

Die Prozessindustrie im Wandel

Kontinuierliche Verbesserung als treibende Kraft für Nachhaltigkeit und Innovation

In der modernen chemischen und pharmazeutischen Industrie sind Anpassungsfähigkeit, Resilienz und Nachhaltigkeit Schlüsselwörter für eine erfolgreiche Produktion. Unternehmen entwickeln Initiativen, um wirtschaftlichen Schwankungen, Unterbrechungen in der Lieferkette und strengen gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden. Das Ziel ist es, Nachhaltigkeit in den Kern der Geschäftsprozesse zu integrieren, ohne die Betriebskontinuität zu beeinträchtigen. Die Produktion soll sowohl effizient als auch umweltfreundlich gesteuert werden. Dabei ist ein hohes Maß an Flexibilität in den Betriebsabläufen und Transparenz in der Kommunikation entscheidend für den Erfolg. Nur so kann auf Veränderungen schnell reagiert werden.



ZUR PERSON

Andreas Eschbach ist CEO des Softwareunternehmens Eschbach mit Hauptsitz in Bad Säckingen, Süddeutschland, und einer US-Niederlassung in Boston, Massachusetts. Der Diplominformatiker und Computer-Validierungsbeauftragte erwarb ein Leadership-Diplom vom St. Gallen Management Institute (SGMI), bevor er 2005 sein eigenes Unternehmen gründete, das sich auf die Optimierung von Plant Process Management (PPM) in der Prozessindustrie fokussiert.

Insbesondere energieintensive Sektoren in der Industrie stehen vor der Herausforderung, ihren CO₂-Fußabdruck zu reduzieren. Man muss sich zunehmend von fossilen Brennstoffen verabschieden und den Energieverbrauch insgesamt reduzieren. In naher Zukunft müssen zahlreiche Unternehmen in der EU jährlich über ihre Fortschritte in Sachen Nachhaltigkeit berichten und bis 2050 sicherstellen, dass ihre Treibhausgasemissionen vollständig kompensiert werden. Dies bringt umfassende Veränderungen für die Betriebsanlagen mit sich und wirft häufig Fragen mit Blick auf die Umsetzung auf.

Für eine erfolgreiche digitale und ökologische Transformation ist es wichtig, dass Unternehmen eine kontinuierliche Optimierung anstreben – und das langfristig und strategisch. Dabei sind Ingenieurteams, Schichtleitende und Produktionsmitarbeitende gefordert, ein nachhaltiges Produktionsumfeld zu etablieren und zu stärken. Ingenieure müssen den Einsatz von Dampf, Strom, Kältemitteln, Druckluft, Heizgas und Wasser sorgfältig planen und synchronisieren. Die Anpassung von Chargenprozessen ist ein weiterer wichtiger Aspekt, um Synergieeffekte zu nutzen und Ressourcen effizient einzusetzen. Mit den richtigen Maßnahmen können Unternehmen nicht nur ihre ökologische Bilanz verbessern, sondern auch die Effizienz im Betrieb vorantreiben. Programme



Andreas Eschbach, Eschbach

für Continuous Improvement (kontinuierliche Verbesserung), das die Mitarbeitenden in den Mittelpunkt stellt, bieten große Chancen, um Optimierungen im Betrieb erfolgreich zu verankern.

Continuous Improvement

Continuous Improvement (CI) ist ein langfristiger Ansatz zur Steigerung der Effizienz und Effektivität in Unternehmen, der sich über die letzten drei Jahrzehnte stetig weiterentwickelt hat. CI-Initiativen basieren auf einer Vielzahl von Maßnahmen, die darauf abzielen, Prozesse zu optimieren und Ressourcen effizienter zu nutzen. Ein klassisches Beispiel hierfür ist die Vermeidung und sofortige Behebung von Leckagen, die nicht nur Kosten sparen, sondern auch die Umwelt schützen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt des CI ist die Vermeidung von Lastspitzen beim Anfahren von Anlagen, was durch die Synchronisation von Chargenprozessen erreicht werden kann. Der Einsatz von Bewegungsmeldern zur Steuerung von Beleuchtung und Heizung ist ein Beispiel für eine einfache, aber wirkungsvolle Maßnahme zur Energieeinsparung.

Prozessingenieure, Operational Excellence Manager oder Tagesschichtleitende benötigen kontextbezogene Informationen aus der Schichtdokumentation, um Probleme zu verstehen und zu lösen. So ist es wichtig, dass die Kommunikation im Schichtbetrieb nicht nur top-down, sondern auch bottom-up erfolgen kann – also in einem bidirektionalen Ansatz. Durch die Dokumentation von Daten können Ingenieure den Energieverbrauch erfassen und visualisieren. Mit Hintergrundinformationen aus den täglichen Schichtnotizen werden mögliche Ursachen und Herausfor-

derungen ersichtlich, die oft einfach behoben werden können.

Mithilfe von einem digitalen Plant Process Management (PPM) können notwendige Informationen über Hierarchien und Abteilungen hinweg zirkulieren und interaktiv ausgetauscht werden. Um eine nachhaltigere Produktion zu erreichen, kann für jeden Bereich visualisiert werden, inwieweit Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen beitragen. Ein digitales System, das Daten aus dem Produktionsprozess, wie z.B. Energiespitzen, mit kuratierten Informationen aus der Schichtkommunikation kombiniert,

hilft den Schichtteams, sich schnell einen Überblick zu verschaffen und damit Zwischenfällen vorzubeugen bzw. diese schnell zu beheben.

Synchronisierung

In einer Batch-Anlage, die auf die Herstellung chemischer Zwischenprodukte spezialisiert ist, stellen zeitlich variable Prozesse eine wesentliche Herausforderung dar. Diese Prozesse laufen parallel und müssen aufeinander abgestimmt werden. Verändern sich in einem Prozess diverse Parameter, kann dies Auswirkungen auf den komplet-

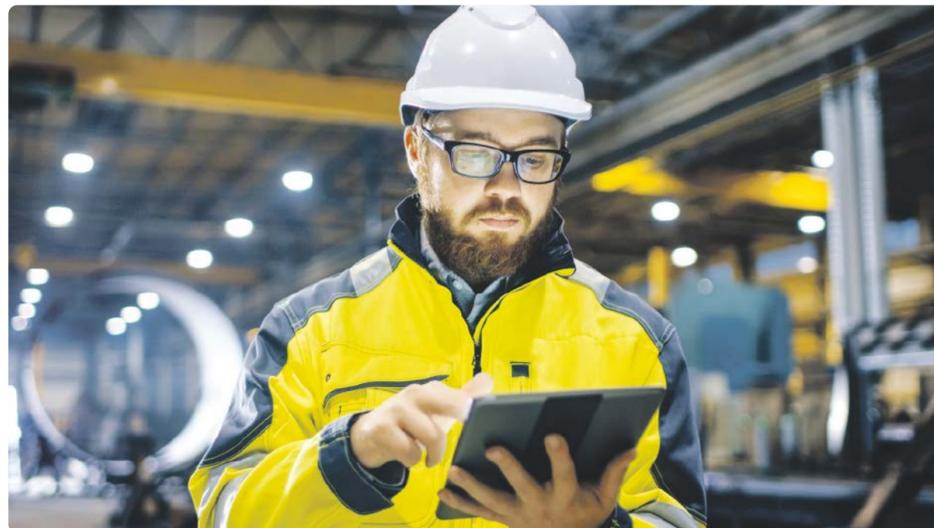
ten Anlagenbetrieb mit sich ziehen. Das Hauptziel beim PPM ist es, die Wärmeenergie möglichst effizient zu nutzen, insbesondere da Prozesse wie Verdampfen, Kochen oder Destillieren einen hohen Energieaufwand erfordern. Im Schichtbetrieb ist es zudem wichtig, die Verfügbarkeit des Personals und den Schichtwechsel zu berücksichtigen. Die Prozessschritte müssen so abgestimmt werden, dass sie nahtlos von den Schichtteams übernommen werden können, um Energieverluste und Spitzenbelastungen zu vermeiden.

Schichtteams müssen stets über alle kritischen Aspekte informiert sein, um Energiepeaks zu verhindern. Da jede Schicht jedoch weniger als ein Drittel der Zeit der Woche arbeitet, ist es unmöglich, den gesamten Prozess alleine zu überwachen. Daher ist es entscheidend, dass umfassendes Wissen effizient an die nachfolgenden Schichten übergeben wird. Traditionelle Methoden wie Excel-Tabellen und Office-Dokumente sind unzureichend, da sie weder eine effektive Verknüpfung wichtiger Prozessinformationen noch tiefgehende Datenanalysen ermöglichen.

Digitale Lösungen haben in einigen Chemie- und Pharmaunternehmen zu einer Produktionssteigerung von bis zu 10% geführt. Durch den Einsatz von Prozessdaten und digital gesteuerten Dashboards können Energieverbrauch und die Entwicklung der Gesamtanlageneffektivität (OEE) überwacht und eine Verringerung des Treibhausgasausstoßes erreicht werden. Diese Technologien ermöglichen eine präzisere Steuerung und Überwachung der Produktionsprozesse, was zu einer nachhaltigeren und effizienteren Betriebsführung führt.

Andreas Eschbach, CEO, Eschbach GmbH, Bad Säckingen

■ andreas.eschbach@eschbach.com
■ www.eschbach.com



Energieeffiziente Lösungen für die Chemieindustrie in Italien

GETEC übernimmt Halo Energy und ein Trigeneration-Kraftwerk in Torviscosa

Die Magdeburger GETEC-Gruppe erwirbt durch ihre italienische Tochtergesellschaft 100% der Firmenanteile an Halo Energy und versorgt künftig Unternehmen auf dem Industriegelände Torviscosa in Norditalien mit Energie.

Im Zentrum der Übernahme steht ein modernes Trigeneration-Kraftwerk mit einer elektrischen Leistungskapazität von 9,4 MWe. Der Begriff Trigeneration bezeichnet einen besonderen Bereich von KWK-Systemen, die neben der Erzeugung von Elektrizität und Wärme auch mithilfe von Absorptionskältemaschinen Kälteenergie erzeugen (Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung). Die Anlage dient als Energiequelle für wichtige Energie-, Heiz- und Kühlleistungen der auf dem Torviscosa-Gelände ansässigen Chemie- und Pharmazieunternehmen.

Halo Energy versorgt auf Basis eines Stromabnahmevertrags (PPA)

mit einer Laufzeit von 22 Jahren die Halo Industry, ein Joint Venture der in Torviscosa-ansässigen Unternehmen: Caffaro Industrie, Spin und Friulia.

Aufgrund einer Verjüngungsinitiative des in den 1930 Jahren gegründeten Torviscosa-Fabrikgeländes sind fortschrittliche Energielösungen unerlässlich, um den sich entwickelnden Bedürfnissen der ansässigen Unternehmen gerecht zu werden. Durch die Vereinbarung verpflichtet sich die GETEC, jährlich etwa 70 GWh elektrische Energie und 40 GWh thermische Energie bereitzustellen, um die Entwicklungsambitionen des Standorts zu unterstützen.

Die Übernahme von Halo Energy durch GETEC unterstreicht das



Engagement des Unternehmens, innovative und effiziente Energielösungen in verschiedenen Branchen anzubieten. Durch die Kombination aus effizienten Energiedienstleistungen und Lösungen für das Infrastrukturmanagement sowie durch seine Expertise in chemischen Herstellungsprozessen ist GETEC positioniert, um den spezialisierten Anforderungen von Chemie- und Pharmaherstellern gerecht zu werden und seinen Kunden zu ermögli-

chen, sich auf ihr Kerngeschäft zu konzentrieren.

„Die Übernahme von Halo Energy markiert einen Meilenstein in unserer Reise, die Präsenz von GETEC als starker Partner der europäischen Industrie sowie im Bereich der Infrastrukturösungen auszubauen“, erklärt Pierre-Alain Graf, CEO der GETEC-Group.

„Wir freuen uns, mit den Unternehmen auf dem Industriegelände Torviscosa zusammenzuarbeiten und ihnen zuverlässige Energielösungen zu bieten, die ihren ökologischen Fußabdruck verkleinern und ihre Effizienz steigern“, ergänzte Giovanni Pontrelli, CEO von GETEC Italia. „Diese Partnerschaft unterstreicht unser Engagement für die Förderung der industriellen Entwicklung in Italien, insbesondere in der Chemiebranche.“ (mr)

Wir sind Ihr professioneller Gefahrstoff-Lagerhalter!

- ✓ BlmSchG-/Störfallbetriebe
- ✓ Alle Lagerklassen außer 1 und 7
- ✓ Pharma GxP-Lagerung
- ✓ Probeentnahme

- ✓ See-/Luftfrachtverpackung
- ✓ Temperaturbereiche 2-8°C und 15-25°C
- ✓ Mehrwertleistungen
- ✓ Eigene Software

SCHEREN LOGISTIK GMBH
Am Trippelsberg 110
40589 Düsseldorf
info@scheren.de
www.scheren.de