

Mehr als digitalisiertes Papier

Komplexe Prozesse digital führen, überwachen und dokumentieren

Mit Checklisten auf Papier zu arbeiten ist in Zeiten von Industrie 4.0 nicht mehr Stand der Kunst. Die Papierlisten einfach zu digitalisieren klingt zwar nach einem Fortschritt, würde aber nicht das volle Potenzial heutiger Technologien ausschöpfen. Auf Basis einer Prozessanalyse lässt sich dagegen eine digitale Lösung finden, bei der idealerweise gleich noch der gesamte per Checkliste abzuarbeitende Vorgang auf kaufmännischer und operativer Ebene in bestehende IT-Systeme integriert werden kann.



In der chemischen Industrie spielt der sichere Umgang mit Gefahrstoffen und -gütern von der Anlieferung über die Verarbeitung bis zur Auslieferung des fertigen Produkts eine maßgebliche Rolle © 123_rf

Die Radici Chimica Deutschland GmbH ist Hersteller chemischer Grundstoffe mit einem Schwerpunkt in der Produktion von Adipinsäure, einerseits als Vorprodukt zur Herstellung von Nylonfasern für die Textilindustrie, andererseits für Produkte zur Anwendung in der Automobilindustrie.

Wie bei allen Unternehmen der chemischen Industrie spielt auch hier der sichere Umgang mit Gefahrstoffen und Gefahr-gütern von der Anlieferung über die Verarbeitung bis zur Auslieferung des fertigen Produkts eine maßgebliche Rolle. Am Standort Elsteraue werden im Wesentlichen die Grundstoffe Phenol,

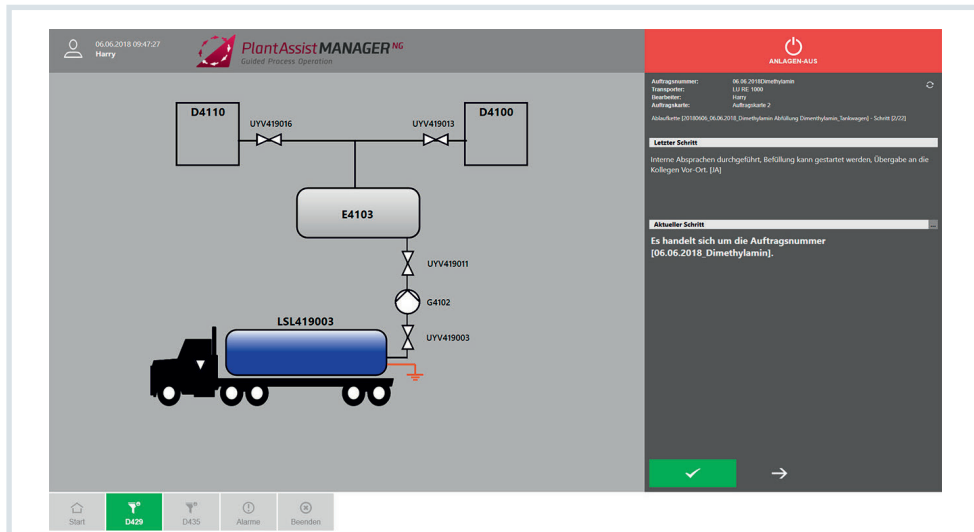


Bild 1. Plant Assist Manager (PAM): Die Softwarelösung unterstützt Anwender beim strukturierten Bearbeiten und Dokumentieren komplexer Arbeitsprozesse

© Rösberg

Superol, Ammoniak und Salpetersäure per Lkw und auf der Schiene an fünf Entladeterminals angeliefert.

Sicherheit als oberstes Gebot

Schon in der Anlieferung der Gefahrstoffe gilt es, Fehler und damit Gefahren für Mensch und Umwelt zu vermeiden. Zum Beispiel dürfen Salpetersäure und Phenol keinesfalls miteinander in Kontakt kommen. Bei der Anlieferung neuer Grundstoffe wird daher zuerst erfasst, welches Fahrzeug ankommt, welche Ware es liefert, woher diese kommt und vieles mehr. Das IT-System stößt dann einen Arbeitsauftrag an, damit die angelieferte Menge ermittelt und Lieferpapiere ausgestellt werden können.

Die bislang dazu ausgedruckte Checkliste, die der Bearbeiter am Entladeterminale abarbeitete, mussten Kollegen der Administration mit den Notizen des Bearbeiters am Ende ins IT-System einpflegen. Diesen Prozess wollte Radici digitalisieren und dazu den Plant Assist Manager (PAM) von Rösberg (siehe **Kasten 5. 16**) einsetzen. Diese Software unterstützt Anwender dabei, komplexe Arbeitsprozesse strukturiert durchzuführen, zu optimieren und mit wenig Aufwand zu dokumentieren (**Bild 1**) und lässt sich ohne großen Aufwand in Arbeitsprozesse integrieren. Sie kann die Verwaltung der Aufträge (Arbeitsprozesse von der Erstellung über die Durchführung bis zum Abschluss) mit ihrer operativen Umsetzung kombinieren. Die Auftragsverwaltung enthält dabei die betriebsrelevante Stammdatenbank mit administrativen

Funktionen; definierte Checklisten für betriebliche Arbeitsprozesse oder Schrittketten werden hier digital hinterlegt und können zusammen mit Detailinformationen abgerufen werden, die dank einer Schnittstelle von beliebigen ERP-Systemen (enterprise resource planning) stammen können.

Radici war ein schrittweiser Umstieg auf die digitale Lösung wichtig, um die Akzeptanz bei den Mitarbeitern möglichst hoch zu halten und den Erfolg sicherzustellen. Im ersten Schritt wurde daher PAM für die administrativen Prozesse eingeführt, dann der Terminal für die „Phenolentladung Straße“ umgestellt, wobei »



Die Autorin

Dipl.-Betriebsw. (FH) Evelyn Landgraf ist zuständig für das Marketing bei der Rösberg Engineering GmbH, Karlsruhe; evelyn.landgraf@roesberg.com

Service

Digitalversion

» Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/2020-08

Bild 2. „Der Umstieg auf digitale Checklisten ist weniger aufwändig als viele glauben“, sagt Niko Metzler, Software Consultant Plant Assist Manager bei Rösberg, und betont: „Die vielfältigen Vorteile der digitalen Lösung sind nach dem Umstieg sofort nutzbar.“ © Rösberg



das System als „Datenvermittler“ zwischen Warenwirtschaftssystem und Wägesystem wirkt. Nachdem klar ist, dass man diese Schnittstellen sicher im Griff hat, soll in den kommenden Monaten die Umrüstung der restlichen Be- und Entladestationen folgen.

Von der Checkliste zum dynamischen Wissensmanagement

In der dritten Phase des Projekts soll sich PAM an das Prozessleitsystem anbinden und Pumpen, Ventile sowie Motoren direkt ansteuern. Der Vorteil gegenüber der Papiercheckliste liegt hier klar auf der Hand: Wird die digitalisierte Liste ans Sicherheitssystem gekoppelt, können Schrittfolgen noch stärker geführt werden und Aufgaben hardwareseitig so lange gesperrt bleiben, bis die notwendigen Vorgängeraufgaben tatsächlich abgeschlossen sind.

Gleichzeitig dokumentiert PAM direkt, wer wann welche Arbeiten erledigt hat. Die so entstandene Dokumentation ist auch auditfähig. Zudem liegen nun Prozessdaten in Echtzeit vor, also bereits während des Abfüllprozesses und nicht erst Stunden oder Tage später. Das macht das Arbeiten übersichtlicher und effizienter, weil unnötige Doppelarbeiten vermieden werden. Darüber hinaus lassen sich Authentifizierungslösungen via RFID integrieren und damit sicherstellen, dass der richtige Mitarbeiter

an der richtigen Stelle die geplanten Aufgaben durchführt. Auch im Zusammenhang mit Alarmen bringt ein solches System etliche Vorteile. So lässt sich für jeden Alarm eine Anweisung oder Information hinterlegen, die angibt, was zu tun ist. Wo bisher zur Behebung von Alarmen meist Vorgesetzte eingebunden werden mussten, kann nun der Mitarbeiter vor Ort anhand der Anleitung richtig auf den Alarm reagieren.

Damit unterstützt das System generell ein Wissensmanagement im Unternehmen: Know-how, das bislang nur in den Köpfen erfahrener Mitarbeiter steckte, wird dokumentiert. Arbeiten, die vorher nur von erfahrenen oder speziell geschulten Mitarbeitern erledigt werden konnten, lassen sich nun personenunabhängig erledigen. Darüber hinaus steht solches Wissen auch nach dem Ausscheiden von Mitarbeitern noch zur Verfügung.

Wie der Ein- bzw. Umstieg gelingt

Solange das Arbeiten mit der Papiercheckliste funktioniert, scheuen viele Anwender den Aufwand des Umstiegs auf die digitale Lösung. „Komplexe Prozesse, die nach strikten Vorgaben (teil)manuell abgearbeitet werden müssen, sind mit Papierlisten oder schlimmstenfalls noch gar nicht dokumentiert“, erläutert Niko Metzler (Bild 2), Software Consultant Plant Assist Manager bei Rösberg, das typische Vorgehen. „Mit ein paar Notizen zum Prozessablauf machen wir zu Projektbeginn eine erste kleine Demo.“ Danach beginnt die Anpassung des Systems an die Gegebenheiten vor Ort, je nach Wunsch als Stand-Alone-Lösung oder auf Basis vielfältiger Schnittstellen integriert in vorhandene Prozessleit-, ERP- oder sonstige Systeme. Der Anwender bestimmt auch, ob der Umstieg wie bei Radici sukzessive oder in einem Schritt erfolgen soll.

Radici ist sehr zufrieden: „Die Zusammenarbeit mit Rösberg war äußerst angenehm“ sagt Uwe Wedekind, Leiter Einkauf & Logistik bei Radici Chimica Deutschland GmbH. „Besonders begeistert hat mich das Know-how, das die Mitarbeiter im Bereich der Prozessindustrie mitbringen. Sie konnten sich sehr gut in unsere Prozesse eindenken und so haben wir gemeinsam optimale Lösungen entwickelt.“ ■

Im Profil

Die Rösberg Engineering GmbH wurde 1962 in Karlsruhe gegründet und bietet mit rund 100 Mitarbeitern an fünf Standorten in Deutschland und in China Automatisierungslösungen für international agierende Unternehmen der Prozessindustrie. Zum Aufgabenspektrum gehört das Basic- und Detail-Engineering für die Automatisierung von prozess- und fertigungstechnischen Anlagen sowie die Konfiguration, Lieferung und Inbetriebnahme von Prozessleitsystemen. Zudem verfügt das Unternehmen über umfangreiche Projektierungs- und Anwendererfahrung beim Einsatz sicherheitsgerichteter Steuerungen, verfügt über Know-how zur Funktionalen Sicherheit und bietet branchenspezifische Softwarelösungen an.



Bild 3. Der Plant Assist Manager ist eine modular aufgebaute Software, die die Bearbeitung von „Workflows“ unterstützt und so die Sicherheit in Anlagen erhöhen soll © Rösberg