

Die Zukunft des integrierten Engineerings

Smart Engineering Services erfüllen den Bedarf nach Transparenz, nachhaltiger Planung und lückenloser Nachvollziehbarkeit

Die Zeta Gruppe als international agierender Generalplaner und Anlagenbauer für die Pharma- und Biotechindustrie hat die Sigma Process & Automation vollständig übernommen, um ihren Bereich der Pharma-Automation weiter zu stärken. Hierüber und über generelle Trends im Pharma-Engineering sprach CHEManager-Redakteur Volker Oestreich mit Gerald Dollberger, Director der Business Line Automation bei Zeta und Geschäftsführer bei Sigma.

CHEManager: Herr Dollberger, was bedeutet die Übernahme von Sigma Process & Automation durch Zeta für die Unternehmen in der Pharma- und Biotechindustrie?

Gerald Dollberger: Durch die gebündelte Expertise von Zeta und Sigma steht unseren Kunden ein starkes Netzwerk von über 300 Fachkräften in den Bereichen Prozessautomatisierung und Digitalisierung zur Verfügung mit elf Standorten allein im DACH-Raum. Die Integration unserer Kräfte stellt sicher, dass unsere Kunden im Bereich der anwenderspezifischen Automationslösungen – von der Einzelplatzsteuerung bis hin zu umfangreichen Prozessleitsystemen – den höchstmöglichen Nutzen von der Expertise und der Erfahrung unserer beiden Unternehmen

ziehen. Das ist gerade in Zeiten der notwendigen Veränderung hin zum integrierten Engineering von großer Bedeutung.

Was sind denn die Treiber für diese Veränderungen?

G. Dollberger: Dazu gehören steigende Arbeitskosten genauso wie die durch die demografische Situation bedingte geringere Verfügbarkeit von Fachkräften und damit der wachsende Bedarf an globaler Zusammenarbeit. Die wachsende globale Wettbewerbssituation erfordert eine kürzere Time-to-Market und schnelle Anpassung an Veränderungen. Hinzu kommt eine zunehmende Komplexität der Anlagen durch Anforderungen wie Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft.

Welche Verbesserungsstrategien schlagen Sie vor und welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

G. Dollberger: Um effektiv und effizient zu arbeiten, müssen wir nicht nur die Kosten senken, Risiken minimie-



Werfen Sie für uns noch einen Blick in die Zukunft und können Sie dabei auch die drei Buzz-Words Digitalisierung, digitaler Zwilling und künstliche Intelligenz unterbringen?

G. Dollberger: Da will ich Sie nicht enttäuschen! Die Digitalisierung ist eine wesentliche Komponente der Zusammenarbeit, vom Engineering über die Ausführung bis hin zum Betrieb. Die Erstellung eines digitalen Zwillings während des Engineerings legt die Basis fest, die Ausführung und der Betrieb nutzen und verfeinern den digitalen Zwilling. Im Laufe der Lebensdauer der Anlage werden weitere Ergänzungen zum digitalen Zwilling hinzugefügt. Es ist also von entscheidender Bedeutung, den digitalen Zwilling über die gesamte Lebensdauer der Anlage immer auf dem neusten Stand zu halten.

Es braucht digitale Kollaborationsräume für alle Partner – dazu gehören Sicherheit, Zugänglichkeit, Benutzerfreundlichkeit. Cybersecurity ist ein Muss beim gesamten Engineering-Prozess.

Und ja, KI-gestütztes Engineering steht vor der Tür und erschließt weiteres Potenzial für die Vereinfachung und Beschleunigung im Engineering-Prozess. Neue Standards wie die Verwaltungsschale oder Asset Administration Shell AAS für den Datenaustausch, den Datenzugriff und die Datenverwaltung für alle Partner sind wesentliche Bausteine.

■ www.zeta.com

müssen digitalisieren und neue Technologien implementieren. Wir brauchen also ein funktionsübergreifendes integriertes Engineering mit digitalen Arbeitsabläufen – vom Konzept über die Inbetriebnahme

die Simulation und Bewertung von Konzepten.

Wo liegt der Nutzen solcher digitalen Engineering-Lösungen und was braucht man dazu?

G. Dollberger: In der Pharmaindustrie sind auf dem Weg von der Entwicklung bis zur industriellen Produktion von Wirkstoffen zahlreiche Planungsschritte nötig. Der Bedarf nach Transparenz, nachhaltiger Planung und deren lückenloser Nachvollziehbarkeit ist hoch und erfordert die Verarbeitung tausender unterschiedlicher Daten. Dies hat uns dazu veranlasst, neue Digitalisierungsstrategien zu entwickeln,

um durch die sinnvolle Nutzung digitaler Prozessdaten Komplexität zu reduzieren. Basierend auf einer digitalen und integrierten Engineering-Toolchain bieten unsere SES, die Smart Engineering Services, alle Möglichkeiten, um alle Projektpartner in ein gemeinsames Software-Framework zu integrieren – unabhängig davon, wo sie sich auf der Welt befinden. Damit schaffen wir konsolidierte Daten aller Beteiligten, erhalten die völlige Transparenz des Projektstatus, reduzieren die Schnittstellen für das Change-Management und ermöglichen ein exzellentes Projektmanagement, auch durch die automatisierte Erstellung von Projektberichten.



Um effizient zu arbeiten, müssen wir unnötige Schnittstellen reduzieren und kollaborative Arbeitsumgebungen schaffen.

Gerald Dollberger, Director der Business Line Automation, Zeta

ren und Fehler vermeiden, sondern auch unnötige Schnittstellen reduzieren und kollaborative Arbeitsumgebungen schaffen. Das heißt, wir

bis zum Betrieb. Dazu gehören auch digitale Schulungen, smarte Tools, Co-Piloten für das Engineering beim Prozess- und beim 3D-Design sowie

Höher, besser, schneller

Wie ein neuer Drohnenservice die Sicherheitslandschaft verändern wird

Ein innovativer Drohnenservice von Bosch Building Technologies steigert die Effizienz von Sicherheitseinsätzen und revolutioniert die Informationsbeschaffung in Echtzeit.

Die Fähigkeit, schnell und präzise Informationen zu erhalten, gewinnt mit zunehmender Komplexität des Sicherheitsmanagements enorm an Bedeutung. Wenn sich ein Sicherheitsrisiko abzeichnet, hängt der entscheidende Moment oft von der Geschwindigkeit ab, mit der Informationen gesammelt und ausgewertet werden. Was, wenn es eine Möglichkeit gäbe, einen Einsatzort aus der Vogelperspektive zu erkunden, bevor Rettungskräfte dort eintreffen? Oder was, wenn man in weitläufigem Gelände Inspektionen aus der Luft und nicht vom Boden aus durchführen könnte?

Klar – eine Möglichkeit gibt es dafür natürlich längst: Polizei und Rettungsdienste haben dafür Hubschrauberstaffeln und auch in der Industrie bucht man Piloten für Inspektionsflüge. Jedoch ist der Blick von oben in beiden Fällen ein teures Vergnügen. 60 Minuten Flugeinsatz mit dem Hubschrauber kosten zwischen 1.500 und 3.600 EUR. Die Zahl der verfügbaren Helikopter und Piloten ist begrenzt, außerdem benötigen Hubschrauber mindestens 30 Minuten oder länger bis zum Einsatzort – und das ist vor allem ein Problem für Ad-hoc-Einsätze mit dringendem Informationsbedarf durch Live-Luftbilder.

Lösen kann diese Probleme ein innovativer Drohnenservice von Bosch Building Technologies mit Leitstellenanbindung, der jetzt bald in den Markt eingeführt wird. Er bietet Rettungskräften und Sicherheitsverantwortlichen zudem ein bisher unerreichtes Maß an Sicherheit und Kosteneffizienz für eine fundierte Situationsanalyse, Einsatzplanung und -durchführung.

Veränderte Perspektive, neue Maßstäbe

Ein Drohnensystem mit Anbindung und zukünftig auch nahtloser Integration in die vorhandene Sicherheitsinfrastruktur oder das eigene Leitstellensystem eröffnet buchstäblich völlig neue Horizonte: Zentraler Baustein des innovativen Angebots von Bosch Building Technologies ist der Flug aus dem Leitstand mit BVLOS (Beyond Visual Line of Sight). Ohne Sichtkontakt und ohne Fernbedienung wird die Drohne von dafür ausgebildeten Piloten direkt über den Computer gesteuert. Diese Methode vergrößert signifikant den potenziellen Aktionsradius der Drohne und ermöglicht eine Echtzeiterkundung, die einzig durch die Akkuladung des Fluggeräts limitiert ist.

Die Drohne ist in kürzester Zeit vor Ort und übermittelt den Video-Live-Stream sicher verschlüsselt auf beliebige Endgeräte oder Smartphones. Die so verfügbaren Bilder stellen sicher, dass Leitstelle und Einsatzteam bei gewohnter Alarmkette den gleichen Kenntnisstand haben – und eben dies ist entscheidend für schnelle und fundierte Entscheidungen.



Bosch Building Technologies hat einen leitstellenintegrierten Drohnenservice vorgestellt.

Schnelle Unterstützung aus der Luft

Im Ernstfall zählt bei Einsatzkräften jede Sekunde, um Leben zu retten. Die Drohne ist permanent auf Standby und kann in nur 30 Sekunden nach Alarmeingang abheben. Bei Naturkatastrophen, Bränden oder Unfällen bedeutet das nicht nur einen zeitlichen Vorsprung gegenüber Hubschrauberbesatzung oder Einsatzkräften, die zum Einsatzort eilen, auch Gefahrenstellen und Anfahrtswege für unterschiedliche Teams können bei der Einsatzplanung klar identifiziert werden.

Des Weiteren können weitläufige Industriestandorte durch den Drohnenservice viel gezielter überwacht oder kritische Infrastrukturen ausfallsicherer gemacht werden. Der Drohnenservice stellt zudem eine gesetzeskonforme Lösung dar, um dem KRITIS-Dachgesetz zu entsprechen. Die Inspektion von Netzinfrastrukturen wird dadurch verbessert und vor allem deutlich günstiger: Eine Stunde Drohnenflug kostet Bosch Building Technologies ca. 300 EUR und spart damit im Vergleich zum Hubschrauberereinsatz erheblich Kosten ein, so das Unternehmen.

Flüge und Sicherheit von den Profis

Wer jetzt denkt, dass das alles sehr komplex sei und man eigenes Personal mit entsprechender Zusatzqualifikation einstellen müsse, liegt falsch: Alle Drohnen-Einsätze können bequem durch qualifizierte Piloten von Bosch



Vor der Integration des Services wird eine fundierte Situationsanalyse durchgeführt.

gefliegen werden, die per standardisiertem Einsatzalarm informiert und aktiviert werden. Mit dem Alarm werden automatisch auch die Koordinaten übermittelt. Die Drohne mit der günstigsten Lage zum Zielort verbindet sich dann direkt mit dem Leitstand des Piloten, der diese sofort starten kann. Auf diese Weise können sich die Einsatzteams vor Ort vollständig auf ihre Kernaufgaben und die Sicherheitsaspekte konzentrieren, während Bosch die Luftbeobachtung übernimmt.

Auch die Wartung der Drohnen erfolgt durch das bundesweite Service-Team von Bosch am jeweiligen Standort. Übliche Wartungsausfallzeiten von bis zu einer Woche pro Fluggerät werden so vermieden. Durch die jahrzehntelange Erfahrung im Gefahrenmanagement leistet das Angebot auch ein Maximum an Zuverlässigkeit und Störungsfreiheit. Und, nicht zu vergessen: Die SAIL III-Zertifizierung (Sicherheits- und Integritätslevel für Drohnenoperationen im Rahmen der EU-Regulierung) des Drohnenservices setzt hohe Sicherheitsmaßstäbe: So kann in vordefinierten Flugzonen flexibel geflogen werden, ohne Absperrungen zu errichten oder Unbeteiligte vorab informieren zu müssen. Selbst der Flug über bewohntem Gebiet kann mit dieser Zulassung genehmigt werden. Sicherheit ist also bei dem durchdachten Konzept nicht mehr nur noch eine Frage der schnellen Reaktion, sondern auch der Prävention und Voraussicht.

■ Bosch Building Technologies
www.boschbuildingtechnologies.com