

Gegen den Fachkräftemangel

Software Fachwissen von Mitarbeitern zu komplexen Prozessen ist für Unternehmen unverzichtbar. Doch was ist, wenn dieses Wissen verloren geht? Es klafft eine Lücke, die nur schwer zu schließen ist. Um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, ist es deshalb wichtig, Wissen zu zentralisieren und Prozesse zu digitalisieren.

Tino Bickel und Evelyn Landgraf*

Wissen, das sich in den Köpfen von erfahrenen Mitarbeitern befindet, hat für Unternehmen einen sehr großen Wert. Jedoch birgt diese dezentrale Wissenslagerung auch Gefahren, denn wenn ein Know-how-Träger krank wird oder gar in Rente geht, klafft eine große Lücke, die sich nur schwer schließen lässt. Die Digitalisierung soll bei diesem Problem Abhilfe schaffen und sogar dem Fachkräftemangel entgegenwirken. Jedoch sieht die Realität in vielen Betrieben noch ganz anders aus. Bei vielen Prozessen wird vielerorts noch mit Papierchecklisten gearbeitet. Zwar erstellt man Aufträge im ERP-System digital, aber zur Abarbeitung werden diese dennoch ausgedruckt. Beispielsweise erledigen Mitarbeiter vor Ort Abfüllpro-

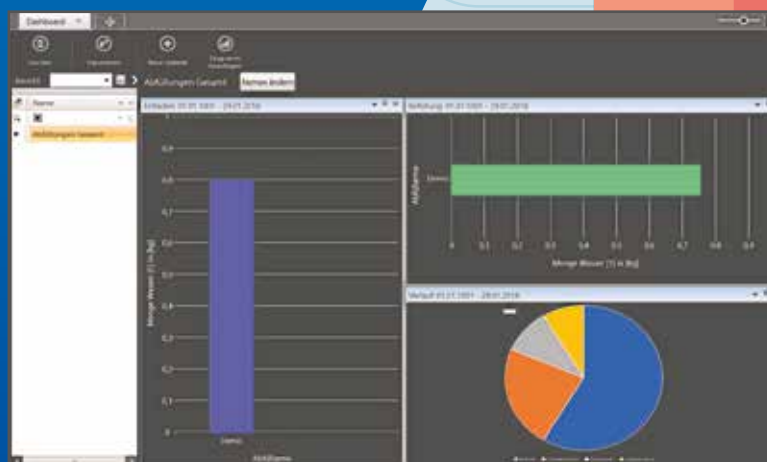
zesse oftmals nach ihrer Erfahrung in einer von ihnen festgelegten individuellen Reihenfolge. Dazu geben sie wichtige Auftragsdaten, wie z. B. die Füllmenge, manuell an Vorwahlzählern ein und notieren relevante Prozessinformationen handschriftlich. Diese werden dann erst später in das ERP-System eingepflegt. So entstehen bei der Übertragung relevanter Informationen Medienbrüche oder die Erfassung wird gänzlich vergessen. Dies erschwert die Rückverfolgbarkeit. Denn wenn Arbeitsprozesse über mehrere Schichten laufen, dann sind Irritationen sowie Doppelarbeiten möglich.

Komplexe Prozesse mit Software strukturieren

Rösberg, ein Automatisierungsexperte und Entwickler von Softwarelösungen, hat mit dem Plant Assist Manager (PAM) eine Software entwickelt, mit der sich komplexe Arbeitsprozesse strukturiert durchführen, optimieren und dokumentieren lassen. Die Software lässt sich als Stand-Alone-Lösung nutzen und soll einfach ohne großen Aufwand

*Tino Bickel, Produkt Manager, PAM Rösberg Engineering, und Evelyn Landgraf, Marketing, Rösberg Engineering

➤ Prozesse werden in Echtzeit dokumentiert und nach Abarbeitung der Checkliste wird ein PDF-Report erstellt.



an Arbeitsprozesse anpassbar sein. Sie besteht aus zwei zusammenhängenden Teilen, die einen Auftrag, d. h. einen Arbeitsprozess von der Erstellung über die Durchführung bis zum Abschluss ausführen: Die PAM-Auftragsverwaltung und das Operation System (OS). Die Auftragsverwaltung besteht aus der betriebsrelevanten Stammdatenbank mit weiteren administrativen Funktionen. Definierte Checklisten für betriebliche Arbeitsprozesse werden hier digital hinterlegt. Sie können für den jeweiligen Auftrag zusammen mit Detailinformationen zum Arbeitsprozess abgerufen werden. Auftragsbezogene Informationen werden via Schnittstelle von jedem beliebigen ERP-System bezogen. Bei besonders kritischen Workflows ist es möglich, dass Aufträge zuerst im Vier-Augen-Prinzip geprüft und dann erst freigegeben werden können. Nach der Freigabe kann der zu bearbeitende Auftrag am entsprechenden OS-Endgerät angenommen und abgearbeitet werden. Dieses befindet sich in der Anlage vor Ort (im Ex- oder Non-Ex-Bereich) beispielsweise an einer Verladestation als Tablet-PC oder feste Bedienstation. Um den operativen Arbeitsprozess zu starten, authentifiziert sich der Mitarbeiter zuerst mit seinem eigenen RFID-Chip. Um Verwechslungen bei der Auftragsannahme zu vermeiden, besteht die Möglichkeit, eine RFID-Karte einem Auftrag zuzuteilen. So

erhält der Mitarbeiter beim Einlesen der RFID-Auftragskarte automatisch seinen zu bearbeitenden Auftrag und wird strukturiert und schrittweise durch die digitale Checkliste geführt. Jeder abgearbeitete Schritt wird dokumentiert und nach Abarbeitung der Checkliste als PDF-Report zusammengestellt. Die abschließende elektronische Unterschrift gibt die Möglichkeit, den Report ganz bewusst nochmals zu bescheinigen. Nun werden die Dokumente in der Datenbank sicher nach IT-Security-Richtlinien hinterlegt und alle für die kaufmännischen Prozesse relevanten Informationen zurück an das ERP-System übergeben. Eine Auswertung aller Daten ist mit dem Management Dashboard möglich.

Via OPC-Schnittstelle, die eine Verbindung zum vorhandenen Prozessleitsystem (PLS) herstellt, macht PAM eine Anlagensvisualisierung in Echtzeit möglich. Neben einer digitalen Checkliste hat der Mitarbeiter vor Ort auch Einblick in die Echtzeit-Prozessdaten. Alle wichtigen Alarme werden ebenfalls in einer selektierten Übersicht angezeigt. So kann schnell auf eventuell auftretende Probleme reagiert werden. Dank der PLS-Kopplung, die herstellerunabhängig möglich ist, lassen sich manuelle Arbeitsschritte automatisieren. Beispielsweise kann statt der händischen Eingabe von Auftragswerten am Vorwahlzähler das System dafür sorgen, dass nun automatisch zum richtigen Zeitpunkt die korrekte Menge eingegeben wird. Dieses Beispiel soll laut Rösberg deutlich machen, wie mit digitalisierten Prozessen dem Fachkräftemangel begegnet werden kann. Der Anwender wird an seinem Bediengerät strikt durch den Arbeitsprozess geführt, damit soll das Einarbeiten neuer Mitarbeiter in spezielle Fachbereiche deutlich einfacher sein.

Anlagen in Echtzeit visualisieren

Nicht nur Workflows lassen sich mit dem System gut abbilden, sondern auch rechtliche Vorgaben. Die bereits hinterlegten Gesetze und Fachspezifikationen für den Gefahrguttransport lassen sich zudem flexibel und modular durch Vorgaben aus anderen Fachbereichen ergänzen. Für den Gefahrgutbereich ist unter anderem das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) hinterlegt. Ähnlich verhält es sich mit dem Gefahrgut-Labeling, gemäß entsprechender Gefahrgutklassen und Unterklassen. Durch die in der Auftragsverwaltung hinterlegten

Infos kann das Labeling zu jedem Auftrag automatisch generiert werden. Rösberg bietet hierfür ein Komplettpaket an: Nach anfänglicher Beratung und Prüfung, wie sich die Einsatzmöglichkeiten gestalten, folgt die Analyse bestehender Gegebenheiten und Arbeitsprozesse.

Im Austausch mit verschiedenen an den Prozessen beteiligten Experten wird für jeden Arbeitsprozess eine Checkliste festgelegt. Das Entwickeln angepasster Sicherheitskonzepte ist Teil der Gesamtlösung. Dabei steht nicht nur die funktionale Sicherheit im Mittelpunkt, sondern auch spezielle Automation-Security-Richtlinien. Nach der Implementierung der fertigen Lösungen stehen die Experten von Rösberg in einer 24/7-Rufbereitschaft über das Projekt hinaus jederzeit zur Verfügung.

Software digitalisiert Abfüllprozesse bei BASF

In der Zwischenproduktion der BASF Ludwigshafen wird der Plant Assist Manager seit sechs Jahren eingesetzt. Umfangreiche Arbeitsprozesse wurden in detaillierten Checklisten abgebildet – von der Tankzugabfüllung bis in das letzte Detail der komplexen Arbeiten mit Gefahrgut. Über 90 verschiedene Produkte werden hier verarbeitet. Das System hilft dabei, die mehr als 120 Checklisten zu verwalten. Daniel Kirschner, Prozessleittechnik BASF, erklärt: „In einer Art ‚Guided Process Operation‘ werden Bediener schrittweise durch den Prozess geführt. Im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel und der Tatsache, dass Fachkräfte immer schwieriger zu finden sind, ist die intuitive, einfache und sichere Bedienung mit dem Plant Assist Manager ein Vorteil. Einarbeitungszeiten für neue Kollegen konnten wir dadurch deutlich verkürzen.“ In diesem Betrieb arbeiten alle Mitarbeiter an festen Vor-Ort-Bedienstationen. Den Anwendern war eine Schnittstelle zum PLS wichtig, damit alle relevanten Daten während eines Arbeitsprozesses in Echtzeit dargestellt werden.

Mit PAM-Auftragsverwaltung können die Anlagenbetreiber nun auf Knopfdruck Analysen erstellen und konkrete Prozesse auswerten, indem sie den direkten Zugriff auf alle Daten haben. Kirschner beschreibt abschließend: „Ebenfalls hilfreich ist das elektronische Reporting. Wir müssen uns nicht mehr mit handschriftlicher Dokumentation herumschlagen und haben keine Medienbrüche zwischen Papier- und digitaler Dokumentation mehr.“ [kun]



Sariana Kunze,
Redakteurin
sariana.kunze@
vogel.de

VDE-Studie: In zehn Jahren fehlen 100.000 E-Ingenieure. www.elektrotechnik.de/k85