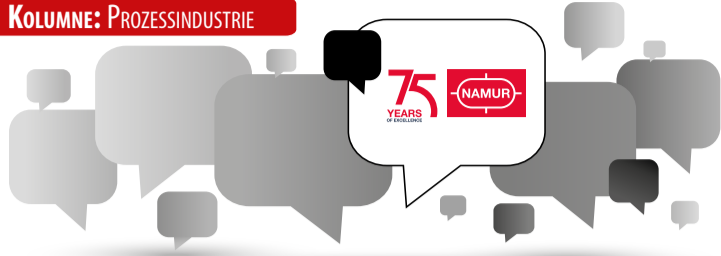


KOLUMNE: PROZESSINDUSTRIE



Der Weg zur Kreislaufwirtschaft

Produktionsprozesse und Wertschöpfungsketten in der Chemie- und Pharmaindustrie müssen nachhaltiger gestaltet und womöglich neu gedacht werden. Gleichzeitig wird eine Umstellung von linearen zu kreis-



Maja Diebig-Lorenz, Invite



Roman Heumann, Invite



Christine Oro Saavedra, NAMUR

lauforientierten Wirtschaftsmodellen immer notwendiger. Dies erfordert eine umfassende Vernetzung zwischen Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Dezentrale Datenräume bieten dabei die Möglichkeit, Daten und Informationen sicher, standardisiert und ohne Verlust der Kontrolle oder Urheberschaft über Unternehmensgrenzen hinweg auszutauschen und bergen dadurch großes Potenzial, eine entscheidende Rolle bei der Förderung einer effizienten und nachhaltigen Kreislaufwirtschaft zu spielen.

Steigenden Rohstoff- und Energiepreisen trotzen

Einer der größten Vorteile der Kreislaufwirtschaft für die Chemieindustrie liegt in der Optimierung des Ressourceneinsatzes – in Form von Rohstoffen wie auch Energie. Durch Wiederverwertung und Wiederverwendung von Materialien können Unternehmen ihre Abhängigkeit von primären Rohstoffen verringern und gleichzeitig Kosten senken. Darüber hinaus bietet eine sektorenübergreifende Kreislaufwirtschaft die Möglichkeit, den ökologischen Fußabdruck der Produktion und der Produkte zu reduzieren. Dies kann zur Entwicklung einer Vielzahl von Innovationen führen, die nicht nur ökologische, sondern auch wirtschaftliche Vorteile bieten. Voraussetzung einer Kreislaufwirtschaft und der damit einhergehenden gesteigerten Komplexität sind die Herstellung der Transparenz im eigenen Unternehmen und unternehmensübergreifende Informationsaustausche – wie bspw. zum Product Carbon Footprint (PCF). Durch die Nutzung von Datenräumen kann dieser Wandel effektiv unterstützt werden und Unternehmen können ihre Position als führende Akteure in der nachhaltigen Entwicklung stärken. Denn die Kopplung von Datenräumen ermöglicht es Unternehmen, ihre Betriebsabläufe zu optimieren und gleichzeitig ihren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. Datenräume spielen dabei eine entscheidende Rolle, indem sie die Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette erleichtern und den Austausch von Informationen ermöglichen.

Datenräume für die Chemieindustrie

Ein Beitrag für die Nutzung von Datenräumen ist das geplante Forschungsprojekt Process-X im Rahmen der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Manufacturing-X Initiative (Plattform Industrie 4.0). Ziel dieses Projekts ist es, einen föderalen, dezentralen Datenraum für die Chemieindustrie zu etablieren, der produzierende Unternehmen, Zulieferer und Dienstleister miteinander verbindet. Durch die Nutzung eines solchen Datenraums können Unternehmen Informationen über Materialflüsse, Produktionsprozesse und Recyclingmöglichkeiten effizient austauschen und gemeinsam an nachhaltigen Lösungen arbeiten. Durch Process-X soll die digitale Vernetzung innerhalb eines Chemieparks und auch darüber hinaus verstärkt werden.

Die Kommunikation zwischen Betrieben und Unternehmen erfolgt aktuell oftmals nicht automatisiert und digital, was zu großen Ineffizienzen führen kann. Im Gemeinschaftsprojekt sollen mit Beteiligung aller Stakeholdergruppen erstmalig Lösungen entwickelt und erprobt werden, die unter dem Dach der Manufacturing-X Initiative einen souveränen, interoperablen und standardisierten Datenaustausch über einen Großteil der Wertschöpfungsketten für die chemische Prozessindustrie ermöglichen. Insbesondere sollen dabei neue innovative Nutzungsszenarien für bereits bestehende Konzepte (Gaia-X, Catena-X, Asset Administration Shell) erprobt und mit branchenspezifischen Standards verknüpft werden. Eine verstärkte (Nach-)Nutzung von Industrie- und Produktionsdaten bildet die Basis für neue wertschöpfungssteigernde Geschäftsmodelle z.B. in der Verwendung von nicht benötigten Energiemengen oder Abfallströmen. Die Chemieindustrie soll damit in die Lage versetzt werden, sich flexibel an neue Anforderungen anzupassen und ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern.

Die Implementierung von Datenräumen und damit auch das geplante Forschungsprojekt Process-X werden eine wichtige Rolle bei der Umsetzung einer zirkulären Wirtschaft in der Chemieindustrie spielen. Nur durch eine enge Zusammenarbeit und den effizienten Austausch von Informationen kann der Übergang zu nachhaltigen Wirtschaftsmodellen erfolgreich gestaltet und eine lebenswerte Zukunft für kommende Generationen sichergestellt werden.

■ office@namur.de
■ www.namur.de

Emerson ist Sponsor der NAMUR-Hauptsitzung 2024



Automatische Identifikation gefährdeter Produktions-Komponenten

Industrielle Cybersecurity

Produktionsanlagen werden zunehmend zum Ziel von Cyberangriffen. Industrieunternehmen müssen daher potenzielle Schwachstellen in ihren Systemen erkennen und schließen. Mit einer neuen Cybersecurity-Software von Siemens können bestehende Schwachstellen im Feld schnell identifiziert werden. Das cloud-basierte Tool Sinec Security Guard bietet ein automatisiertes Schwachstellen-Mapping und Sicherheitsmanagement, das für industrielle Betreiber in OT-Umgebungen optimiert ist. Die Software kann bekannte Cybersecurity-Schwachstellen automatisch den Produktionskomponenten von Industrieanlagen zuordnen. Auf diese Weise können Bedienpersonal und Automatisierungsexperten ohne spezielles Cybersecurity-Know-how bestehende Sicherheitsrisiken bei den Komponenten in ihrer Produktion identifizieren. Zudem erhalten sie eine risikobasierte Bedrohungsanalyse. Das Tool empfiehlt daraufhin Maßnahmen zur Risikominderung und legt spezifische Prioritäten fest. Die definierten Abhilfemaßnahmen

können schließlich durch das integrierte Aufgabenmanagement geplant und verfolgt werden. Sinec Security Guard wird als Software-as-a-Service (SaaS) angeboten.

Für einen umfassenden Überblick über die IT- und OT-Cybersecurity bietet die Software auch eine Verbindung zu Microsoft Sentinel, einer Security Information and Event Management (SIEM)-Lösung zur proaktiven Erkennung, Untersuchung und Reaktion auf Bedrohungen. Sobald die Verbindung hergestellt ist, kann Security Guard Warnmeldungen zu Sicherheitsereignissen, einschließlich Angriffen, an Sentinel senden, was es Sicherheitsanalysten ermöglicht, die Erkenntnisse und Schlussfolgerungen in Untersuchungen und Reaktionen mit den von Microsoft Sentinel betriebenen Security Operations Centern einzubeziehen. Angesichts der zunehmenden Konvergenz von Informations- und Betriebstechnologie sehen Siemens und Microsoft eine ganzheitliche Cybersecurity-Architektur als Schlüssel zum Schutz von IT und OT an. (vo)

Softwarezentrierte Automatisierung für die digitale Transformation

Energie und Ressourcen optimal nutzen

Moderne Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen können eine flexible und energieeffiziente Produktion ermöglichen. Dabei rücken offene Softwaresysteme immer mehr in den Fokus. „Ein Großteil der heute eingesetzten Automatisierungssysteme wurde vor Jahrzehnten entwickelt und basiert auf Hardware, die an einen einzelnen Anbieter gebunden ist“, weiß Barbara Frei, Executive Vice President Industrial Automation bei Schneider Electric. „Mit einer softwarezentrierten Automatisierung und unserem offenen Ansatz bieten wir die nötige Interoperabilität und ermöglichen es unseren Kunden, eine auf sie zugeschnittene Automatisierungslösung zu finden.“

Schneider Electric war eines der ersten Mitgliedsunternehmen von UniversalAutomation.Org (UAO), der aus Industrieunternehmen, Anwendern, OEMs, Systemintegratoren, Start-ups und Universitäten bestehenden unabhängige Non-Profit-Organisation für herstellerunabhängige und softwarezentrierte Automatisierung. Das Unternehmen sieht die

Auflösung proprietärer Systemstrukturen als eine wesentliche Voraussetzung für eine klimafreundliche Industrie an. „Nur eine herstellerunabhängige Automatisierung bietet das nötige Maß an ingenieurtechnischen Freiheiten, Flexibilität und Einfachheit, um Industrieanlagen mit den notwendigen Eigenschaften für einen langfristig nachhaltigen und damit zukunftssicheren Betrieb auszustatten“, ist Jessica Bethune, Vice President Industrial and Process Automation DACH, überzeugt.

Die neue, offene End-to-End-Industrial-Intelligence-Plattform Connect von Aveva, das zur Unternehmensgruppe Schneider Electric gehört, soll in der Lage sein, Daten aus Entwicklung und Betrieb zusammenzuführen, um so eine durchgängige Sicht auf die gesamte Wertschöpfungskette oder ein gesamtes Ökosystem zu ermöglichen. Softwarelösungen von Schneider Electric sowie von Etap und RIB sind bereits integriert; für die Datenaufbereitung kommen künstliche Intelligenz sowie ein smarter digitaler Zwilling zum Einsatz (vo)



Füllstand. Grenzstand. Druck. Zuverlässige Messtechnik und hohe Betriebssicherheit für die Wasserstoffwirtschaft.

Neben dem Erzeugen sind das Speichern und der effiziente Transport von Wasserstoff die entscheidenden Faktoren für die Wasserstoffwirtschaft der Zukunft. Ob flüssig oder gasförmig, umgewandelt in Ammoniak, Methan oder E-Fuels: VEGA-Sensoren stellen sicher, dass in allen Wasserstoffprozessen mit den richtigen Mengen und Drücken gearbeitet wird.

Resistente Materialien, diffusionsdichte Prozessanschlüsse, trockene Keramikmesszellen sowie Sensoren mit Gold- sowie Gold-Rhodium-Beschichtung sichern einen langfristigen Betrieb.

ACHEMA 2024: Halle 11.1, Stand C63



www.vega.com/wasserstoff

VEGA HOME OF VALUES