

Schneller zur Produktion

Digitale Anlagendokumentation beschleunigt Loop-Checks um bis zu 50 %

Egal, ob eine prozesstechnische Anlage neu gebaut, überholt oder erweitert wird: Ehe sie in Betrieb geht, müssen umfangreiche Tests ihre Zuverlässigkeit sicherstellen. Mit Loop-Checks prüfen Anlagenerrichter oder Anlagenbetreiber, ob alle PLT-Stellen richtig funktionieren, die zugeordneten Sensoren und Aktoren korrekt parametrisiert sind und wie geplant miteinander interagieren. So auch bei der Anlagen-Erweiterung der BASF in Antwerpen.

Bei Anlagen der Prozessindustrie müssen vor der Inbetriebnahme oft mehrere hundert PLT-Stellen konsequent per Checkliste geprüft werden. Arbeiten mehrere Teams in Schichten, um die Abnahme zu beschleunigen, wird es mit Papier-Checklisten nahezu unmöglich, den Überblick zu behalten. Digitale Anlagendokumentation schafft hier Abhilfe.

Wer schon einmal eine Anlage in der Prozessindustrie in Betrieb genommen hat, kennt das aufwändige Prozedere: Für die unter anderem notwendigen Loop-Checks werden – so das mit dem Anlagenplanungstool möglich ist – Checklisten generiert. Damit müssen nun im Feld konsequent alle PLT-Stellen geprüft werden. Die Ergebnisse werden auf den Checklisten vermerkt. Nach Feierabend bringt jeder Mitarbeiter einen Stapel Checklisten zum Projektmanager zurück. Bei ihm sammeln sich je nach Projektumfang ordnerweise Unterlagen, die er durchgehen muss, will er sich einen Überblick über den aktuellen Stand des Projektes verschaffen. Werden zum schnelleren Vorankommen Tests in mehreren Schichten abgearbeitet, ist bei dieser Vorgehensweise eine saubere Übergabe von einer Schicht zur nächsten prinzipbedingt unmöglich. Wird nicht in Schichten gearbeitet, könnte sich der Projektmanager quasi über Nacht einem Überblick verschaffen. Anschließend kann er die Testaufträge für den nächsten Arbeitstag vorbereiten. Das ist aber extrem aufwändig und wer will schon über Wochen per Nachtschicht ein Projekt managen?

Deutlich einfacher geht es mit dem digitalen Anlagendokumentationstool LiveDok NG. Viele Anlagenerrichter und Anlagenbetreiber nutzen das Tool für die Dokumentation im Anlagenbetrieb. Auch bei der Inbetriebnahme, bei Factory Acceptance Tests (FAT) oder eben bei Loop Checks leistet es wertvolle Dienste: Mit dem Tool lassen sich direkt bei den Checks Daten digital



Martin Dubovy,
Leiter Plant Solutions,
Rösberg Engineering

erfassen; damit erhält der Projektmanager in Echtzeit einen Überblick über den Stand der durchgeführten Tests. Das ermöglicht gute Planung sowie sinnvollen Einsatz von Mitarbeitern und fördert das Zeitmanagement eines Projektes maßgeblich. Abhängig vom jeweiligen Anwendungsfall lässt sich die Zeit für Loop-Checks mit dem Einsatz der Software um bis zu 50 % reduzieren.

Durchblick mit digitalen Checklisten

Wie unterstützt das digitale Dokumentationstool Loop-Checks? Mit PLT CAE Planungstools wie ProDok, das Planungsfunktionen über den kompletten Lebenszyklus einer Anlage unterstützt, lassen sich Checklisten für die hinterlegten Loops generieren. Diese werden im



Loop-Checks im Blick: Mit digitaler Anlagendokumentation hat der Projektleiter jederzeit den Überblick über den aktuellen Stand der Tests.

ment öffnen zu müssen. Ist die Montage einer Anlagenkomponente abgeschlossen, vergibt der Mitarbeiter dem Dokument beispielsweise den Status „montiert.“ Im Idealfall ist der Prüf-Mitarbeiter während seiner Tests mit dem Firmennetzwerk verbunden. Seine Änderungen wer-

schnell voran wie gedacht, können bspw. frühzeitig weitere Mitarbeiter hinzugezogen werden. Das ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Anlagenumbauten während strikt vorgegebener Zeitfenster – z.B. geplanter Anlagenstillstände – durchgeführt werden sollen.

Use Case BASF Antwerpen

BASF Antwerpen ist mit über fünfzig Produktionsstätten und etwa 3.000 Mitarbeitern der größte integrierte chemische Produktionsstandort in Belgien und der zweitgrößte Produktionsstandort der BASF-Gruppe weltweit. Die Produktpalette umfasst Basis- und Spezialchemikalien, Kunststoffe und Primärprodukte, Raffinerieprodukte und anorganische Chemikalien.

Ende 2018 wurden dort zwei neue Anlagenteile, in denen Aniline und Nitrobenzene hergestellt werden, gebaut. Nach Erweiterung der Anlagenteile galt es, im Feld um die 300 Loops zu prüfen. Dafür nutzte die BASF LiveDOK und, um vollständig ohne Papier auszukommen, arbeiteten die Prüfmitarbeiter mit Tablets. Damit konnten sie direkt vor Ort alle notwendigen Informationen notieren. Wurde ein Loop erfolgreich gecheckt,

erhielt die dazugehörige Checkliste den entsprechenden Status. Mussten an einzelnen PLT-Geräten Änderungen vorgenommen werden, konnten diese Änderungen per Rotstiftpalette des Dokumentationstools direkt ins Dokument vermerkt werden. Diese Checklisten gingen dann zurück in den Planungsbereich, wurden dort geprüft, die vermerkten Änderungen ins Planungstool übernommen und daraus eine neue Dokumentation ohne Roteinträge generiert. In der Anwendungspraxis hat sich diese Vorgehensweise als sehr vorteilhaft erwiesen, weil sie das Arbeiten erleichtert, bessere Ergebnisse erzielt und sich die Zeiten für die Checks deutlich reduzieren ließen.

Flexibel bei der Hardware

Weil es in der chemischen Industrie oft Ex-Bereiche gibt, sind für diesen Anwendungsfall entsprechend zugelassene Tablets gefragt. Wo für Stoßzeiten kurzfristig mehr Ex-sichere Tablets benötigt werden als für den Alltagsbetrieb notwendig, kann es sinnvoll sein, zusätzliche Geräte zu leihen. Deshalb bietet Rösberg für solche Fälle neben ihren Softwaretools und Projektmanagement-Know-how auch die passende Leihhardware an.

War in den vergangenen Jahren auf dem Markt die Auswahl Ex-sicherer Tablets verhältnismäßig begrenzt, werden mittlerweile zahlreiche Varianten angeboten, die unterschiedlichste Betriebssysteme nutzen. Wir haben daher mit LiveDok Web eine betriebssystemunabhängige, webbasierte Lösung geschaffen, die sich auf verschiedensten mobilen Geräten nutzen lässt. Um die Web-Applikation verwenden zu können, müssen Anwender keine Software installieren, sondern benötigen lediglich einen Internet-Browser auf dem jeweiligen Bediengerät. Die Softwarelösung ist für Touch-Bedienung ausgelegt und arbeitet betriebssystemunabhängig, lässt sich also auf Windows-, Android- oder iOS-Geräten gleichermaßen nutzen. Die Benutzeroberfläche ist responsiv, d.h. sie passt sich flexibel an unterschiedliche Displaygrößen an.

Auch BASF Antwerpen hat für die Loop-Checks die komplette Testumgebung bestehend aus Laptops, Ex-Zone Tablets, LiveDok Lizenzen und vielem mehr bei Rösberg ausgeliehen.

Schneller zum Abschluss

Mit einer digitalen Anlagendokumentation, die sich direkt vor Ort auf mobilen Endgeräten einsetzen lässt, wird also nicht nur der Anlagenbetrieb erleichtert. Bereits bei der Inbetriebnahme können solche Lösungen wertvolle Dienste leisten. Anlagenbauern oder Anlagenerrichtern wird nicht nur das Arbeiten erleichtert, sie können dem Anlagenbetreiber nach Inbetriebnahme in kürzester Zeit die as-built-Dokumentation der Anlage liefern. Das ist in vielen Fällen nicht nur nice to have, sondern aus rechtlicher Sicht unbedingt gefordert. Viele Projekte sind laut Vertrag erst dann abgeschlossen und werden dann bezahlt, wenn auch die aktuelle Dokumentation übergeben ist. Mit digitalen Anlagendokumentationstools lassen sich bereits während der Testphase Änderungen in die Ursprungsdokumentation einpflegen und die as-built-Dokumentation kann dann direkt nach Abschluss der Loop-Checks ausgeliefert werden.

Martin Dubovy, Leiter Plant Solutions, Rösberg Engineering GmbH, Karlsruhe

www.roesberg.com

Nach 15 Sekunden wissen alle Bescheid

Am H&R-Standort Salzbergen wird im Ernstfall automatisiert kommuniziert

Jeden Montagmorgen klingeln zeitgleich viele Telefone von H&R-Mitarbeitern, denn das Alarmierungssystem Fact24 ruft an. Der Anruf signalisiert den wöchentlichen Probealarm im Unternehmen für Chemisch-Pharmazeutische Spezialitäten in Salzbergen und geht an diverse Mitglieder der Werkfeuerwehr. „Und das gilt das ganze Jahr, ohne Ausnahme – auch an Ostermontag oder Weihnachten und Silvester wie 2018“, ergänzt Robin Casper, Leiter der Werkfeuerwehr in Salzbergen und Brandschutzbeauftragter für die Firmen am Standort.

H&R Chemisch-Pharmazeutische Spezialitäten gehört zur H&R-Gruppe und ist damit Teil eines weltweiten Netzwerks von Raffinerien und Spezialproduktanlagen. Am Standort Salzbergen arbeiten insgesamt über 400 Beschäftigte. In der Raffinerie gehört die Verarbeitung von Gefahrenstoffen zum täglichen Geschäft. Deshalb steht die Sicherheit an erster Stelle – nicht nur in Verantwortung für die Mitarbeiter, sondern

auch für die Anwohner und die direkte Umgebung. Entsprechend ist es entscheidend, im Ernstfall keine Zeit zu verlieren und präzise Informationen zu erhalten und verbreiten zu können. Deshalb trainiert H&R den Ernstfall sowohl in den wöchentlichen Probealarmierungen als auch in regelmäßigen Übungen für den gesamten Standort. Dafür nutzt das Unternehmen die Alarmierungs- und Krisenmanagementlösung des Soft-

wareentwicklers F24. Das System ist an die flächendeckende Brandmeldeanlage auf dem Gelände angeschlossen. Löst ein Brandmelder aus, wird darüber automatisiert ein vorab definierter Alarm gestartet. Insgesamt sind dafür rund 75 automatisierte Alarme im System hinterlegt.

Im Ernstfall zählt jede Sekunde

„Durch die Anbindung an unsere Brandmeldeanlage wissen unsere Feuerwehrleute nach 15 Sekunden Bescheid, dass es ein Ereignis gibt. So schnell ist keine Leitstelle“, erklärt Casper den Einsatz der Alarmierungs- und Krisenmanagementlösung. „Heute wissen die Einsatzkräfte dank der Konfiguration im Alarmierungssystem genau, wo auf unserem fast 1 km² großen Gelände der Zwischenfall geschehen ist

– denn es ist entscheidend, ob der Alarm aus der Müllverbrennungsanlage, dem Labor, einer Prozessanlage oder dem Lager kommt. Manuell würde das viel zu lange dauern.“ Sollte ein Ereignis telefonisch beim Pförtner auflaufen und somit der automatisierte Alarm ausbleiben, kann der diensthabende Pförtner jederzeit die unterschiedlichen Alarme manuell per Knopfdruck auslösen – sei es per App von unterwegs, über einen Anruf oder den Computer. Ein doppelter Boden, der zeigt, wie konsequent ein schnelles Eingreifen im Ernstfall sichergestellt ist. Neben den automatisierten Alarmen wird so jederzeit auch die Störfallvorsorge und Alarmierung weiterer Kräfte, darunter auch externe Einsatzkräfte, gewährleistet. Insgesamt sind derzeit über 250 Personen in der Alarmierungssoftware hinterlegt.

Messenger sind Teil eines zeitgemäßen Krisenmanagements

Die Standortfirma hat den Einsatz der Software immer weiter ausgebaut: Die Führungsebene erhält im Ereignisfall detaillierte Informationen über den zugehörigen Business Messenger TrustCase. Dadurch ist sichergestellt, dass die Entscheider sicher und einfach informiert sind, auch wenn sie nicht unmittelbar Teil der Alarmierung sind. Darüber hinaus dokumentiert das Krisenmanagement-Dashboard automatisiert und revisionssicher. Das einfache Handling der Plattform war ein Grund dafür, das System im Unternehmen auszuweiten. „Wer mit Whatsapp umgehen kann, kann auch das Krisenmanagement Dashboard bedienen“, so das Fazit des Brandschutzexperten Casper.

Echter Support statt eines Call-Centers

Im Auswahlprozess war für das Standortunternehmen ausschlaggebend, dass das System zuverlässig ein hohes Volumen ohne große Zeitverzögerung in der Alarmierung abbilden kann. Eine komplette technische Redundanz wie bei Fact24 selbst aufzubauen, kam aufgrund des hohen Aufwands nicht in Frage. Außerdem legt das Unternehmen großen Wert auf den Kundenservice: „Wir haben immer einen persönlichen Ansprechpartner, der uns zu helfen weiß. Unser Feedback fließt direkt in die Weiterentwicklung des Systems ein. Das ist für uns sehr wertvoll,“ freut sich Robin Casper über die erfolgreiche Zusammenarbeit. (op)

www.fact24.com