



Brückenschlag zwischen Planungs- und Online-Daten via QR-Code

Die Mangelberger Elektrotechnik GmbH mit Sitz in Roth bei Nürnberg ist ein führender Lösungsanbieter für Gebäudeautomation mit Schwerpunkt in den Segmenten Retailer, Discounter und Fast-Food-Ketten. Eine Alleinstellung hat sich das Unternehmen insbesondere durch seine innovativen Dienstleistungen auf Basis selbst entwickelter Technologien für internetgestützte Fernwartung, Fernsteuerung, Energie-Management und Smartmetering erarbeitet.

Der Elektro- und Schaltanlagenbau ist eine tragende Säule bei Mangelberger. Für das dezentrale Sammeln von Daten in einer Cloud und ihre weitere Verwendung wird jede Schaltanlage mit einer in Eigenregie entwickelten Kommunikationstechnologie ausgestattet, die die Verbrauchs-, Referenzierungs- und Zustandsdaten aus dem Schaltschrank im Feld im XML-Format an eine Cloud liefert. Von dort kann Mangelberger weltweit online beispielsweise Strom-Messwerte und andere Messgrößen für einzelne, in einem Objekt befindliche Verbraucher abrufen. Mehr als 5.000 mit der Technologie ausgerüstete Schaltanlagen-Systeme befinden sich bereits weltweit im Feld.

Schneider Electric ist mit seinem Acti-9-Programm seit langem Partner von Mangelberger für die verbauten Produkte und Technologien zum Verteilen und Schalten von Energie. Beide

Unternehmen haben jetzt ein Pilotprojekt gestartet, um das Potenzial einer Industrie-4.0-Strategie bei Mangelberger in noch größerem Umfang auszuschöpfen: Ziel ist die automatisierte, robotergestützte Bestückung kompletter Schaltanlagen. Den Automatisierungs-Part übernimmt Schneider Electric mit seinem umfassenden Programm für die Automatisierung kompletter Maschinen und Anlagen sowie mit seinen eigenen Engineering-Spezialisten. Ein PacDrive LMC, basierend auf einer Sercos®-III-Architektur, steuert den Roboter. Speziell für dieses Projekt startete Schneider Electric außerdem mit der Aufbringung eines speziellen QR-Codes auf Acti-9-Baugruppen. Mangelberger ist weltweit das erste Unternehmen, das Baugruppen mit dem für die spätere Einbeziehung in die Serienfertigung vorgesehenen QR-Code erhält. Der QR-Code ist eines der Schlüsselemente für die weitere Ausschöpfung des Potenzials einer Industrie-4.0-Strategie bei Mangelberger.

ger: Jede Acti-9-Komponente wird über den aufgebrachten QR-Code sowie weitere Merkmale identifiziert. Der Code wird jeweils vor dem Einbringen in die Magazine der Montageanlage und nochmals vor Montage auf der DIN-Schiene erfasst. Die Produktdaten sind zum einen die Basis für eine automatisierte Bereitstellung der Baugruppen aus den Magazinen für den Montageprozess gemäß den CAD-Daten, zum anderen dienen sie der automatisierten Montageprüfung.

Ein weiterer Aspekt ist die automatisierte Übernahme der in den QR-Codes definierten, baugruppenspezifischen Daten in die EDV: Mit dem Scan des QR-Codes jeder verbauten Komponente entsteht ein Brückenschlag für den bidirektionalen Datenaustausch zwischen der Produktionsautomatisierung auf der einen Seite und dem CAD-System und der Dokumentation auf der anderen Seite. Das resultierende Potenzial ist immens: Messwerte einer realen Baugruppe im Feld können dann zukünftig über die Cloud mit den Dokumentationsdaten

der Baugruppe in den CAD-Daten verknüpft und mit den dort zugrunde gelegten Betriebswerten verglichen werden. Die Referenzierung von online verfügbaren Istwerten mit in der Planung festgelegten Sollwerten erlaubt zum Beispiel automatisierte Revisionen und Optimierungen in der Planungs- und Analysesoftware.

Gleichzeitig ebnet es den Weg für eine Kopplung der Baugruppen-Daten und der dazu gehörigen Messdaten mit Lösungen für das Energie-Management sowie mit Datenbanken aller Art. Ob ERP-System für Lager- und Bestellwesen, Shop-Lösungen oder sonstige Online-Datenbanken – der Weg ist dann frei für ein automatisiertes Management von Bauteildaten in Planung und Materialwirtschaft.

Das Projekt erweist sich damit als Meilenstein für die Entwicklung der Partnerschaft: Schneider Electric wird aufgrund der Integrationsfähigkeit seiner Produkte in Industrie-4.0-Projekte zur Single Source für Mangelberger. Darüber hinaus ist Schneider Electric auch der Partner von Mangelberger für die Automatisierung der zukünftigen Produktionstechnik.



„Mit unseren Partnern E-Braun und Schneider Electric haben wir ein zukunftsweisendes Projekt zur Produktionsautomatisierung im Schaltanlagenbau einerseits und zur automatisierten Revision unter Einbeziehung von Internet-Technologien andererseits gestartet.“

Jürgen Mangelberger, CEO Mangelberger Elektrotechnik GmbH, Roth

