

Information der im Werk Krefeld ansässigen und für uns im Kaltbandwerk Krefeld tätigen Firmen sowie der Öffentlichkeit über die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten im Falle eines Störfalls

Information für die bei einem Störfall betroffenen Personen sowie die Öffentlichkeit nach §§ 8a und 11 der Störfall-Verordnung (12.BImSchV)



**Herausgeber:**

Outokumpu Nirosta GmbH Abteilung Environment  
Oberschlesienstraße 16  
D-47807 Krefeld

**Ansprechpartner:**

Herr Roland Liedtke  
Tel.: +49 (0) 2151/83-3753  
E-Mail: [roland.liedtke@outokumpu.com](mailto:roland.liedtke@outokumpu.com)  
Web: [www.outokumpu.com](http://www.outokumpu.com)

Stand: September 2022

# Information der im Werk Krefeld ansässigen und für uns im Kaltbandwerk Krefeld tätigen Firmen sowie der Öffentlichkeit über die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten im Falle eines Störfalls

Information für die bei einem Störfall betroffenen Personen sowie die Öffentlichkeit nach §§ 8a und 11 der Störfall-Verordnung (12.BImSchV)

---

## **Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Nachbarn,**

die Outokumpu Nirosta GmbH betreibt im Industriepark Krefeld ein Kaltbandwerk. In den Anlagen des Kaltbandwerkes wird durch verschiedene Walz-, Glüh- und Beizvorgänge Edelstahlband mit einer sauberen, glänzenden Oberfläche erzeugt. Daraus werden z. B. Bestecke, Kochtöpfe, Haushaltsspülen und viele andere Artikel des täglichen Gebrauchs gefertigt, die wegen ihrer herausragenden Hygiene- und Ästhetik-Eigenschaften bei den Menschen ein hohes Produktansehen genießen.

Bei der Herstellung des Edelstahlbandes wird Fluss- und Salpetersäure in konzentrierter Form (Anlieferung) und verdünnt als Mischsäure (Beizmedium) verwendet. Auf Grund der vorhandenen Menge an Fluss- und Salpetersäure stellt das Kaltbandwerk Krefeld einen Betriebsbereich der oberen Klasse im Sinne der Störfall-Verordnung (StörfallV) dar. Dies wurde der zuständigen Aufsichtsbehörde fristgerecht angezeigt. Die letzte Vor-Ort-Besichtigung gemäß § 17 StörfallV fand am 24.06.2020 statt. Weitere Informationen zur Vor-Ort-Besichtigung und zum Überwachungsplan nach § 17(1) StörfallV können bei der Bezirksregierung Düsseldorf ([www.brd.nrw.de](http://www.brd.nrw.de)) angefragt werden.

Die Störfall-Verordnung ist eine wesentliche Vorschrift zur Sicherheit von Anlagen und Prozessen in Betriebsbereichen. Sie enthält Regelungen zur Verhinderung bzw. Begrenzung von Störfällen und Störfallauswirkungen sowie zur Dokumentation der Sicherheitsmaßnahmen.

Entsprechend den §§ 8a und 11 der StörfallV hat der Betreiber der Öffentlichkeit bestimmte Angaben zu den gefährlichen Stoffen und Tätigkeiten im Betriebsbereich zu machen. Darüber hinaus hat er alle Personen und benachbarten Betriebsstätten, die von einem Störfall betroffen sein könnten, über die Sicherheitsmaßnahmen und zu den Gefahren, die von einem Störfall ausgehen könnten, sowie das richtige Verhalten im Fall eines Störfalls auf verständliche Weise zu informieren. Diese Angaben sind auf dem neuesten Stand zu halten und ständig zugänglich zu machen, auch auf elektronischem Weg.

Mit dieser Broschüre werden vorgenannte Informationsverpflichtungen erfüllt.

Die Broschüre ist auch als kleines Nachschlagewerk gedacht und sollte ausgedruckt oder elektronisch an einer gut erreichbaren Stelle aufbewahrt werden.

## **Standort und Umgebung**

Das Gelände des Kaltbandwerkes Krefeld der Outokumpu Nirosta GmbH befindet sich im Industriepark Krefeld, ca. 3,5 km in südlicher Richtung von der Innenstadt Krefeld entfernt. Der Betriebsbereich grenzt innerhalb des Industrieparks Krefeld an das Firmengelände der Deutschen Edelstahlwerke GmbH (DEW), welches in nordwestlicher Richtung zum Betriebsbereich liegt. Zu allen übrigen Seiten erstreckt sich weiteres Werksgelände der Outokumpu Nirosta GmbH und der AREAL Gewerbe I GmbH & Co. KG, welches zum Teil im Eigentum von Outokumpu Nirosta, der DEW & der AREAL Gewerbe I GmbH & Co. KG ist und unter anderem auch im Südlichen Teil des Industrieparks im Rahmen eines Erbbaurechtsvertrags für 99 Jahre von der AREAL Gewerbe I GmbH & Co. KG (Thelen-Gruppe) gepachtet wurde. Weitere Flächen im Werksgeländes sind an andere dritte Firmen vermietet. Die Entfernung zu den an das Kaltbandwerk angrenzenden Firmen beträgt ca. 50 bis 300 m. Zu den Wohnbebauungen Stahlwerk- und Oberschlesienstraße betragen die Entfernungen rund 550 m und 800 m.

## **Beschreibung der Tätigkeiten im Betriebsbereich**

Um eine durchlaufende Produktion sicherzustellen, ist eine Bevorratung der Fluss- und Salpetersäure unerlässlich. Die Lagerung geschieht im Frischsäurelager. Beide Säuren werden mittels Eisenbahn-Kesselwagen, Salpetersäure auch in Straßentankwagen angeliefert und unter strengsten Sicherheitsvorkehrungen auf den hierfür vorgesehenen Abfüllplätzen in die vorhandenen Lagertanks abgefüllt. In den Beizen der Edelstahlbehandlungsanlagen werden die Fluss- und Salpetersäure stark verdünnt mit Wasser in einer Mischsäure verwendet, mit der die Oberfläche der Edelstahlbänder vom Zunder befreit wird. Die nicht mehr verwendbare verbrauchte Mischsäure (Alt-

# Information der im Werk Krefeld ansässigen und für uns im Kaltbandwerk Krefeld tätigen Firmen sowie der Öffentlichkeit über die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten im Falle eines Störfalls

Information für die bei einem Störfall betroffenen Personen sowie die Öffentlichkeit nach §§ 8a und 11 der Störfall-Verordnung (12.BImSchV)

---

säure) wird über Rohrleitungen der Säureregenerationsanlage zugeführt. Hier wird die Mischsäure mechanisch und thermisch so behandelt, dass diese danach wieder in den Beizen der Edelstahlbehandlungsanlagen verwendet werden kann.

Die Abfüllplätze, Frischsäurelagerung, Edelstahlbehandlungsanlagen und Säureregenerationsanlage sind mit mehrfachen Sicherheitseinrichtungen versehen, die auch regelmäßig durch unabhängige externe Gutachter geprüft werden.

## **Stoffbeschreibung der Fluss- und Salpetersäure sowie Mischsäure**

Die verwendete konzentrierte Flusssäure enthält 71 bis 75 % Fluorwasserstoffsäure (HF), der Rest ist Wasser. Sie ist ein gefährlicher Stoff im Sinne der StörfallV und in die Gefahrenkategorie H1 akut toxisch Kategorie 1 (Gesundheitsgefahren) eingestuft.

Die verwendete konzentrierte Salpetersäure (HNO<sub>3</sub>) liegt in einer Konzentration von maximal 60% vor, der Rest ist Wasser. Sie ist ebenfalls ein gefährlicher Stoff im Sinne der StörfallV und in die Gefahrenkategorie H2 akut toxisch Kategorie 3 Einatmen (Gesundheitsgefahren) eingestuft.

Die Mischsäure besteht aus ca. 12 - 22 % Salpetersäure und 0,5 - 6 % Flusssäure, der Rest ist Wasser. Auch die Mischsäure ist wegen des Gehalts von bis zu 6 % Fluorwasserstoffsäure ein gefährlicher Stoff im Sinne der StörfallV und in die Gefahrenkategorie H2 akut toxisch Kategorien 2 und 3 (Gesundheitsgefahren) eingestuft.

## **Mögliche Gefahren durch die Säuren, insbesondere Fluorwasserstoffsäure**

Es besteht Lebensgefahr bei Verschlucken (Gefahrenhinweis H300), Hautkontakt (Gefahrenhinweis H310) oder Einatmen (Gefahrenhinweise H330, H331). Die Säuren verursachen schwere Verätzungen der Haut (Gefahrenhinweis H314) und schwere Augenschäden (Gefahrenhinweis H318) und sind korrosiv gegenüber Metallen (Gefahrenhinweis H290).

Flusssäure verhält sich nicht wie andere Säuren, deshalb sind Verätzungen anders zu behandeln. Eine Warnwirkung fehlt, da sich Schmerzen erst mehrere Stunden nach der Einwirkung einstellen können. Es gibt jedoch ausreichende medizinische

Erfahrungen sowie entsprechend wirksame Behandlungsmittel und -methoden.

Flusssäure ist mit Wasser unbegrenzt mischbar und als wassergefährdend in WGK 2 eingestuft.

Silikate wie z. B. Glas sind gegen Flusssäure nicht beständig und reagieren unter Entwicklung ätzender und giftiger Gase (z. B. Siliciumtetrafluorid).

Die Beständigkeit metallischer Werkstoffe ist von der Konzentration der Flusssäure abhängig. Verdünnte Flusssäure löst je nach Art der Metalle diese in unterschiedlicher Zeitdauer unter Bildung von Wasserstoff (z. B. Zink/Eisen schnell, Kupfer/Silber langsamer, Blei kaum) auf. Gegen konzentrierte Flusssäure über 60 % hingegen ist auch Eisen in einem Temperaturbereich von 20 °C praktisch beständig. Das heißt je höher die Konzentration an Flusssäure vorliegt, desto inaktiver ist diese in Bezug auf Metalle. Kunststoffe wie PP, PE, PVDF sind gegen Flusssäure beständig. Die Dauerbeständigkeit ist werkstoffabhängig unterschiedlich.

## **Die Sicherheit**

Für den sicheren Betrieb der Anlagen wurden in Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Betreibern, der Werkfeuerwehr und externen Stellen systematische Analysen durchgeführt und der erforderliche Sicherheitsbericht erstellt. Er wurde der zuständigen Behörde vorgelegt und wird regelmäßig oder bei Änderungen überprüft und ggf. aktualisiert. Die hieraus resultierenden Sicherheitseinrichtungen und -maßnahmen sollen eine Stofffreisetzung unmöglich machen. Die unkontrollierte Freisetzung von Säuren, die zu einem Störfall führen könnte, ist daher nach menschlichem Ermessen auszuschließen. Dies zeigen auch die bisherigen betrieblichen Erfahrungen. Im Sicherheitsbericht erfolgen aber noch Betrachtungen von Ereignissen mit störungsbedingter Stofffreisetzung, den sogenannten „Dennoch-Szenarien“, um zu untersuchen, ob bei derartigen Szenarien ausreichende Vorsorgemaßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen getroffen sind. Des Weiteren hat die Werkfeuerwehr für die Anlagen des Betriebsbereiches Einsatzpläne erstellt.

# Information der im Werk Krefeld ansässigen und für uns im Kaltbandwerk Krefeld tätigen Firmen sowie der Öffentlichkeit über die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten im Falle eines Störfalls

Information für die bei einem Störfall betroffenen Personen sowie die Öffentlichkeit nach §§ 8a und 11 der Störfall-Verordnung (12.BImSchV)

---

## Ist ein Risiko vorhanden?

Bei jeder technischen Anlage besteht ein geringes, nicht bestimmbares „Restrisiko“. Trotz aller Sicherheitsvorkehrungen kann eine Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs, die zum Störfall führen kann, nicht absolut ausgeschlossen werden. Es könnte dabei zu einer Freisetzung von Säure bzw. Säuredämpfen kommen, die sich als Schadstoffwolke im Bereich des Kaltbandwerkes ausbreiten könnte und damit sowohl gesundheitliche Auswirkungen auf unsere Mitarbeiter als auch auf die hier gegebenenfalls für uns tätigen Mitarbeiter von externen Firmen haben. Entsprechend den Ergebnissen der betrachteten Dennoch-Szenarien bleiben die Auswirkungen von störfallbedingten Säure-/Säuredämpfe-Freisetzungen auf das Betriebsgelände beschränkt. Somit kann eine ernste Gefahr in Sinne der Definition der Störfall-Verordnung außerhalb des Geländes des Industrieparks Krefeld auch unter Berücksichtigung der Dennoch-Störfall-Szenarien ausgeschlossen werden. Der ausreichende Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren ist somit sichergestellt.

Auf Grund der großen Entfernungen zur nächsten öffentlichen Straße bzw. Wohnbebauung kann die Öffentlichkeit selbst unter Annahme der ungünstigsten Bedingungen vernünftigerweise nicht von den Auswirkungen eines Störfalls betroffen werden. Deshalb gelten die nachfolgend aufgeführten Verhaltensregeln im Falle eines Störfalls nur für die auf dem Gelände des Industrieparks Krefeld tätigen Personen.

## Wie werden Auswirkungen eines möglichen Störfalls begrenzt?

Wir haben entsprechend der Verpflichtung der Störfall-Verordnung mit der Werkfeuerwehr und den externen Notfall- und Rettungsdiensten geeignete Maßnahmen zur Bekämpfung von Störfällen und zur größtmöglichen Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen getroffen. Diese sind in dem internen Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP) dokumentiert. Die Informationen des internen AGAP sind in den externen AGAP der Stadt Krefeld eingeflossen. Beide Alarm- und Gefahrenabwehrpläne werden regelmäßig überprüft und erprobt sowie gegebenenfalls aktualisiert.

Die Anlagen werden regelmäßig durch fach- und sachkundiges Personal kontrolliert und gewartet. Die Einhaltung behördlicher Auflagen sowie der Betriebs- und Sicherheitsvorschriften wird ständig überprüft.

Durch innerbetriebliche Warneinrichtungen ist gewährleistet, dass ein mögliches Entweichen der Säure und Säuredämpfe sofort erkannt wird und mit entsprechenden Gegenmaßnahmen reagiert werden kann.

Im Falle einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs, die zum Störfall führen kann, wird ein akustischer Alarm ausgelöst und umgehend die Werkfeuerwehr alarmiert. Falls erforderlich wird zusätzlich auch die Krefelder Berufsfeuerwehr alarmiert. Es wird ein innerbetrieblicher Einsatzstab gebildet, der die erforderlichen Maßnahmen koordiniert. Außerdem werden die zuständigen Behörden unverzüglich benachrichtigt.

## Verhaltensregeln im Falle eines Störfalls

- Alarmsignale beachten, Gefahrenbereich sofort verlassen und eine Sammelstelle aufsuchen.
- Andere Mitarbeiter, die sich ebenfalls im Gefahrenbereich aufhalten, warnen und zum Aufsuchen einer Sammelstelle auffordern.
- Den Anordnungen der Werkfeuerwehr sowie von externen Notfall- oder Rettungsdiensten unbedingt Folge leisten.
- Bei möglichem Kontakt mit Säuren oder deren Dämpfen unverzüglich die Werkfeuerwehr oder die Rettungsdienste darüber informieren.
- Bei Übelkeit oder anderen Beschwerden, die gegebenenfalls erst Stunden nach dem Störfall auftreten können, sofort einen Arzt rufen oder aufsuchen und auf den möglichen Kontakt mit Flusssäure hinweisen.

## Weitere Informationen:

Weitere Informationen über Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten im Falle eines Störfalles erteilt auf Anfrage das Team Environment

Herr Liedtke

Telefon: 02151/83-3753

Herr Kock

Telefon: 02151/83-2019

---