

Batteriebau mit digitalem Zwilling

Maschinenbauer setzt auf Digitalisierungsstrategie mit Lösungen von Siemens

Pischelsdorf am Kulm, Österreich. Die Rosendahl Nextrom GmbH (Rosendahl) ist ein weltweit führender Hersteller von Batterie-, Draht-, Glasfaser- und Kabelmaschinen. Um noch wettbewerbsfähiger zu sein und neue Lösungen schneller auf den Markt zu bringen, setzt Rosendahl auf eine durchgängige Automatisierungs- und Digitalisierungsstrategie. Wesentlicher Bestandteil dieser Strategie sind der digitale Zwilling zur Simulation von Prozessen und Anlagen im virtuellen Raum sowie die dazu notwendigen Lösungen von Siemens. Damit ist es Rosendahl möglich, die Time-to-Market von früher 24 Monaten auf jetzt zwölf Monate deutlich zu verkürzen. Bei einer Eintaschmaschine konnten die Taktzeiten von 140 auf 160 Platten pro Minute erhöht werden. Zudem entwickelt das Unternehmen mittels Digitalisierung Anlagen mit einer sehr hohen Maschineneffizienz von 95 Prozent. In Summe steigert die Digitalisierung bei Rosendahl Qualität, Ausstoß und Leistung der Produktion.

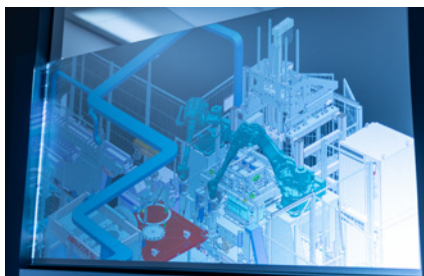
Von der konsequenten Digitalisierungsstrategie profitiert unter anderem der Bau einer neuen Maschine zur Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien. Sie ist nicht wie üblich eine verkettete Anlage, sondern besteht aus einzelnen Fertigungszellen, die wiederum einzeln automatisiert sind. Damit lassen sich die Produktionskapazitäten der Maschine flexibel hoch- und herunterfahren, was den wechselnden Marktanforderungen zugutekommt. Die Digitalisierung beschleunigt aber auch die Entwicklung an sich. „Durch die Simulation überspringen wir ganze Schritte im Entwicklungs- und Herstellungsprozess und kommen so schneller zum gewünschten Ergebnis“, so Siegfried Altmann, CEO bei Rosendahl. „Es ist uns gelungen, eine komplett neue Produktgeneration innerhalb von zwölf Monaten herzustellen, wofür wir in der Vergangenheit durchaus eineinhalb bis zwei Jahre benötigt haben.“ Maßgeblich dafür verantwortlich ist der Einsatz des interaktiven CAD (Computer Aided Design)/CAM

(Computer Aided Manufacturing)/CAE (Computer Aided Engineering)-Systeme NX und des Mechatronics Concept Designers (MCD) von Siemens PLM Software. Zudem setzt Rosendahl Nextrom in der Kabelherstellung auf das Engineering Framework TIA Portal sowie das Automatisierungsportfolio Simatic. Darüber hinaus wird Simatic S7-PLCSIM Advance als Simulation für Virtual Commissioning in der Testphase angewendet.

Neue Chancen durch Simulation nutzen

Mit dem MCD können neue Prozesse vorab simuliert und auf „Herz und Nieren“ geprüft werden. „Früher musste die Maschine zunächst gebaut

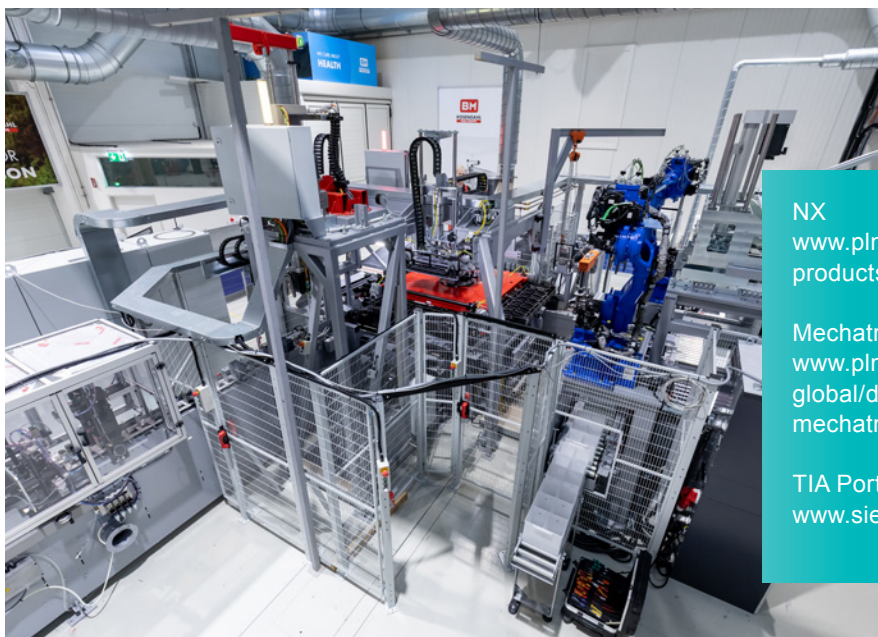
werden, wenn wir neue Prozesse einbringen wollten“, freut sich Altmann. „Bei der Inbetriebnahme mussten wir prüfen, ob die Maschine wie geplant arbeitet. Meistens war dann noch ein Loop von ein bis eineinhalb Monaten nötig, um nachzubessern. Diese Zeit sparen wir uns heute.“ Zudem können Kunden im virtuellen Raum die Anlage vor dem realen Bau begehen und bei Bedarf noch Änderungs- oder Sonderwünsche angeben. Die Simulation wirkt sich darüber hinaus auch auf die Teamarbeit aus. „Aufgaben werden durch die Simulation ganzheitlicher wahrgenommen. Und sie hilft unserem Team, einzigartige Lösungen zu generieren“, weiß der CEO.



Die Rosendahl Nextrom GmbH ist ein weltweit führender Hersteller von Batterie-, Draht-, Glasfaser- und Kabelmaschinen und setzt bei der Produktion auf den digitalen Zwilling und Lösungen von Siemens.

Mit dem in NX erstellten CAD-Modell der Batterie-Maschine können die Ingenieure von Rosendahl Nextrom sämtliche Abläufe simulieren.

Statt bisher in 24 Monaten ist Rosendahl mittels durchgängiger Digitalisierungsstrategie nun innerhalb von 12 Monaten in der Lage, eine neue Produktgeneration auf der Markt zu bringen.



NX
www.plm.automation.siemens.com/global/de/products/nx/

Mechatronics Concept Designer
www.plm.automation.siemens.com/global/de/products/mechanical-design/mechatronic-concept-design.html

TIA Portal
www.siemens.de/tia-portal