

Information zur Handhabung dieses PDF

Liebe Leserin, lieber Leser,

die gedruckte Version unseres Kundemagazins »ongoing« wird in Anlehnung an die Ästhetik von Bauplänen in einem Überformat produziert. Da dies für den Ausdruck auf handelsüblichen Druckern nicht optimal geeignet ist, finden Sie in diesem PDF zwei verschiedene Versionen:

Die folgenden zwei Seiten (Seite 2 und 3 des PDFs) enthalten die Original-Ansicht des Magazins im Großformat.

Die nachfolgenden Seiten (ab Seite 4 des PDFs) enthalten die einzelnen Artikel des Magazins separat in einer für den A4-Druck optimierten Version.

Viel Spaß beim Lesen!

ongoing

PROJEKT

Die Kundenzeitung der plantIng GmbH widmet sich aktuellen Themen rund um verfahrenstechnische Anlagen in der Prozessindustrie.

BLATT-NR.

24

MASSSTAB

1:1

AUFLAGE

5.000

LFD. NR.

01.2023

DATUM ERSTELLT

23.06.2023

A-1 Erfahrung nutzen, um Zukunft zu gestalten

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir leben in einer Zeit großer Unsicherheiten und Herausforderungen. Ob es auch in zehn oder zwanzig Jahren noch im gewohnten Umfang Anlagenbau in Deutschland geben wird, kann niemand mit Gewissheit sagen. In unserer Teltstory gehen wir den Indizien für pessimistische wie für optimistische Szenarien nach und zeigen: Die künftige Entwicklung folgt keinem Automatismus. Es gibt vielversprechende Möglichkeiten, den Herausforderungen technisch und konstruktiv zu begegnen.

Dabei geht es nicht um die vage Hoffnung auf den technologischen Durchbruch einer Game-Changer-Technologie. Es geht vielmehr um die konsequente Umsetzung längst vorhandener Erkenntnisse, um Vereinheitlichung, um Vernetzung und um kontinuierliche Weiterentwicklung existierender Technologien. Das stimmt mich optimistisch. Dann so drastisch die Umbrüche sind, vor denen die Prozessindustrie in Europa steht – sie sind nicht disruptiv. Unser Wissen und unsere Erfahrung sind nicht plötzlich wertlos. Sie sind – ganz im Gegenteil – der Schlüssel zu intelligenten Lösungen, die die internationale Wettbewerbsfähigkeit europäischer Produktionsstandorte sichern können.

Dass Wissen und Erfahrung durch nichts zu ersetzen sind, unterstreicht auch der Artikel über die Basis-Schulungen bei planting. Hier erfahren Sie, warum gutes Engineering immer eine ganz starke menschliche Komponente hat und digitale Tools erst in den Händen eines fähigen Teamplayers sinnvoll eingesetzt werden können. Und weil man die ersten beruflichen Erfahrungen gar

nicht früh genug sammeln kann, ist planting auch in diesem Jahr wieder mit dabei, wenn es heißt »Mein Job ist Spitzel« und Schüler*innen für einen Tag eine Führungsposition übernehmen. Mehr dazu in der nächsten Ausgabe. Welche Rolle Prozesssimulations-Tools bei der Entwicklung von Engineering-Lösungen spielen und warum wir bei planting unser entsprechendes Tool-Portfolio erweitert haben, lesen Sie in dem Artikel über Aspen und Unisim.

Anstelle der gewohnten Teamvorstellung finden Sie in dieser Ausgabe einen Beitrag über Frauen, die in einer Führungsposition im technischen Bereich arbeiten. Das ist auch ein Blick in die Zukunft. Denn wichtig wäre ein höherer Frauenanteil aus vielen Gründen – Diversität bringt frische Perspektiven, heterogene Teams arbeiten harmonischer und schon rein technischer werden sich viele Stellen im Anlagenbau künftig ohne Frauen nicht mehr besetzen lassen. Dabei können wir für planting sagen: Vieles, was dem derzeit noch im Wege zu stehen scheint, ist unbegründet.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

Thomas Hucht

Ihr Thomas Hucht
Geschäftsführer planting GmbH



Zukunftsfähigkeit der Prozessindustrie in Europa

D-6 Abwarten wird nicht funktionieren

»Kunststoffhersteller kappt Investitionen«, »Spezialchemiekonzern schränkt Investitionen in Deutschland ein«, »Einsparungen in Deutschland – Mega-Fabrik in China geplant«. So oder ähnlich lauten viele Schlagzeilen der Wirtschaftspresse in den vergangenen zwölf Monaten. Schon ist von Panikstimmung und einer sich abzeichnenden Deindustrialisierung die Rede. Gleichzeitig konnte und kann man immer wieder von einer wachsenden Attraktivität Europas als Produktionsstandort lesen. Die Coronakrise, so das Reshoring-Narrativ, habe das Problem der Abhängigkeit von asiatischen Produktionsstätten, Lieferketten entlang geopolitischer Krisenherde und überlangen Transportstrecken mehr als deutlich gemacht. Jetzt würden Produktionen zurückverlagert.

Die Produktion, so das Deindustrialisierungs-Narrativ, werde in Weltregionen mit billiger Energie, geringen Lohnkosten und weniger Restriktionen verlagert. Energiepreissplattungen und klimapolitische Regulierungen würden der Industrie in Deutschland und Europa vollends den Garaus machen. Bestandsanlagen würden entsprechend nur noch so lange betrieben, bis das letzte Stücken Wettbewerbsfähigkeit verspielt ist. Wird dem Anlagenbau in Deutschland also künftig allenfalls noch die Rolle einer Palliativ-Ambulanz für eine längst nicht mehr zu rettende Industrie zukommen? Oder ist es doch eher so, dass viele Unternehmen ihre globale Strategie längst neu bewertet haben, nachdem sich die Globalisierung als eine riesige Wette auf ein fehleranfälliges Schönwetter-Modell erwiesen hat? Dass die Rückverlagerung globaler Produktionsstätten schon längst beschlossene Sache ist? Schließlich hat doch auch die Politik umgedacht und arbeitet bereits an flankierenden Maßnahmen: So soll die noch junge EU-Behörde HERA (»Health Emergency Preparedness and Response Authority«) helfen,

Importabhängigkeiten bei Antibiotika zu überwinden. Auch der European Chips Act, der die Halbleiterproduktion in Europa zum Wiedererstarken bringen soll, fällt in diese Kategorie.

Fest steht: Das Schicksal der deutschen wie der europäischen Industrie ist keineswegs eine bloße Funktion der Öl- und Gaspreisentwicklung – selbst das energieintensivste Produktionsmittel. Dies trübe nur dann zu, wollte man auf ewig mit konventionellen Technologien unter Nutzung fossiler Energien klassische Monoproduktionsanlagen fahren: produktindividuell entwickelte Anlagen, gebaut, um über Jahrzehnte unter immer gleichen Bedingungen möglichst unterbrechungsfrei möglichst große Mengen des immer gleichen Produkts herzustellen. Dass hier der Preiswettbewerb mit World-Scale-Anlagen in Asien nicht zu gewinnen ist, zeigt das Beispiel diverser antibiotischer Wirkstoffe.

Wettbewerbsfähigkeit ist auch eine Frage des Engineerings. Eine Reindustrialisierung, die die Herstellung eines Produkts am Ende seines Lebenszyklus nach Europa zurückverlagert, muss vor allem politisch-gesellschaftlich gewollt sein. Die Mehrkosten gegenüber der zentralisierten Fertigung sind der Preis der Versorgungssicherheit. Anders sieht es aus bei neuen Produkten und Produktvarianten. Wer sich im internationalen Wettbewerb der Prozessindustrie und im Pharma-Bereich behaupten will, muss schnell am Markt sein, flexibel auf Veränderungen reagieren können und gleichzeitig Investitionsrisiken möglichst klein halten. Ob das gelingt, ist längst nicht nur eine Frage der (Firmen-)Politik, sondern auch des Engineerings. Konsequente Modularisierung, Standardisierung und Digitalisierung könnten in Verbindung mit einer automatisierten Prozessführung das Erfolgsrezept für eine effiziente, wandlungsfähige und resiliente Produktion liefern. Entscheidend wird dabei sein, wie gut es gelingt, all diese Faktoren zusammenwirken zu lassen. Während

sich in der diskreten Fertigung schon vor vielen Jahren das Baukastenprinzip durchgesetzt hat, um Skaleneffekte zu nutzen, ohne dafür Flexibilität und Vielfalt zu opfern, ist in der Prozessindustrie nach immer das Dedicated-Batch-Prinzip in hoch spezialisierten Großanlagen vorherrschend: effiziente Massenproduktion über eine nicht mehr veränderbare Verfahrensroute. Zukunftsfruchtig ist dieses Produktionsmodell aber immer weniger. In krisenbedingten Zeiten, die von Unberechenbarkeit und schnellem Wandel geprägt sind, sind große Monoproduktionsanlagen ein konstruktionsbedingtes Investment-Risiko. Denn lange Amortisationszeiten brauchen auch eine langfristig kalkulierbare Nachfrage und ebenso langfristig stabile Rahmenbedingungen in der Ver- und Entsorgung. Dass nachfrageseitig schnell Produktanpassungen gefordert sein können, zeigt das Beispiel Impfstoffherstellung überdeutlich. Und darauf, dass die Festlegung auf einen einzigen Energieträger zur Erzeugung der Prozessenergie leicht in die Sackgasse führen kann, muss heute niemand mehr hinweisen.

Modularisierung senkt das Investitionsrisiko. Modular aufgebaute Anlagen mit unterschiedlichen Verfahrensvarianten und multivariater Energieversorgung bieten eine gute Möglichkeit, z. B. die Volatilität der Energiemärkte ein Stück weit aufzufangen. Der dynamische Wechsel zwischen Strom und einem oder mehreren anderen Energieträgern erhöht die Produktionsicherheit und kann sogar finanzielle Entlastung durch Vermarktung von Regelernergie schaffen – was umso wahrscheinlicher wird, je weiter die Energiewende in Richtung regenerativer Quellen voranschreitet. Gleichzeitig lassen sich durch die Kombination weitgehend universell ausgelegter Modulare Produktionsverfahren verändern, ohne dass daraus anlagenspezifisch jedes Mal ein kostspieliges Umbauprojekt mit langer Stillstandszeit würde. Eine intelligente Rohrleitungsplanung mit überschaubaren Einbindepunkten, von außen zugänglich Technik für Produktionen im GMP-regulierten Umfeld und eine klare Trennung der über wenige Schnittstellen verbundenen

Aggregate machen das möglich. Zwar steigen mit dem breiteren Anforderungsspektrum an Belastbarkeit und Widerstandsfähigkeit der Apparate und Materialien in Vielzweckanlagen auch die Kosten, doch werden diese durch das dank der hohen Flexibilität geringere Investitionsrisiko mehr als kompensiert. Der Anlagenbetrieb hängt ja nicht mehr am dauerhaften Erfolg bzw. an der wirtschaftlichen Herstellung eines einzigen Produkts.

Idealerweise beschränkt sich die Modularisierung nicht auf die mechanische Ebene der Komponenten einer Anlage, sondern wird auch automatisierungstechnisch abgebildet – Stichwort Module Type Package (MTP). Statt einer geschlossenen mit hohem Programmier- und Zeitaufwand erzeugten monolithischen Automatisierung des kompletten Produktionsprozesses, der alle Sensoren, Aktoren und Regelgitter auf allen Ebenen einzeln integriert, werden dann standardisierte beschriebene Modulfunktionalitäten von einem übergeordneten Leitsystem angesteuert und sind dort zu beliebigen Arbeitsschritt-Kombinationen verknüpfbar. Integriert werden abgeschlossene Einzelprozesse, das System selbst aber ist offen. So kann die Anlage mehr oder weniger per Mausklick neu konfiguriert oder um zusätzliche Module erweitert werden. Dank MTP-Standard sind Bedienung und Visualisierung anlagenweit einheitlich – unabhängig vom Hersteller und der verwendeten Technologie.

Radikale Verkürzung der Time-to-Market. Der Vorteil konsequenter Modularisierung ist eine rasante Beschleunigung vom ersten Planungsschritt bis zum Anlagenbetrieb und damit eine Verkürzung der Time-to-Market. So profitiert das Engineering der Gesamtanlage von der Möglichkeit, komplette Prozessrichtlinien-Einheiten als virtuelle Modelle vorab in einem digitalen Zwilling zu verbauen. Erfahrungsdaten des Herstellers aus früheren Anwendungen des jeweiligen Moduls könnten dann für eine Simulation des Gesamtprozesses genutzt werden, Ursache-Wirk-Zusammenhänge auch komplexer Anlagen vorab

identifiziert und Konfigurationen optimiert werden. Werden schon die Entwicklungslabore konsequent arbeitsschrittweise in geschlossenen Modulen aufgebaut und nach MTP-Standard beschrieben, ist sogar die nahtlose Überführung aus dem Labor in die Produktion möglich. So kann die Markteinführungszeit neuer Produkte und Produktadaptionen noch weiter verkürzt werden: ein wesentlicher Erfolgsfaktor im internationalen Wettbewerb, besonders in den innovationsgetriebenen Sparten Spezialchemie und Pharma.

Zusätzliche Wettbewerbsvorteile verschafft die konsequente Nutzung von Digital Twins über den gesamten Anlagenlebenszyklus: durch Optimierung des Betriebs mit Blick auf den Output, die energetische Effizienz oder den Verschleiß. Bei der Revisionsplanung, vorausschauenden Instandhaltung und der Fehlerdiagnose. Und letztlich auch bei der Planung von Revamps und Erweiterungsprojekten; ja selbst bei der Frage, in welchem Umfang sich eine Kapazitätserweiterung einer Bestandsanlage unter welchen Voraussetzungen überhaupt lohnt.

Super-Hebel Schnittstellen-Standardisierung. Ob Deindustrialisierungstendenzen in einer Branche die Oberhand gewinnen und Produktionen in die USA oder nach China abwandern, als sich bestehende Industrieregionen erneuern oder vielleicht sogar neue entstehen? Die Antwort wird wohl wesentlich davon abhängen, wie gut und wie schnell es gelingt, die digitale und die energetische Transformation voranzubringen und aufeinander abzustimmen. Eine Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren und der Abbau bürokratischer Hürden könnten sicher für gehörigen Schub in die richtige Richtung sorgen. Doch haben Indus-trie, Forschungseinrichtungen und Dienstleister selbst einen äußerst wirksamen Hebel in der Hand: die Standardisierung von Schnittstellen und die konsequente Umsetzung von Standards.

Das Chancenpotenzial, das sich durch Digitalisierung und Modularisierung ergeben würde, wenn dann die Daten aus der intramodularen Prozessführung auch noch mit den Entwicklungsabteilungen der Modulhersteller geteilt würden, ist kaum hoch genug einzuschätzen. Die umfangreiche Datenbasis würde die Grundlage für eine beständige Optimierung der Modulleistung liefern. Anlagenbetreiber könnten von regelmäßigen Verbesserungen profitieren und müssten sich dazu nicht einmal mit der Sensorik und Prozesssteuerung innerhalb der Module auseinandersetzen. Ja sie müssten nicht einmal in die Technik des Leitsystems eingreifen, denn die vom Modul angebotenen und vom Leitsystem ansteuerbaren Funktionalitäten selbst würden sich ja nicht verändern. So könnte sich die Schnittstellen-Standardisierung als Super-Hebel erweisen, um industrieviel Effizienzsteigerungen zu erzielen, und insbesondere auch mittelständischen Unternehmen den Weg in die Industrie 4.0 ebnen, die eine kosten- und zeiteffiziente Eigenentwicklung aller Anlageanteile nicht stemmen könnten. Sie wären dann in der Lage, komplette Module zuzukaufen, ohne dabei am Ende doch erhebliche Reibungsverluste für die Integration in Kauf nehmen und Anschlüsse und Protokolle für Bedienung und Beobachtung selbst entwickeln zu müssen.

Jetzt handeln, um Chancen zu wahren. Fazit: Die Prozessindustrie in Deutschland und Europa steht vor großen Herausforderungen. Bewährte Produktionsmodelle und Konstruktionsweisen tragen nicht mehr, planbar scheint vor allem die Unplanbarkeit der Rahmenbedingungen. Schwarzseherei ist dennoch fehl am Platz. Es gibt vielversprechende technische und konstruktive Möglichkeiten, um schneller, effizienter und flexibler zu werden und im Wettbewerb mit anderen Weltregionen die Nase vorn zu haben. Dazu müssten aber jetzt die Hausaufgaben gemacht werden. Denn eines wird nicht funktionieren: abwarten.



Basis-Schulungen wichtiger denn je

C-19 Engineering-Lösungen sind People's Business

Heute ist die Gesamtheit der technischen Erkenntnisse und der ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen mit all ihren Disziplinen und Methoden derart komplex, dass kein Einzelner mehr in der Lage wäre, sie in ihrer Anwendungsbreite und Detailtiefe vollständig zu beherrschen. Wir alle stehen ja bekanntlich auf den Schultern von Riesen, sprich: den Erkenntnissen der Generationen vor uns. Ohne Fachspezialisierung, Arbeitsteilung und – last but not least – digitale Tools wären Anlagenbau und –planung auf dem heutigen Niveau nicht mehr möglich. Doch anders als bei den universal gelehrteten Riesen der Vergangenheit gerät bei den modernen Tool-Anwendern nur allzu leicht das große Ganze aus dem Blick.

»Absolventen technischer Universitäten und Fachhochschulen gehen aus ihrer akademischen Ausbildung als Einzelgänger hervor. Aber Engineering ist Teamplay, kein Individualsport«, erklärt Oliver Franke, Technischer Geschäftsführer der planting, und hält fest: »Engineering-Lösungen sind People's Business.« Will heißen: Menschen müssen Menschen verstehen, erst dann kommen die Tools. Denn zentraler geht es darum zu begreifen, was der Anlagenbetreiber will und braucht – das Projekt als Ganzes. Danach geht es darum, das Zusammenspiel im Projektteam und zwischen allen Projektbeteiligten so zu orchestrieren, dass alle Einzelbeiträge sich bestmöglich ergänzen, um das Gesamtziel zu erreichen.

Gateorientierter Engineering-Management-Prozess. Ein standardisierter Engineering-Management-Prozess mit durch Quality Gates – nicht zu umlaufende Synchronisationspunkte, die sicherstellen, dass die Voraussetzungen

für den Start der nächsten Projektphase erreicht sind – klar voneinander getrennten Projektphasen ist die Basis der Zusammenarbeit bei planting. Jeder neue Mitarbeiter durchläuft ein umfangreiches Schulungsprogramm, das diesen internen Ablaufprozess selbst zum Gegenstand hat, ihn aber auch in fachthematisch ausgerichteten Basis-Schulungen immer wieder aufgreift. Dabei dreht sich alles um die Optimierung der Abläufe an den Schnittstellen zwischen den Disziplinen: Wer braucht wann von wem in welcher Form der Aufbereitung und welchem Detaillierungsgrad?

Tools können die Basics nicht ersetzen – sie setzen auf ihnen auf. Erst wenn jeder seinen Beitrag zum Ganzen verstanden, den Engineering-Management-Prozess verinnerlicht hat, lassen sich digitale Tools wirklich gewinnbringend einsetzen. Digitalisierung macht also die Basics nicht überflüssig, sie setzt vielmehr darauf auf. »Dass jeder seine Rolle in der Mannschaft kennt, ist Voraussetzung dafür, dass er seine Talente und technischen Fähigkeiten richtig einsetzen kann«, weiß Franke. »Und erst nach Jahren erreicht er seine volle Spielstärke – denn Erfahrung ist durch nichts zu ersetzen.« Um dieses Niveau zu halten, ist dann im Abgleich mit den Projektanforderungen eine kontinuierliche Weiterentwicklung erforderlich. Die Grundlagen aber geraten dabei nie aus dem Blick.

Oliver Franke
Technischer Geschäftsführer planting GmbH
Fon +49 2236 4907-101

F-1 Haifischbecken Anlagenbau?

Weibliche Führungskräfte im Engineering

Der Frauenanteil in technischen Berufen wie dem Anlagenbau ist traditionell bescheiden, liegt bundesweit etwa bei 1:9; wie die jüngste Statistik des Bundesfamilienministeriums zeigt. Sicht man nach Gründen, werden häufig fehlende Vorbilder, eine schlechte Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie Angst vor einer auf Wettbewerb und Vergleich ausgerichteten Unternehmenskultur in den Männerdomänen angeführt. Nichts als Vorurteile – zumindest bei planting!



Der Anlagenbau: Männerdomäne – ja, Haifischbecken – nein. »Was zählt, sind Fähigkeiten und Kompetenzen«, sagt Christine Piel.

Maria Oura lobt den kollegialen Umgang miteinander, trotzdem wünscht sie sich mehr Frauen in technischen Berufen.

Christine Piel leitet das Projects Execution Center (PEC) Gelsenkirchen mit Fachgruppen aller Gewerke. Die Männerdomäne Anlagenbau kannte sie bereits als technische Projektleiterin aus ihren vorherigen beruflichen Stationen, als sie vor ein paar Jahren zur planting wechselte. »Was ich von Anfang an zu schätzen wusste, war die gegenseitige Unterstützung hier«, berichtet die diplomierte Maschinenbau-Ingenieurin. »Natürlich fällt es auf, wenn plötzlich eine Frau zwischen den Herren sitzt und dann auch noch einen eigenen Kopf hat, aber bisher ist das immer gut angekommen. Was zählt, sind Fähigkeiten und Kompetenzen.«



Kooperations- statt Konkurrenzkultur. Claudia Volle ist stellvertretende Leiterin des PEC Rheinland, führt zudem die Teams Layout & Piping und CAD-Doku, trägt Personalverantwortung für fast 20 Mitarbeitende. »Natürlich wollen wir für unsere Kunden Leistung bringen! Aber das schweiß ja eher zusammen«, erklärt Volle. »Ich erlebe es so, dass alle in meinem Team sich gegenseitig unterstützen. Wir haben hier definitiv eine Kooperations- und keine Konkurrenz-kultur.« Ob das an dem vergleichsweise hohen Frauenanteil in ihren Teams liegen könnte? Die Ingenieurin der Chemie-technik überlegt kurz, verneint dann entschieden. »Ich denke, entscheidend ist, dass jemand ins Team passt. Fachlich und menschlich. Das Geschlecht ist dabei herzlich egal!«

Volle arbeitet bei planting, seit es das Unternehmen gibt – unterbrochen von zwei jeweils zweijährigen Kinderpausen. »Wieder eingestiegen bin ich beide Male mit einer 4-Tage-Woche von Montag bis Donnerstag. Das Familie und Beruf oder Karriere im Anlagenbau nicht vereinbar sind, kann ich also nicht bestätigen.«



planting bei der Women4Tech. Am 16.11.2023 findet das virtuelle Tool-Event für weibliche Techtalente »Women4Tech« statt. planting meint es ernst mit mehr Frauen in den Engineering-Teams und wird sich prominent präsentieren: mit eigenem Messestand und einem 25-minütigen Livetvortrag mit moderierter Q&A-Session. Interessentinnen haben Gelegenheit, das Messestand-Personal des Engineering-Dienstleisters direkt online zu kontaktieren. Sogar ein erstes Live-Interview im Videocall ist möglich.

J-6 Erweitertes Tool-Portfolio für die Prozesssimulation

Dekarbonisierung und Effizienzsteigerung, Kreisläufe schließen und die Nachhaltigkeit verbessern: Die Prozess-industrie steht vor großen Herausforderungen – und mehr denn je unter enormem Zeitdruck. Mithilfe der Prozess-simulation ist es möglich, in kurzer Zeit die Wirksamkeit von Optimierungsmaßnahmen zu testen, Bottlenecks zu identifizieren und zu beseitigen und prozessspezifische Komponenten auszulagern. Mit ihrer Hilfe können Probleme und mögliche Schwachstellen frühzeitig identifiziert und vermieden werden.

Debottlenecking und Prozessoptimierung in Bestandsanlagen gehören ebenso zum Einsatzspektrum von Simulationssoftware wie die Prozessentwicklung, die Auslegung oder das Scale-up von Anlagen und Anlagenkomponenten oder die Vorausberechnung der Auswirkungen von Rohstoff- oder Rezepturwechseln. Die Nutzung von Simulations-Tools macht es möglich, die Konsequenzen einer Entscheidung vor ihrer Umsetzung zu erkennen und zu analysieren.

Beste Voraussetzungen für erfolgreichen Tool-Einsatz. Langjährige und umfassende Erfahrung sowie ein explizites Verständnis der Prozesse des Anlagenbetreibers sind die Basis für den erfolgreichen Software-Einsatz. Erst dadurch lassen sich die verfahrenstechnischen Abläufe realistisch modellieren, lässt sich das tatsächliche Verhalten der Anlage möglichst genau simulieren. Die kompetente Auswahl des geeigneten Stoffdatenmodells spielt dabei eine entscheidende Rolle, denn die physikalischen und chemischen Eigenschaften liegen der Berechnung von Massen- und Energiebilanzen, Wärmeübergangskoeffizienten und anderen wichtigen Parametern zugrunde, die die Leistung und Effizienz des Prozesses kennzeichnen.

Harald Becker
Leiter Technical Excellence Center
Plant Process & Safety
Fon +49 2236 4907-279



Gut auf Kundenwünsche und Tool-Präferenzen vorbereitet. Mit Aspen Plus nutzt planting seit Langem eines der am weitesten verbreiteten Simulations-Tools für die statische und dynamische Simulation verfahrenstechnischer Prozesse unter anderem in den Branchen Chemie und Petrochemie, Pharma und Life Science. Im Bereich der strömungstechnischen, dynamischen Simulation von Druckströmen wird außerdem seit vielen Jahren SIR 3 als Tool der Wahl eingesetzt. Seit letztem Jahr kommt nun auch das Unisim-Software-Paket zum Einsatz, das ebenfalls zum Kreis der führenden Prozesssimulatoren zählt. »Mit der Erweiterung unseres Tool-Portfolios in der Prozesssimulation ist die für uns nutzbare Datenbasis mit Blick auf Stoff- und Geräteigenschaften nun noch größer geworden, die Anzahl spezialisierter Module und Anwendungen ebenso«, erklärt Harald Becker, Leiter Technical Excellence Center Plant Process & Safety bei planting. »So können wir noch besser auf die Anforderungen des Marktes reagieren und auf Tool-Präferenzen eingehen.«

J-10 LANXESS und planting beschließen engere Zusammenarbeit

Ende des vergangenen Jahres haben LANXESS und planting einen Rahmenvertrag unterzeichnet. Geplant sind eine engere Zusammenarbeit im betriebsnahen Geschäft und eine Ausweitung der Projekte. Danach soll planting als Engineering-Partner vor allem die betriebsnahe Planung des Spezialchemie-Konzerns unterstützen. Das Spektrum reicht von der Verfahrenstechnik über das Sicherheits- und Behörden-Engineering bis hin zur Anlagen- und Rohrleitungsplanung. Auch Equipment Engineering und das Management der CAD-Daten mit COMOS gehören dazu.

v. l. n. r.: Frank Boersma (LANXESS, Capitals Projects Manager BU IPO), Dirk Breßler (planting, stellv. Standortleiter Köln-Mitte), Benjamin Lipp (planting, Leiter Projects Execution Center Düsseldorf), Thorsten Krug (planting, Standortleiter Köln-Mitte) und Sebastian Mxyzik (LANXESS, Head of Project Management PC&SA)



planting richtet Büros vor Ort ein. Der Vertrag hat deutschlandweit Gültigkeit, wird aber schwerpunktmäßig die Zusammenarbeit an den großen niederheinischen Produktionsstandorten im CHEMPARK Leverkusen und CHEMPARK Udingen intensivieren. Vor Ort sollen Büros mit eigenen Planungsteams und Projektmanagement eingerichtet werden. Mit LANXESS gewinnt planting einen der Topplayer der deutschen Chemie-Industrie als Rahmenvertragspartner, der Kölner Spezialchemie-Konzern wiederum einen starken und verlässlichen Engineering-Partner im betriebsnahen Rahmenvertragsgeschäft. Zwar existiert eine Zusammenarbeit schon seit mehr als einem Jahrzehnt, doch war sie in den letzten Jahren eher sporadisch. Sie wird nun mit dem Vertragsabschluss auf ein neues Niveau gehoben.

Engineering Summit Darmstadt: planting ist Partner und Aussteller

Zum inzwischen 9. Mal findet am 19. und 20. September in Darmstadt der Engineering Summit statt, das zentrale Networking-Event des deutschen und europäischen Anlagenbaus. planting ist in diesem Jahr Partner der Veranstaltung und wird als Aussteller besonders präsent sein. Oliver Franke, Technischer Geschäftsführer der planting und einer der letztjährigen Moderatoren des Summits, steht bereits als einer von drei Teilnehmern des Engineering-Spezialisten fest.

Impulsvorträge, Erfahrungsberichte und Talkrunden rund um die wesentlichen strategischen Themen, die den Anlagenbau und seine vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen in diesen herausfordernden Zeiten umtreiben, stehen auf der Tagesordnung. Im Fokus des Treffens stehen unter anderem die Themenschwerpunkte Dekarbonisierung und Wasserstoffwirtschaft. Dabei wird auch die Frage beleuchtet, welchen Beitrag der Anlagenbau leisten kann, um die Transformation der Industrie im Sinne der Klimawende voranzutreiben.

plant-ing.de/go/ongoing

Diese und vergangene Ausgaben finden Sie in digitaler Form in unserem Downloadbereich:

plant-ing.de/go/ongoing

Prozesssimulation planting erweitert das Portfolio > J-6

Engineering Basics Digitale Tools setzen analoges Wissen und Erfahrung voraus > C-19

Frauen im Anlagenbau Weibliche Führungskräfte bei planting > F-1

Rahmenvertrag LANXESS und planting beschließen Partnerschaft > J-10

Zukunft der Prozessindustrie

Droht die Deindustrialisierung Europas oder stehen wir am Beginn eines Reshoring-Booms? Die Teltstory beleuchtet die Herausforderungen der Prozessindustrie in Europa und zeigt, wie sich diesen aus Sicht des Engineerings begegnen ließe.

ngoing

PROJEKT		BLATT-NR.	
Die Kundenzeitung der planting GmbH widmet sich aktuellen Themen rund um verfahrenstechnische Anlagen in der Prozessindustrie.			
MASSTAB	AUFLAGE	LFD. NR.	DATUM ERSTELLT
1:1	5.000	01.2023	23.06.2023

24

Schemata für die chemische und petrochemische Industrie

Auszug aus den am häufigsten benötigten Symbolen nach DIN EN ISO 10628-2 – ergänzt um Symbole aus planting-Projekten (gekennzeichnet mit *)



										Behälter und Tanks
										Kolonnen mit Einbauten
										Einrichtungen zum Beheizen oder zum Kühlen
										Wärmeaustauscher, Dampferzeuger, Öfen, Kühltürme
										Filterapparate, Flüssigkeitsfilter, Gasfilter
										Siebapparate, Sortierapparate, Sortiermaschinen
										Abscheider
										Trockner
										Zerkleinerungsmaschinen
										Rührer
										Mischer, Knetter
										Verarbeitungsmaschinen, Formgebungsmaschinen
										Flüssigkeits-pumpen
										Kompressoren, Verdichter, Vakuumpumpen, Ventilatoren
										Hebe-, Förder- und Transport-einrichtungen
										Zuteil-, Verteileinrichtungen
										Kraft-, Antriebsma-schinen
										Andere Anlagenteile
										Absper-armaturen
										Rückschlag-armaturen
										Armaturen mit stetigem Stellverhalten
										Armaturen mit Sicherheitsfunktion
										Rohrleitungs-teile
										Sonstige grafische Symbole

Prozesssimulation planting erweitert das Portfolio > J-6

Engineering Basics Digitale Tools setzen analoges Wissen und Erfahrung voraus > C-19

Frauen im Anlagenbau Weibliche Führungskräfte bei planting > F-1

Rahmenvertrag LANXESS und planting beschließen Partnerschaft > J-10

Zukunft der Prozessindustrie

Droht die Deindustrialisierung Europas oder stehen wir am Beginn eines Reshoring-Booms? Die Titelstory beleuchtet die Herausforderungen der Prozessindustrie in Europa und zeigt, wie sich diesen aus Sicht des Engineerings begegnen ließe.

ongoing

PROJEKT

Die Kundenzeitung der planting GmbH widmet sich aktuellen Themen rund um verfahrenstechnische Anlagen in der Prozessindustrie.

BLATT-NR.

24

MASSSTAB

1:1

AUFLAGE

5.000

LFD. NR.

01.2023

DATUM ERSTELLT

23.06.2023

A-1

Erfahrung nutzen, um Zukunft zu gestalten

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir leben in einer Zeit großer Unsicherheiten und Herausforderungen. Ob es auch in zehn oder zwanzig Jahren noch im gewohnten Umfang Anlagenbau in Deutschland geben wird, kann niemand mit Gewissheit sagen. In unserer Titelstory gehen wir den Indizien für pessimistische wie für optimistische Szenarien nach und zeigen: Die künftige Entwicklung folgt keinem Automatismus. Es gibt vielversprechende Möglichkeiten, den Herausforderungen technisch und konstruktiv zu begegnen.

Dabei geht es nicht um die vage Hoffnung auf den technologischen Durchbruch einer Game-Changer-Technologie. Es geht vielmehr um die konsequente Umsetzung längst vorhandener Erkenntnisse, um Vereinheitlichung, um Vernetzung und um kontinuierliche Weiterentwicklung existierender Technologien. Das stimmt mich optimistisch. Denn so drastisch die Umbrüche sind, vor denen die Prozessindustrie in Europa steht – sie sind nicht disruptiv. Unser Wissen und unsere Erfahrung sind nicht plötzlich wertlos. Sie sind – ganz im Gegenteil – der Schlüssel zu intelligenten Lösungen, die die internationale Wettbewerbsfähigkeit europäischer Produktionsstandorte sichern können.

Dass Wissen und Erfahrung durch nichts zu ersetzen sind, unterstreicht auch der Artikel über die Basis-Schulungen bei planting. Hier erfahren Sie, warum gutes Engineering immer eine ganz starke menschliche Komponente hat und digitale Tools erst in den Händen eines fähigen Teamplayers sinnvoll eingesetzt werden können. Und weil man die ersten beruflichen Erfahrungen gar

nicht früh genug sammeln kann, ist planting auch in diesem Jahr wieder mit dabei, wenn es heißt »Mein Job ist Spitze!« und Schüler*innen

für einen Tag eine Führungsposition übernehmen. Mehr dazu in der nächsten Ausgabe. Welche Rolle Prozesssimulations-Tools bei der Entwicklung von Engineering-Lösungen spielen und warum wir bei planting unser entsprechendes Tool-Portfolio erweitert haben, lesen Sie in dem Artikel über Aspen und Unisim.

Anstelle der gewohnten Teamvorstellung finden Sie in dieser ongoing einen Beitrag über Frauen, die in einer Führungsposition im technischen Bereich arbeiten. Das ist auch ein Blick in die Zukunft. Denn wichtig wäre ein höherer Frauenanteil aus vielen Gründen – Diversität bringt frische Perspektiven, heterogene Teams arbeiten harmonischer und schon rein rechnerisch werden sich viele Stellen im Anlagenbau künftig ohne Frauen nicht mehr besetzen lassen. Dabei können wir für planting sagen: Vieles, was dem derzeit noch im Wege zu stehen scheint, ist unbegründet.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!



Ihr Thomas Hucht

Geschäftsführer planting GmbH



Zukunftsfähigkeit der Prozessindustrie in Europa

D-6

**Abwarten wird
nicht funktionieren**

»Kunststoffhersteller kappt Investitionen«, »Spezialchemiekonzern schränkt Investitionen in Deutschland ein«, »Einsparungen in Deutschland – Mega-Fabrik in China geplant«. So oder ähnlich lauteten viele Schlagzeilen der Wirtschaftspresse in den vergangenen zwölf Monaten. Schon ist von Panikstimmung und einer sich abzeichnenden Deindustrialisierung die Rede. Gleichzeitig konnte und kann man immer wieder von einer wachsenden Attraktivität Europas als Produktionsstandort lesen. Die Coronakrise, so das Reshoring-Narrativ, habe das Problem der Abhängigkeit von asiatischen Produktionsstätten, Lieferketten entlang geopolitischer Krisenherde und überlangen Transportstrecken mehr als deutlich gemacht. Jetzt würden Produktionen zurückverlagert.

Die Produktion, so das Deindustrialisierungs-Narrativ, werde in Weltregionen mit billiger Energie, geringen Lohnkosten und weniger Restriktionen verlagert. Energiepreisexplosion und klimapolitische Regulierungen würden der Industrie in Deutschland und Europa vollends den Garaus machen. Bestandsanlagen würden entsprechend nur noch so lange betrieben, bis das letzte Stückchen Wettbewerbsfähigkeit verspielt ist. Wird dem Anlagenbau in Deutschland also künftig allenfalls noch die Rolle einer Palliativ-Ambulanz für eine längst nicht mehr zu rettende Industrie zukommen? Oder ist es doch eher so, dass viele Unternehmen ihre globale Strategie längst neu bewertet haben, nachdem sich die Globalisierung als eine riskante Wette auf ein fehleranfälliges Schönwetter-Modell erwiesen hat? Dass die Rückverlagerung globaler Produktionsstätten schon längst beschlossene Sache ist? Schließlich hat doch auch die Politik umgedacht und arbeitet bereits an flankierenden Maßnahmen: So soll die noch junge EU-Behörde HERA (»Health Emergency Preparedness and Response Authority«) helfen,

Importabhängigkeiten bei Antibiotika zu überwinden. Auch der European Chips Act, der die Halbleiterproduktion in Europa zum Wiedererstarken bringen soll, fällt in diese Kategorie.

Fest steht: Das Schicksal der deutschen wie der europäischen Industrie ist keineswegs eine bloße Funktion der Öl- und Gaspreisentwicklung – selbst das der energieintensiven Produktion nicht. Dies träfe nur dann zu, wollte man auf ewig mit konventionellen Technologien unter Nutzung fossiler Energien klassische Monoproduktionsanlagen fahren: produktindividuell entwickelte Anlagen, gebaut, um über Jahrzehnte unter immer gleichen Bedingungen möglichst unterbrechungsfrei möglichst große Mengen des immer gleichen Produkts herzustellen. Dass hier der Preiswettbewerb mit World-Scale-Anlagen in Asien nicht zu gewinnen ist, zeigt das Beispiel diverser antibiotischer Wirkstoffe.

Wettbewerbsfähigkeit ist auch eine Frage des Engineerings

Eine Reindustrialisierung, die die Herstellung eines Produkts am Ende seines Lebenszyklus nach Europa zurückverlagert, muss vor allem politisch-gesellschaftlich gewollt sein. Die Mehrkosten gegenüber der zentralisierten Fertigung sind der Preis der Versorgungssicherheit. Anders sieht es aus bei neuen Produkten und Produktvarianten. Wer sich im internationalen Wettbewerb in der Prozessindustrie und im Pharma-Bereich behaupten will, der muss schnell am Markt sein, flexibel auf Veränderungen reagieren können und gleichzeitig Investitionsrisiken möglichst klein halten. Ob das gelingt, ist längst nicht nur eine Frage der (Firmen-)Politik, sondern auch des Engineerings. Konsequente Modularisierung, Standardisierung und Digitalisierung könnten in Verbindung mit einer automatisierten Prozessführung das Erfolgsrezept für eine effiziente, wandlungsfähige und resiliente Produktion liefern. Entscheidend wird dabei sein, wie gut es gelingt, all diese Faktoren zusammenwirken zu lassen. Während

sich in der diskreten Fertigung schon vor vielen Jahren das Baukastenprinzip durchgesetzt hat, um Skaleneffekte zu nutzen, ohne dafür Flexibilität und Vielfalt zu opfern, ist in der Prozessindustrie noch immer das Dedicated-Batch-Prinzip in hoch spezialisierten Großanlagen vorherrschend: effiziente Massenproduktion über eine nicht mehr veränderbare Verfahrensrouten. Zukunftsfruchtig ist dieses Produktionsmodell aber immer weniger. In krisenbetroffenen Zeiten, die von Unberechenbarkeit und schnellem Wandel geprägt sind, sind große Monoproduktionsanlagen ein konstruktionsbedingtes Investment-Risiko. Denn lange Amortisationszeiten brauchen auch eine langfristig kalkulierbare Nachfrage und ebenso langfristig stabile Rahmenbedingungen in der Ver- und Entsorgung. Dass nachfrageseitig schnell Produktanpassungen gefordert sein können, zeigt das Beispiel Impfstoffherstellung überdeutlich. Und darauf, dass die Festlegung auf einen einzigen Energieträger zur Erzeugung der Prozessenergie leicht in die Sackgasse führen kann, muss heute niemand mehr hinweisen.

Modularisierung senkt das Investitionsrisiko

Modular aufgebaute Anlagen mit unterschiedlichen Verfahrensrouten und multivalenter Energieversorgung bieten eine gute Möglichkeit, z. B. die Volatilität der Energiemärkte ein Stück weit aufzufangen. Der dynamische Wechsel zwischen Strom und einem oder mehreren anderen Energieträgern erhöht die Produktionssicherheit und kann sogar finanzielle Entlastung durch Vermarktung von Regelenergie schaffen – was umso wahrscheinlicher wird, je weiter die Energiewende in Richtung regenerativer Quellen voranschreitet. Gleichzeitig lassen sich durch die Kombination weitgehend universell ausgelegter Module Produktionsverfahren verändern, ohne dass daraus anlagenseitig jedes Mal ein kostspieliges Umbauprojekt mit langer Stillstandszeit würde. Eine intelligente Rohrleitungsplanung mit absperzbaren Einbindepunkten, von außen zugängliche Technik für Produktionen im GMP-regulierten Umfeld und eine klare Trennung der über wenige Schnittstellen verbundenen

Aggregate machen das möglich. Zwar steigen mit dem breiteren Anforderungsspektrum an Belastbarkeit und Widerstandsfähigkeit der Apparate und Materialien in Vielweckanlagen auch die Kosten, doch werden diese durch das dank der hohen Flexibilität geringere Investitionsrisiko mehr als kompensiert. Der Anlagenbetrieb hängt ja nicht mehr am dauerhaften Erfolg bzw. an der wirtschaftlichen Herstellung eines einzigen Produkts.

Idealerweise beschränkt sich die Modularisierung nicht auf die mechanische Ebene der Komponenten einer Anlage, sondern wird auch automatisierungstechnisch abgebildet – Stichwort Module Type Package (MTP). Statt einer geschlossenen mit hohem Programmier- und Zeitaufwand erzeugten monolithischen Automatisierung des kompletten Produktionsprozesses, der alle Sensoren, Aktoren und Regelgrößen auf allen Ebenen einzeln integriert, werden dann standardisiert beschriebene Modul-Funktionalitäten von einem übergeordneten Leitsystem angesteuert und sind dort zu beliebigen Arbeitsschritt-Kombinationen verknüpfbar. Integriert werden geschlossene Einzelprozesse, das System selbst aber ist offen. So kann die Anlage mehr oder weniger per Mausklick neu konfiguriert oder um zusätzliche Module erweitert werden. Dank MTP-Standard sind Bedienung und Visualisierung anlagenweit einheitlich – unabhängig vom Hersteller und der verwendeten Technologie.

Radikale Verkürzung der Time-to-Market

Der Vorteil konsequenter Modularisierung ist eine rasante Beschleunigung vom ersten Planungsschritt bis zum Anlagenbetrieb und damit eine Verkürzung der Time-to-Market. So profitiert das Engineering der Gesamtanlage von der Möglichkeit, komplette Prozessschritt-Einheiten als virtuelle Modelle vorab in einem digitalen Zwilling zu verbauen. Erfahrungsdaten des Herstellers aus früheren Anwendungen des jeweiligen Moduls könnten dann für eine Simulation des Gesamtprozesses genutzt werden, Ursache-Wirk-Zusammenhänge auch komplexer Anlagen vorab

identifiziert und Konfigurationen optimiert werden. Werden schon die Entwicklungslabore konsequent arbeitsschrittweise in geschlossenen Modulen aufgebaut und nach MTP-Standard beschrieben, ist sogar die nahtlose Überführung aus dem Labor in die Produktion möglich. So kann die Markteinführungszeit neuer Produkte und Produktadaptionen noch weiter verkürzt werden: ein wesentlicher Erfolgsfaktor im internationalen Wettbewerb, besonders in den innovationsgetriebenen Sparten Spezialchemie und Pharma.

Zusätzliche Wettbewerbsvorteile verschafft die konsequente Nutzung von Digital Twins über den gesamten Anlagenlebenszyklus: durch Optimierung des Betriebs mit Blick auf den Output, die energetische Effizienz oder den Verschleiß. Bei der Revisionsplanung, vorausschauenden Instandhaltung und der Fehlerdiagnose. Und letztlich auch bei der Planung von Revamps und Erweiterungsprojekten; ja selbst bei der Frage, in welchem Umfang sich eine Kapazitätserweiterung einer Bestandsanlage unter welchen Voraussetzungen überhaupt lohnt.

Super-Hebel Schnittstellen-Standardisierung

Ob Deindustrialisierungstendenzen in einer Branche die Oberhand gewinnen und Produktionen in die USA oder nach China abwandern, ob sich bestehende Industrieregionen erneuern oder vielleicht sogar neue entstehen? Die Antwort wird wohl wesentlich davon abhängen, wie gut und wie schnell es gelingt, die digitale und die energetische Transformation voranzubringen und aufeinander abzustimmen. Eine Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren und der Abbau bürokratischer Hürden könnten sicher für gehörigen Schub in die richtige Richtung sorgen. Doch haben Industrie, Forschungseinrichtungen und Dienstleister selbst einen äußerst wirksamen Hebel in der Hand: die Standardisierung von Schnittstellen und die konsequente Umsetzung von Standards.

Das Chancenpotenzial, das sich durch Digitalisierung und Modularisierung ergeben würde, wenn dann die Daten aus der intramodularen Prozessführung auch noch mit den Entwicklungsabteilungen der Modulhersteller geteilt würden, ist kaum hoch genug einzuschätzen. Die umfangreiche Datenbasis würde die Grundlage für eine beständige Optimierung der Moduleffizienz liefern. Anlagenbetreiber könnten von regelmäßigen Verbesserungen profitieren und müssten sich dazu nicht einmal mit der Sensorik und Prozesssteuerung innerhalb der Module auseinandersetzen. Ja sie müssten nicht einmal in die Technik des Leitsystems eingreifen, denn die vom Modul angebotenen und vom Leitsystem ansteuerbaren Funktionalitäten selbst würden sich ja nicht verändern. So könnte sich die Schnittstellen-Standardisierung als Super-Hebel erweisen, um industrieweit Effizienzsteigerungen zu erzielen, und insbesondere auch mittelständischen Unternehmen den Weg in die Industrie 4.0 ebnen, die eine kosten- und zeitintensive Eigenentwicklung aller Anlagenteile nicht stemmen könnten. Sie wären dann in der Lage, komplette Module zuzukaufen, ohne dabei am Ende doch erhebliche Reibungsverluste für die Integration in Kauf nehmen und Anschlüsse und Protokolle für Bedienung und Beobachtung selbst entwickeln zu müssen.

Jetzt handeln, um Chancen zu wahren

Fazit: Die Prozessindustrie in Deutschland und Europa steht vor großen Herausforderungen. Bewährte Produktionsmodelle und Konstruktionsweisen tragen nicht mehr, planbar scheint vor allem die Unplanbarkeit der Rahmenbedingungen. Schwarzseherei ist dennoch fehl am Platz. Es gibt vielversprechende technische und konstruktive Möglichkeiten, um schneller, effizienter und flexibler zu werden und im Wettbewerb mit anderen Weltregionen die Nase vorn zu haben. Dazu müssten aber jetzt die Hausaufgaben gemacht werden. Denn eines wird nicht funktionieren: abwarten.

Haifischbecken Anlagenbau?

Der Frauenanteil in technischen Berufen wie dem Anlagenbau ist traditionell bescheiden, liegt bundesweit etwa bei 1 : 9, wie die jüngste Statistik des Bundesfamilienministeriums zeigt. Sucht man nach Gründen, werden häufig fehlende Vorbilder, eine schlechte Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie Angst vor einer auf Wettbewerb und Vergleich ausgerichteten Unternehmenskultur in den Männerdomänen angeführt. Nichts als Vorurteile – zumindest bei planting!



Der Anlagenbau: Männerdomäne – ja, Haifischbecken – nein. »Was zählt, sind Fähigkeiten und Kompetenzen«, sagt **Christine Piel**.

Maria Oura lobt den kollegialen Umgang miteinander, trotzdem wünscht sie sich mehr Frauen in technischen Berufen.

Christine Piel leitet das Projects Execution Center (PEC) Gelsenkirchen mit Fachgruppen aller Gewerke. Die Männerdomäne Anlagenbau kannte sie bereits als technische Projektleiterin aus ihren vorherigen beruflichen Stationen, als sie vor ein paar Jahren zur planting wechselte. »Was ich von Anfang an zu schätzen wusste, war die gegenseitige Unterstützung hier«, berichtet die diplomierte Maschinenbau-Ingenieurin. »Natürlich fällt es auf, wenn plötzlich eine Frau zwischen den Herren sitzt und dann auch noch einen eigenen Kopf hat, aber bisher ist das immer gut angekommen. Was zählt, sind Fähigkeiten und Kompetenzen.«



Kooperations- statt Konkurrenzkultur

Claudia Volle ist stellvertretende Leiterin des PEC Rheinland, führt zudem die Teams Layout & Piping und CAD-Doku, trägt Personalverantwortung für fast 20 Mitarbeitende. »Natürlich wollen wir für unsere Kunden Leistung bringen! Aber das schweißst ja eher zusammen«, erklärt Volle. »Ich erlebe es so, dass alle in meinem Team sich gegenseitig unterstützen. Wir haben hier definitiv eine Kooperations- und keine Konkurrenzkultur.« Ob das an dem vergleichsweise hohen Frauenanteil in ihren Teams liegen könne? Die Ingenieurin der Chemietechnik überlegt kurz, verneint dann entschieden. »Ich denke, entscheidend ist, dass jemand ins Team passt. Fachlich und menschlich. Das Geschlecht ist dabei herzlich egal!«

Volle arbeitet bei planting, seit es das Unternehmen gibt – unterbrochen von zwei jeweils zweijährigen Kinderpausen. »Wieder eingestiegen bin ich beide Male mit einer 4-Tage-Woche von Montag bis Donnerstag. Dass Familie und Beruf oder Karriere im Anlagenbau nicht vereinbar sind, kann ich also nicht bestätigen.«

Claudia Volle findet, dass fachliche und menschliche Qualitäten entscheidend sind. »Das Geschlecht ist dabei herzlich egal!«



Führungsposition mit Kind und Familie

Maria Oura ist Leiterin des PEC Karlsruhe. Sie ist die vertrieblich, organisatorisch und kaufmännisch Verantwortliche, führt ein 14-köpfiges Team. Und sie ist Mutter eines Kindes im Kindergartenalter. »Ja, die Führungsposition ist mit Kind und Familie vereinbar«, sagt sie. »Aber das klappt nur, weil ich meine Arbeitszeit auf 35 Std. reduziert habe, alles ganz straff organisiere und die Kita super ist. Bei Unplanbarem – Krankheit, Personalmangel und so – geht schnell das Jonglieren los...«

Trotzdem schätzt die diplomierte Verfahrenstechnikerin ihren herausfordernden Job. Das Aufgabenfeld sei vielfältig und spannend, der Umgang miteinander freundschaftlich und kollegial. Ausschließlich männlich besetzte Teams kennt Oura aus eigener Erfahrung nicht. Dennoch hätten Frauen in der Anlagenplanung noch immer eine Art Exoten-Status. »Ich fänd's begrüßenswert, wenn Frauen in technischen Berufen so normal wären, dass sie zum Beispiel in einem Artikel wie diesem gar nicht hervorgehoben werden müssten.«



planting bei der Women4Tech

Am **16.11.2023** findet das virtuelle Job-Event für weibliche Techtalente »Women4Tech« statt.

planting meint es ernst mit mehr Frauen in den Engineering-Teams und wird sich prominent präsentieren: mit eigenem Messestand und einem 25-minütigen Livevortrag mit moderierter Q&A-Session. Interessentinnen haben Gelegenheit, das Messestand-Personal des Engineering-Dienstleisters direkt online zu kontaktieren. Sogar ein erstes Live-Interview im Videocall ist möglich.

Erweitertes Tool-Portfolio für die Prozesssimulation

Harald Biecker

Leiter Technical Excellence Center

Plant Process & Safety

Fon +49 2236 4907-279

Dekarbonisierung und Effizienzsteigerung, Kreisläufe schließen und die Nachhaltigkeit verbessern: Die Prozessindustrie steht vor großen Herausforderungen – und mehr denn je unter enormem Zeitdruck. Mithilfe der Prozesssimulation ist es möglich, in kurzer Zeit die Wirksamkeit von Optimierungsmaßnahmen zu testen, Bottlenecks zu identifizieren und zu beseitigen und prozesstechnische Komponenten auszulegen. Mit ihrer Hilfe können Probleme und mögliche Schwachstellen frühzeitig identifiziert und vermieden werden.

Debottlenecking und Prozessoptimierung in Bestandsanlagen gehören ebenso zum Einsatzspektrum von Simulationssoftware wie die Prozessentwicklung, die Auslegung oder das Scale-up von Anlagen und Anlagenkomponenten oder die Vorausberechnung der Auswirkungen von Rohstoff- oder Rezepturwechseln. Die Nutzung von Simulationstools macht es möglich, die Konsequenzen einer Entscheidung vor ihrer Umsetzung zu erkennen und zu analysieren.

Beste Voraussetzungen für erfolgreichen Tool-Einsatz

Langjährige und umfassende Erfahrung sowie ein explizites Verständnis der Prozesse des Anlagenbetreibers sind die Basis für den erfolgreichen Software-Einsatz. Erst dadurch lassen sich die verfahrenstechnischen Abläufe realistisch modellieren, lässt sich das tatsächliche Verhalten der Anlage möglichst genau simulieren. Die kompetente Auswahl des geeigneten Stoffdatenmodells spielt dabei eine entscheidende Rolle, denn die physikalischen und chemischen Eigenschaften liegen der Berechnung von Massen- und Energiebilanzen, Wärmeübergangskoeffizienten und anderen wichtigen Parametern zugrunde, die die Leistung und Effizienz des Prozesses kennzeichnen.



Gut auf Kundenwünsche und Tool-Präferenzen vorbereitet

Mit Aspen Plus nutzt planting seit Langem eines der am weitesten verbreiteten Simulationstools für die statische und dynamische Simulation verfahrenstechnischer Prozesse unter anderem in den Branchen Chemie und Petrochemie, Pharma und Life Science. Im Bereich der strömungstechnischen, dynamischen Simulation von Druckstößen wird außerdem seit vielen Jahren SiR3 S als Tool der Wahl eingesetzt. Seit letztem Jahr kommt nun auch das UniSim-Software-Paket zum Einsatz, das ebenfalls zum Kreis der führenden Prozesssimulatoren zählt. »Mit der Erweiterung unseres Tool-Portfolios in der Prozesssimulation ist die für uns nutzbare Datenbasis mit Blick auf Stoff- und Geräteeigenschaften nun noch größer geworden, die Anzahl spezialisierter Module und Anwendungen ebenso«, erklärt Harald Biecker, Leiter Technical Excellence Center Plant Process & Safety bei planting, »so können wir noch besser auf die Anforderungen des Marktes reagieren und auf Tool-Präferenzen eingehen.«

LANXESS und planting beschließen engere Zusammenarbeit

Thorsten Krug

Standortleiter Köln-Mitte
Fon +49 221 97765-250

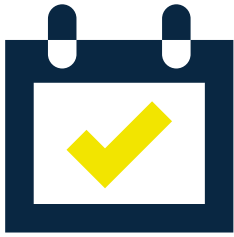
Ende des vergangenen Jahres haben LANXESS und planting einen Rahmenvertrag unterzeichnet. Geplant sind eine engere Zusammenarbeit im betriebsnahen Geschäft und eine Ausweitung der Projekte. Danach soll planting als Engineering-Partner vor allem die betriebsnahe Planung des Spezialchemie-Konzerns unterstützen. Das Spektrum reicht von der Verfahrenstechnik über das Sicherheits- und Behörden-Engineering bis hin zur Anlagen- und Rohrleitungsplanung. Auch Equipment Engineering und das Management der CAD-Daten mit COMOS gehören dazu.

v. l. n. r.: Frank Boersma (LANXESS, Capitals Projects Manager BU IPG), Dirk Breski (planting, stellv. Standortleiter Köln-Mitte), Benjamin Lipps (planting, Leiter Projects Execution Center Düsseldorf), Thorsten Krug (planting, Standortleiter Köln-Mitte) und Sebastian Mezyk (LANXESS, Head of Project Management PC&SA)

planting richtet Büros vor Ort ein

Der Vertrag hat deutschlandweit Gültigkeit, wird aber schwerpunktmäßig die Zusammenarbeit an den großen niederrheinischen Produktionsstandorten im CHEMPARK Leverkusen und CHEMPARK Uerdingen intensivieren. Vor Ort sollen Büros mit eigenen Planungsteams und Projektmanagement eingerichtet werden. Mit LANXESS gewinnt planting einen der Topplayer der deutschen Chemie-Industrie als Rahmenvertragspartner, der Kölner Spezialchemie-Konzern wiederum einen starken und verlässlichen Engineering-Partner im betriebsnahen Rahmenvertragsgeschäft. Zwar existiert eine Zusammenarbeit schon seit mehr als einem Jahrzehnt, doch war sie in den letzten Jahren eher sporadisch. Sie wird nun mit dem Vertragschluss auf ein neues Niveau gehoben.





Engineering Summit Darmstadt: planting ist Partner und Aussteller

Zum inzwischen 9. Mal findet am **19. und 20. September** in Darmstadt der Engineering Summit statt, das zentrale Networking-Event des deutschen und europäischen Anlagenbaus. planting ist in diesem Jahr Partner der Veranstaltung und wird als Aussteller besonders präsent sein. Oliver Franke, Technischer Geschäftsführer der planting und einer der letztjährigen Moderatoren des Summits, steht bereits als einer von drei Teilnehmern des Engineering-Spezialisten fest.

Impulsvorträge, Erfahrungsberichte und Talkrunden rund um die wesentlichen strategischen Themen, die den Anlagenbau und seine vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen in diesen herausfordernden Zeiten umtreiben, stehen auf der Tagesordnung. Im Fokus des Treffens stehen unter anderem die Themenschwerpunkte Dekarbonisierung und Wasserstoffwirtschaft. Dabei wird auch die Frage beleuchtet, welchen Beitrag der Anlagenbau leisten kann, um die Transformation der Industrie im Sinne der Klimawende voranzutreiben.



Diese und vergangene Ausgaben
finden Sie in digitaler Form in unserem
Downloadbereich:



plant-ing.de/go/ongoing





Basis-Schulungen
wichtiger denn je

C-19

Engineering-Lösungen sind People's Business

Heute ist die Gesamtheit der technischen Erkenntnisse und der ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen mit all ihren Disziplinen und Methoden derart komplex, dass kein Einzelner mehr in der Lage wäre, sie in ihrer Anwendungsbreite und Detailtiefe vollständig zu beherrschen. Wir alle stehen ja bekanntlich auf den Schultern von Riesen, sprich: den Erkenntnissen der Generationen vor uns. Ohne Fachspezialistentum, Arbeitsteilung und – last but not least – digitale Tools wären Anlagenbau und -planung auf dem heutigen Niveau nicht mehr möglich. Doch anders als bei den universal gelehrt Riesen der Vergangenheit gerät bei den modernen Tool-Anwendern nur allzu leicht das große Ganze aus dem Blick.

»Absolventen technischer Universitäten und Fachhochschulen gehen aus ihrer akademischen Ausbildung als Einzelgänger hervor. Aber Engineering ist Teamplay, kein Individualsport«, erklärt Oliver Franke, Technischer Geschäftsführer der plantIng, und hält fest: »Engineering-Lösungen sind People's Business.« Will heißen: Menschen müssen Menschen verstehen, erst dann kommen die Tools. Denn zuallererst geht es darum zu begreifen, was der Anlagenbetreiber will und braucht – das Projekt als Ganzes. Danach geht es darum, das Zusammenspiel im Projektteam und zwischen allen Projektbeteiligten so zu orchestrieren, dass alle Einzelbeiträge sich bestmöglich ergänzen, um das Gesamtziel zu erreichen.

Gateorientierter Engineering-Management-Prozess

Ein standardisierter Engineering-Management-Prozess mit durch Quality Gates – nicht zu umlaufende Synchronisationspunkte, die sicherstellen, dass die Voraussetzungen

für den Start der nächsten Projektphase erreicht sind – klar voneinander getrennten Projektphasen ist die Basis der Zusammenarbeit bei plantIng. Jeder neue Mitarbeiter durchläuft ein umfangreiches Schulungsprogramm, das diesen internen Ablaufprozess selbst zum Gegenstand hat, ihn aber auch in fachthematisch ausgerichteten Basis-Schulungen immer wieder aufgreift. Dabei dreht sich alles um die Optimierung der Abläufe an den Schnittstellen zwischen den Disziplinen: Wer braucht wann was von wem in welcher Form der Aufbereitung und welchem Detaillierungsgrad?

Tools können die Basics nicht ersetzen – sie setzen auf ihnen auf

Erst wenn jeder seinen Beitrag zum Ganzen verstanden, den Engineering-Management-Prozess verinnerlicht hat, lassen sich digitale Tools wirklich gewinnbringend einsetzen. Digitalisierung macht also die Basics nicht überflüssig, sie setzt vielmehr darauf auf. »Dass jeder seine Rolle in der Mannschaft kennt, ist Voraussetzung dafür, dass er seine Talente und technischen Fähigkeiten richtig einsetzen kann«, weiß Franke. »Und erst nach Jahren erreicht er seine volle Spielstärke – denn Erfahrung ist durch nichts zu ersetzen.« Um dieses Niveau zu halten, ist dann im Abgleich mit den Projektanforderungen eine kontinuierliche Weiterentwicklung erforderlich. Die Grundlagen aber geraten dabei nie aus dem Blick.



Oliver Franke

Technischer Geschäftsführer plantIng GmbH
Fon +49 2236 4907-101