

Sicherheitstechnik im Wandel ?

Sind die Anlagen in der Prozessindustrie wirklich sicher? Ja, ist heute wahrscheinlich die Antwort der meisten Bürger in Deutschland. Vor einigen Jahren war dies noch anders: Die chemische Industrie hatte den Ruf, nicht offen über die Auswirkungen von Störungen in ihren Betrieben zu berichten. Berichte kamen manchmal eher spät, die Darstellungen erschienen unvollständig. In dieser Richtung hat sich



ein bemerkenswerter Wandel vollzogen: Feuerwehren und Behörden arbeiten heute nicht nur bei der Gefahrenabwehrplanung intensiv mit, sondern werden bei Störungen auch sehr früh informiert. Die Presse erhält schnell Sachstandsberichte. Die Kommunikation ist offener geworden.

Auch die Technik im Bereich Sicherheit hat sich in den letzten 30 Jahren rasant weiter entwickelt: Gefährdungsanalysen sind heute selbstverständlich, die Gefahren von Stoffen und chemischen Reaktionen werden professionell in geeigneten Laborversuchen ermittelt und die Betrachtung möglicher Auswirkungen von Störungen führt konsequent zu notwendigen Gegenmaßnahmen. Die Rechenmethoden sind viel feiner geworden. Laborapparaturen und Messmethoden wurden deutlich genauer. Heute werden Störungen in Anlagen aufgearbeitet und die Lehren daraus in Datenbanken der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt. Es ist selbstverständlich, dass sich Experten regelmäßig und firmenübergreifend über die besten Absicherungskonzepte auseinandersetzen. Daran hat die DECHEMA einen wesentlichen Anteil. Seit 30 Jahren bietet sie mit der ProcessNet-Fachgemeinschaft Sicherheitstechnik (Vorsitzender des Lenkungskreises: Prof. Dr. Norbert Pfeil, Berlin) den Fachleuten aus dem In- und Ausland eine bedeutende Diskussionsplattform.

Der Blick in die Gegenwart offenbart interessante Trends in der Sicherheitstechnik: Numerische Rechenmethoden halten Einzug (dynamische Modellierung, CFD), immer mehr und ausgefeiltere Messmethoden zeigen frühzeitig Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb einer Anlage an und mit intelligenter Prozesssteuerung sollen Druckentlastungen zunehmend vermieden werden. Disziplinen wie Reaktionstechnik, Verfahrensoptimierung, Prozessautomatisierung und Sicherheitstechnik verzahnen sich zunehmend. Die Wirtschaftlichkeit von

Chemieanlagen erhöhen und gleichzeitig Natur und Umwelt bestmöglich schützen – dies sind die heutigen Herausforderungen. Interdisziplinär ausgebildete Ingenieure und Chemiker sind gefordert. Bereits junge Menschen in Schulen und Universitäten müssen für die Sicherheitstechnik begeistert werden!

Doch wo sind diese Fachleute? An den Universitäten gibt es heute nur wenige Projekte im Bereich Sicherheitstechnik. Die Forschungsförderung ist hier beinahe auf Null herunter gefahren worden. Nur wenige Ingenieure und Chemiker werden noch auf diesem Gebiet ausgebildet. Gleichzeitig haben viele große Chemieunternehmen die Sicherheitstechnik in kleinere Einheiten ausgelagert. Dort gibt es Forschung und Entwicklung, in einer Form wie sie die Autoren noch erleben durften, praktisch nicht mehr. Es wird vermehrt vorhandenes Wissen standardmäßig umgesetzt, oft fehlt es einfach an Erfahrung.

Hat der hohe Sicherheitsstandard unserer Anlagen die Erkenntnis genährt, dass wir keine Ausbildung im Bereich Sicherheitstechnik mehr benötigen? Dieser Trend ist bedenklich. Er muss umgekehrt werden. Wir müssen die hohe Kompetenz im Bereich Sicherheitstechnik erhalten. Die Herausforderungen sind da – Industrie und öffentliche Hand sind aufgefordert, diese anzunehmen.

Nahezu zeitgleich werden vier Themenhefte „Sicherheitstechnik in Chemieanlagen“ (in den Zeitschriften Chemie Ingenieur Technik (CIT), Chemical Engineering & Technology (CET), Forschung im Ingenieurwesen und TÜ – Technische Überwachung) mit annähernd 60 Beiträgen herausgegeben. Mit diesen Themenheften möchten wir die Leser mit aktuellen Beiträgen vertraut machen, die ein breites Spektrum von Themenfeldern aufzeigen, in denen die Sicherheitstechnik eine dominierende Rolle spielt. Unser Dank gilt den Autoren, den Lesern wünschen wir eine spannende Lektüre.

Prof. Dr. **Axel Schönbacher**, Professor für Technische Chemie an der Universität Duisburg-Essen; Mitglied des Vorstands der ProcessNet-Fachsektion Sicherheitstechnik, DECHEMA, Frankfurt am Main.

Prof. Dr. **Jürgen Schmidt**, BASF SE, Ludwigshafen und Universität Karlsruhe, Engler Bunte Institut; Mitglied des Vorstands der ProcessNet-Fachsektion Sicherheitstechnik, DECHEMA, Frankfurt am Main.