

Kein Einbruch, aber Rückgang

Das VDMA-Forum Prozesstechnik hat in einer Pressekonferenz Mitte Februar zur Achema Zahlen zur wirtschaftlichen Entwicklung seiner Teilbranchen und eine Prognose 2009 vorgelegt. So steigerten die deutschen Hersteller von Prozesstechnik in den ersten drei Quartalen 2008 die Produktion von Maschinen und Apparaten um 12% gegenüber dem Vorjahreswert auf mehr als 16 Mrd. €, sagte Rüdiger Vieten, Vorsitzender des VDMA-Forums Prozesstechnik und Sprecher des Vorstands der KMPPT in Vierkirchen. 2007 war die Produktion dieser Branchen im Vergleich zu 2006 bereits um 16% auf 20 Mrd. € gestiegen. Hinter diesen Zahlen stehen insgesamt 674 VDMA-Mitgliedsunternehmen – Industriearmaturen (170), Pumpen (120), Kompressoren (85), Pharma-Maschinen (68) und verfahrenstechnische Maschinen- und Apparate (231). Neuerdings verspürten diese Branchen „eine deutliche Zurückhaltung bei den wichtigsten Abnehmerbranchen“, so Vieten. Aus der Chemie sei die Nachfrage deutlich abnehmend, die Pharmabranche sei aber nahezu stabil. Insgesamt, so Vieten weiter, sind die Auftragsengpässe in der Prozesstechnik „zwar im letzten Quartal zurückgegangen, aber eben nicht eingebrochen. Ich wage zu behaupten, dass sich der Umsatz Ende 2009 immer noch auf einem höheren Niveau als Ende 2007 bewegen wird.“ Grund dafür sind vor allem die hohen Auftragsbestände der Unternehmen der Prozesstechnik-Branche. Sie seien in vielen Fällen noch bis Mitte des Jahres oder sogar darüber hinaus ausgelastet. Ob man in diesem Jahr dann noch Wachstumszahlen wie 2008 erreichen werde sei fraglich, aber nicht ausgeschlossen, so Vieten. „Dieser Optimismus lässt sich jedoch nur aufrecht erhalten, wenn möglichst rasch das Vertrauen in die Geld- und Finanzmärkte weltweit wieder hergestellt wird.“

Die Prozesstechnik-Hersteller sieht Vieten gut gerüstet für schwierigere Zeiten. Die Eigenkapitalquote der Mitgliedsunternehmen wies 2007 mit durchschnittlich 32 bis 41% je Teilbranche einen Höchststand seit der ersten Erfassung vor fast 40 Jahren auf. Die Umsatzrendite vor Steuern lag 2007 bei allen Teilbranchen über 6%. Auch die Ausgaben der Unternehmen für F&E stiegen; in der Branche Verfahrenstechnik beispielsweise von 1,9 auf 3,3% in den letzten 5 Jahren. Insgesamt bescheinigte Vieten den Mitgliedsunternehmen eine „hervorragende Innovationsstrategie“, die den Anforderungen der Kunden nachkomme. Diese seien je nach Teilbranche unterschiedlich. Bei Pumpen und Kompressoren sei Energieeffizienz sehr wichtig. Für verfahrenstechnische Maschinen und Apparate seien Verfügbarkeit, Risikominimierung beim Betrieb, Produktreinheit oder Dichtigkeit die wesentlichen Anforderungen. Bei den Maschinen und Anlagen für Pharma und Kosmetik sieht Tim Remmert, Vorstandsmitglied der gleichnamigen VDMA-Fachabteilung und Verkaufsleiter der L.B. Bohle in Ennigerloh zwei wesentliche Trends: Die Verbesserung der so genannten Overall Equipment Effectiveness (OEE) infolge langer Rüst- und Reinigungszeiten und ein wachsendes Interesse an kontinuierlichen Produktionsverfahren.

Anlagenplanung: Präziser und produktiver

Turnkey-Engineering ohne Schnittstellen-Probleme / AMR-Engineering setzt auf Cadison von IT and Factory

Der mittelständische Ingenieurdienstleister AMR-Engineering aus Essen will

mit dem 3D-Anlagenplanungswerkzeug Cadison die Planungsqualität optimieren und die Produktivität seiner Planer weiter verbessern. Das Ziel: 30% Produktivitätszuwachs. Erste Projekte zeigen, dass die Erwartungen erfüllt werden. Das 1970 gegründete Planungsbüro hat mittlerweile 120 Mitarbeiter. Es projektiert und baut als Engineering-Unternehmen Maschinen und Anlagen für die Chemie und Pharmazie sowie die Kraftwerks- und Hüttentechnik.

„Was diese Branchen aus unserer Sicht miteinander verbindet, das ist die Vielseitigkeit der Verfahrenstechnik und, daraus resultierend, der hohe Anteil des Behälter-, Stahl- und Rohrleitungsbau. Rohrleitungstechnik, Stahlbau und Apparatechnik machen rund 40% unseres Umsatzes von ca. 11 Mio. € aus.“, sagt Dieter Ochel, Geschäftsführender Gesellschafter der AMR-Engineering. Und Dipl.-Ing. Jürgen Pagel, Prokurist und Leiter Technik, ergänzt: „Unsere Stärke ist zum einen unser Know-how rund um das NH₃-Geschäft. Auch in der Hüttentechnik weisen wir eine tiefgreifende Expertise auf. Vor allem bieten wir unseren Kunden ein Rundum-Sorglos-Paket – von der Machbarkeitsstudie über Kalkulation, Planung, Beschaffung bis zur Montage.“ Pagel weiter: „Wir arbeiten bevorzugt direkt im Auftrag des industriellen Betreibers“. AMR kann vielfach Rahmenverträge vereinbaren und ist dann auf Abruf tätig. Bis Ende 2009 ist der Engineering-Spezialist derzeit voll ausgebucht.

Nutzung effizienter IT-Werkzeuge

Angesichts der branchenweit nach wie vor hohen Auftragsbestände und einem zum Teil drückenden Mangel an Fachkräften suchen Anlagenplaner nach Wegen, die Produktivität zu erhöhen, um die zunehmend komplexeren Anlagen mit den verfügbaren Ressourcen realisieren zu können. Moderne IT-Werkzeuge können den Planer dabei wirksam unterstützen. Zwar macht der Planungsprozess nur rund 15 bis 20% der Gesamtkosten eines Projektes aus; der Planer hat aber durch Verbesserung der Qualität aller Elemente einer Anlage einen erheblichen Einfluss auf Zeit und Kosten.

Die meisten Betreiber haben genaue Vorstellungen, wie



Dieter Ochel, geschäftsführender Gesellschafter, AMR-Engineering

eine Anlagen-Dokumentation zu erstellen ist und machen ihren Lieferanten entsprechende Vorgaben. AMR arbeitet deshalb mit unterschiedlichen Engineering-Werkzeugen. Was bislang fehlte, war ein 3D-Anlagenplanungstool auf Autocad-Basis. Dazu Ochel: „Unsere Zielvorstellung lautete: Wir wollen mit dem neuen Tool einen Produktivitätszuwachs von 30% erreichen. Aus einer Reihe von Angeboten haben wir Cadison gewählt – zum einen aufgrund von positiven Erfahrungen anderer Unternehmen unserer Branche, zum anderen auch wegen der offensichtlich guten Beherrschung unterschiedlichster Schnittstellen: Der Cadison-Anbieter IT and Factory entwickelt ja nicht alle Module selbst, sondern kooperiert mit Software-Anbietern wie Autodesk, Versant, B.I.M.-Consulting oder Cadenas, um branchenspezifische Features und Bibliotheken anbieten zu können. Und diese Integration funktioniert offensichtlich – das lässt uns annehmen, dass auch wir und unsere Auftraggeber keine Probleme mit Schnittstellen haben werden.“

Pagel spricht zudem von einem Produktivitätszuwachs: „Ein integriertes Planungswerkzeug wie Cadison hilft, Mehrarbeit durch Systembrüche zu vermeiden – konkret: Diese Tool-Familie vermeidet aufgrund ihrer nahtlosen Daten-Durchgängigkeit die Mehrfacheingabe von Daten. Und auch wegen der einfachen Erstellung von Isometrien und der Verfügbarkeit von aktuellen, kompletten Stücklisten sowie Massenausügen als Projektzwischenstand ist eine Reduktion der Planungskosten und eine Zeiteinsparung realistisch.“

Cadison-Einführung durch „training by the job“

AMR entschied sich im August 2008, drei Cadison-Arbeitsplätze einzurichten. Installiert wurden folgende Cadison-Module:

- Project-Engineer
- P&ID-Designer



Jürgen Pagel, Prokurist und Leiter Technik, AMR-Engineering

- 3D-Designer
- Matpipe
- Navisworks zur Visualisierung

Das Rollout der Software und die Produkteinführung erfolgten nicht in klassischer Weise durch eine Schulung bei IT and Factory, sondern durch „training by the job“ im Planungsalltag: „Wir halten es für effizienter, unsere Mitarbeiter an einem realen Projekt zu schulen. Dafür arbeiten ITF-Consultants am Projekt mit und schulen auf diese Weise unsere Mitarbeiter. Nur anhand eines realen Projekts werden alle Fragen gelöst, die im Planungsalltag relevant sind“, ist Pagel überzeugt. Die Consultants kommen aus der Cadison Plant Designer Group (CPDG); sie wurde aufgrund konkreter Kundenanfragen aufgebaut und unterstützt den Anwender in seiner Projektarbeit. Bei den CPDG-Spezialisten handelt es sich um Techniker und Konstrukteure, die alle über eine sehr gute und lange praktische Erfahrung mit Cadison verfügen. Die Resonanz auf dieses Angebot ist sehr positiv. Gemeinsam mit ITF-Consultants konnten Kunden auch größere Herausforderungen meistern.

Notstromdieselanlage als Einstiegsprojekt

Das erste Projekt mit Cadison bei AMR: Planung einer Notstromdieselanlage für ein Kernkraftwerk – es ging dabei um die Aufstellungsplanung und das Erstellen von Rohrklassen für fünf weitgehend identische Notstromdiesel inklusive Verrohrung für alle Versorgungsmedien bis hin zur Abgasführung. Projektwert der Planung: 150.000 €. Eine solche Anlage unterliegt besonderen Anforderungen und Regeln, sind doch alle für die Sicherheit eines Kernkraftwerks wichtigen Verbraucher an die Notstromversorgung angeschlossen. Verständlich, dass an die Dokumentation solcher Anlagen besonders hohe Anforderungen gelegt werden.

Rasch war klar, dass Cadison dafür erforderliche Bauteile nicht vorweisen konnte – beispielsweise doppelwandige Rohrleitungen in flexibler Ausführung. Pagel: „Aber auch da zeigte sich, dass IT and Factory eine gute Wahl ist: Fehlende Bauteile werden bei diesem Anbieter in überschaubarer Zeit nachgereicht. Da haben wir beispielsweise mit US-Anbietern ganz andere Erfahrungen machen müssen.“ Ochel unterstreicht das: „Ein wesentlicher Vorteil von Cadison ist die Mannschaft um das Tool herum – die Reaktionszeit bei Problemen jeglicher Art ist bislang wirklich gut. Andere

Kunden haben uns bestätigt: IT and Factory lässt seine Anwender mit einem Problem nicht lange allein.“

Besonders interessant ist dieses „Erstlingsprojekt“ mit Cadison insofern, als AMR Folgeaufträge zur Planung von Notdieselanlagen aus Argentinien vorliegen hat und weitere erwartet. „Die nun definierten Rohrklassen können wir bei allen Folgeprojekten nutzen. Das bietet eine Zeiteinsparung von etwa 20% und senkt die Planungskosten.“

AMR argumentiert mittlerweile gegenüber seinen eigenen Kunden mit den Vorteilen des Cadison-Einsatzes und versucht

zum beiderseitigen Nutzen, seine Auftraggeber ebenfalls zum Einsatz dieses Tools zu bewegen. Dabei spielt dieser Aspekt eine wichtige Rolle: Die Schnittstellen zwischen Rohrplan, Isometrie und Stückliste arbeitet mit identischen Daten und vermeidet somit Übertragungsfehler. Der Freeze-Punkt, ab dem die Planung abgeschlossen wird und sich nichts mehr ändern darf, kann mit Cadison deutlich nach vorne verlegt werden. Es bleibt mehr Zeit für eine präzise Ausschreibung, Bestellungen für Komponenten können früher erfolgen – ein unter Qualitäts- wie Kostengesichtspunkten relevanter Vorteil.

Objektorientierte und datenbankgestützte Engineering-Lösung

Cadison wurde von den Software-Entwicklern nicht als reines CAD-Tool konzipiert, sondern als objektorientierte datenbankgestützte Engineering-Lösung. Durch die integrierte Datenbasis stehen alle Projektdaten automatisch in den unterschiedlichen Anwendungsbereichen, wie P&ID, 3D-Rohrleitungsplanung, Isometrieren, automatische Reporterstellung usw., sofort und vollständig zur Verfügung. Durch die objektorientierten Da-

► Fortsetzung auf Seite 11

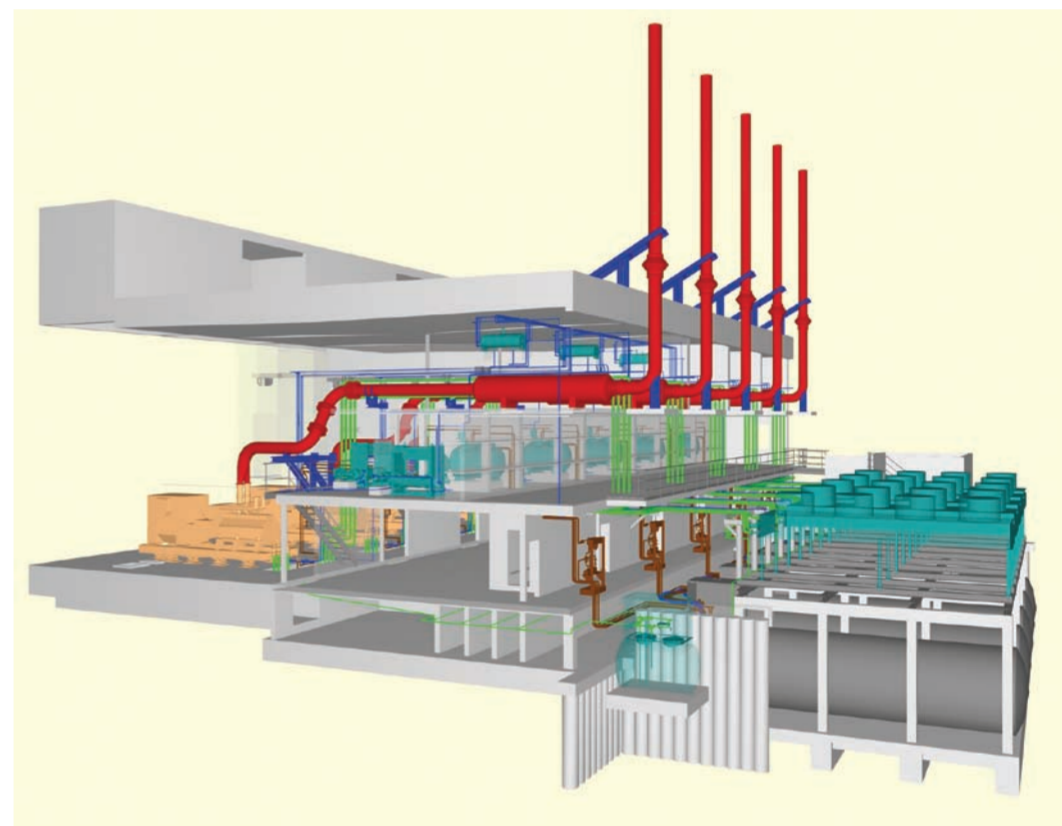


Abb. 2: Das erste mit der Engineering-Lösung Cadison durchgeführte Projekt von AMR-Engineering: Aufstellungsplanung und das Erstellen von Rohrklassen für fünf Notstromdiesel eines Kernkraftwerks inklusive Verrohrung für alle Versorgungsmedien bis hin zur Abgasführung.



Evides Verantwortung für Wasser

Wir sind Ihr Partner für die langfristige und zuverlässige Wasserversorgung und Abwasseraufbereitung.

In den Niederlanden stellen wir unser Know-how bereits seit Jahrzehnten täglich unter Beweis. Und auch in Deutschland entwickeln und realisieren wir für die Industrie maßgeschneiderte DBFO Konzepte (Design, Build, Finance, Operate). Auf dem neuesten Stand der Technik. Und für die gewünschte Wasserqualität.

Ob Rohwasser, Abwasser oder seine Wiederverwendung – es geht um Ihre Versorgungssicherheit.

Vertrauen Sie auf unser Wissen.

Evides Industriewasser
Postfach 101423 • D-42014 Wuppertal
tel. +49 (0)202 51 46 818 • e-mail sales@evides.de

www.evides.de

evides
industriewasser

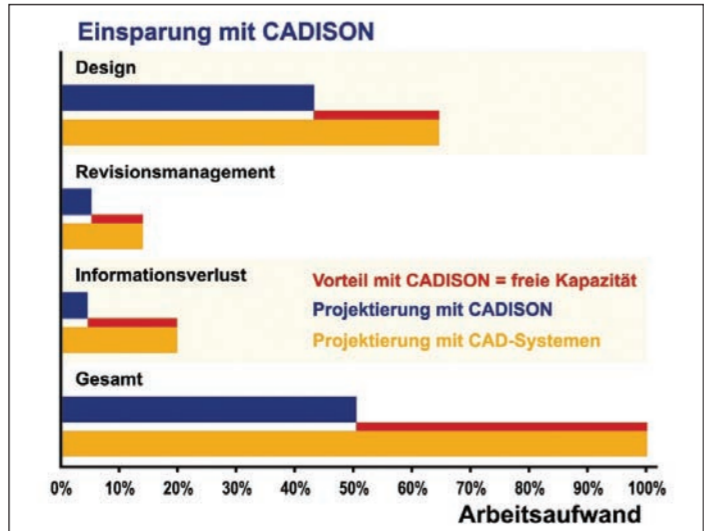


Abb. 1: Der Nachweis von Kosten- und Zeitreduzierungen bis 50% durch die Nutzung von Cadison wurde in der Vergangenheit schon durch viele Kunden erbracht.

Schutz für Moleküle und Co.

Unternehmenssicherheit in der Chemie- und Pharmaindustrie

Sicherheits- und Umweltbewusstsein sowie optimaler Schutz von Mensch, Umwelt und Technik sind besonders in der chemischen und pharmazeutischen Industrie ein Muss. Die Entwicklungen von immer komplexeren und komplizierteren Verfahrenstechniken und die Verschärfung des internationalen Wettbewerbs verlangen nach flexiblen Sicherheitsstrukturen. Gefahrenabwehr und Risikobeherrschung sollen neben starken gesetzlichen Auflagen für ein Höchstmaß an Schadensprävention sorgen. Heiner Jerofsky, Kriminalrat a. D. und wissenschaftlicher Schriftleiter der Fachzeitschrift „GIT Sicherheit & Management“ im GIT Verlag, versucht für solche global aufgestellten Produktionsbetriebe Grundzüge einer angemessenen Sicherheitsphilosophie zu entwickeln.



Dipl.-Verw. Heiner Jerofsky, Kriminalrat a. D.

und der Sensibilität der Produktionsverfahren sollte eine Ist-Bestandsaufnahme möglichst alle Risiken (realistische Gefahren und Schwachstellen) aufzeigen, wie z. B.

- Höhere Gewalt, Naturereignisse und Umweltbeeinflussung,
- Störfälle, Brände, Explosionen,
- Betriebsunfälle, Gesundheitsgefahren,
- technisches Versagen und Anlagenausfälle,
- Energie- und IT-Ausfälle, Datenverlust,
- Kriminalität (Eigentumsdelikte, Betrug, Veruntreuung von Firmengeldern, Korruption, Industriespionage, Wettbewerbsverletzungen, Produktpiraterie, Sabotage, Produkterpressungen, Bombendrohungen und Anschläge).

Risikostrukturen

Gerade in der Chemie- und Pharmabranche haben sich in den letzten Jahren die Risikostrukturen verändert. Dadurch ist es erforderlich, die Sicherheitsziele neu zu definieren und aktuelle Sicherheitsanalysen durchzuführen. Je nach Art der Produktion, der Infrastruktur, der Lage des Unternehmens

Für die Risikobewertung ist es erforderlich, Statistiken und Erfahrungswerte von Versicherern, Berufsgenossenschaften, Polizei und Sicherheitsdienstleistern heranzuziehen und sich von (externen) Sicherheitsfachleuten beraten zu lassen. Maßstab sind Eintrittswahrscheinlichkeit und die Höhe des befürchteten Schadens. Deshalb gilt: Je höher das Risiko und die Eintrittswahrscheinlichkeit, umso höher ist der Handlungsbedarf. Es ist auch zu unterscheiden, ob die Risiken hoch (existenzgefährdend) oder eher niedrig (ohne wesentliche Funktionsbeeinträchtigung) einzuschätzen sind.

Sicherheitsziele

Gemäß den Prioritäten aus der Sicherheitsanalyse werden Schwachstellen, Bedrohungen und Risiken durch technische, personelle oder organisatorische Maßnahmen minimiert. Das gemeinsam mit der Geschäftsleitung vorgegebene Sicherheitsziel soll in erster Linie

- die Gesundheit der Mitarbeiter und Besucher bewahren,
- Betriebseinrichtungen und Know-how schützen und damit
- die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, Produktions- und Lieferfähigkeit des Unternehmens erhalten.

Es versteht sich von selbst, dass ein solches Sicherheitskonzept alle gesetzlichen Vorgaben einschließt. Es berücksichtigt das komplette Zusammenspiel aller bisherigen Sicherheitsmaßnahmen und sollte sich wie folgt gliedern:

- Standort, Verkehrswege und Nachbarschaft,

- Perimeterschutz (Verlauf und Konstruktion),
- Zugangs- und Zufahrtskontrolle,
- Schutz besonders gefährdeter Bereiche,
- Werkschutzorganisation und -einrichtungen,
- Gefahrenmeldesysteme und Kommunikationstechnik,
- Maßnahmen des vorbeugenden und abwehrenden Brand-schutzes,
- Maßnahmen des Gesundheitsschutzes (Werksarzt, Sanitätsdienst),
- Maßnahmen zur Arbeitssicherheit,
- Maßnahmen zum Schutz der Umwelt,
- Maßnahmen zur Verhinderung und Aufklärung von Straftaten.

Alle genannten Sicherheitsaufgaben werden heute nicht mehr getrennt voneinander gelöst, sondern fließen in einem integrierten Sicherheits- und Risikomanagement zusammen.

Sicherheitsorganisation

Sie umfasst die Planung, Steuerung und Kontrolle der gesamten Sicherheit des Unternehmens. Diese Managementaufgaben beziehen sich dabei auf Werk- und Brandschutz, IT-Sicherheit, Arbeits- und Betriebssicherheit. Hier müssen u. a. folgende Aufgaben, die insbesondere für die chemische und pharmazeutische Industrie wichtig sind, koordiniert und gelöst werden:

- Schutz von neuen und bestehenden Anlagen und Betriebsbereichen gegen natürliche, umgebungs- und betriebsbedingte Gefahrenquellen,

Integrierte Technik

Besonders in der chemischen und pharmazeutischen Großindustrie sind aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der einfacheren Handhabung technische Sicherheitssysteme in eine (innerbetriebliche) Sicherheitsleitstelle – vergleichbar mit einer erweiterten Notruf- und Serviceleitstelle (NSL) – zu integrieren. Hier laufen sämtliche sicherheitsrelevanten Informationen zusammen, die für die Gefahrenabwehr und den sich daraus ergebenden Einsatz von Bedeutung sind. Dort werden u. a. folgende Techniken verknüpft und überwacht:

- Zeitmanagement,
- Zutrittskontrolle,
- Perimeterschutz,
- mechatronische Schließelemente,
- Videolösungen,
- Gebäudetechnik,
- Kommunikationstechnologie,
- Dokumentationstechnik,
- EMA, ÜEA und BMA,
- Zustandsüberwachungs- und Störungsmeldeanlagen,
- Maschinen- und Anlagensicherheit.

Solche integrierten Systeme werden heute von führenden Herstellern angeboten und haben sich bereits in der Praxis bewährt. Durch die Kombination von standardisierter Automatisierungstechnik und Sicherheitstechnik ergeben sich schnelle Diagnosen und kurze Reaktionszeiten im 24-Stunden-Betrieb. Es versteht sich von selbst, dass an das Leitstellenpersonal hohe Anforderungen zu stellen sind.

Sicherheit = wenn nichts passiert?

In den vergangenen Jahren hat sich in der chemisch-pharmazeutischen Industrie viel verändert. Es sind in allen Regionen große Industrieparks entstanden, die Hunderte von Einzelunternehmen in eine optimale Infrastruktur einbinden. Im Rahmen der Umstrukturierung vieler Großbetriebe, wie z. B. Höchst – Infracore, Degussa – Evonik Industries, wurde viel in die Unternehmenssicherheit und den Umweltschutz investiert. In den Industrieparks werden Sicherheitsaufgaben (Werkschutz, Werkfeuerwehr) meist von leistungsstarken Dienstleistern des Parkbetreibers wahrgenommen.

Dort werden die beschriebenen Sicherheitsziele in einem angemessenen Sicherheitskonzept umgesetzt, die Sicherheitsorganisation ähnlich gestaltet und integrierte Technik eingesetzt. Dieses Sicherheitskonzept beinhaltet den reibungslosen Betrieb und die regelmäßige Überwachung von Anlagen und Verfahren und den schriftsmäßigen Umgang mit chemischen Stoffen und Arzneimitteln. Es muss in dieser Branche zu den obersten Zielsetzungen gehören, Anlagen- und Arbeitssicherheit sowie Umweltschutz kontinuierlich zu gewährleisten und zu verbessern. Kommt es trotz aller vorbeugenden Maßnahmen zu einem Störfall, dann muss der mit den Behörden abgestimmte Alarm- und Gefahrenabwehrplan greifen. Diese Überlegungen sollten aber auch in kleineren und mittleren Betrieben im Rahmen einer individuellen Sicherheitsplanung angewendet werden, denn auch einzelne Störfälle können dem Ruf einer ganzen Branche schaden und verängstigen die Bevölkerung in der unmittelbaren Nachbarschaft.

Manche Fachleute glauben, dass Sicherheit der Zustand ist, wenn nichts passiert. Besser ist jedoch, wenn man allen bekannten und kalkulierbaren Schäden in technischer und personeller Hinsicht so ausreichend vorbeugt, dass die Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts auf ein Minimum reduziert wird.

Heiner Jerofsky
gsm@gitverlag.com

Anlagenplanung: Präziser und produktiver

Fortsetzung von Seite 9

tenmodelle für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche ist es möglich, alle Planungsphasen zu integrieren und dadurch Zeit und Kosten zu sparen. Mit Cadison werden schon ab der Akquisition Informationen erfasst und stehen in allen weiteren Projektphasen den Projektmitarbeitern direkt zur Verfügung. Dabei spielt es keine Rolle, ob für das Projekt zuerst technologische Engineering-Daten oder direkt grafische Daten erzeugt werden. Jede Änderung wird automatisch in allen gewünschten ‚Sichten‘ oder auch ‚Betrachtungsweisen‘ angezeigt und innerhalb der Projekte aktualisiert. Eine redundante und

damit die Kosten treibende Datenhaltung entfällt vollständig – eine erhebliche Fehlerquelle ebenfalls. Diese Managementaufgaben beziehen sich dabei auf Werk- und Brandschutz, IT-Sicherheit, Arbeits- und Betriebssicherheit. Hier müssen u. a. folgende Aufgaben, die insbesondere für die chemische und pharmazeutische Industrie wichtig sind, koordiniert und gelöst werden:

Es versteht sich von selbst, dass ein solches Sicherheitskonzept alle gesetzlichen Vorgaben einschließt. Es berücksichtigt das komplette Zusammenspiel aller bisherigen Sicherheitsmaßnahmen und sollte sich wie folgt gliedern:

- Standort, Verkehrswege und Nachbarschaft,

Es versteht sich von selbst, dass ein solches Sicherheitskonzept alle gesetzlichen Vorgaben einschließt. Es berücksichtigt das komplette Zusammenspiel aller bisherigen Sicherheitsmaßnahmen und sollte sich wie folgt gliedern:

Matpipe-Katalogen sind, neben den 2D-Symbolen und Datenblattinformationen, auch vollparametrisierte 3D-Varianten hinterlegt.

Ergänzungsmodule für die Dokumenten- und Objektverwaltung, zur Visualisierung sowie Schnittstellen zu Berechnungsverfahren, EMSR, Katalogwesen, Isometriemodule und Stahlbau runden Cadison als Komplettsystem ab.

Die wesentlichen Vorteile bei der Planung mit der 3D-Lösung Cadison:

- der Gesamtprozess von der Planung bis zur Montage einer Anlage ist deutlich schneller und vor allem im Wortsinne durchschaubar geworden

- Änderungen sind erheblich schneller realisierbar
- das Tool verwaltet zuverlässig auch sehr große Datenmengen
- der Planungsaufwand für neue Anlagen sinkt deutlich.

Ein wichtiges weiteres Merkmal von Cadison: Das Tool unterstützt die Projektentwicklung in vernetzten Arbeitsgruppen. Verstand man unter ‚Multi-User-Fähigkeit‘ bisher allein die Möglichkeit des gemeinsamen Nutzens von Projektdaten, bietet Cadison dafür eine neue Dimension: Erstmals ist es möglich, dass eine beliebige Zahl von Projektmitarbeitern unter-

schiedlicher Disziplinen (z. B. Verfahreningenieure, EMSR-Techniker) gleichzeitig und gemeinsam an einem Projekt arbeiten. Ermöglicht wird dies durch eine intelligente Check-In/Check-Out-Technologie.

Kontakt:
Frank Jankowiak, Sales Manager
IT and Factory GmbH, Bad Soden
Tel.: 02841/8810863
frank.jankowiak@itandfactory.com
www.IT and Factory.com

Achema: Halle 9.1, Stand R16-18

PRO-4-PRO
PRODUCTS FOR PROFESSIONALS
WWW.PRO-4-PRO.COM

Charts 2/2009

Komponenten für den Anlagenbau TOP 10

■ Flanschanschlüsse für Schrägstützventile GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau	Direct Code	ETYZ
■ Schlauchschellen, Rohrverbindungen, Befestigungsschellen Rasmussen	Direct Code	CPZX
■ Zahnriemen mit gesteigerter Leistungsdichte Walther Flender – Die Gruppe	Direct Code	XJFN
■ Quetschventile / Füllstandsmelder / Förderschnecke AT Produktentwicklung	Direct Code	72NW
■ Bodenablass-Kugelhahn mit kurzer Baulänge ATEC ARMATURENBAU UND -TECHNIK	Direct Code	KHFX
■ CIP-fähige Sprühdüse HSF für Wirbelschicht- und Strahlschicht Glatt Ingenieurtechnik	Direct Code	KAZ8
■ Spiralgewelltes Edelstahlrohrsystem / Wärmetauscherrohr Brugg Rohrsysteme	Direct Code	3BEK
■ Federstegkupplung mit Gewindestiften oder abnehmbarer Klemmnabe Walther Flender – Die Gruppe	Direct Code	SP28
■ Spiralkabel erleichtern den Alltag KEY-ELECTRONIC Kreimendahl	Direct Code	N6MZ
■ Hygienic Design Gehäuseserie Rittal	Direct Code	B5TS

Weitere Infos erhalten Sie mit dem Direct Code unter www.PRO-4-PRO.com/Prozesstechnik

PRO-4-PRO ist der Online Vertriebskanal für die Produkte in der Prozesstechnik.
Die Datenerhebung der aktuellen Top 10 Produkte aus dem Prozesstechnikbereich Komponenten für den Anlagenbau erfolgte anhand der Zugriffe durch mehr als 80.000 PRO-4-PRO.com Besucher im Februar 2009.
Möchten Sie auch Ihre Produkte online vorstellen und vermarkten? Oder haben Sie Fragen zum Thema Onlinemarketing & Suchmaschinenoptimierung? Dann müssen wir uns kennen lernen.
Ihr Ansprechpartner, Herr Ronny Schumann, Tel.: (061 51) 8090-164, ronny.schumann@wiley.com, freut sich auf Ihre Anfrage.

Tipp: Abonnieren Sie jetzt den PRO-4-PRO Produkt-Newsletter unter www.PRO-4-PRO.com/prozesstechnik

Mobile Personensicherung

Die Funkwerk Security Communications, ein Hersteller von Personen-Notsignalanlagen, hat auf Basis der Tetra-Technologie besonders leistungsfähige Sicherheitslösungen für gefährliche Allein Arbeitsplätze sowie für Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen entwickelt. Durch die Einbindung in den Tetra-Bündelfunk vereint die „funkwerk FT4“-Geräte Serie Sprachkommunikation und Messaging-Funktionen mit Ortungsinformationen in einem Gerät. Das FT4 verfügt über ein extrem robustes Gehäuse und eine optimale Ergonomie. Auch nach einem Fall aus 1,6 m Höhe auf Betonuntergrund bleibt das schlagfeste Gerät dank der zusätzlichen Stoßdämpfung durch Gummiumspritzen voll funktionsfähig. Ein 2,2“ Farbdisplay mit einer hohen Auflösung sorgt für eine optimale Kontrolle und besonders klare Informations-



darstellung. Als Standard- und Industrie-Handset ist das FT4 der erste Baustein einer kompletten Serie auf Basis der Tetra-Technologie. Für Personen in gefährlichen Allein Arbeitsbereichen entwickelt Funkwerk das mit einer hochwertigen Sensorik ausgestattete Endgerät „funkwerk FT4 S“. Zukünftig wird das „FT4 PS“ für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und das „FT4 S Ex“ professionellen Anwendern in explosionsgefährdeten Umgebungen zur Verfügung stehen.

Das umfangreiche Produktportfolio von Funkwerk umfasst Geräte auf Basis des flächendeckend verfügbaren GSM-Mobiltelefon-Netzes sowie DECT-basierte Industrial-Handsets.

■ Funkwerk Security Communications GmbH
Tel.: 05341/2235-701
info@funkwerk-sc.com
www.funkwerk-sc.com

schnell | entlasten | schützen

Druck? Vakuum?

KUB® Patentierte Knickstab-Umkehr-Berstscheibe

...minimiert das Risiko teurer Emissionen

Absolut zuverlässige Sollbruchstelle zur Absicherung von Anlagenteilen und Prozessen aller Art gegen Druck und Vakuum

wartungsfrei einfache Montage

gleichbleibender Berstdruck garantiert

keinerlei Korrosionseinflüsse

erhöhte Prozesssicherheit

REMBE® GmbH
SAFETY + CONTROL
Gallbergweg 21
59929 Brilon
T + 49 (0) 29 61 - 74 05 - 0
F + 49 (0) 29 61 - 5 07 14
kub@rembe.de

605-D