



Entwicklungseffizienz durch Networking

Entwicklungsziele im Maschinenbau werden leichter erreicht, wenn die einzelnen Abteilungen miteinander statt neben- oder gegeneinander arbeiten. Eine bidirektionale Schnittstelle zwischen der führenden Elektroplanungssoftware EPLAN Electric P8 und der Software-Entwicklungsumgebung RSLogix™ von Rockwell Automation erleichtert Hard- und Softwareentwicklern die Vermeidung von Ineffizienzen. Auf gemeinsamer Datenbasis, aber mit maximaler Unterstützung in der jeweils gewohnten Umgebung, geben sie Abstimmungsmängeln keine Chance, gewinnen wertvolle Zeit und heben ganz nebenbei auch noch ohne Mehraufwand die Dokumentationsqualität ihrer Projekte.

Autor: Ing. Peter Kempfner / x-technik

Wer arbeitet, macht auch Fehler. Die Wahrscheinlichkeit, dass Fehler gemacht werden, nimmt proportional mit der Produktkomplexität zu. Fehler im Entwicklungsprozess sind unerwünscht, denn sie führen dazu, dass sich die erfolgreiche Markteinführung verzögert und durch die erforderliche Mehrarbeit ungeplante zusätzliche Kosten entstehen. Es ist daher ein Bestreben der Produktverantwortlichen in allen Sparten der Industrie, Fehler

nach Möglichkeit zu vermeiden. Und unproduktive Mehrarbeit jeder Art gleich mit.

Fehlerquelle Abteilungsgrenze

Eine der ergiebigsten Quellen für Fehler und Zeitverlust ist die Wand zwischen unterschiedlichen Fachabteilungen, die an derselben Sache arbeiten müssen. Schon bei der Projektdefinition verbrauchen sie viel Arbeitszeit in Abstimmungsgesprächen. Anschließend beschäftigen sie sich

getrennt mit der Lösung ihrer Spezialaufgaben. In verschiedenen Welten arbeiten sie unter Verwendung unterschiedlicher Methoden und Werkzeuge an derselben Sache. Zum zweiten Mal im selben Entwicklungszyklus wird unnötig viel gearbeitet, wenn jede Seite ihr Entwicklungssystem mit den erforderlichen Stammdaten füttert. Wenn dabei die Abstimmung nicht zu 100 % passt, arbeiten sie infolge im günstigsten Fall aneinander vorbei, im schlimmsten Fall gegeneinander. Und müssen anschließend die so entstandenen Fehler mühsam wieder ausbügeln.

Time-to-Market verkürzen

Eine der wesentlichsten Tendenzen im produzierenden Gewerbe ist daher, die Entwicklung von Maschinen und Anlagen durchgängig zu gestalten, die Arbeit von Entwicklungsingenieuren der verschiedenen Disziplinen zu parallelisieren und so schneller, sicherer und nicht zuletzt kostengünstiger marktfähige Produk-



“ Durch die bidirektionale Schnittstelle zu EPLAN Electric P8 der Entwicklungsumgebung RSLogix™ können Steuerungsprogrammierer und Elektroplaner komfortabel gemeinsam an einem gemeinsamen Werk arbeiten.

Karl Fraccaroli, Produktmanager Automatisierung und Integrierte Architektur bei Rockwell Automation Österreich.

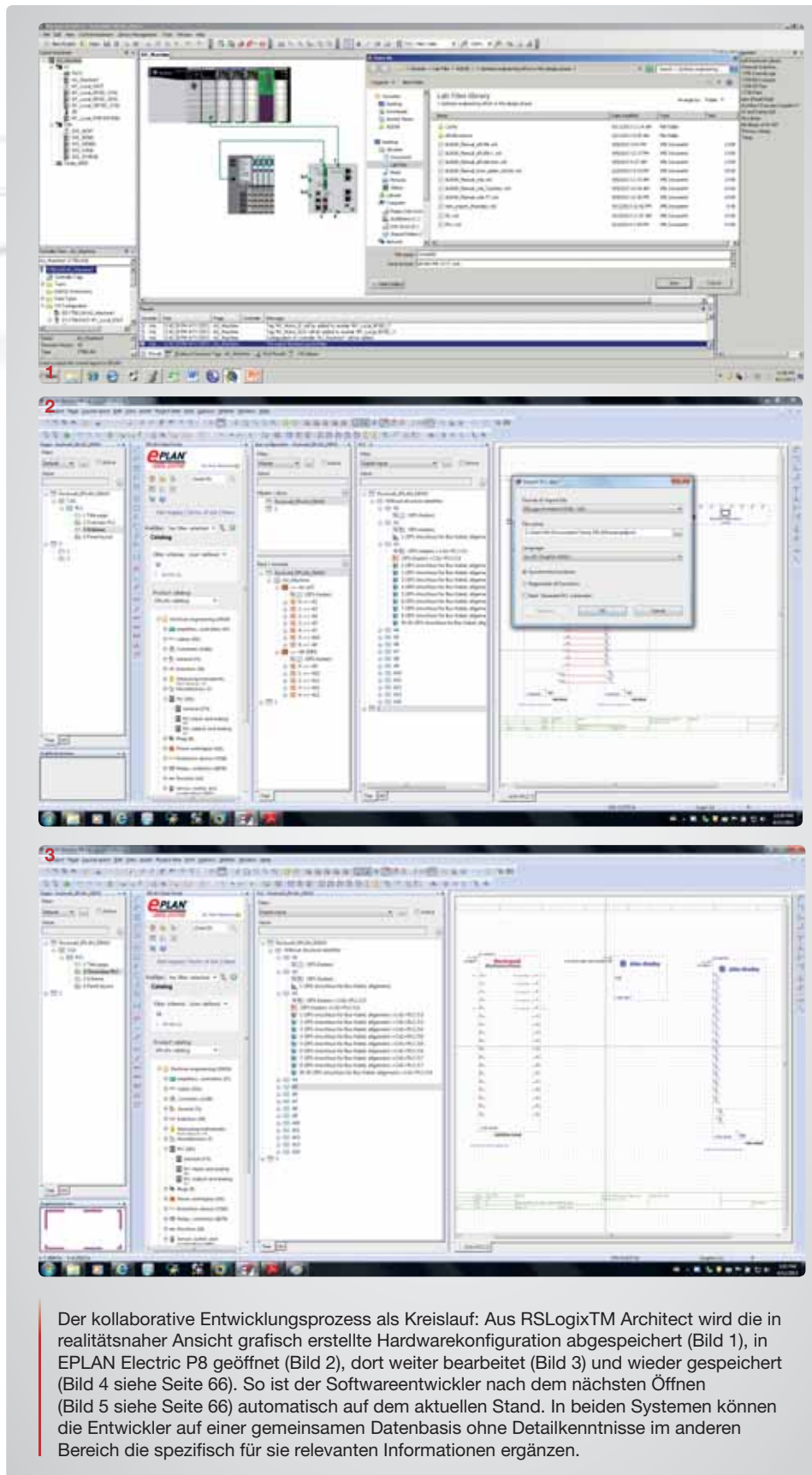
te zu realisieren. „Bei den in der Produktentwicklung eingesetzten Systemen macht sich immer stärker Offenheit statt Abschottung breit. Dadurch werden die Grenzen zwischen den Disziplinen immer durchlässiger“, sagt Ing. Martin Berger, Geschäftsführer von EPLAN Österreich. „Die Einführung der datenbankgestützten EPLAN Engineering-Plattform vor etwa sechs Jahren ermöglichte die Schaffung intelligenter, einfach zu handhabender Schnittstellen zu Fremdsystemen.“

Konfigurationsdaten gemeinschaftlich nutzen

Ein wesentlicher Effizienzbringer ist die Nutzung gemeinsamer Stamm- und Konfigurationsdaten durch alle Beteiligten, vor allem aber durch Elektrokonstrukteure auf der einen Seite und Softwareentwickler auf der anderen. „Bereits seit Ende 2010 ist daher RSLogix™ als eines der ersten Entwicklungssysteme für Automatisierungssoftware mit einer bidirektionalen Schnittstelle zu EPLAN Electric P8 ausgestattet“, sagt Karl Fraccaroli, Produktmanager Automatisierung und Integrierte Architektur bei Rockwell Automation Österreich. „Damit können sie das gemeinsame Datenwerk aus ihrer jeweiligen Expertensicht betrachten, bearbeiten und ergänzen und den anderen Beteiligten wieder zur Verfügung stellen.“

Bidirektionaler xml-Export

Technisch funktioniert das per Import bzw. Export in Form von xml-Dateien zwischen dem Hardware-Konfigurationstool RSLogix™ Architect von Rockwell und der PLC & Bus Extension von EPLAN. „Dieser Vorgang erfolgt nicht automatisch im Hintergrund, sondern muss, um Fehler durch ungewollte Gleichzeitigkeiten zu vermeiden, bewusst angestoßen werden. „Man kann sich das ein Stück weit so ähnlich vorstellen, als würden zwei Techniker mit unterschiedlicher Spezialisierung an einem Tisch sitzen und sich zu definierten Zeitpunkten oder Projektabschnitten über ihren jeweiligen Projektstatus informieren.“, sagt DI Thomas Michels, Produktmanager Prozessintegration im EPLAN-Stammhaus. „Durch diesen bidirektionalen Datenaustausch entsteht sukzessive ein Gesamtwerk, das in der finalen Version inter-



Der kollaborative Entwicklungsprozess als Kreislauf: Aus RSLogix™ Architect wird die in realitätsnaher Ansicht grafisch erstellte Hardwarekonfiguration abgespeichert (Bild 1), in EPLAN Electric P8 geöffnet (Bild 2), dort weiter bearbeitet (Bild 3) und wieder gespeichert (Bild 4 siehe Seite 66). So ist der Softwareentwickler nach dem nächsten Öffnen (Bild 5 siehe Seite 66) automatisch auf dem aktuellen Stand. In beiden Systemen können die Entwickler auf einer gemeinsamen Datenbasis ohne Detailkenntnisse im anderen Bereich die spezifisch für sie relevanten Informationen ergänzen.

disziplinäre Datenkonsistenz aufweist. Der Komfort ist demgegenüber deutlich höher. Die an der gemeinschaftlichen Entwicklung Beteiligten müssen einander nicht treffen, was die Zusammenarbeit auch zwischen entfernten Standorten

oder zwischen getrennten Unternehmen erleichtert und vermeidet den Zeit- und Kostenaufwand von Reisen. Außerdem arbeitet jede Seite auf den gewohnten Softwaretools, die sie bei ihren spezifischen Aufgaben bestmöglich unterstützt →

und die auch Methoden zur Auflösung von Konflikten aus gleichzeitigen Änderungen durch verschiedene Bearbeiter anbieten.

Hilfreiche Automatismen

Besonders hohen Komfort bietet den Steuerungssoftware-Entwicklern der zu RSLogix™ als kostenloses Zusatzmodul erhältliche Integrated Architecture Builder. Auf Basis der eingegebenen oder importierten Informationen über den Bedarf nach bestimmten Funktionalitäten – etwa von I/Os – schlägt er die günstigste Kombination aus konkreten Hardwareprodukten vor. „Das erspart Entwicklern das lästige und oft zeitraubende Wälzen von Produktkatalogen“, sagt Fraccaroli. „Allein dadurch lässt sich viel wertvolle Zeit gewinnen.“

Umgekehrt wird Elektrokonstrukteuren allein dadurch viel Handarbeit abgenommen, dass sämtliche Hardwarekomponenten aller verfügbaren Steuerungsserien von Rockwell Automation als fertige Makros für EPLAN Electric P8 zum kostenlosen Download verfügbar sind. „Diese virtuelle Repräsentation der Hardware macht die Schnittstelle zwischen RSLogix™ und EPLAN Electric P8 noch wertvoller“, weiß Piotr Wiercioch, der bei Rockwell Automation für die Erstellung dieser Makros verantwortlich ist. „Dadurch können die beteiligten Ingenieure die Hardware in beiden Systemen unabhängig voneinander und dennoch verlässlich übereinstimmend vollgrafisch aufsetzen, konfigurieren und zusammenstellen.“

Weitreichende Integration

Da EPLAN-seitig die Schnittstelle auf Projektdaten aus der Engineering-Plattform-Datenbank zugreift, beschränkt sich der Datenaustausch nicht auf die Elektrotechnik. Auch die Fluid-Technik – etwa in Form von Ventilinseln – kann einbezogen werden. Einerseits über EPLAN Electric P8,

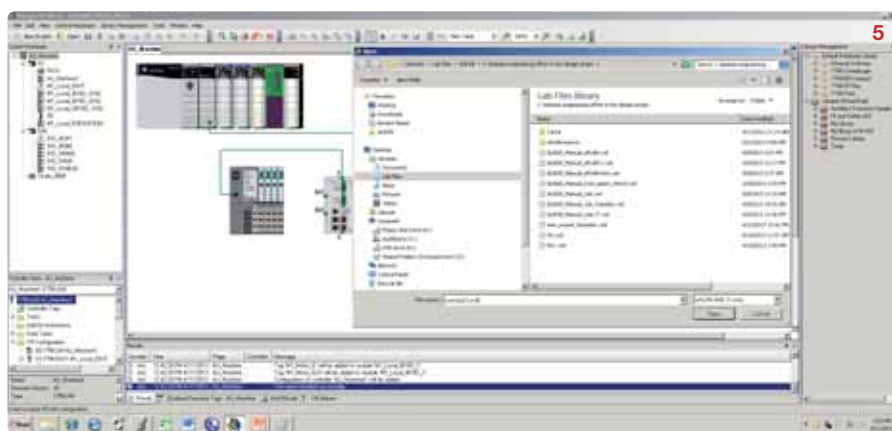
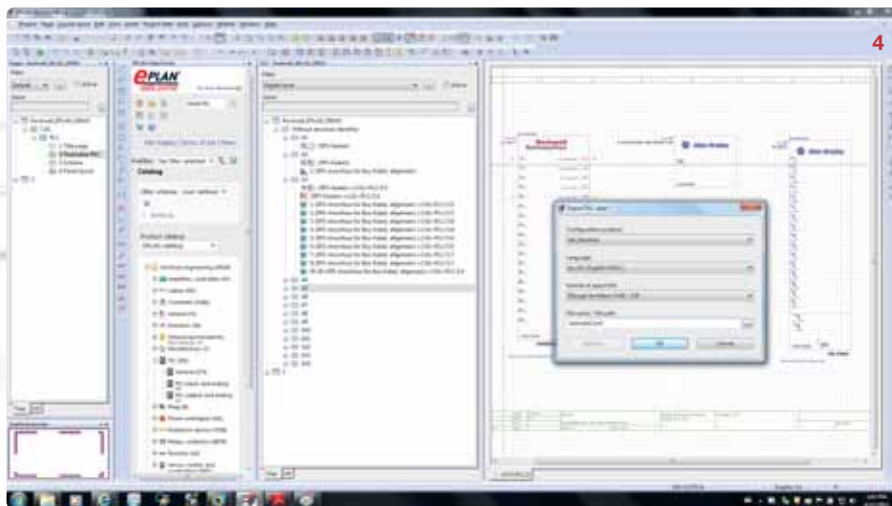


Bild 4,5 Bildtext auf Seite 65

andererseits für Fluid-Entwickler durch Nutzung der Add-on Variante mit EPLAN Fluid. Im Standard enthalten ist das Interface übrigens in der Professional-Serie von EPLAN, für Nutzer von EPLAN Select steht es als Extra-Modul zur Verfügung. Da die EPLAN-Schnittstelle nicht nur für RSLogix™ von Rockwell Automation verfügbar ist, kann die Integration sogar so weit gehen, dass mit unterschiedlichen SPS-Fabrikaten realisierte Anlagenteile, Module oder Unterbaugruppen komfortabel und effizient innerhalb einer gemeinsamen Schaltanlagenkonstruktion zusammengefasst werden.

„Einer der wertvollsten ‚Nebeneffekte‘ ist die Möglichkeit, realitätsferne Unterla-



„Die enge Verbindung zwischen EPLAN Electric P8 und der Entwicklungsumgebung RSLogix™ verkürzt die Entwicklungszeit, hilft Fehler zu vermeiden und verkürzt die Time-to-Market.“

Ing. Martin Berger, Geschäftsführer von EPLAN Österreich

Das Video zum Bericht
www.automation.at/video/84491

gen auszuschließen“, nennt Martin Berger einen weiteren Nutzen der disziplinübergreifenden Zusammenarbeit. „Bei konsequenter Verwendung gehen bis zur Inbetriebnahme auftretende Änderungen zurück ins Projekt und damit in die Dokumentation. Die ist dadurch automatisch ‚as built‘.“

EPLAN Software & Service GmbH
 Franz Kollmann Straße 2/6
 A-3300 Amstetten
 Tel. +43 7472-28000-0
www.eplan.at

Rockwell Automation GmbH
 Kotzinastraße 9, A-4030 Linz
 Tel. +43 732-38909-0
www.rockwellautomation.at