

FACHÜBERGREIFENDE SICHERHEIT IM ANLAGENBETRIEB

FÜR DIE CHEMIE- & PROZESSINDUSTRIE

MIT EXPERTENSTATEMENTS ZU:

- Human Factors und Risikokultur
- Anlagenerweiterung und SEVESO-III-Richtlinie
- Auswirkungen von extremen Wetterereignissen
- Herausforderungen des demografischen Wandels für den Arbeitsschutz



ZUKUNFT
BRAUCHT
EXPERTEN



HERR MAYER, WELCHEN BEREICH VERANTWORTEN SIE?

Ich vertrete den Bereich Genehmigungsmanagement der InfraServ Gendorf als Leiter und bin ebenfalls zuständig für die Themen Immissionsschutz und sichere Anlagen des Chemieparks GENDORF.

WIE SCHÄTZEN SIE DIE AKTUELLE ENTWICKLUNG DER BRANCHE EIN?

Wir erleben, dass die Anforderungen an Unternehmen zunehmen. Steigende Komplexität der Systeme, sich ändernde Standards und Gesetze, geforderte Flexibilität der Produktion und hohe Vernetzung auch über Ländergrenzen hinweg. All das unter dem steigenden Druck zu mehr wirtschaftlicher Effizienz. Das sind die zentralen Themen, an denen wir unsere Lösungen ausrichten.

WAS SIND DIE THEMEN, DIE IHRE KUNDEN BEWEGEN?

Gerade in Deutschland, wo neue Standorte für die Prozessindustrie kaum erschlossen werden können, ist die Änderung von bestehenden Anlagen an teilweise seit über einhundert Jahren gewachsenen Standorten eine Herausforderung für die Betreiber. Die steigenden gesetzlichen Anforderungen – hier sind zurzeit besonders die SEVESO-III-Richtlinie und die daraus resultierenden Abstandsforderungen zu nennen – machen im schlimmsten Fall eine Erweiterung schwierig bis unmöglich.

In den Anfangsjahren der Industrialisierung war es gang und gäbe, dass sich die Wohnungen der Mitarbeiter nah am Produktionsgelände befanden, im Lauf der Jahrzehnte wuchsen sogar ganze Städte

„ DER SICHERE BETRIEB EINER ANLAGE UMFASST NICHT NUR DEN SCHUTZ VON MENSCH UND UMWELT, SONDERN AUCH DEN SCHUTZ DER ANLAGE VOR ÄUSSEREN EINFLÜSSEN – REAL UND DIGITAL. “

Godehard Mayer, Leiter Genehmigungsmanagement

um erfolgreiche Betriebe. Eine gewachsene Nähe, die heute besondere Herausforderungen nach sich zieht, da sich die gesetzlichen Vorgaben, aber auch das subjektive Schutzbedürfnis der Anwohner deutlich gewandelt haben.

Dies ist jedoch nur eines der Themen, die uns zurzeit beschäftigen, auch globale Themen wie die Abwehr von Cyberangriffen, die demografische Entwicklung, selbst der Klimawandel haben Einfluss auf die Sicherheit einer Prozessanlage.

HABEN SIE BEI IHREN PROJEKTEN EINE BESONDERE VORGEHENSWEISE?

Sicherheit muss geplant werden: Wir arbeiten diesbezüglich eng mit Anlagenplanern und Betreibern zusammen. Des Weiteren setzt InfraServ Gendorf auf eine proaktive Kommunikation. Denn gerade in der heutigen Zeit, in der die Gruppe der

Stakeholder eines Unternehmens wächst, ist eine saubere, klare und frühzeitige öffentliche Projektkommunikation für den Erfolg eines Vorhabens entscheidend.

WAS MACHT DIE INFRASERV GENDORF BESONDERS?

Die InfraServ Gendorf bietet fachübergreifendes Expertenwissen aus einer Hand, sei es aus Sicht des Planers, des Betreibers von Anlagen oder als Dienstleister (z. B. bei der Instandhaltung von Anlagen). Durch diese 360°-Sicht auf eine Prozessanlage sind wir in der Lage, das für den Kunden beste Ergebnis zu erreichen. Das ist unser Anspruch.

www.infraserv.gendorf.de/sichereanlagen

INTEGRIERTE LÖSUNGEN FÜR DIE CHEMIE- & PROZESSINDUSTRIE



VORAUSSCHAUENDE
UMWELTSERVICES &
ANALYTIK

LEISTUNGSSTARKE
IT-SICHERHEIT & DIGITALE
INFRASTRUKTURLÖSUNGEN

NACHHALTIGES
WACHSTUM AM
CHEMIEPARK GENDORF

WIRTSCHAFTLICHER
ANLAGENBETRIEB &
INSTANDHALTUNG

ZUKUNFTSSTARKE
ANLAGENPLANUNG
& -ERRICHTUNG

FACHÜBERGREIFENDE
SICHERHEIT IM
ANLAGENBETRIEB

SICHERE DATENTECHNIK

Für elektronische und zentral gesteuerte Kontrollsysteme wie auch den Bereich IT-Security, wir unterstützen Sie dabei, ein Höchstmaß an Sicherheit zu erreichen.

SICHERE GEBÄUDE UND OBJEKTE

Wir realisieren individuelle Maßnahmen zur Gebäude- und Objektsicherung – vom vorbeugenden Brandschutz bis zur Gaswarneinrichtung, von der Notrufannahme bis zur Videoüberwachung, vom Notfallmanagement bis zur Feuerwehreinsatzplanung.

SICHERE PROZESSE UND VERFAHREN

Unsere Experten untersuchen und optimieren Ihre Verfahren und Prozesse systematisch unter Berücksichtigung neuester Erkenntnisse – mit langjähriger Erfahrung und ausgewiesener Methodenkompetenz.

SICHERER AUFENTHALT IN ANLAGEN

Mit systematischen Gefährdungsbeurteilungen unterstützen wir Sie aktiv dabei, Risiken zu minimieren und sichere, unfallfreie Arbeitsabläufe zu gewährleisten.

HUMAN FACTORS UND RISIKOKULTUR IN DER INDUSTRIE



In der Industrie arbeiten Mitarbeiter mit hochkomplexen technischen Systemen. In kritischen Situationen können fehlerhafte Entscheidungen – getroffen oft unter Zeitdruck oder Stress – folgenschwere Konsequenzen haben.

Bis zu 90 % der kritischen Ereignisse und Unfälle sind auf menschliche Faktoren (Human Factors) zurückzuführen. Grund sind, neben Zeitdruck und Stress, die zunehmende Komplexität der Systeme und die damit einhergehende Fülle an Informationen, der steigende Automatisierungsgrad bei sinkender Systemtransparenz und nicht zuletzt Personaleinsparungen.

Notwendig sind deshalb Konzepte, die Fehlerquellen minimieren und sicheres Handeln fördern.

In vielen Unternehmen fehlt eine gelebte Sicherheits- und Präventionskultur. Ob und in welchem Ausmaß Sicherheit gelebt wird, hängt von dem grundsätzlichen Stellenwert ab, den die Sicherheit im Unternehmen hat.

Der Mensch wird als Sicherheitsfaktor und Sicherheitsressource zu häufig außer Acht gelassen. Viele Maßnahmen beschränken die Mitarbeiter in ihrem täglichen Arbeitsablauf, ohne ihnen die Frage nach dem „Warum“ zu beantworten.

Sich mit dem „Factor Mensch“ intensiv auseinanderzusetzen bedeutet, mögliche Auswirkungen des Verhaltens der Mitarbeiter besser einzuschätzen und ein Bewusstsein für Risiken und sicheres Verhalten zu schaffen.

**„ IN VIELEN UNTERNEHMEN
FEHLT EINE GELEBTE SICHERHEITS-
UND PRÄVENTIONSKULTUR. “**

Robert Bayr, Leiter Prozesssicherheit und Sachverständiger (§ 29b BImSchG)

**SPRECHEN SIE
MIT UNSEREN
EXPERTEN:**

 + 49 8679 7-4624

www.infraserv.gendorf.de/sichereanlagen

HERAUSFORDERUNG BEI ANLAGEN-ERWEITERUNGEN DURCH DIE SEVESO-III-RICHTLINIE

Heranrückende Bebauung oder Gemengelagen im Altbestand, Nutzungsänderungen im Umfeld, steigende gesetzliche Anforderungen zum Schutz von Mensch, Umwelt und Kulturgütern, wachsende Sensibilisierung der Bevölkerung: Die Erweiterung oder Änderung von bestehenden Anlagen stellt einen Betreiber vor immer neue Herausforderungen. Aktuell werden die Vorgaben der europäischen SEVESO-III-Richtlinie, die in die deutsche Störfallverordnung eingeflossen sind, durch Betreiber und Behörden umgesetzt.

Ziel der Regelung ist es, die Konsequenzen eines eventuellen schweren Unfalls in einer Störfallanlage durch Einhaltung angemessener Abstände zu schutzbedürftigen Gebieten (z. B. Wohnbebauung) zu minimieren. Auch vor Umsetzung der SEVESO-III-Richtlinie gab es bereits Regelungen zur Verhinderung von Störfallgefahren, die teilweise kostspielige Konsequenzen nach sich zogen. Prominente Beispiele in Deutschland sind die Umsiedelung der Firma TICONA am Standort Kelsterbach (Kreis Groß-Gerau) aufgrund der Erweiterung des Flughafens Frankfurt (Kosten für den Flughafenbetreiber 640 Mio. Euro) sowie der Fall des Gartencenters der Franz Mücksch OHG in Darmstadt, der aufgrund des Urteils des EuGH Auswirkungen auf die Durchführung jedes Baugenehmigungsverfahrens in der Nähe von Industrieanlagen hat.

Die SEVESO-III-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, dafür zu sorgen, dass zwischen den unter die Richtlinie fallenden Betrieben einerseits und den genannten Schutzobjekten andererseits ein angemessener Sicherheitsabstand gewahrt bleibt.

Dabei werden Achtungsabstände („Planung auf der grünen Wiese“) und angemessene



„ BEI BESTEHENDEN ANLAGEN KANN BEREITS JETZT KONFLIKT-POTENZIAL VORLIEGEN. “

Godehard Mayer, Leiter Genehmigungsmanagement

Abstände (Durchführung einer Einzelfallbetrachtung) bei Planungen in vorhandenen Betriebsbereichen oder in deren Umfeld unterschieden.

Bei bestehenden Anlagen kann bereits jetzt Konfliktpotenzial durch Unverträglichkeit zwischen Betriebsbereichen und schutzwürdiger Nutzung vorliegen bzw. Änderungen einer Anlage können durch eine bestehende Gemengelage erschwert oder ganz verhindert sein.

Um Planungssicherheit für Betreiber von Anlagen und Kommunen zu erreichen, sind

Abstandsgutachten geeignet, die angemessenen Abstände zu definieren und Erweiterungspotenzial auch für kommunale Flächen aufzuzeigen.

Bei der Unterschreitung von Abständen können probabilistische Risikostudien als Ergänzung zu der in Deutschland üblichen deterministischen Vorgehensweise zur Lösungsfindung herangezogen werden.

AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS

AUF GEBÄUDE UND ANLAGEN (TRAS 310/320)



Durch den Klimawandel ist mit einer Zunahme von extremen Wetterereignissen (Stürme, Starkregen, Schneelasten) mit den entsprechenden Auswirkungen auf Gebäude und Anlagen zu rechnen. Vorgaben zum Umgang mit diesen klimatischen Änderungen wurden bereits in den TRAS 310 und 320 beschrieben und sind durch Anlagenbetreiber nun umzusetzen.

Mit dem Anstieg der globalen Temperatur verändert sich der Wasserhaushalt in der Atmosphäre und die Wahrscheinlichkeit von Starkniederschlägen nimmt zu. Die entsprechenden Daten für Deutschland sind in die TRAS 310 „Vorkehrungen und Maßnahmen wegen der Gefahrenquellen Niederschläge und Hochwasser“ eingeflossen und diese gibt für die Auslegung von Schutzmaßnahmen grundsätzlich einen Klimaänderungsfaktor (Sicherheitsfaktor) von 1,2 vor.

Dagegen lassen die meteorologischen Daten zu Veränderungen der Windgeschwindigkeiten, Schnee- und Eislasten in Deutschland bisher keinen klaren Trend erkennen.

In der TRAS 320 werden für die Gefahrenquellen Wind (einschließlich Tornado), Schnee- und Eislasten keine Vorschläge zur Berücksichtigung des Klimawandels in Form eines Klimaänderungsfaktors gemacht.

Maßnahmen zum Schutz vor Überflutungen wurden lange auf Grundlage der Daten vergangener Ereignisse geplant und durchgeführt. Aufgrund des Klimawandels hat sich in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel vollzogen und der Hochwasserschutz wird vorausschauend betrieben. Durch den Einsatz moderner Informationssysteme und Simulationsmodelle können die Hochwasserschutzmaßnahmen an die zu erwartenden Änderungen angepasst werden.

Für den Fall, dass Gefahrenquellen durch Überflutung in Betriebsbereichen vernünftigerweise nicht ausgeschlossen werden können, ist eine detaillierte Gefahrenquellenanalyse erforderlich. Dabei dürfen auch Anlagen außerhalb des Betriebsbereichs nicht außer Acht gelassen werden (z. B. Überlastung von Kläranlagen: Auswirkung auf Produktionsanlagen).

Während die Gefahrenquelle Hochwasser für bestimmte Regionen bereits bei einer „vereinfachten Gefahrenquellenanalyse“ vernünftigerweise ausgeschlossen werden kann, ist dies für die Gefahrenquellen Wind, Schnee- und Eislasten nicht möglich.

Die Vorgaben der TRAS 320 machen es notwendig, auf Grundlage der vorliegenden Daten die relevanten Gefahrenquellen zu ermitteln, die Auslegung der Anlagen (z. B. Statik) zu prüfen und, sofern notwendig, geeignete Maßnahmen abzuleiten.

„AUFGRUND DES KLIMAWANDELS HAT SICH IN DEN LETZTEN JAHREN EIN PARADIGMENWECHSEL VOLLZOGEN.“

Birgit Seeliger, Fachplanerin Brandschutz

HERAUSFORDERUNG FÜR DEN ARBEITSSCHUTZ DURCH DEMOGRAFISCHEN WANDEL

Der demografische Wandel stellt Arbeitgeber vor neue Herausforderungen: Die Lebensarbeitszeit verlängert sich und das Arbeitspensum muss absehbar mit durchschnittlich älteren Mitarbeitern bewältigt werden. Gleichzeitig fehlt es an jungen Fachkräften, die Lücken auffüllen können.

Mit zunehmendem Alter machen sich berufstypische physische Belastungen stärker bemerkbar. Die Herausforderung ist, über das gesamte Erwerbsleben eines Menschen die Arbeitsfähigkeit zu erhalten.

Die Arbeitsfähigkeit umfasst dabei die Leistungsfähigkeit und die Leistungsbereitschaft des Mitarbeiters und wird auch von den Arbeitsbedingungen, der Arbeitsgestaltung und der Arbeitsorganisation beeinflusst.

Ansatzpunkt für die Vermeidung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren sind die oben genannten physischen, psychoso-



**„ DAS ARBEITSPENSUM MUSS
ABSEHBAR MIT DURCHSCHNITT-
LICH ÄLTEREN MITARBEITERN
BEWÄLTIGT WERDEN. “**

Dr. Stefan Kirschner, Leiter Arbeitssicherheit

zialen und organisationsbedingten Risikofaktoren. Damit die Verlängerung der Lebensarbeitszeit in den Betrieben verwirklicht werden kann, müssen arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren an den Arbeitsplätzen identifiziert werden.

Bei den betrieblichen Maßnahmen geht es darum, arbeitsweltbezogene Risikofaktoren zu identifizieren, die gesundem Altern im Beruf entgegenstehen.

Es geht darum,

- die Arbeit im Betrieb menschengerecht für jede Altersstufe zu gestalten.
- arbeitsbedingte Erkrankungen zu vermeiden – sowie Gesundheit und Arbeitsfähigkeit auch in den frühen Arbeitsjahren zu unterstützen.
- die vorhandenen Instrumente des Arbeitsschutzes im Sinne der sich ändernden Arbeitswelt weiterzuentwickeln.

**SPRECHEN SIE
MIT UNSEREN
EXPERTEN:**

+ 49 8679 7-4624

www.infraserv.gendorf.de/sichereanlagen

ZUKUNFT BRAUCHT EXPERTEN



WER WIR SIND

Als Spezialist für integrierte Lösungen rund um den Anlagen-Lifecycle und Betreiber des Chemieparks GENDORF zählt die InfraServ Gendorf zu den erfahrensten Expertenunternehmen der Chemie- und Prozessindustrie. Über 1.100 Mitarbeiter und Spezialisten aus sechs Expertengebieten arbeiten hier gewerkeübergreifend an Technologien und Lösungen für heutige und künftige Kundenanforderungen.

WAS UNS ANTREIBT

Die Menschen bei InfraServ Gendorf verbindet ein Antrieb, der tief in unserer DNA verankert ist: das beste Ergebnis für unsere Kunden. Das erreichen wir, indem wir der beruflichen Leidenschaft unserer Mitarbeiter Raum geben. Indem wir ihre Spezialexpertise fördern und zugleich den Austausch mit anderen Disziplinen zum Arbeitsalltag machen. So entstehen am Ende integrierte Lösungen, die langfristig tragen, weil sie das große Ganze berücksichtigen.

WOZU WIR STEHEN

Wir wissen, dass wir als Unternehmen in der Chemieindustrie eine besondere Verantwortung tragen. Sowohl für das eigene Unternehmen und die Mitarbeiter, für unsere Nachbarn wie auch für die Umwelt und die Region, in der wir leben. Dieser Verantwortung stellen wir uns täglich mit hohem, persönlichem Engagement, denn sie gehört nicht nur zu unserem Selbstverständnis, sondern auch zu unserem Verständnis von Corporate Social Responsibility (CSR).

KONTAKT

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Industrieparkstraße 1
84508 Burgkirchen a.d.Alz
Germany
Phone +49 8679 7-4624
Fax +49 8679 7-3060
E-Mail vertrieb@infraserv.gendorf.de
www.infraserv.gendorf.de