

Erst abtrennen und dekontaminieren, dann öffnen! März 2026

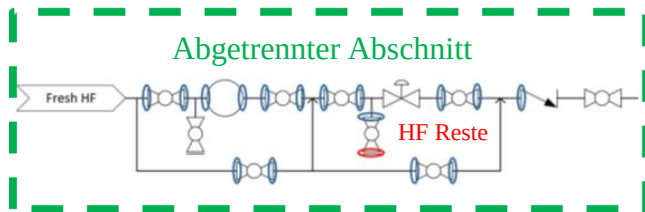


Abb. 1, Abschnitt der HF-Rohrleitung, in der die Flanschdichtungen ersetzt werden sollten (blaue Kreise)

Ereignis: <https://www.csb.gov/honeywell-geismar-chlorine-and-hydrogen-fluoride-releases>

Ein Mitarbeiter einer Fachfirma wurde einer kleinen Menge Fluorwasserstoff (HF), einer giftigen und hochgradig korrosiven Flüssigkeit, ausgesetzt und musste stationär behandelt werden.

Im Rahmen eines Programmes zum Austausch der Flanschdichtungen im HF-Einsatz wurde ein Dekontaminationsplan anhand von R+I Fließbildern erstellt. Das betroffene Anlagenteil wurde von vor- und nachgeschalteten Prozessabschnitten abgetrennt (Abb.1), unter Vakuum gesetzt und mit Stickstoff gespült. Ein kleiner Abschnitt (rot umkreist) wurde nicht dekontaminiert, da der verantwortliche Mitarbeiter nicht alle R+Is zur Verfügung hatte.

Am Tag des Vorfalls beantragte die Fachfirma die Arbeitsgenehmigung und die Verwendung von Säureschutz PSA mit umluftunabhängiger Atemluftversorgung. Der Betriebsmitarbeiter überprüfte die Isolation und Abschottung und bestätigte, das System sei "nachweislich" entleert und dekontaminiert und genehmigte die Arbeiten, jetzt unter Verwendung von Standard PSA.

Mitbeiter der Fachfirma begannen mit der Arbeit. Bei der Erstöffnung gab es keine Hinweise auf Überdruck oder Anwesenheit von HF. Beim Entfernen der die Bolzen am (roten) Blindflansch unter dem Ablassventil entwich eine kleine Menge HF, weniger als 450 g, traf das Gesicht eines Mitarbeiters. Er wurde mit Calciumglukonat behandelt und ins Krankenhaus gebracht und dort zwei Tage wegen Verätzungen zweiten Grades behandelt.

Wussten Sie das?

- Was ist sichere Abtrennung?
 - Der Betrieb versteht, wofür Auftragnehmer zuständig sind. Diejenigen, die die Arbeit ausführen, müssen den Umfang der Arbeit kennen.
 - Der Betrieb legt fest, wo abgetrennt werden muss, sodass weder gefährliche Stoffe noch Energie den Bereich erreichen können, in dem gearbeitet wird.
 - Das System innerhalb der Abtrenngrenzen ist sicher – drucklos und dekontaminiert.
- Entleeren und Reinigen von Systemen kann schwierig sein und mehrere Schritte erfordern. Alle Rohrabschnitte müssen frei von Gefahren sein, auch „tote Enden“!
- Erst dann kann das System z.B. nach LOTO-Verfahren gesichert werden.
- PSA Auswahl stets von einer qualifizierten Person.

Was können Sie tun?

- Alle Abtrennungen müssen vor Ort systematisch überprüft und anhand von z.B. Sicherungsplänen, speziellen R+Is und Checklisten bestätigt werden.
- Gehen Sie davon aus, dass Absperrventile undicht sein können. Gehen Sie bei der PSA auf Nummer sicher! Machen Sie keine Kompromisse, gehen Sie lieber vom Schlimmsten aus!. Bei diesem Vorfall führte das Versäumnis, einen kleinen Abschnitt im System restzuentleeren und zu dekontaminieren zu einer schweren Verletzung und hätte auch tödlich enden können.
- Kennen und berücksichtigen Sie die Gefahren der Stoffe im Prozess und tragen Sie passende PSA.
- Befolgen Sie die Verfahren zu Abtrennung und Öffnen von Systemen und die PSA Regeln.
- Ist ein Ventil undicht oder gibt es ein anderes Problem beim Abtrennen oder Dekontaminieren? Besprechen Sie dies mit Ihrem Vorgesetzten!

Sichere Abtrennung vor Öffnen von Prozess-Systemen schützt Leben und Gesundheit!