

Anlagensicherheit

Gefahren, die von einem Störfall ausgehen können gemäß § 3 Störfall-Verordnung

Allgemeine Informationen zu den Gefahren, die von einem Störfall ausgehen können, einschließlich ihrer möglichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt und zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Störfallszenarien und der Maßnahmen, mit denen diese Szenarien verhindert werden oder ihre Auswirkungen begrenzt werden sollen.

Ein Störfall ist ein Ereignis, wie z. B. ein Brand oder eine Explosion größeren Ausmaßes, das sich aus einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs ergibt. Der Störfall kann unmittelbar oder später innerhalb oder außerhalb des Betriebsbereichs oder der Anlage zu einer ernsten Gefahr oder zu Sachschäden führen und es können dabei ein oder mehrere gefährliche Stoffe beteiligt sein.

Eine ernste Gefahr besteht, wenn das Leben von Menschen bedroht wird, schwerwiegende Gesundheitsbeeinträchtigungen von Menschen zu befürchten sind, die Gesundheit einer großen Zahl von Menschen beeinträchtigt werden kann oder die Umwelt, insbesondere Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- oder sonstige Sachgüter geschädigt werden können.

Durch **betriebliche Vorsorgemaßnahmen** in den Betriebsbereichen treffen die Unternehmen im Industriepark Ruhrchemie in Zusammenarbeit mit den Einsatzkräften (zum Beispiel der Werkfeuerwehr, den Sicherheitsingenieuren und den Beauftragten) geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Bekämpfung von Ereignissen sowie zur bestmöglichen Begrenzung der Auswirkungen.

Verschiedene **Sicherheitseinrichtungen** greifen bei einem möglichen Ereignis frühzeitig. Sicherheitsabschaltungen bringen die Anlagen rechtzeitig vor dem Versagen in einen sicheren Zustand. Wenn es doch zu einem Stoffaustritt kommt werden die Stoffe zum Beispiel durch Wasserschleier niedergeschlagen, verdünnt und lokal begrenzt.

Mit speziellen Gas- und Rauchmeldungen werden Anlagenbereiche ständig überwacht. Es können bereits geringste Mengen verschiedener Stoffe ermittelt werden, so dass eine frühzeitige Meldung an den Betrieb und die Werkfeuerwehr gewährleistet wird. Diese Meldesysteme sind zum Teil mit anderen Sicherheitseinrichtungen verbunden. So kann zum Beispiel mit der automatischen Alarmierung der Werkfeuerwehr gleichzeitig eine automatische Löscheinrichtung, wie die Berieselung, eingeschaltet werden.

Eine weitere Sicherheitseinrichtung sind die Hochfackeln. Die Fackeln werden aktiviert, wenn z.B. leicht entzündliche Stoffe gefahrlos verbrannt werden müssen, um die Anlagen vor Schäden zu schützen.

Stofffreisetzungen und verunreinigtes Löschwasser werden in Auffangräumen der Anlagen oder im zentralen Löschwasserrückhaltesystem aufgefangen und separiert. Auch die Werkfeuerwehr hält geeignete Einrichtungen vor, um Stofffreisetzungen aufzunehmen und diese einer geordneten Entsorgung zuführen zu können.

Bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen geht von diesen keine Gefahr aus. Es werden regelmäßige Kontrollen und sorgfältige Wartungen durchgeführt, um den hohen Sicherheitsstandard zu gewährleisten.

Betrachtungen der denkbaren, vernünftigerweise nicht auszuschließenden Störfallauswirkungsszenarien haben ergeben, dass keine Beeinträchtigungen außerhalb des Werks Ruhrchemie zu erwarten sind.

Unser Sicherheitskonzept

Die Sicherheit der Nachbarn, Besucher und Mitarbeiter zu gewährleisten, ist ein vorrangiges Ziel der Unternehmen im Industriepark Ruhrchemie. Langjährige Erfahrung und der Einsatz fortschrittlicher Technik tragen dazu bei, das erreichte hohe Sicherheitsniveau zu erhalten und weiterzuentwickeln. Behörden, Berufsgenossenschaften und Unternehmen arbeiten hierbei eng zusammen. Die Mitarbeiter, die in den Produktions-, Ver- und Entsorgungsanlagen und den Chemikalienlagern mit gefährlichen Stoffen umgehen, tragen eine besondere Verantwortung. Sie sind über die möglichen Gefahren beim Umgang mit diesen Stoffen ausführlich unterrichtet und hinsichtlich der sicheren Bedienung der Anlagen regelmäßig intensiv geschult. Zum Schutz von Mensch und Umwelt haben sich die Firmen der chemischen Industrie der weltweiten Initiative „**Responsible Care**“ angeschlossen. „Verantwortliches Handeln“, so die deutsche Übersetzung, fordert unter anderem, die Sicherheit in allen Bereichen ständig weiter zu verbessern.

Ein **einheitliches Gefahrenabwehrkonzept** für alle Standortfirmen im Industriepark Ruhrchemie gewährleistet eine abgestimmte Vorgehensweise im Ereignisfall.

Darüber hinaus verfügen die Betriebe jeweils über eigene **Alarm- und Gefahrenabwehrpläne**, die nach einem für das Werk einheitlichem Konzept aufgebaut sind. Diese verpflichten die Betriebe und Mitarbeiter zur engen Zusammenarbeit mit den für Notfall und Rettungsdienst zuständigen Einsatzkräften. Diese Faktoren sowie die Anweisungen für sicheres Betreiben und die umfangreichen Maßnahmen beim Betrieb der Anlagen tragen dazu bei, Gefahren zu vermeiden. Dies ist Voraussetzung für die behördliche Genehmigung. Sollte es trotz aller Vorsorge zu einem Ereignis kommen – zum Beispiel einer Freisetzung gefährlicher Stoffe, einem Brand oder einer Druckwelle –, greifen zunächst Maßnahmen, die die Auswirkungen begrenzen. Dennoch können Bereiche außerhalb des Standortes betroffen sein, beispielsweise durch Sachschäden oder Beeinträchtigungen von Personen, durch die Belastung der Luft, des Bodens oder des Wassers.

In diesem Falle kommt der mit den zuständigen Behörden auf das Gefahrenabwehrkonzept der umliegenden Kommunen abgestimmte betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan für die Unternehmen am Standort zur Anwendung. Die notwendigen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr außerhalb des Industrieparks Ruhrchemie sind in den behördlichen (externen) Notfallplänen beschrieben. Die Werkfeuerwehr spielt in diesem Gefahrenabwehrkonzept eine entscheidende Rolle. Sie ist für den Notfall speziell ausgebildet, technisch hervorragend ausgerüstet und steht allen Unternehmen des rund um die Uhr zur Verfügung. Zwischen der Werkfeuerwehr und den zuständigen Behörden bestehen gesicherte Kommunikationswege. So ist gewährleistet, dass die Behörden im Schadensfall umgehend informiert werden. Diese sorgen für die Warnung der Nachbarschaft und leiten bei Bedarf Maßnahmen ein, um weitere Auswirkungen von Ereignissen zu begrenzen. Zusätzlich zu den Informationen, die Sie im Ereignisfall von den Behörden (z.B. über Rundfunk, Lautsprecher, Sirenen) erhalten, haben wir für die Nachbarschaft ein Bürgertelefon eingerichtet. Über diesen „direkten Draht“ kann sich jeder aktuell informieren. Der Industriepark Ruhrchemie versteht sich als zentraler Anlaufpunkt für sämtliche Sicherheitsfragen der Standortfirmen sowie in der Nachbarschaft. Die entsprechende Rufnummer finden Sie auf der Broschüre „**Sicherheitsvorsorge im Industriepark Ruhrchemie**“ auf www.ruhrchemie.de.

Nachbarschaft und öffentliche Einrichtungen

Im Umfeld des Werkes Ruhrchemie, das von einem Ereignis in einem Betriebsbereich des Werkes Ruhrchemie betroffen werden könnte, befinden sich neben den Anwohnern (Nachbarschaft) auch öffentliche Einrichtungen wie z. B. Gaststätten, Schulen, Kindergärten, Kirchen, Einzelhandelsgeschäfte. In diesen Einrichtungen kann sich eine größere Anzahl von Personen aufhalten.

Im Rahmen der **Störfall-Vorsorgemaßnahmen** werden sowohl die Anwohner in der Nachbarschaft als auch die o. g. öffentlichen Einrichtungen gemäß § 11 der Störfall-Verordnung über die Tätigkeiten im Industriepark Ruhrchemie, das Gefahrenpotential der gehandhabten Stoffe, die getroffenen Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung von größeren Schadensfällen, Anzeichen eines größeren Schadenfalles und insbesondere über das richtige Verhalten in solchen Fällen regelmäßig informiert. Diese Information erfolgt auch mittels einer gedruckten **Info-Broschüre**, die an die Anwohner und die öffentlichen Einrichtungen im Umfeld des Werks Ruhrchemie regelmäßig verteilt wird. Die Info-Broschüre ist auch über die Internetseite des Werks Ruhrchemie (www.ruhrchemie.de) jederzeit elektronisch abrufbar.

Information über Sicherheitsmaßnahmen gemäß § 11 Störfall-Verordnung

Die Auswirkungen eines Stoffaustritts oder eines Brandes hängen von vielen Faktoren ab, zum Beispiel von Art und Menge der ausgetretenen Chemikalien und deren spezifischen Eigenschaften, von der Art der Bebauung oder von Wetter- und Windbedingungen.

Um für solche Fälle gerüstet zu sein, wurde ein **Alarm- und Gefahrenabwehrplan** erstellt.

Der Sonderschutzplan der Stadt Oberhausen wurde mit den Betreibern abgestimmt und wird regelmäßig aktualisiert.

Beim Eintritt eines größeren Schadensfalles trifft die mit modernster Technik ausgestattete hauptberufliche Werkfeuerwehr sofort Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Falls es erforderlich sein sollte, hilft die Berufsfeuerwehr Oberhausen, die über eine direkte Telefonleitung mit der Leitstelle der Werkfeuerwehr in Verbindung steht. Die Berufsfeuerwehr Oberhausen und die Polizei sorgen im Bedarfsfall dafür, dass die Nachbarschaft gewarnt wird. Gegebenenfalls führt neben den Messungen der Feuerwehr Oberhausen oder des LANUK NRW, eine eigene Messgruppe in der Umgebung des Werkes Messungen durch, um frühzeitig Daten über die Auswirkungen des Ereignisses zu erhalten.

Ermittlung und Bewertung möglicher Gefahren und Auswirkungen von Störfällen

Die Anlagen, in denen die chemischen Reaktionen stattfinden, arbeiten zum Teil mit erhöhtem Druck und erhöhter Temperatur. In einigen Anlagen wird das ganze Jahr hindurch nur ein Produkt hergestellt, in anderen werden abwechselnd mehrere Produkte erzeugt. Viele Stoffe, die in den Anlagen gehandhabt werden, sind folgenden Stoffgruppen zuzuordnen:

- brennbare Gase, die im Gemisch mit Luft zur Explosion führen können
- brennbare Flüssigkeiten, die eine Brand- und Explosionsgefahr darstellen
- brandfördernde Stoffe
- umweltgefährliche Stoffe
- giftige Stoffe

Als Teil der Sicherheitsvorsorge der Standortfirmen werden alle Anlagenteile in Bezug auf mögliche Gefahrenquellen und deren Auswirkungen einer systematischen Analyse unterzogen, um den Eintritt eines Störfalles vernünftigerweise ausschließen zu können.

Die systematische Gefährdungsanalyse wird im üblicherweise nach dem **HAZOP-Verfahren** durchgeführt. Somit wird ein einheitliches Vorgehen mit einheitlichem Sicherheitsniveau und einheitlicher Dokumentation bei den Standortfirmen sichergestellt. Dieses Verfahren ist mit den Aufsichtsbehörden abgestimmt und wird regelmäßig überprüft.

Es werden neben den technischen Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb auch organisatorische Fehlerquellen in der Gefahrenanalyse berücksichtigt.

Folgende Fehlerquellen werden i. w. betrachtet:

- Mechanisches Versagen von Wandungen
- Versagen von Maschinen
- Ausfall von Energien, Medien
- Versagen von PLT-Einrichtungen (PLT = Prozeßleittechnik)
- Störungen in der Wärmezufuhr- oder -abfuhr
- Unbeabsichtigte Energiezufuhr
- Leckagen
- Verstopfen
- Unfälle beim innerbetrieblichen Transport
- Außerachtlassen von öffentlich-rechtlichen Sicherheits-, Unfallverhütungs- oder Betriebsvorschriften
- Bedienungsfehler
- Fehler bei Überwachung und Instandhaltung
- Außer Kontrolle geratene chemische Reaktionen

Es wird aufgezeigt, welche Gefahrenquellen an einzelnen Komponenten auftreten können, welche Auswirkungen sie haben können und durch welche angewendeten Sicherheitsvorkehrungen die sicherheitstechnischen Anforderungen erfüllt werden. Für sicherheitsrelevante Schutzziele wird auf die Redundanz der Vorkehrungen geachtet. Als Ursache für eine Störung einer Komponente wird i. d. R. konservativ der Totalausfall einer Einrichtung unterstellt.

Die sicherheitstechnische Analyse zeigt, dass aufgrund der Werkstoffauswahl, der Konstruktion und der Schutzeinrichtungen, der Instrumentierung und der getroffenen organisatorischen Maßnahmen zum Betrieb der Anlage sowie zum Schutz der Beschäftigten und der Umwelt größere Freisetzungen von Stoffen nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen sind.

Denkbar bleiben indessen kleinere Leckagen. Das dadurch gegebene Gefahrenpotential wird mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen abgeschätzt, wobei Annahmen getroffen werden müssen bezüglich:

- Freisetzungsort
- Art der Freisetzung
- Zustand des Stoffes
- Dauer der Freisetzung
- Immissionsebene

Die Wahl des Freisetzungsortes wird so getroffen, dass die Immission am Aufpunktort nach aller Voraussicht maximal wird. Als Immissionshöhe wird +1,5 m gewählt. Hier ist am ehesten mit der Präsenz von Personal zu rechnen. Auch Risiken, die von außen an den Betriebsbereich herangetragen werden können, werden betrachtet. Zur Ermittlung der Wirksamkeit von Maßnahmen nach § 5 Störfall-Verordnung werden auch Szenarien betrachtet, denen vernünftigerweise auszuschließende Gefahrenquellen zugrunde liegen. Weiterhin dienen diese Szenarien zur Ermittlung der erforderlichen Informationen für die Erstellung externer Alarm- und Gefahrenabwehrpläne.

Durch die Betrachtung von potentiellen Störfällen, werden mögliche Risiken verschiedener Anlagen vergleichbar gemacht und Erkenntnisse zur Sicherheitstechnik zu gewonnen. Ergebnisse aus der Betrachtung von Störfällen, gehen in die systematischen Sicherheitsbetrachtungen unserer Anlagen ein.

Warnung und Information der Bevölkerung bei Störungen

Beim Eintritt eines größeren Schadensfalles sorgen die Berufsfeuerwehr Oberhausen und die Polizei im Bedarfsfall dafür, dass die Nachbarschaft gewarnt wird.

Durch die Stadt Oberhausen werden im gesamten Stadtgebiet regelmäßig Tests aller Sirenen organisiert. Im Industriepark Ruhrchemie wird die Sirene auch für werksinterne Alarmer benützt.

Die Sirene kann wenige Minuten nach Eintritt eines Ereignisses (z. B. bei einem Gasaustritt) durch die Werkfeuerwehr zur Warnung der Werksangehörigen ausgelöst werden. Ein durchdringender auf- und abschwelliger Heulton macht auf dieses Ereignis aufmerksam und fordert dazu auf, unverzüglich die Angaben dieser Broschüre zum Verhalten bei Alarm zu befolgen. Ist die Gefahr vorüber, ist über die Werks sirene ein einminütiger gleichmäßiger Ton zu hören.

Die Sirenentöne können über die Internetseite www.ruhrchemie.de angehört werden.

Ein größerer Schadensfall kann durch folgende Gefahrenmerkmale wahrgenommen werden:

- Gerüche, z.B. Gas- / Brandgeruch
- Optische Wahrnehmungen, z.B. Rauchwolke
- Ungewöhnliche Geräusche, z.B. lauter Knall

Sollte eines der oben genannten Ereignisse eintreten, wird die Bevölkerung aufgerufen, sich wie folgt zu verhalten:

- nicht im Freien aufhalten; Schutz findet man in einem geschlossenen Gebäude

- Kinder sofort ins Haus rufen
- Fenster und Türen schließen
- Klima- und Lüftungsanlagen abschalten – auch in Fahrzeugen
- Sirenenwarnungen und Lautsprecherdurchsagen beachten
- Radio einschalten

Maßnahmen zur Bekämpfung von Störfällen (Störfall-Verordnung Zweiter Teil § 3)

Der Betreiber ist verpflichtet, auf dem Gelände des Betriebsbereichs – auch in Zusammenarbeit mit Notfall- und Rettungsdiensten – geeignete Maßnahmen zur Bekämpfung von Störfällen und zur größtmöglichen Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen zu treffen.

Informationen aus externen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen (Störfall-Verordnung Zweiter Teil § 10)

Mit der Stadt Oberhausen wurde eine Vereinbarung getroffen, die Vorbereitungsmaßnahmen für außergewöhnliche Störungen, die zu einer Gefährdung oder Beunruhigung der Bevölkerung führen können, sowie für Störfälle und Großschadenslagen beschreibt und Zuständigkeiten festlegt.

Diese Vereinbarung wird regelmäßig aktualisiert und ist Bestandteil des von der Stadt Oberhausen aufgestellten externen Notfallplans. Dieser wird jährlich aktualisiert.

Durch abgestufte Vorabmeldungen wird unmittelbar nach Ereigniseintritt die Bezirksregierung Düsseldorf und andere Behörden informiert und in die Gefahrenabwehr einbezogen.

Die Nachbarschaft wird von der Berufsfeuerwehr Oberhausen durch die NINA-Warnapp., CELL Broadcasting auf Mobiltelefonen, Lautsprecher - sowie durch Sirenen und Radiodurchsagen gewarnt.

Die Stadt Oberhausen / BFO nutzt die **Notfall-Informations- und Nachrichten-App NINA** des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Es ist dringend geraten, diese auf dem Mobiltelefon zu installieren und Oberhausen in die Warnungen einzustellen. In diesen Fällen wird auch vor geringeren Gefahren (wie Gerüchen) gewarnt bzw. informiert.

Gemäß § 34 BHKG (Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz) ist den Anordnungen von Notfall- oder Rettungsdiensten im Fall eines Ereignisses Folge zu leisten.

Vor-Ort-Inspektionen nach § 17 der Störfall-Verordnung

Ausführliche Informationen zur Vor-Ort-Besichtigung (Termine und Berichte) und zum Überwachungsplan sind bei der Bezirksregierung Düsseldorf (www.brd.nrw.de) erhältlich.