

Hameln/Nürnberg, 27. November 2018

Bessere Werkzeuge für das Digital Engineering

Lenze entwickelt neue Tools und Services auf Basis des digitalen Zwillinges

Während die Produktion bereits zunehmend digitalisiert wird, steht die digitale Transformation bei Konstruktion und Entwicklung noch weit am Anfang. Zwar ist der digitale Zwilling inzwischen Realität, doch noch fehlt es an einer durchgehenden Werkzeugkette. Lenze treibt mit Hochdruck die Anpassung und Erweiterung seiner Tools und Services voran, um diese Lücke zu schließen. Dabei setzt der Experte für die Maschinenautomatisierung auf enge Kooperation mit den OEMs.

Der Maschinenbau steht ständig unter Zeit- und Kostendruck: Liefertermine einhalten, vereinbarte Spezifikationen nicht aus den Augen verlieren und während der Inbetriebnahme noch Anpassungen an der Software vornehmen, während einem der Kunde im Nacken sitzt. Bei Problemen kann es schnell passieren, dass es mehrere Anläufe braucht, bis der Prototyp den Kundenwünschen voll und ganz entspricht. Doch dann ist die Kostenkalkulation bereits Makulatur.

Einen Ausweg aus diesem Dilemma bietet das Digital Engineering. Der digitalisierte Entwicklungsprozess ermöglicht genauere Tests in einer frühen Projektphase, bietet Unterstützung bei der Programmierung der Anwendungssoftware und ebnet den Weg für die virtuelle Inbetriebnahme. Für OEMs ergeben sich daraus riesige Chancen: kürzere Entwicklungszyklen bei geringerem Personalaufwand und schnelleres Time-to-Market, weil die Kundenwünsche bereits beim ersten Wurf getroffen werden und die festgelegten Spezifikationen sicher eingehalten werden.

Von Insellösungen zur Tool-Chain – der digitale Zwilling ist ein guter Anfang

Die Basis für solche Fortschritte bietet der digitale Zwilling. Hier werden Informationen über Komponenten, Maschinen und Anlagen abgelegt und ohne Bruch oder gar Verlust weitergereicht – über die verschiedenen Stufen des Entwicklungsprozesses, den laufenden Betrieb und die Instandhaltungsmaßnahmen bis zum Ende des Lebenszyklus. Doch noch existieren im Entwicklungsprozess zu viele Insellösungen, die nicht in der Lage sind, mit vertretbarem Aufwand Daten miteinander auszutauschen. Ohne einen durchgängigen Informationsfluss sind die positiven Effekte des Digital Engineering jedoch nicht zu erreichen.

Es gilt also, zumindest innerhalb einer geschlossenen Herstellerwelt eine durchgängige Tool-Chain zu entwickeln, die auf einem standardisierten digitalen Zwilling basiert. Lenze hat sich entschlossen, diesen Weg einzuschlagen und seine Kunden frühzeitig mit ins Boot zu nehmen. Das Unternehmen sieht im Digital Engineering einen der wichtigsten Innovationstreiber für die Industrie, der die Themen der Zukunft bestimmt.

Weiter- und Neuentwicklungen

Ausgangsbasis für die Entwicklung bei Lenze sind die bekannten Werkzeuge, wie etwa die Application Software Toolbox Lenze FAST. Dazu kommen neue Anwendungen, die speziell im Hinblick auf das Digital Engineering entwickelt werden. Den Einstieg liefert das „InA“-Konzept. Damit kann ein OEM aus mechatronischen Maschinenmodulen eine Applikation konfigurieren und parametrieren sowie die Software automatisch generieren. Mithilfe einer VR- oder Hololens-Brille lässt sich daraus eine virtuelle Maschine als Augmented-Reality-Objekt in 3D darstellen, die einfache Abläufe in der Simulation zeigt. Mögliche Fehler oder Probleme werden auf diese Weise bereits in einer frühen Projektphase entdeckt und können mit weniger Aufwand abgestellt werden, als wenn sie erst nach der Realisierung auffallen.

Die FAST Application Software Toolbox, mit der sich eine modulare Maschinensteuerung sehr einfach entwickeln lässt, wird zu einem Software-Framework ausgebaut, das zum einen mit dem digitalen Zwilling umgehen kann und zum anderen die Basis für die automatische Code-Generierung legt. Ergänzt wird dies um Werke zum automatisierten Code-Testing, was die Entwicklungsabteilung weiter entlastet. Ähnlich dem beliebten Tool „Drive Solution Designer“ entsteht eine neue Anwendung, die nicht nur Motion Control, sondern die vollständige Automatisierung von Maschinen abdeckt.

Mithilfe weiterer Tools können Maschinen beziehungsweise Anlagen in unterschiedlichen Levels simuliert werden, die verschieden hohe Anforderungen an Rechenzeit und -kapazitäten stellen: die Physik der Mechanik, Antriebstechnik und Motion-Applikationen bis hin zu Automationssystemen und kompletten Fertigungsprozessen – also nicht nur die grundsätzlichen Eigenschaften, sondern die kunden-spezifische Konstruktion mit vielen konkreten Details. Mit ausreichender Rechenpower kann auf diesem Weg bereits eine virtuelle Inbetriebnahme erfolgen.

Alle dafür nötigen Daten finden sich im digitalen Zwilling. Diese liefern darüber hinaus wertvolle Informationen für neue Services und Geschäftsmodelle des OEM. Mit seinen standardisierten Datenmodellen und -formaten vereinfachen die Daten der Verwaltungsschale zugleich den Einsatz von Cloud-Anwendungen, beispielsweise für Machine-Learning-Anwendungen und den Einsatz von Big-Data-Analysen, wie sie etwa im IIoT nötig sind.

Eng am Markt orientiert

Auf Messen präsentiert Lenze bereits erste Tools, Prototypen und Konzeptstudien, um seinen Partnern zu zeigen, worauf die Entwicklungsabteilungen künftig setzen können. Zugleich werden die Kunden ermuntert, Feedback zu geben und ihre Anforderungen zu formulieren. So kann die Entwicklung der Tools eng am Markt ausgerichtet werden. Lenze positioniert sich damit als Solution Provider für Industrie 4.0 und IIoT und übernimmt eine führende Rolle bei der Digitalisierung der Industrie.

Über Lenze

Lenze ist ein führendes Automatisierungsunternehmen für den Maschinenbau. Mit der Lösungskompetenz aus 70 Jahren Erfahrung ist Lenze ein starker Partner an der Seite seiner Kunden. Das Portfolio umfasst hochwertige mechatronische Produkte und Pakete, leistungsfähige Systeme aus Hard- und Software für die Maschinenautomatisierung sowie Services für die Digitalisierung in Bereichen wie dem Big-Data-Management, Cloud- oder Mobile-Lösungen sowie Software im Kontext des Internet of Things (IoT).

Lenze beschäftigt weltweit rund 3.700 Mitarbeiter und ist in mehr als 60 Ländern vertreten. Im Rahmen der Wachstumsstrategie wird Lenze in den Bereichen von Industrie 4.0 in den nächsten Jahren weiter verstärkt investieren – mit dem Ziel, Umsatz und Profitabilität weiter zu steigern.

Fachpressekontakt Lenze-Gruppe:

Ines Oppermann

Global Communications

Telefon: +49 (0)5154/82-1512

Mobil: +49 172 4416517

E-Mail: Ines.Oppermann@lenze.com

www.Lenze.com

Folgen Sie uns auf Twitter: [@Lenze_Gruppe](https://twitter.com/Lenze_Gruppe)