



Bild: Dualis GmbH IT Solution

## Maschinen- und Anlagenbau

# Aufträge planen und steuern

Die Solarlux Aluminium Systeme GmbH optimiert und steuert künftig eine neue Oberflächenbeschichtungsanlage auf Basis eines intelligenten Planungssystems. Hierfür hat die Dualis GmbH IT Solution verschiedene Lösungen miteinander kombiniert. Zum einen sorgt die 3D-Produktsuite Visual Components für die Simulation und zum anderen übernimmt das Leitrechnersystem Futuresim Pro die Produktionsfeinplanung. Auf Basis dieses Systems können Anwender die Anlage überwachen, planen, optimieren und steuern.

**S**olarlux ist Spezialist für Wintergärten, Terrassenüberdachungen und Glas-Faltwände. Die gesamte Produktion des Unternehmens wird Ende 2015 vom Stammwerk in Bissendorf in das nahe gelegene neue Werk in Melle umziehen. Geplant ist hier die Errichtung einer modernen Produktion, die auf das weitere Wachstum von Solarlux ausgerichtet ist. Zentraler Bestandteil der Fertigung ist die Oberflächenbeschichtung, die bisher außer Haus durch

externe Dienstleister gehandhabt wurde. Die neue Oberflächenbeschichtungsanlage ist vor Ort mit dem Leitrechnersystem Futuresim Pro verknüpft. Diese Applikation wurde in Zusammenarbeit zwischen Dualis und dem Hersteller von Oberflächenbeschichtungsanlagen Rippert Anlagentechnik entwickelt. Sie befindet sich bereits erfolgreich bei verschiedenen Unternehmen im Praxiseinsatz. Die Dualis GmbH IT Solution ist auf die Entwicklung von Software und Dienstleistungen rund um Si-

mulation, Prozessoptimierung und Auftragsfeinplanung spezialisiert. Neben den eigens entwickelten Produkten verfügt das Unternehmen über lange Erfahrung mit der Implementierung von Visual Components im Maschinen- und Anlagenbau.

### Neue Anlage wird simuliert

Die Vorgehensweise für Solarlux gestaltet sich dabei wie folgt: Die neue Anlage wird im

ersten Schritt in 3D mit Hilfe von Visual Components simuliert. So kann sie bereits in der Planungsphase untersucht und für den prognostizierten Produktmix ausgelegt werden. In dieser Phase arbeiten Solarlux, Dualis und Rippert eng zusammen. Im nächsten Schritt wird das Futuresim Pro-Projekt implementiert. So kann das 3D-Modell dann weiter detailliert und an die Steuerungslogik der Anlage angekoppelt sowie mit Logik für die Berechnung einer bestmöglichen Auftragssequenz versehen werden. Mit dieser individuellen Anwendung lässt sich die Maschine schließlich monitoren, planen, optimieren und steuern. Der Leitreechner übernimmt dabei die zentrale Kommunikation zwischen den einzelnen Systemen. Er wird dazu mittels iDocs an das SAP-System angedockt, was schließlich die Aufträge für die Lackieranlage übermittelt. Anschließend wird unter Termin- und Reihenfolgerestriktionen die Anlagenbelegung berechnet – wichtig für Solarlux ist zum Beispiel die Optimierung der Farbfolgen an den Lackierkabinen. Aufgabe des Leitreechners ist es außerdem, anhand der optimierten Reihenfolge die ideale Materialentnahme zu steuern, also Auslagerungsaufträge aus dem

Hochregallager. Die Hochregalsoftware kommuniziert dabei mit dem Leitreechner mittels MS SQL Datenbank und die einzelnen S7-Steuerungen via OPC. An den Terminals gibt das System zudem die Bestückung der Gehänge für die Lackieranlage vor. Dazu entwickelt Dualis eine grafische Benutzeroberfläche, die visualisiert, an welcher Stelle des Gehänges welches Teil platziert werden soll. Der Leitreechner optimiert alles in allem die Auftragsdaten anhand definierter Optimierungskriterien und hält alle Daten vor, die die Beschichtungsanlage benötigt.

### Reihenfolge optimieren

Eine wichtige Anforderung im Hause Solarlux ist die Optimierung der Auftragsreihenfolgen, um die Farbwechsel in den Lackierkabinen zu minimieren und Kundentermine einzuhalten. Die Auftragsreihenfolge wird online durch den in Futuresim Pro integrierten schnellen Planungsalgorithmus berechnet und liegt bereits bei der Bestückung der Gehänge fest. Der weitere Produktionsablauf ist damit fixiert und bestimmt die Effizienz der gesamten Lackieranlage. Ferner stellt das

System die Daten für weitere Dualis-Sichten an den einzelnen Prozessstationen zum Start der Produktion bereit. Auch ist die 3D-Visualisierung der Lackieranlage ein Bestandteil des Futuresim Pro – je nach Bedarf. „Insgesamt ist das Projekt eine sehr anspruchsvolle Planungs- und Steuerungsaufgabe, für die wir die Algorithmen unseres Feinplanungstools Ganttplan auf dieses spezielle Planungsproblem adaptieren“, sagt Heike Wilson, Geschäftsführerin bei Dualis. „Mit der eigenen Oberflächenbeschichtungsanlage steigert Solarlux die Flexibilität und Qualität. Wir liefern dazu ein System zur Produktionsfeinplanung und Steuerung der Anlage, so dass diese optimal betrieben werden kann, was wiederum den Durchsatz erhöht“, ergänzt Wilson. „Das System ist skalierbar und Zielsetzung ist es, Ganttplan später auch auf die nachfolgenden Fertigungsschritte bei Solarlux auszuweiten.“ ■

Die Autorin Ulrike Peter ist freie Journalistin aus Düsseldorf.

[www.dualis-it.de](http://www.dualis-it.de)