

(E)Mission to Zero

Mit intelligentem Energiemanagement klimaneutral und kostenoptimiert produzieren

Das verantwortungsvolle Managen von Energie als Ressource rückt immer mehr in den Fokus der Prozessindustrie. Kein Wunder, denn bis 2030 sollen die klimaschädlichen Emissionen deutscher Industrieunternehmen gemäß dem Klimaschutzplan der Bundesregierung auf 49 bis 51 % des Wertes von 1990 sinken.

Auch das gesellschaftliche Interesse an Umweltschutz und Nachhaltigkeit steigt. Es entstehen neue Kundenanforderungen, gleichzeitig verknappen sich die Energieressourcen und die Energiepreise steigen. Ein systematisches Energiemanagementsystem unterstützt Industriestandorte bei der Bewältigung dieser Herausforderungen.



Bruno Theimer,
ABB Industrieautomation

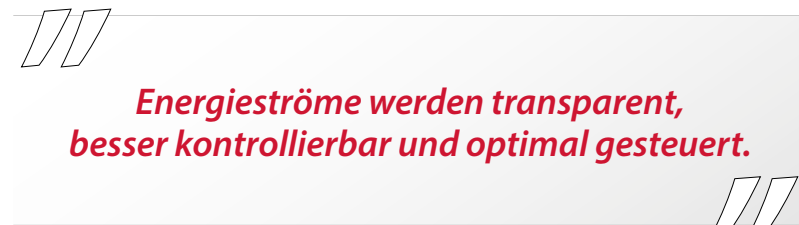
Intelligentes Energiemanagement in einem Produktionsbetrieb ein permanenter Verbesserungsprozess. Kontinuierliches Energiemanagement führt zu einer anhaltenden Produktivitätssteigerung – durch Energiesparen, ein kontinuierliches Lastmanagement, den Ausgleich von Energiebedarfsspitzen durch Lastverschiebungen und die Planung des Energiebedarfs.

Skalierbares Energiemanagementsystem

Das Energiemanagementsystem Optimax aus der ABB Ability Energy

Kostenfaktor Energie

In der Prozessindustrie sind die Energiekosten ein wichtiger Faktor für eine kosteneffiziente Produktion. Zukunftsweisende Technologien, die den Einsatz von Energie effizient steuern, sind der Schlüssel für eine umwelt- und ressourcenschonende Deckung des Energiebedarfs. In einer Produktionsanlage gilt es eine Vielzahl von Energieformen zu überwachen und zu managen. Elektroenergie, Druckluft, Dampf, Kühlung, Gas, Wasser und Wärme werden im Produktionsprozess benötigt. Für die Erfassung, Überwachung und Minimierung des Energieverbrauchs in Produktionsprozessen der Prozessindustrie sowie die optimierte Energiebeschaffung bedarf es eines smarten Managementsystems, das mehr bietet als die weitgehende klimaneutrale Stromversorgung des Industriebetriebs. Dabei ist in-



Energieströme werden transparent, besser kontrollierbar und optimal gesteuert.

Management Suite (EMS) bietet eine prognosebasierte Betriebsoptimierung und kann den Eigenversorgungsanteil von Anlagen erhöhen.



Anwender erhalten einen besseren Einblick in Energieverbrauch und -kosten und profitieren von reduzierten CO₂-Emissionen, verminderten Betriebskosten und damit natürlich auch steigender Wettbewerbsfähigkeit.

der Speicherung sicher und arbeitet weitgehend autonom. Das lernende System berechnet dabei auf Basis von Vorhersagedaten den optimalen Energiefluss und gleicht Abweichungen in Echtzeit aus. Der vollintegrierte Service für Energieeffizienz optimiert die Energieflüsse nach individuellen Zielsetzungen wie Maximierung des lokalen Verbrauchs oder Realisierung von CO₂-Einsparungen. Der Energieverbrauch wird transparent und die Energienutzung in Echtzeit überwacht. Zudem lassen sich Energieerzeugungsanlagen in ein virtuelles Kraftwerk integrieren und dezentrale Erzeugungsanlagen und flexible Verbraucher bündeln. Dadurch liegen die Umweltdaten gebündelt

vor und die Nutzer können den Betrieb ihrer Erzeugungsanlagen, ihrer steuerbaren Verbraucher und ihrer Speicher automatisieren. Mit dem selbst in bestehende und komplexe Systeme leicht zu integrierende Energiemanagementsystem für Industriestandorte unterstützt ABB eine nachhaltige, dezentrale und effiziente Energieversorgung, die Energieverbrauch und -kosten senkt und die CO₂-Emissionen reduziert.

Energiepools ermöglichen

Die Software ist einfach zu implementieren und selbst auf internationale Stromnetze und Energiemärkte adaptierbar. Sie managed

alle Elemente des Micro Grids, von der Energieerzeugung und den an die Verbrauchsanforderungen angepassten Energiespeichern bis hin zu zur Energieverteilung, der Gebäudeautomation, Energiedienstleistungen und der optimalen Vermarktung von Energie. Als ein aus Betriebsdaten lernendes Energiemanagementsystem verbessert es kontinuierlich die Energieeffizienz und arbeitet weitgehend autark.

Optimax bietet eine auf Wetter- und Lastprognosen basierende Day-Ahead-Optimierung. Die Integration von künstlicher Intelligenz verbessert dabei die Vorhersagen sowohl für den Energieverbrauch als auch für die Erzeugung von Energie durch bspw. Fotovoltaik- oder Windkraftanlagen.

Durch das Zusammenfassen verteilter Industriestandorte zu einem Energiepool ermöglicht das System den Betreibern eine ganzheitliche Bewertung des Energieverbrauchs. Das führt zu Vorteilen beim Einkauf von Energie und zu einer optimalen Vermarktung von Flexibilitäten. Das Energiemanagementsystem koordiniert und verbindet dabei eine Vielzahl dezentraler Anlagen unterschiedlicher Größen und Art. Es optimiert den Betrieb jeder angeschlossenen Einheit vorausschauend und in Echtzeit.

Bruno Theimer, Vertriebsleiter
Power & Water, ABB Industrie-
automation, Mannheim

www.abb.de

Covid-19

Aufbau intelligenter Biotech-Anlagen

In Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie stehen Pharmaunternehmen vor enormen Aufgaben in der Entwicklung und Massenproduktion neuer Impfstoffe und Pharmazeutika in bestehenden Produktionsanlagen. Deshalb kombinieren Siemens und Exyte ihr Produktportfolio, um intelligente, modulare und skalierbare Biotech-Anlagen anzubieten. Siemens verfügt über Lösungen für Prozessautomatisierung und Digitalisierung, Exyte bringt die modulare ExyCell-Technologie für schnelles Design und Realisierung in die Partnerschaft mit ein. Beide Unternehmen stellen sich diesen Herausforderungen und bieten Biotechnologieherstellern sowie Herstellern von Zell- und Gentherapie gemein-

sam standardisierte, schlüsselfertige Lösungen an, die mit cGMP (current Good Manufacturing Practice) und GAMP (Good Automated Manufacturing Practice) kompatibel sind. Aktuell werden erste Produktionsanlagen für die Herstellung von Zell- und Gentherapeutika und von Biologika in China und Europa entworfen.

„Wir freuen uns darauf, in enger Zusammenarbeit mit Exyte die vorgefertigten Biotech-Module und -Lösungen mit unseren Simatic PCS 7 und WinCC-Automatisierungsplattformen, ebenso wie Power Supply und Brandschutz für Reinraummodule anbieten zu können,“ sagt Eckard Eberle, CEO Siemens Process Automation. Luca Mussati, Vice President Pharmaceuticals &

Biotechnology, Exyte, dazu: „Unserre Partnerschaft ermöglicht es uns, die Siemens-Technologie in unsere ExyCell-Module einzusetzen und so den Kunden durchgängige Lösungen für ihre Produktionsanlagen anzubieten. Dank unserer Zusammenarbeit können Kunden die Vorteile von Industrie 4.0 ausschöpfen, ohne in jedem Einzelfall die Anlagen neu zu entwerfen. ExyCell-Module eignen sich sowohl für Neubauten als auch für die Nachrüstung bestehender Produktionsanlagen. Sie werden entweder als Standardpaket in konfigurierbaren Anlagenkonfigurationen angeboten oder als Module, die den spezifischen Kundenanforderungen entsprechend zusammengestellt werden.“ (vo)

Cybersecurity

Emotet in verschlüsselten Email-Anhängen

Die Cyberkriminellen hinter dem Banking-Trojaner Emotet unternehmen viel, um mit verschiedensten Tricks Antivirenfilter zu umgehen und die Malware auf noch mehr Systemen zu verbreiten. Seit September beobachtet das Hornetsecurity Security Lab einen erheblichen Zuwachs an Emotet-Malspam, welcher wieder verschlüsselte Archivdateien versendet. Das Passwort zur Entschlüsselung der Datei ist als Klartext im E-Mail-Anschreiben enthalten. Durch die Verschlüsselung des Anhangs ist es herkömmlichen Antivirenprogrammen nicht möglich, das versteckte Schadprogramm zu entdecken und zu blockieren. Jedoch kann das Opfer die Datei entschlüsseln, öffnen und ausführen,

wodurch die Malware schließlich nachgeladen wird.

Diese Methode ist nicht neu: Bereits im April 2019 entdeckten Security-Analysten erste Wellen des Emotet-Malspams mit verschlüsselten Zip-Dateien. Seitdem treten solche Spamwellen immer wieder auf. Die aktuelle Malspam-Welle mit verschlüsselten Archiven ist seit mindestens 1. September 2020 aktiv und zielt zuerst auf den japanisch-sprachigen Raum; ab etwa dem 14. September wurde Spam-Wellen auf Spanisch, Englisch und Deutsch registriert.

Um die Chance zu erhöhen, dass ihr Opfer die Schadmail beim Eintreffen im Postfach auch tatsächlich öffnet und den Anhang aktiviert,

bedienen sich die Cyberkriminellen zusätzlich der „E-Mail Conversation Thread Hijacking“ Technik. Dabei werden bereits bestehende E-Mail-Konversations-Threads des Opfers verwendet, um authentischer zu wirken. Für die Empfänger ist es kaum möglich, einen solchen Angriff zu erkennen, da die Schad-E-Mails von einem legitimen, aber kompromittierten Konto versendet werden.

Die verschlüsselten Emotet-Dateien werden bis heute nicht von herkömmlichen Antivirenprogrammen entdeckt. Tiefergehende Filter und intelligente Security-Mechanismen sind jedoch in der Lage, beide dieser Angriffstechniken zu entdecken und diese vom Postfach des Empfängers fernzuhalten. (vo)

Industrial Digital Twin Association

Netzwerk für digitale Zukunftstechnologien

Um die Open-Source-Entwicklung des Digitalen Zwillings für Industrie 4.0 zu forcieren, haben VDMA und ZVEI gemeinsam mit Bitkom und 20 Firmen aus Maschinenbau und Elektroindustrie die „Industrial Digital Twin Association“ (IDTA) als Nutzerorganisation für Industrie 4.0 gegründet. Ziel des Vereins ist es, die parallel verlaufenden Entwicklungsstränge zum industriellen digitalen Zwillings zusammenzubringen und als Open-Source-Lösung gemeinsam mit den Mitgliedsunternehmen zu entwickeln. Anwender profitieren dabei von den frühen Einblicken in die Digitalisierung der Industrieprodukte. Dies reduziert Aufwand, Integrationszeit und -kosten in der eigenen Wertschöpfung.

Der digitale Zwillings dient in Industrie-4.0-Einsatz als Schnittstelle der physischen Industrieprodukte in die digitale Welt. Dadurch kann die

durchgängige Datenverfügbarkeit entlang des gesamten Lebenszyklus – von der Produktplanung und Entwicklung über Produktion und Inbetriebnahme bis zur Nutzung und Recycling – abgebildet werden. Damit verbunden sind Potenziale für neue Geschäftsmodelle sowohl für kleine und mittelständische Fabrikaurüster als auch für große Endanwender bspw. aus der Fahrzeug- und Prozessindustrie. Für letztere ist wegen der gegenüber der Fertigungsindustrie deutlich längeren Lebensdauer der Prozessanlagen mit häufigen Umbau- und Optimierungsprozessen auch die fortlaufende Pflege des digitalen Zwillings von Relevanz.

Mehrwerte durch gemeinsame Nutzerorganisation

Die neue Nutzerorganisation IDTA betreibt aktives Technologiemanage-

ment und koordiniert und stärkt die Interessen und die Investitionen der teilnehmenden Akteure. Zum Vorsitzenden gewählt wurde Matthias Bölke von Schneider Electric. „Die Exzellenz der deutschen und euro-

„Wir stehen vor der einmaligen Chance, durch den Schulterschluss von Maschinenbau und Elektroindustrie die digitale Wertschöpfung in der Industrie für die nächsten Jahrzehnte zu prägen. Und dies



Wir wollen die Kerntechnologie des digitalen Zwillings für Industrie 4.0 als Open-Source-Lösung in die Welt tragen.

Frank Melzer, Leiter des Lenkungs-kreises der Nationalen Plattform Industrie 4.0

päischen Industrie bei der Entwicklung industrieller Produkte ist weltweit anerkannt. Nun ist es an der Zeit, das digitale Ökosystem rund um diese Produkte weltweit mit dem gleichen Qualitätsanspruch zu gestalten“, erläutert Hartmut Rau, stellvertretender Hauptgeschäftsführer des VDMA.

zum Nutzen nahezu aller Wirtschaftszweige, vom Produzenten bis hin zum Endanwender“, ergänzt Gunther Koschnick, ZVEI-Fachverbands-geschäftsführer Automation. „Wir freuen uns, dass wir über VDMA und ZVEI eine neutrale, gleichwohl aber industrieorientierte global durchschlagsfähige Plattform

Namhafte Unternehmen unter den Gründungsmitgliedern

Diese Herausforderung erfordert ein gemeinsames internationales Handeln. Neben dem VDMA und ZVEI gehören zu den Gründungsmitgliedern ABB, Asentics, Bitkom, Bosch, Bosch Rexroth, Danfoss, Endress+Hauser, Festo, Homag, KUKA, Lenze, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, SAP, Schneider Electric, Schunk, Siemens, Trumpf, Turck, Volkswagen und Wittenstein. (vo)

JRS

Produkt-Modifikation Outsourcen

Mahlen

Granulieren

Mischen

Maßgeschneiderte Produktmodifizierung für

- Halal und Kosher Produkte,
- Nahrungsmittelzutaten, Additive
- Marketing- oder Pilotprojekte

J. RETTENMAIER & SÖHNE
Geschäftsbereich Contract Manufacturing
73494 Rosenberg • Tel. +49 7967 152-202
www.jrs-cm.de