Jährliche Unterweisung
- 7. Überwachung von Gebäude(ausstattung), Maschinen, Geräten, Einrichtungen, Terminen
- 13.3. Management Review RST und BRW
- 30. Interne Überwachung Prüfung Auditierung des SK und MS
- 30.1. Checkliste SK-MS-lang
- 32. Fremdfirmen Organisation und Personal
- 32.1. Sicherheitshinweise für Fremdfirmen Flyer
- 33. Sichere Durchführung von Änderungen und Neuerungen von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen Maschinen und Verfahren
- 34. Risikobeurteilung
- 34.1. RA SRA Stoffe Risikobeurteilung
- 35.0. Gefährdungsbeurteilung
- 37.0 Ausfall Störung von sicherheitstechnischen Einrichtungen
- 50.0. Notfallmanagement
- 50.1 Notfallhandbuch
- 50.01 Pläne Gesamtübersicht, Pläne **müssen einzeln gedruckt werden**
- 51.1 Störfallberechnung V1-2 Tabelle
- 51.2 Gefahrstoffverzeichnis der SRA Stoffe