



Bild: © THANANT - stock.adobe.com

MIGRATION LEICHT GEMACHT

PLT-CAE-System erleichtert die Migration von Leitsystemen – Die Migration eines Prozessleitsystems ist eine Mammutaufgabe. Nutzt man dabei jedoch die richtigen Tools, lässt sich nicht nur der Aufwand für die Migration selbst reduzieren, sondern auch künftig der alltägliche Betrieb erleichtern. Und auch die unliebsame Arbeit von Signaltests und Loopchecks nach dem Um- oder Neubau einer Anlage kann mit praxismgerechten Tools deutlich effizienter ablaufen und dabei noch zuverlässigere Ergebnisse liefern.

CHRISTIAN STOLZ*

In der Prozessindustrie ist es nicht unüblich, etwa alle 15 Jahre das Prozessleitsystem zu migrieren, um einen zukunftsorientierten Betrieb der Anlage zu gewährleisten. So stand auch bei einem großen Chemiekonzern eine entsprechende Migration an. Da

die laufende Produktion davon so wenig wie möglich beeinflusst werden sollte, musste der Umstieg auf ein neues System reibungslos und schnell ablaufen.

Durchdachte Umbaukonzepte

Da der Chemiekonzern bereits seit vielen Jahren das PLT-CAE-System Prodok von Rösberg einsetzt und generell eng mit den Experten für Prozessautomatisie-

rung zusammenarbeitet, waren diese auch bei der Migration mit im Boot. Im Migrationsprojekt wurde lediglich das Leitsystem ausgetauscht, die Feldebene selbst blieb unverändert. Die wesentliche Herausforderung lag darin, dass nur wenige Tage für den Umstieg vorgesehen waren. Die alten Schaltschränke wurden abgeklemmt und durch die neuen komplett vormontierten Schränke ersetzt. Vor der

* C. Stolz ist Account Manager Plant Solutions bei der Rösberg Engineering GmbH, Karlsruhe. Kontakt: Tel. +49-721-95018-0

Inbetriebnahme galt es nun, Signaltests an gut 4000 Messstellen durchzuführen. Um diese umfangreiche Aufgabe in der begrenzten Zeit zu bewältigen, arbeiteten drei Prüfrupps mit jeweils drei Personen im Dreischichtbetrieb.

Geplegte Datenbasis

Bei einem solchen Projekt auch auf organisatorischer Ebene den Überblick zu behalten, ist alles andere als trivial. Dabei ist es immens wichtig, den aktuellen Fortschritt zu kennen, um abschätzen zu können, ob man im Zeitplan liegt oder kurzfristig weitere Prüftechniker mit dazu nehmen muss. Ein Vorteil war hier, dass bereits mit Prodok geplant und die technischen Dokumente erstellt worden waren, dazu gehören z.B. PLT-Stellenpläne, Funktionspläne, Klemmenpläne bzw. Schaltschrankdokumenta-

tion. Da schon vor dem Projekt mit dem CAE-System gearbeitet wurde, lag bereits ein relativ gutes Basic Engineering vor. Gleichzeitig wurde die Migration auch für ein Update der vorhandenen Datenbank genutzt. Nun lassen sich auch die Dokumente automatisiert einbinden, bei denen das bislang schwierig war. Gleichzeitig wurden in diesem Zusammenhang einige Fehler aus der vorherigen Dokumentation korrigiert. Die Automatisierungsexperten haben auf Basis der bereits vorliegenden Daten aus Prodok 9.5 das komplette Detail-Engineering (Anlegen von Ressourcen, Verkabeln, Rangieren usw. bis zur Loop-Erstellung) realisiert.

Loopchecks leichtgemacht

Klassischerweise arbeitet man bei Loopchecks mit Papierdoku-

mentation. In einer Anwendung mit 4000 Messstellen füllt eine solche Dokumentation mit etwa 20000 Dokumenten um die 40 Ordner. Allein die Suche nach den richtigen Dokumenten verschlingt dann eine Menge Zeit. In der beschriebenen Anwendung nutzen die Anlagenbetreiber das digitale Dokumentationstool Livedok NG. Auch das brachte bei der Migration eine immense Zeitersparnis. Weil die komplette Prüfung nur im Schaltraum stattfand, ließ sich vor Ort recht einfach ein Netzwerk aus einer Serverstation und drei Clients aufbauen. Dabei wurden auf dem Server in einer Masterdatenbank alle nötigen Dokumente abgelegt. Die Prüftechniker griffen nun über ihre Notebooks mit der Dokumentationssoftware einfach darauf zu und arbeiteten über ein vorgegebenes Schema die Messstellen ab. Fehlten für die Prüfun-

PROCESS-Tipp

• Treffen Sie Rösberg auf der **MSR-Spezialmesse Rheinland** am 16. Mai 2018 in Leverkusen



Parametrieren ohne Vorkenntnisse

Mit WAGO erfassen Sie Daten schnell und problemlos durch Parametrierung – ohne Programmierung. So spüren Sie Energiefresser mit wenigen Klicks auf. **WAGO-Energiemanagement – So einfach ist Effizienz!**

www.wago.com/energiemanagement/de

WAGO

gen spezielle Dokumente, ließen sich diese dank digitaler Suche innerhalb von Sekunden auffinden. Ein weiterer Vorteil bringt dieses Vorgehen bei der Projektorganisation. Weil im Dokumentationstool auch genau erfasst wird, wann welche Messstelle geprüft hat, lässt sich sehr schnell und ohne großen Aufwand eine Übersicht des aktuellen Projektfortschritts generieren. Der Projektleiter muss sich am Abend also nicht durch einen Stapel Papiere wühlen, um dadurch lediglich einen groben Überblick über die getane Arbeit des Tages zu erhalten, sondern kann jederzeit ganz genau wissen, wie die Arbeit im Zeitplan liegt. So kommt es gegen Ende der vorgegebenen Projektzeit nicht zu bösen Überraschungen, weil der Projektleiter bereits frühzeitig Gegenmaßnahmen einleiten und z.B. weitere Mitarbeiter hinzunehmen kann.

Dokumentation on the fly

Wie beim Anlagenneubau so ist auch in Migrationsprojekten die As-Built-Dokumentation ein wichtiger Teil des Gesamtprojektes. Üblicherweise hält der Auftraggeber nach abgeschlossener Migration einen bestimmten Anteil der Zahlungen zurück, bis ihm eine vollständige As-Built-Dokumenta-

tion der Anlage vorliegt. Arbeitet man mit einer Papierdokumentation, machen Mitarbeiter während der Migration zahlreiche Notizen auf den ausgedruckten Dokumenten. Gewöhnlich wird dieser Dokumentensatz kopiert und dem Anlagenbetreiber übergeben.

Der Originaldatensatz mit allen Roteinträgen geht an das Engineering-Unternehmen, das nun mithilfe dieser Revisionsdokumentation die Enddokumentation erstellt.

Dieses Vorgehen bringt etliche Nachteile. So ist für diejenigen, die die Enddokumentation erstellen, nicht nachvollziehbar, wer welche Änderungen vermerkt hat. Ist eine Änderung unleserlich, ist also oft unklar, wer der richtige Ansprechpartner ist. Ein weiteres Problem: Unter Umständen wurde das Projekt in einem

Land ausgeführt, dessen Muttersprache das Engineering-Unternehmen nicht beherrscht. Dadurch ist die Kommunikation mit dem Anlagenbetreiber erschwert, wenn es nachträglich Nachfragen gibt. Eine weitere Herausforderung ergibt sich dadurch, dass während die Enddokumentation erstellt wird, gleichzeitig in der Anlage mit einer Kopie der Dokumentation gearbeitet wird. Gerade direkt nach einer Migration treten jedoch erfahrungsgemäß einige Unklarheiten auf, die in der Dokumentation vermerkt werden müssen. Während man extern also an der Enddokumentation arbeitet, kommen in der Anlage bereits weitere Änderungen dazu. Dies zu verwalten, ist nahezu unmöglich.

In der hier beschriebenen Migration arbeiteten die Prüftechniker mit Livedok NG. Im digitalen Dokumentationstool nahmen sie alle Änderungen per Roteintrag digital direkt im System vor. Diese Änderungen wurden in regelmäßigen Abständen an die Planungsabteilung der Automatisierungsexperten übergeben und dort konnte parallel zu den Prüfungen die Enddokumentation bereits angepasst werden. Das erleichtert Rückfragen, zumal die Software bei jeder Änderung vermerkt, wer sie vor-

genommen hat, und der zuständige Mitarbeiter einfach zu finden ist.

Infrastruktur zum Testen

Im konkreten Migrationsprojekt gab es noch eine weitere Besonderheit. Die Automatisierungsexperten haben nicht nur die Migration geplant und umgesetzt, sondern auch für die Tests die komplette Infrastruktur vorab aufgebaut und dem Betreiber leihweise zur Verfügung gestellt. Nach einer kurzen Schulung konnte der Anwender die Testumgebung für

die Loopchecks nutzen. Dabei war es für den Anlagenbetreiber hilfreich, dass die Testinfrastruktur komplett unabhängig von seiner IT arbeitet. Dadurch war man unabhängig vom

houseigenen IT-Service und konnte wirklich rund um die Uhr ungestört arbeiten. Nach Abschluss der Migration nahmen die Automatisierungsexperten die ausgeliehene Testinfrastruktur wieder mit.

Die Anwendung zeigte deutlich: Ein durchdachtes PLT-CAE-System erleichtert nicht nur die Planung und den Bau einer Anlage samt Signal- und Feldtests. In Kombination mit einem digitalen Dokumentationstool hilft es dem Anwender auch im laufenden Betrieb, die Dokumentation zuverlässig auf dem aktuellen Stand zu halten.

Mit einer derart gut gepflegten As-Built-Dokumentation werden nicht nur Betrieb und Instandhaltung erleichtert, sondern auch Migrationen, die im Laufe eines Anlagenlebens immer wieder auftreten. Stillstandzeiten für die Migration lassen sich dadurch drastisch reduzieren, weil sich der Altdatenbestand deutlich leichter migrieren lässt. Die Kosteneinsparungen während des laufenden Betriebs und der Migration sind dadurch beachtlich.

Im beschriebenen Projekt wurde die Migration mit den nachfolgenden Tests im vorgegebenen Zeitrahmen realisiert und die Produktion konnte ungehindert weitergehen.

>> Die Migration des Prozessleitsystems gewährleistet einen zukunftsorientierten Anlagenbetrieb.

Bei Planung, Bau und Betrieb neuer Anlagen der Prozessindustrie ist die PLT-Planung der Dreh- und Angelpunkt. Das PLT-CAE-System unterstützt alle notwendigen Standards wie NE159, NE100, NE150 und Dexpi.

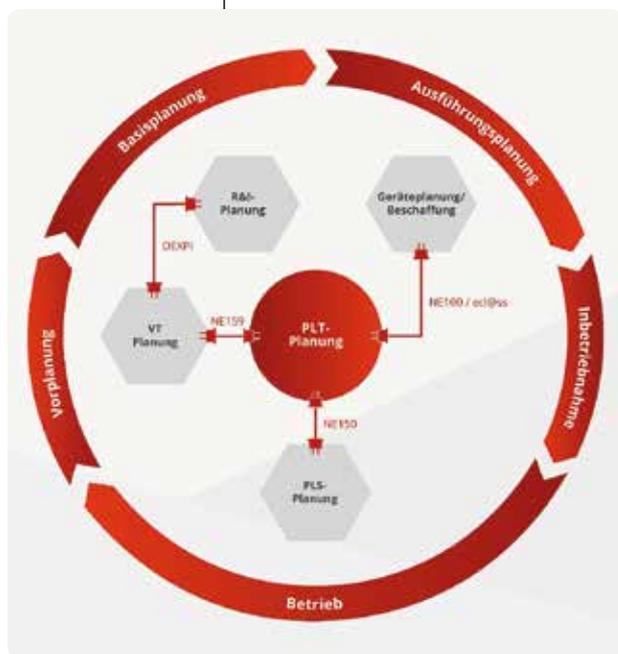


Bild: Röberg