

Automatisierung auch bei kleinen Losgrößen

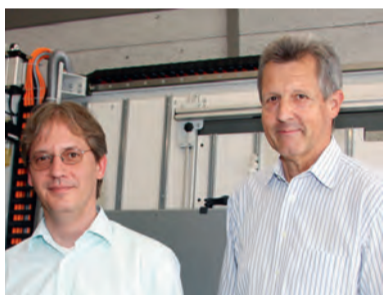
Kombilösung aus dem Unternehmensverbund Rittal, Eplan und Kiesling im Einsatz

Moderne Engineering-Methoden machen eine automatisierte Fertigung für Bereiche interessant, in denen bislang noch überwiegend manuelle Arbeitsschritte üblich waren. Ein typisches Beispiel ist der Schaltanlagenbau. Hier setzt sich die automatisierte Bearbeitung von Montageplatten und Schaltschrankteilen immer mehr durch. Wenn die eingesetzten Systeme nahtlos zusammenarbeiten, funktioniert dies sogar bei kleinen Projekten und niedrigen Losgrößen, wie das Beispiel des Schaltanlagenbauers GWG Industrietechnik zeigt.

Der Entstehungsprozess einer Niederspannungsschaltanlage von der Elektroplanung über die Fertigung bis hin zur Inbetriebnahme ist komplex: Zunächst wird auf Basis der Anforderungen eine Elektroplanung erstellt.

Diese dient dann als Grundlage für die nachfolgenden Produktionsschritte. Um diesen Engineering-Prozess möglichst effizient zu gestalten, ist eine durchgängige Datenhaltung entlang der gesamten Wertschöpfungskette notwendig.

Wie das im Detail aussehen kann, zeigt GWG Industrietechnik aus Gladbeck. Der mittelständische Schaltanlagenbauer bietet Schaltanlagen, Steuerungen und Komplettlösungen an. Er deckt dabei das gesamte Spektrum von der Planung über die Fertigung bis zur Inbetriebnahme ab.



Die beiden Geschäftsführer der GWG Industrietechnik, Mario Ginski (li.) und Wilfried Paßmann (re.), haben sich auf der diesjährigen Hannover Messe für die durchgehenden Lösungen aus dem Unternehmensverbund Rittal, Eplan und Kiesling entschieden.

Die Schaltanlagen kommen in den unterschiedlichsten Branchen zum Einsatz; unter anderem in der Chemie, Glasindustrie, Automobilindustrie und im Maschinenbau. Das 2004 gegründete Unternehmen wickelt überwiegend kleinere Projekte ab, bei denen die Schaltanlage in ein bis drei Schaltschränken Platz findet.

Auch bei einem Mittelständler, der überwiegend kleinere Projekte realisiert, lohnt sich die Investition in Software und Maschinen, die für ein durchgängiges Engineering notwendig sind. Während der diesjährigen Hannover Messe hat GWG Industrietechnik umfangreiche Investitionen getätigt, um die Voraussetzungen dafür zu schaffen.

„Bei Rittal auf der Hannover Messe waren wir schnell vom Perforex-Bearbeitungszentrum überzeugt, sodass wir uns bereits während der Messe zum Kauf einer solchen Maschine entschieden haben“, erklärt Wilfried Paßmann, einer der beiden Geschäftsführer von GWG. Mit den Perforex-Maschinen des Unternehmens Kiesling Maschinenteknik, das wie Eplan und Rittal zur Friedhelm Loh Group gehört, lassen sich Montageplatten sowie Türen und andere Schaltschrankteile automatisiert bearbeiten. Dabei können alle im Schaltanlagenbau üblichen Materialien wie Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer und Kunststoff verwendet werden.

Das Bearbeitungszentrum versieht die Montageplatte eines Schaltschranks mit den notwendigen Bohrungen und Gewinden, um Kabelkanäle, Hut-schienen und die elektrotechnischen Komponenten auf der Montageplatte befestigen zu können.

Auch gefräste Ausbrüche, die beispielsweise benötigt werden, um Filterlüfter oder Klimageräte in Türen, in Seitenwände oder in das Dach eines Schaltschranks einzubauen, lassen sich automatisiert erstellen.

„Bevor wir die Perforex gekauft

haben“, erinnert sich Paßmann, „hat ein Mitarbeiter die Montageplatten manuell bearbeitet. Dazu musste ausgemessen, angezeichnet, gekörnt und gebohrt werden, bevor der Mitarbeiter das Gewinde manuell schneiden konnte.“ Der Zeitbedarf für diese Schritte war je nach Komplexität der Montageplatte mindestens dreimal höher als bei der automatisierten Bearbeitung.

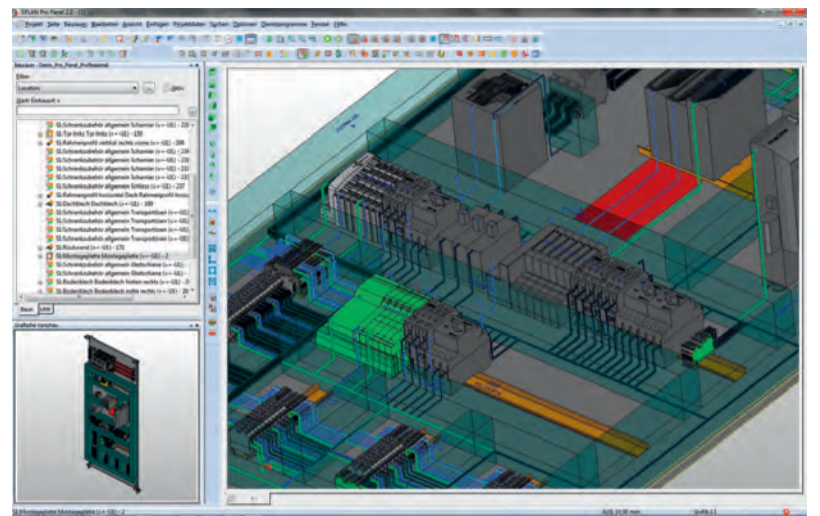
Nach der Programmierung des Bearbeitungszentrums benötigt die Perforex etwa 15 bis 20 Minuten, um die Montageplatte komplett zu bearbeiten. „Besonders groß ist die Zeitersparnis, wenn mehrere identische Montageplatten benötigt werden“, berichtet der Geschäftsführer, „da wir dann das einmal erstellte Programm für die Maschine mehrfach verwenden können. Aber auch bei Losgröße eins ist die Effizienzsteigerung schon sehr groß.“

Die Programmierung der Perforex kann übrigens von verschiedenen Arbeitsplätzen innerhalb des PC-Netzwerks des Unternehmens erfolgen. Von Vorteil ist die automatisierte Fertigung dann, wenn sich die Daten aus der Planung zur Programmierung des Bearbeitungszentrums weiterverwenden lassen.

Für die Elektroplanung setzt GWG Industrietechnik überwiegend Eplan Electric P8 ein. Diese Software bietet dem Planer nicht nur umfangreiche Möglichkeiten, sondern stellt auf Basis der Planung auch Daten für die nachfolgenden Prozesse zur Verfügung.

Diese werden nicht nur für die Dokumentation der Elektroplanung verwendet, sondern stehen auch in den weiteren Schritten des Engineerings bereit. So kann der Elektroplaner beispielsweise im Anschluss an die Projektierung in Eplan Pro Panel einen virtuellen 3D-Prototypen seines Schaltschranks bauen.

In Eplan Pro Panel platziert der Planer alle Komponenten, Betriebsmittel und das notwendige Zubehör direkt in seinen virtuellen



Die Elektroplanung erfolgt in Eplan Electric P8 und Eplan Pro Panel. Das ist die Basis für einen durchgängigen Engineering-Prozess.

Prototypen. Die aktuellen Komponentendaten erhält er in einem webbasierten Portal, das dem Anwender die Komponentendaten zahlreicher Hersteller bereitstellt. Aktuell sind im Portal die Daten von mehr als 340.000 Komponenten verfügbar.

Diese Komponentendaten enthalten neben Bestellinformationen und technischen Details der Komponenten auch die grafischen und logischen Aspekte für die Projektierung. Der Anwender spart dadurch Zeit und stellt zudem sicher, dass er standardisierte und stets aktuelle Daten verwendet.

Der Clou: Die Software generiert automatisch die Informationen zu Befestigungsbohrungen, Bohrungs-gewinden oder Durchbrü-



Die Systeme und Lösungen von Eplan, Rittal und Kiesling passen so zusammen, dass ein durchgängiges Engineering realisierbar ist.

chen. Diese Daten stehen anschließend zur Verfügung, um damit das Bearbeitungszentrum direkt zu programmieren. Dadurch ist eine zusätzliche Effizienzsteigerung realisierbar. „Um diese Möglichkeiten zu nutzen, haben wir auf der Hannover Messe auch gleich die entsprechenden Lizenzen von Eplan Pro Panel bestellt“, erzählt Paßmann.

Bei der Schaltschrank- und Gehäusetechnik verwendet GWG Industrietechnik überwiegend Produkte von Rittal. „Nur wenn ein Kunde explizit Produkte eines anderen Herstellers wünscht, weichen wir davon ab“, erläutert der Geschäftsführer.

Hauptgrund für die Entscheidung zugunsten von Rittal als Lieferanten sei das umfassende Produktspektrum: Von Gehäusen und Schaltschränken über Stromverteilungskomponenten bis hin zu Klimatisierungslösungen kann alles aus einer Hand bezogen werden.

www.gwg-industrietechnik.de
www.kiesling.net
www.rittal.de
www.eplan.de

Rittal: Neuer PC-Schrank zur SPS IPC Drives

Rittal zeigt auf der Messe SPS IPC Drives in Nürnberg eine Weiterentwicklung des neuen Einzelschranks SE 8 zum PC-Schranksystem. Der robuste IT-Arbeitsplatz soll, wie der Hersteller betont, im rauen Industrieumfeld mehr Sicherheit für die sensible Hardware bieten.

Der neue PC-Schrank weist beispielsweise einen umlaufenden Stahlblechkörper auf. Das bedeutet, dass die Seitenwände und das Dach aus einem Stück Stahlblech gefertigt sind. Das wiederum erhöht den Schutz gegen Zugriff, Staubablagerung und Strahlwasser. Der Schrank, der wahlweise auch in Edelstahl erhältlich ist, erfüllt die Schutzart IP 55 nach EN 60529, NEMA 12.

Greifen Anlagenbauer bei PC-Schränken auf standardisierte Lösungen von Rittal mit einer einheitlichen Systemplattform zurück, ergeben sich deutliche Vorteile. So ist der PC-Schrank auf Basis SE 8 nicht nur mit den Zubehörteilen des weltweit eingesetzten Anreihsystems TS 8 für Industrie und IT



Der PC-Schrank verfügt über einen automatischen Potenzialausgleich des Schrankkorpus mit Rückwand und Bodenblechen. Die komplette Rechenausstattung mit Monitor, Rechner, Drucker, Tastatur und Maus lässt sich sicher unterbringen. Bild: Rittal

kompatibel, auch eine bessere Raumaussparung durch das Zwei-Ebenen-Konzept, geringerer Montageaufwand sowie der Zugriff auf eine umfangreiche Klimatechnik-Plattform seien gewährleistet. www.rittal.de



Das Perforex-Bearbeitungszentrum beschleunigt die Bearbeitung der Montageplatten bei der GWG Industrietechnik. Durch den automatischen Werkzeugwechsel kann das Bearbeitungszentrum bohren, fräsen und gewindeschneiden. Bilder: Rittal

joined for welding

GSI SLV
München



ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG

WERKSTOFF-
PRÜFUNG

AKKREDITIERTES
PRÜFLABOR

AUS- UND
WEITERBILDUNG

QUALITÄTS-
SICHERUNG

FORSCHUNG UND
ENTWICKLUNG

GSI - Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH
Niederlassung SLV München
Schachenmeierstraße 37, 80636 München
www.slv-muenchen.de