

## Feuerwerk



Dr. Volker Oestreich

Lieben Sie Feuerwerke? Ich bin immer begeistert dabei, wenn der Nachthimmel mit silbrigen oder bunten Lichtern gefüllt wird und ein Leuchteffekt nach dem anderen die Betrachter entzückt – egal ob zur bevorstehenden Jahreswende oder auch mitten im Jahr bei diversen Veranstaltungen und Feiern.

Feuerwerke ganz anderer Art gab es im November für die Prozessautomatisierer in Form von brillanten Vorträgen. Bei der NAMUR Hauptsitzung in Bad Neuenahr präsentierte Wago sein Konzept DIMA der Dezentralen Intelligenz für Modulare Anlagen und bot damit eine Lösung an für die Forderung nach geeigneten Konzepten zur sinnvollen Nutzung der dezentralen Intelligenz. Der Druck auf die Prozessindustrie durch Globalisierung und Individualisierung macht eine flexible Produktion erforderlich. Die Lösung dafür kann der modulare Anlagenbau sein. Einmal mehr zeigt sich, dass die Automatisierungstechnik ein Enabler für Innovation und Operational Excellence in der Prozessindustrie sein kann und sein muss.

Bei der SPS IPC Drives in Nürnberg betonte Klaus Helmrich, Mitglied des Zentralvorstandes von Siemens, dass sein Unternehmen die Digitalisierung als stärksten Wachstumshelmschub für die Industrie betrachtet und sein Portfolio konsequent zu einem durchgängigen und integrierten Angebot ausbaut. Damit sollen auch die Unternehmen der Prozessindustrie aktiv bei der Optimierung und Entwicklung ihrer Geschäftsmodelle unterstützt werden. Entlang der industrienspezifischen Wertschöpfungskette wird die Digitalisierung den gesamten Life Cycle beeinflussen.

Und damit schließt sich der Kreis. Wilhelm Otten, Vorstand der NAMUR, hat auf seiner Abschlussrede in Bad Neuenahr die Bedeutung der durchgängigen vertikalen und zeitlichen Integration deutlich gemacht: Von der Feldebene über die mit zusätzlichen Funktionen ausgestattete dezentrale Steuerungsebene zu PLS, MES und ERP – und das über den gesamten Life Cycle von Produkt und Produktion. Das sind die Herausforderungen von Industrie 4.0, die in den nächsten Jahren zu meistern sind.

Ich wünsche Ihnen zum Jahresabschluss einige erholsame und besinnliche Tage und alles Gute für das neue Jahr 2015 – vielleicht beginnt es ja auch für Sie mit einem Feuerwerk. Und natürlich wünsche ich Ihnen, wie immer, ein gutes und erfolgreiches Studium Ihres aktuellen CHEManager. Wir bieten Ihnen die Informationen, die Ihnen helfen, nachhaltig die Belange Ihres Unternehmens, Ihrer Mitarbeiter und Ihrer Umwelt zu verfolgen.

Ihr  
*Volker Oestreich*  
volker.oestreich@wiley.com

# Anlagensicherheit und Produktivität steigern

## Zentrale, datenbankbasierende und PLS-unabhängige Anlagendokumentation

Anlagenbetreiber kennen das Problem nur allzu gut – Parameter- oder Grenzwertänderungen, die manuell erfasst und dokumentiert werden, sind nicht selten fehlerhaft bzw. werden bei der händischen Erfassung nicht korrekt oder gar nicht übernommen. Anlagendokumentationen in Papierform werden häufig mehrfach abgelegt und verstreut an verschiedenen Orten aufbewahrt – die Dokumentenpflege und -recherche gestaltet sich zeitintensiv.

Ein reibungsloser Produktionsablauf wird so erschwert. Insbesondere in Mehrschichtbetrieben sind Änderungen in der Anlagendokumentation nicht immer nachvollziehbar und können zu unnötigen Missverständnissen, Diskussionen und ggf. zu schwerwiegenden Fehlern führen. Ein Umstand, der erhebliche Kosten verursacht und somit die Effizienz des Betriebs beeinträchtigen kann.

Aufgrund der zunehmenden Automatisierung in Industrieanlagen ist eine aktuelle, lückenlose und stets verfügbare Dokumentation bzw. Rückdokumentation unerlässlich. Immer komplexere Aufgabenstellungen in der Automatisierungswelt setzen ein effektives Dokumentations- und Betreuungssystem für Industrieanlagen voraus.

### Dokumentation, Betreuung und Projektierung

Das Dokumentations-, Betreuungs- und Projektierungssystem PLSDOC für Industrieanlagen ermöglicht es, alle OPC-unterstützten Prozessleitsysteme (PLS) und speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) über den gesamten Lebenszyklus der Anlagen zu dokumentieren bzw. vorgenommene Änderungen in der Leittechnik zu revidieren. Die Anlagendokumentation wird in Echtzeit mit den aktuellen Parametern – z.B. Grenzwerten, Regelparametern, Verriegelungsinformationen und Schrittketten – des Prozessleitsystems abgeglichen. Änderungen werden automatisch in Änderungsprotokollen erfasst und revidiert.

PLSDOC ist eine „out of the box“-Lösung und kann ohne Programmieraufwand für unterschiedlichste Prozessleitsysteme und Branchen



Peter Fröhlich,  
iMes Solutions

eingesetzt werden. Das System wird seit Jahren erfolgreich in der Chemie, Petrochemie, Pharmazie, Fertigungsindustrie sowie in Kraftwerken und Klärwerken eingesetzt.

Die Anlagenbetreiber profitieren von der hohen Verfügbarkeit und Aktualität des Anlagen-Knowhows und erhalten stets die bestmögliche Unterstützung und Hilfestellung bei der Betreuung der Industrieanlagen. Darüber hinaus reduziert das System den Zeitaufwand für die Dokumentenpflege.

### Direkte Informationsverfügbarkeit

Um die Anlagensicherheit und -produktivität zu steigern, ist es von großem Vorteil auf eine automatisierte und standardisierte Anlagendokumentation zurückgreifen zu können. PLSDOC gleicht die für die Anlage relevanten Informationen in Echtzeit mit den aktuellen Einstellungen in der Prozessleitwelt ab. Änderungen werden automatisch erfasst und dokumentiert und sind jeder Zeit unternehmensweit abrufbar. Die stetige Verfügbarkeit der Anlagendokumentation in der IT-Welt und in SCADA-Systemen (direkte Integration in die Bedien- und Beobachtungsstationen) ermöglicht eine lückenlose Dokumentation des Prozessleitsystem-Lifecycle.

Neben der Dokumentation der Leittechnik werden von PLSDOC auch Drittsysteme mit Konfigurationsdaten versorgt. Das System ermöglicht zudem die automatische Konfiguration und Aktualisierung von Langzeitarchivsystemen – Mehrfachbearbeitungen und Fehlerquellen werden minimiert. Darüber hinaus bietet es die Möglichkeit der funktionsplan- und parameterbasierten Rückdokumentation von bestehenden Systemen.

### Entlastung des Anlagenpersonals

PLSDOC erlaubt eine Echtzeit-Online-Aktualisierung aus dem Prozessleitsystem. Die Dokumentation bzw. Rückdokumentation von Prozessabläufen und -daten ist stets aktuell und verfügbar. Das Anlagen-Knowhow über ist somit dauerhaft gesi-



chert und kann jederzeit abgerufen werden. Aufgrund der direkten und zentralen Verfügbarkeit der Anlagendokumentation wird das Betreuungspersonal entlastet und folglich die Anlagensicherheit erhöht.

Durch die automatische Dokumentation von Parameteränderungen ist die Änderungsdokumentation stets lückenlos und transparent. Darüber hinaus werden Fehlerquellen durch manuelle Bearbeitung sowie durch Mehrfachbearbeitung vermieden. Das papierlose Arbeiten und schnelle Auffinden von Informationen unterstützt das Anlagenpersonal, den Produktionsbetrieb und die Instandhaltung der Anlage. Die Effizienz

auch dem Anlagenpersonal die täglichen Arbeitsabläufe zu erleichtern.

### Modulare Struktur

PLSDOC ist modular aufgebaut und wird seit vielen Jahren anwendungs- und praxisgerecht weiterentwickelt und erweitert. Dabei fließen die Anforderungen der Anwender ein und gemeinsam werden passende Lösungen zur formulierten Aufgabenstellung erarbeitet.

Mit dem Modul „Anlagenrückdokumentation“ wird eine redundante Dokumentation erreicht. Intransparenz und unvollständige Datensätze bei der Änderungsdokumentation

übertragen. Die Komplexität der Schrittketten spielt hierbei keine Rolle. Die Vorteile: Transparente Dokumentation von Schrittketten, Vermeidung von Fehlerquellen, Ermittlung von Abweichungen.

Das Anlegen und die Massenkongfiguration von CFC-Plänen (Continuous Function Chart) wird mit dem Modul PLSDOC CFC ermöglicht. Kürzere Projektierungsphasen und eine Qualitätssteigerung der Projektierung resultieren aus dieser Funktionalität.

Als zukunftsweisendes Konzept wird aktuell das Modul FUP für die Rückdokumentation von Funktionsplänen entwickelt. Das Ziel ist eine systemneutrale Rückdokumentation, u.a. von Freelance und PCS 7 Funktionsplänen.

### Zentral, datenbankbasierend und PLS-unabhängig

PLSDOC ermöglicht eine zentrale, datenbankbasierte Anlagendokumentation. Die Präsentation der Daten erfolgt über ein adhoc verfügbares HTML-Framework, das aus einem Messstellenindex (Auflistung aller Messstellen, die in der Leittechnik konfiguriert sind), einer detaillierten Messstellenbeschreibung sowie einer Grenzwertliste besteht.

Die verschiedenen Messstellen können per Hyperlink aufgerufen werden. Diese Funktionsweise erleichtert die Navigation und führt zu mehr Benutzerfreundlichkeit. Die nachhaltige Messstellenbeschreibung von Reglern, Ventilen etc. unterstützt das Anlagenpersonal bei ihrer täglichen Arbeit und verbessert die innerbetriebliche Kommunikation.

Schrittketten werden in einer Baumstruktur ausgegeben, wobei für jeden Schritt die entsprechende Detailinformation angezeigt werden. In der Revisionshistorie sind alle PLS-Parameteränderungen dokumentiert.

Die Anbindungsmöglichkeiten von PLSDOC sind flexibel und bei nahezu allen Prozessleitsystemen durchführbar. Denkbar ist eine PLS-Kopplung für Siemens Simatic PCS 7/S7 WinCC, sowie Anbindung beliebiger Leitsysteme/Steuerungen über OPC – z.B. Emerson Delta V, Freelance, ABB 800. Darüber hinaus sind Sonderlösungen für Altsysteme wie Contronic P, Teleperm M oder Advant Master verfügbar.

Peter Fröhlich, Geschäftsführer,  
iMes Solutions, Burghausen

■ Kontakt:  
iMes Solutions GmbH  
D-84489 Burghausen  
Tel.: +49 8677 9618 0  
info@imes-solutions.de  
www.imes-solutions.de



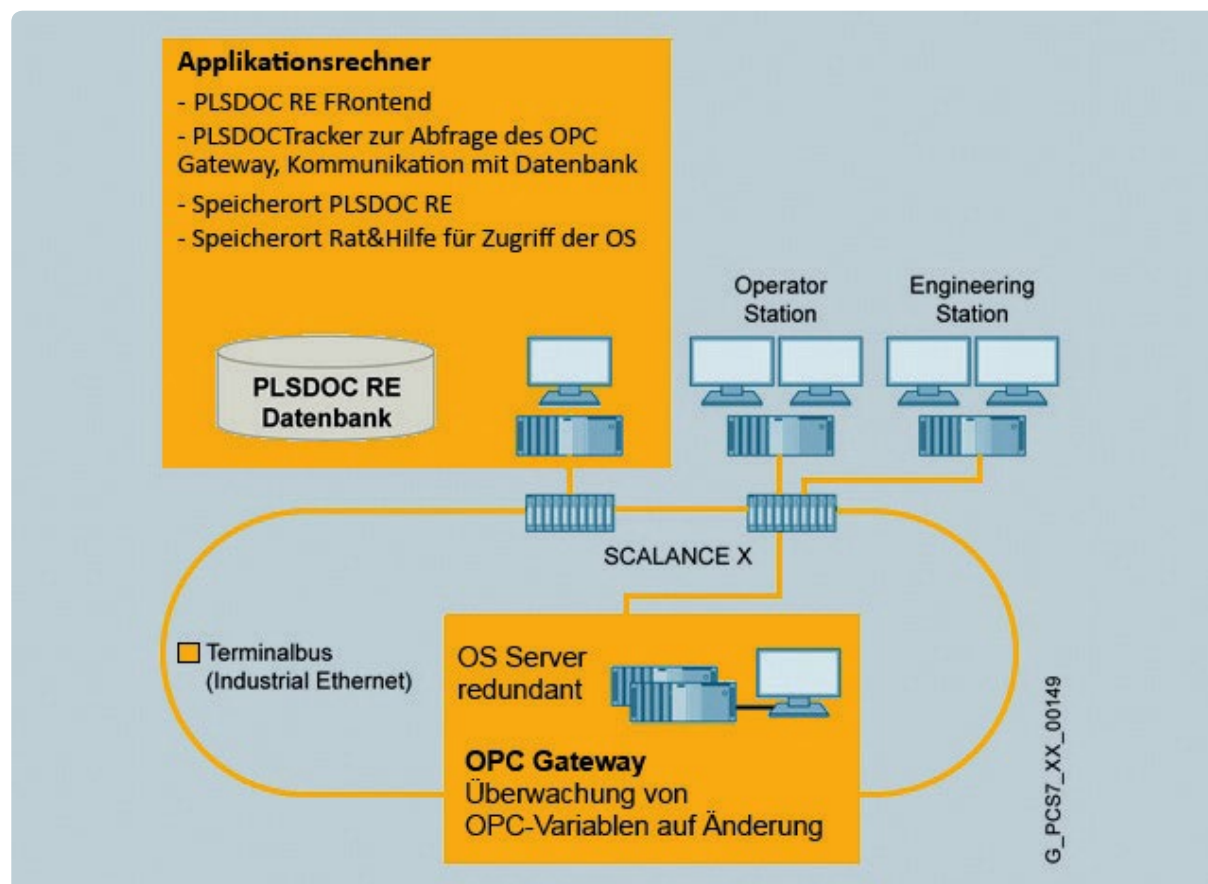
des Betriebs kann auf diese Weise gesteigert werden und Störungen und Schlechtfahrweisen schneller identifiziert werden. Die Anwendung von PLSDOC hilft somit nicht nur Betriebskosten einzusparen, sondern

oder veraltete Dokumentationsstände gehören der Vergangenheit an. Das Modul ermöglicht die Rückdokumentation (Reverse Engineering) von Simatic PCS 7 bzw. aller OPC-unterstützten SPS/PLS-Systeme über den gesamten Anlagenzyklus.

Ein Projektierungstool für Prozessleitsysteme unterstützt bei der PCS7-Projektierung. Messkreis- und EA-Belegungsdaten können aus diversen Systemen übernommen werden. Die integrierte Konsistenzprüfung prüft die Projektdaten auf Vollständigkeit und Korrektheit und deckt Inkonsistenzen auf. Bei erneuter Datenübernahme bzw. Änderungen an Daten werden diese in einer Revisionshistorie festgehalten und sind somit stets nachvollziehbar.

Die Prozess-Archivdaten-Konfiguration ermöglicht die Konfiguration und Aktualisierung von Langzeitarchivsystemen wie z.B. PI-OSIsoft, Plant Historian oder Aspentech IP21. Die automatische Erzeugung von Konfigurationsdateien minimiert mögliche Fehlerquellen durch manuelle Konfiguration. Zudem entfällt die Gefahr der Mehrfachbearbeitung von Archivdaten.

Die Schrittkettenrückdokumentation ermöglicht die effiziente Dokumentation bzw. Rückdokumentation von Schrittketten, Schrittkettenstrukturen, -aktionen und -transitionen werden in eine übersichtliche und standardisierte HTML-Form



Zentrale und datenbankbasierte Systemarchitektur von PLSDOC