

Pandemie als Fortschrittsbeschleuniger

Der sichere Anlagenbetrieb darf auf keinen Fall gefährdet werden

Die Covid-19-Pandemie hat ihre Spuren in vielen Branchen hinterlassen – auch in der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Oliver Pruy sprach mit Hans Joachim Machetanz, CEO des TÜV Süd Chemie Service, über die Auswirkungen auf die Prüfung der Anlagen, die Pandemie als Fortschrittsbeschleuniger und neue Herausforderungen im Zuge der Digitalisierung.

CHEManager: Herr Machetanz, wie hat sich die Coronapandemie auf geplante Prüfungen und Anlagenrevisionen ausgewirkt?

Hans Joachim Machetanz: Vor allem im letzten Jahr hat sich die Pandemie stark auf unser Prüfgeschäft ausgewirkt, wobei unsere Kunden durchaus unterschiedlich mit der Krise umgegangen sind. Manche Chemieunternehmen haben die Prüfungen nahezu unverändert weitergeführt, andere – darunter vor allem Pharmabetriebe – haben den Zutritt zu ihren Betrieben stark eingeschränkt. Die Behörden haben auf die schwierigen Bedingungen reagiert und Freiräume geschaffen, um Prüfungen für eine bestimmte Zeit verschieben zu können. Das haben einige Unternehmen auch genutzt.

Unter welchen Voraussetzungen ist eine Verschiebung möglich?

H. Machetanz: Eine wiederkehrende Prüfung kann nur in Abstimmung mit der zuständigen Aufsichtsbehörde und nach der Beurteilung durch einen unabhängigen Sachverständigen verschoben werden. Wir kennen die Anlagen unserer Kunden sehr gut und können damit belastbare

Aussagen über ihren technischen Zustand machen. Auch während der Pandemie waren wir in den Chemie-parks immer präsent, um für kurzfristige Prüfanfragen verfügbar zu sein. Denn der sichere Betrieb der Anlagen darf auch in einer solchen Ausnahmesituation auf keinen Fall gefährdet werden.

Wirkt die Krise als Treiber für den Fortschritt?

H. Machetanz: Ja, definitiv! Die Pandemie hat die Digitalisierung in vielen Bereichen beschleunigt und auch die Akzeptanz für digitale Tools und digitale Lösungen verbessert. Wir haben beispielsweise unser SAP- und webbasiertes Datenmanagementsystem Damas optimiert. Bereits vor der Pandemie konnten unsere Kunden ihre Anlagenstrukturen komplett in diesem System abbilden. Es ermöglicht beispielsweise die Organisation von Prüfzyklen, Prüfergebnissen und die komplette Dokumentation. Wir haben das System zum Smart Damas weiterentwickelt, mit dem aktuellen Release wird auch die Benutzeroberfläche moderner und einfacher.

Nutzen Sie neben diesem Datenmanagementsystem auch digitale



Hans Joachim Machetanz, CEO, TÜV Süd Chemie Service

beziehungsweise mobile Tools für Ihre Prüfungen?

H. Machetanz: Ein gutes Beispiel dafür ist die Schallemissionsprüfung (SEP). Das Verfahren ist zwar nicht neu, aber durch die Weiterentwicklung der Sensoren und der Auswertungssoftware können wir die SEP nun flächendeckend einsetzen. Mit der SEP lassen sich Veränderungen in der strukturellen Integrität eines Apparates detektieren und lokalisieren. Das ermöglicht eine belastbare Aussage darüber, ob ein Apparat beim nächsten Anlagenstillstand ausgetauscht werden muss oder weiter betrieben werden kann. Durch die Weiterentwicklung der Software und bessere Rechnerleistungen lassen sich Störsignale wesentlich besser herausfiltern. Das erhöht



© TÜV Süd Chemie Service

die Qualität und die Aussagekraft der Prüfung – ein echter Mehrwert für den Betreiber!

Wird sich diese Entwicklung nach der Pandemie fortsetzen?

H. Machetanz: Davon bin ich fest überzeugt. Auch wir werden in Zukunft bei unseren Prüfungen noch stärker auf digitale Tools und Lösungen setzen. Die Akzeptanz dafür hat während der Pandemie deutlich zugenommen. Ein besonders spannendes Thema ist die kontinuierliche Überwachung, die durch die Weiterentwicklung und Verbindung von Sensorik und Software einen deutlichen Sprung gemacht hat. Bei TÜV Süd haben wir ein vielversprechendes Pilotprojekt zum Asset Integrity Monitoring gestartet, bei dem wir für die

kontinuierliche Überwachung der Anlagenintegrität ein neuartiges Sensornetzwerk mit künstlicher Intelligenz kombinieren. Zudem werden wir in Zukunft auch verstärkt Drohnen einsetzen, beispielsweise für die äußere Prüfung von Rohrleitungssystemen oder die innere Prüfung von großen Behältern und Tanks.

Wird die Arbeit der Sachverständigen durch solche Entwicklungen nicht überflüssig?

H. Machetanz: Nein, auf keinen Fall. Trotz der steigenden Effizienz durch digitale Tools bleibt die Nähe zu unseren Kunden und zu ihren Anlagen immens wichtig. Dadurch kennen unsere Sachverständigen die Situation vor Ort und können kurzfristig reagieren. Die Entschei-

dung, ob eine Anlage weitergefahren werden kann, wird immer auf Basis der konkreten Situation in der Anlage entschieden. Das Wissen unserer Sachverständigen um eine Anlage und ihre Besonderheiten ist fester Bestandteil der Anlagensicherheit. Allerdings wird sich durch die Digitalisierung die Arbeit unserer Sachverständigen verändern – und damit auch die Anforderungen, die an sie gestellt werden.

Was meinen Sie hier genau?

H. Machetanz: Eine unserer Stärken besteht darin, dass wir aus der Eigenüberwachung der Chemieindustrie kommen und dass die meisten unsere Sachverständigen in der Branche verwurzelt sind. Zusätzlich brauchen wir aber in Zukunft immer mehr Know-how zur Anwendung von digitalen Prüfmethode, zur Datenanalyse, zum Einsatz von künstlicher Intelligenz sowie zur digitalen Kommunikation und Dokumentation. Zudem werden verfahrenstechnische Anlagen durch die Digitalisierung auch anfälliger für Cyber-Angriffe. Aus diesem Grund befassen wir uns bereits intensiv mit der Frage, wie die Cyber Security der Anlagen und das Zusammenspiel von Safety und Security – von funktionaler Sicherheit und Cyber Security – gewährleistet werden kann.

■ www.tuvsud.com

Explosion im Chempark Leverkusen

Gutachten enthält Hinweise zur Ursache

Eine chemische Reaktion hat vermutlich zur Explosion von Tank 3 des Tanklagers der Sonderabfallverbrennungsanlage am 27. Juli im Chemiepark Leverkusen geführt. Das hat die Bezirksregierung Köln in der Sitzung des Rates der Stadt Leverkusen unter Berufung auf den ersten Zwischenbericht zur Brandursachenermittlung bekanntgegeben.

„Die Ergebnisse dieses Zwischenberichts passen zu unseren bisherigen Erkenntnissen“, erklärt Currenta-Geschäftsführer Hans Gennen. „Sie sind ein wichtiger Teil der Aufklärung durch die Ermittlungs- und Aufsichtsbehörden, die wir vollumfänglich unterstützen werden“, so Gennen weiter.

Die Autoren des Sachverständigen-gutachtens halten es für wahrscheinlich, dass eine Lagerung der Abfallflüssigkeit über der sog. „Selbstexplosionstemperatur“ des gelagerten Stoffes zu Selbsterwärmungseffekten geführt hat. In der

Folge sei es zu einem exponentiellen Temperatur- und Druckanstieg in Tank 3 des Entsorgungszentrums in Bürrig gekommen. Im Bericht heißt es unter „Brand- und Explosionsursache“ wörtlich: „Der ganze Vorgang ging so schnell, dass die Sicherungseinrichtungen den Druck nicht mehr abführen konnten. Als der Druck dann über dem Auslegungsdruck des Behälters lag, explodierte dieser.“ Am 27. Juli 2021 um 9.37 Uhr habe der Druck die Belastbarkeitsgrenze des Tanks überschritten.

Durch die Explosion haben sich nach Einschätzung der Gutachter die Abfallflüssigkeit und das zuvor zur Kühlung in den Tank gepumpte Heizöl mit der Umgebungsluft vermischt und sofort durchgezündet. Im Anschluss an diese beiden Explosionsvorgänge sei es dann zum Brand im Tanklager gekommen.

Breites Spektrum chemischer Substanzen

Seit dem Explosionsereignis führt der Standortbetreiber für die

internen und externen Einsatz- und Bergungskräfte ein umfassendes Biomonitoring durch. Die Explosion mit anschließendem Brand hat sieben Todesopfer gekostet, 31 Menschen wurden verletzt.

Bei den Analysen wurde ein breites Spektrum potenzieller chemischer Substanzen und deren Stoffwechselprodukte im Blut und Urin der Einsatzkräfte gemessen, die während der Lösch- und Bergungsarbeiten auf dem Gelände der Sonderabfallverbrennungsanlage tätig waren.

Das umfassende Analysespektrum beinhaltet unter anderem für Brandeinsätze typische Stoffe wie Aceton, Benzol oder polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs) sowie die zum Ereigniszeitpunkt im Tanklager befindlichen lösemittelhaltigen Produktionsrückstände.

Es wurden Blut- und Urinproben von mehr als 460 internen und externen Einsatzkräften untersucht. Dabei hat das Institut für Biomonitoring der Currenta rund 23.000 Messungen durchgeführt.

Als Grundlage für die Beurteilung wurden die Technischen Richtlinien für Gefahrstoffe (TRGS 903 und 910) angewandt. Die Grenzwerte legen fest, wie hoch die durchschnittliche Belastung maximal sein darf, wenn ein Mitarbeiter 40 Jahre lang fünf Tage pro Woche und acht Stunden täglich dem betreffenden Stoff ausgesetzt ist.

Für die Mehrheit der Stoffe lagen die Werte unterhalb der Bestimmungsgrenze. 55 Personen wiesen Konzentrationen auf, die nahe oder oberhalb der zulässigen arbeitsmedizinischen Grenzwerte lagen. (op)

■ www.currenta-info-buerig.de



Zur Bewältigung einer Explosion mit anschließendem Brand im Tanklager des Entsorgungszentrums Bürrig waren die Rettungskräfte rund um die Uhr im Einsatz.

UNSERE KERNKOMPETENZ: ES LÄUFT.



Wir sind InfraserV Höchst. Wenn es um die Weiterentwicklung Ihres Standortes und den umfassenden Service für Ihren Betrieb geht, sind wir für Sie da. Als führende Experten für chemienahe Dienstleistungen helfen wir Ihnen, Ihr Unternehmen noch erfolgreicher zu machen und neue Potentiale zu aktivieren. Als Ihr Partner sorgen wir dafür, dass einfach alles läuft. Damit Sie Ihr Unternehmen noch besser nach vorn bringen können. Mehr unter: www.infraserV.com

infraserV
höchst

Element Ihres Erfolgs.