

Hochwasserrisiko steigt

Risikomanagement bei Naturkatastrophen – Umfrage in Sites & Services

Der Klimawandel beeinflusst nicht nur unsere Gesellschaft, sondern auch die Industrie. Stromausfälle und Betriebsunterbrechungen können die Folgen sein. Überschwemmungen werden zunehmen, prognostiziert eine Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung. Erfahrungen aus der Flut von Mitte Juli in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz zeigen wie wichtig es ist ein effizientes Risikomanagement in Bezug auf Schutz vor Hochwasser aufzubauen.

Hochwassergefahren, die für Chemiebetriebe allgegenwärtig sind, da sie häufig auf Kühlwasser aus Flüssen oder dem Meer angewiesen sind, bergen auch ein weiteres Risiko: Durch großflächige Überschwemmungen kann es zu Stromausfällen oder zu Engpässen bei der Stromversorgung kommen. Dies kann verheerende Folgen haben. Denn fällt der Strom in einem Werk

aus, kann es zu Problemen mit den Prozess- oder Kühlwasserkreisläufen kommen. Der Kupfer-Recycler Aurubis hatte aufgrund von starken Unwetterauswirkungen die Produktion in Stolberg bei Aachen stoppen und das Werk evakuieren müssen. Die Überflutung hatte das gesamte Firmengelände betroffen. 2017 ereigneten sich mehrere Explosionen in einer Chemiefabrik in

der Nähe von Houston/Texas, weil die Stromversorgung zur Kühlung einer Anlage wegen Hochwassers ausgefallen war.

Neben einer Betriebsunterbrechung auf unbestimmte Zeit und den „normalen“ Folgeschäden wie Image- und Marktanteilsverlusten muss ein Chemieunternehmen beim Eintreten einer Katastrophe auch immer mit potentiellen Risiken für die Bevölkerung sowie mit Umweltverschmutzung rechnen.

Aus aktuellem Anlass haben wir eine Umfrage zur Risikobewertung von Chemiestandorten im Katastrophenfall gemacht. „Wie sind die deutschen Chemieparcs und -standorte auf Extremwetterlagen und Naturkatastrophen vorbereitet?“ Im Folgenden einige Antworten dazu:



Deichsichten in unmittelbarer Nähe des ChemCoast Parks: Der wirkungsvolle und stets zu überprüfende Schutz durch Deiche ist aufgrund der Lage am Nord-Ostsee-Kanal und der Untereibe die wichtigste Aufgabe, um sich vor Hochwasser zu schützen.

Vorbereitung auf Extremwetterlagen

Christoph von Reden,
Geschäftsführer, InfraServ Gendorf

Bisher hat im Chemiepark Gendorf kein Wetterereignis zu gravierenden Problemen geführt – weder für die Umwelt, noch für Anwohner oder die Betriebe selbst. Mit unseren präventiven Schutzmaßnahmen und unserem Notfallmanagement sind wir auch prinzipiell gut aufgestellt. Aber Sicherheit ist kein Zustand, sondern ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess. Wir nehmen die jüngsten Extremwetterereignisse deshalb sehr ernst – alles andere wäre fahrlässig. Wir verstehen sie als Aufruf, unser etabliertes und bewährtes Sicherheitskonzept auf den Prüfstand zu stellen und alles kritisch zu hinterfragen, insbesondere die zugrundeliegenden Gefährdungsszenarien.

Als das jüngste Unwetter im benachbarten Berchtesgadener Land große Zerstörungen verursachte hat, näherten sich auch unser Kanal- und Abwassersystem sowie die Rückhalteanlagen ihren Kapazitätsgrenzen. Weil in den Regenfluten ungewöhnlich viele



Schwebstoffe enthalten waren – z.B. Blütenpollen und Reifenabrieb – schlug unsere TOC-Messung Alarm und leitete das Regenwasser aus der Kanalisation vorsichtshalber in die Rückhaltebecken. Diese füllten sich entsprechend rasch, sodass wir in diesen Stunden nahezu keinen Sicherheitspuffer

mehr für längere Ausleitungen hatten. Derzeit führt ein interdisziplinäres Expertenteam eine systematische Analyse dieses Ereignisses durch und sucht nach Schwachpunkten und Verbesserungsmöglichkeiten. Verschiedene Möglichkeiten zeichnen sich ab: Anpassen von einer Vergrößerung unserer Wasserrückhaltekapazitäten bis hin zur zielgenaueren prozessualen Vorbereitung auf solche Wetterereignisse. Bspw. könnten die Unternehmen im Chemiepark bei drohendem Starkregen vorsorglich die dezentralen Abwasserbecken an ihren Anlagen komplett vorab entleeren, damit wir insgesamt mehr Rückhaltekapazitäten zur Verfügung haben. Das Beispiel zeigt: Wir ruhen uns nicht auf dem Sicherheitsgefühl vergangener Tage aus, sondern entwickeln unser präventives Sicherheitskonzept kontinuierlich fort und passen es an sich verändernde Bedingungen, wie bspw. Extremwetersituationen, an.

Hochwasserrisiko bei Sturmfluten

Jesko Dahlmann,
Entwicklungsgesellschaft Westholstein

Für den ChemCoast Park Brunsbüttel als größtes Industriegebiet Schleswig-Holsteins muss man Hochwasserereignisse aufgrund der Lage an der Untereibe und Nähe zur Nordseeküste differenziert betrachten: Zu unterscheiden sind Binnenhochwasser, die durch Starkregenereignisse ausgelöst werden, und Küstenhochwasser, verursacht durch Sturmfluten. Da die Geländeoberfläche auf dem Höhniveau des mittleren Tidehochwassers liegt, setzt die Verhinderung von Hochwassern in beiden Fällen den Einsatz von technischen Maßnahmen wie Deichbau, Unterhalt und Betrieb von Schöpfwerken etc. voraus.

Das Hochwasserrisiko wurde für das Gebiet auf Basis der Vorgaben der EU-Hochwasserrisiko-Richtlinie bewertet. Demnach ist ein Hochwasserrisiko bei extremen Niederschlags- und/oder Sturmflutereignissen sehr wohl gegeben. Entscheidend ist aber, dass die technischen Anlagen zur Hochwasserverhinderung fortwährend unterhalten und an neue Entwicklungen angepasst werden müs-



sen. Die Anpassung der Anlagen bezieht sich auch auf Veränderungen im Klima- und Wettergeschehen, wie wir sie in den letzten Jahren leider vermehrt beobachten mussten. Das Land Schleswig-Holstein investiert in diesem Kontext umfassend in den Deichbau und hat über den Generalplan Küstenschutz das weitere Vorgehen und den Umgang mit Klimaveränderungen definiert.

Bei der Frage der Binnenhochwasser ist für den ChemCoast Park Brunsbüttel ein Abgleich herzustellen zwischen der ursprünglichen geplanten Bebauung bzw. Nutzung und dem heutigen Istzustand der Flächen. Zudem ist auch die zukünftige Entwicklung weiterer Flächennutzungen bzw. -bebauungen zu prognostizieren. Aktuell steht das technische System, bestehend aus Vorflutgräben und Schöpfwerken, vor einer Überarbeitung und Sanierung. Dieser Prozess ist eingeleitet und soll in Abstimmung mit den Landesbehörden kurzfristig zur Umsetzung kommen. Die Flächennutzer – vorwiegend also die ansässigen Unternehmen – müssen aufgrund ihrer unmittelbaren Betroffenheit zielführend mitwirken, um einen verbesserten Schutz ihrer Betriebe im Fall von extremen Niederschlags- oder Sturmflutereignissen gewährleisten zu können. Ein zukunftssicheres Entwässerungssystem kann nur gemeinsam mit den potenziell Betroffenen im ChemCoast Park aufgestellt werden.

Neue Gefährdungslagen

Cornelia Lentge,
Geschäftsführerin, InfraServ Wiesbaden

„Wir überprüfen regelmäßig, auf welche neuen Gefährdungslagen wir uns für einen sicheren Industriebetrieb einstellen müssen. Angesichts sich häufender Unwetterlagen und der Erwartung, dass es zukünftig auch zu unerwartet hohen Pegelständen am Rhein kommen kann, legen wir aktuell ein verstärktes Augenmerk auch auf diese Szenarien.“

Die Topographie ist glücklicherweise vorteilhaft für den Hochwasserschutz unseres Industriebetriebs. Am Rheinufer befindet sich zunächst eine Bebauungsstrecke ohne kritische Produktionsanlagen und eine zweispurige Straße. Das Gelände steigt zudem in Richtung Industriegrenze an, weshalb eine Gefährdung durch Hochwasser derzeit nicht sehr hoch einzustufen ist. Eine Besonderheit ist unsere Biologische Abwasserreinigung, deren Hauptanlagen sich auf der dem Industriebetrieb vorgelagerten



Rheininsel Petersau befinden. Beim Bau Anfang der siebziger Jahre wurde das Gelände aber so aufgestockt, dass die Anlage höher gelegen ist als das Festland. Ab gewissen Hochwasser-Pegelständen des Rheins greifen dennoch für unsere Abwasserreinigungsanlage wie auch für andere Infrastrukturen

spezielle Sicherheitskonzepte. So kann es bei der Kläranlage zu einem Wasserrückstau in der Hauptableitung kommen. Dann wird das gereinigte Abwasser über zusätzliche Pumpen in den Rhein geführt. Außerdem müssen wir in Abhängigkeit vom Rhein-Pegelstand leerstehende Becken fluten, um bauliche Schäden durch den entstehenden Auftrieb auszuschließen.

Die starken Niederschläge im Juli und das Hochwasser in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen hatten glücklicherweise keinen Einfluss auf unsere Betriebe. Der Industriebetrieb Wiesbaden liegt stromaufwärts von den im Juli besonders stark betroffenen Gebieten und den Einleitern in den Rhein. Aber in Gedanken waren wir bei den Menschen und natürlich auch bei unseren Kollegen anderer Industriebetriebs, die von dieser tragischen Naturkatastrophe so hart getroffen wurden.“

Notfallorganisation von Industriebetriebs

Jürgen Vormann,
Geschäftsführer, Infracore Höchst

Der Industriebetrieb Höchst verfügt über eine ausgezeichnete Sicherheits-Infrastruktur, durch die der Standort auch auf Extremwetterlagen vorbereitet ist. Notfallmanagement und Werkfeuerwehr der Betreibergesellschaft, sind an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr einsatzbereit und aufgrund der speziellen Qualifikation, aber auch der hervorragenden Ausstattung jederzeit in der Lage, auf außergewöhnliche Situationen zu reagieren und den Schutz von Mensch und Umwelt zu gewährleisten. Von der Gefahrenabwehrmeldezentrale des Industriebetriebs, in der die Alarmierungs- und Überwachungssysteme des zusammengeführt sind, können im Bedarfsfall alle notwendigen Maßnahmen schnell und umfassend eingeleitet werden. In dieser Leitstelle sind jederzeit die aktuellen meteorologischen Daten abrufbar und hier gehen auch bspw. Unwetterwarnungen ein, so dass bei Bedarf rechtzeitig Vorkehrungen getroffen werden können.



Bei der Notfallorganisation des Industriebetriebs ist die enge Zusammenarbeit der produzierenden Standortgesellschaften mit den entsprechenden Einheiten des Standortmanagers ein wichtiger Erfolgsfaktor. Durch den regelmäßigen und intensiven Informationsaustausch ist sichergestellt, dass sich alle

Unternehmen im Industriebetrieb Höchst auf extreme Situationen vorbereiten können. Zum Schutz vor Hochwasser steht ein mobiles System zur Verfügung, das den Bereich am nördlichen Mainufer sichern kann, der am ehesten von einer Hochwassersituation betroffen sein könnte. Der Industriebetrieb ist auch für besondere Wetterlagen gut aufgestellt, die Produktion der am Standort ansässigen Unternehmen kann bei schwierigen Rahmenbedingungen sicher aufrechterhalten werden. Dazu trägt der Umstand bei, dass die Rohstoffversorgung bei Hoch- oder Niedrigwassersituationen und daraus resultierenden Einschränkungen des Schiffsverkehrs sichergestellt werden kann, da der Industriebetrieb an das Schienennetz der Deutschen Bahn angeschlossen ist und durch seine zentrale Lage inmitten des Rhein-Main-Gebiets zusätzlich über Autobahnen sehr gut erreichbar ist.

KI-basierte Kriseninformation

Für den Katastrophenfall gerüstet

Die Hochwasserkatastrophe im Juli hat den Bedarf an einer schnellen und sicheren Informationsversorgung in Krisensituationen drastisch verdeutlicht. Es genügt nicht, dass Informationen rechtzeitig bei den öffentlichen, zivilen und auch industriellen Leitstellen und Lagezentren vorhanden sind. Sie müssen, ohne dass dies an einzelnen Entscheidungen scheitern darf, bedarfsgerecht verknüpft und verteilt werden, um Gefährdungen bestmöglich abzuwehren.

Um die effiziente und effektive Zusammenarbeit aller relevanten Akteure zu ermöglichen, ist im Juni, mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, das Projekt SPELL gestartet. Mit der digitalen, KI-basierten Plattform sollen Leitstellen mit unterschiedlichen Softwaresystemen datenschutzkon-

form und automatisiert über digitale Schnittstellen miteinander verknüpft werden.

Softwareentwickler Empolis bringt als Projektpartner seine Expertise im Bereich KI-basierter Lösungen ein. Diese werden in Behörden eingesetzt, um Lageinformationen auszuwerten und als Basis für wichtige Entscheidungen zu nutzen. Dabei setzt die Software auf KI-Verfahren, die nicht nur aus Daten lernen, sondern auch Regelwerke aus Gesetzen, Verwaltungsvorschriften oder Organisationsplänen umsetzen können.

Die Erprobung der Plattform erfolgt unter Leitung des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI). Weitere Partner sind das Fraunhofer-Institut, die Universität Darmstadt, BASF und andere. (op)

Wiley – die Grundlage für berufliche Weiterentwicklung

- Stress ist ein allgegenwärtiges Problem für viele in der Arbeitswelt
- Arbeitsmedizinische Erkenntnisse für Führungskräfte verständlich, praxisnah und mit einem Schuss Humor anwendbar

Es wird endlich Zeit, mit den gängigen „Märchen“ über Stress gründlich aufzuräumen. Nicht immer ist die Verringerung der Arbeitszeit machbar und Entschleunigung die Lösung. Das Buch liefert besonders Führungskräften nun endlich die richtigen Methoden zur Stressbewältigung.

www.wiley-business.de



Effektives Stressmanagement für alle Hierarchie-Ebenen!



Jacob-Niedballa, M.
Den schreienden Kollegen kann man nicht wegatmen

Effektives Stressmanagement für Führungskräfte und Mitarbeiter
2021. 256 Seiten. Gebunden.
€19,99 • 978-3-527-51034-4

WILEY