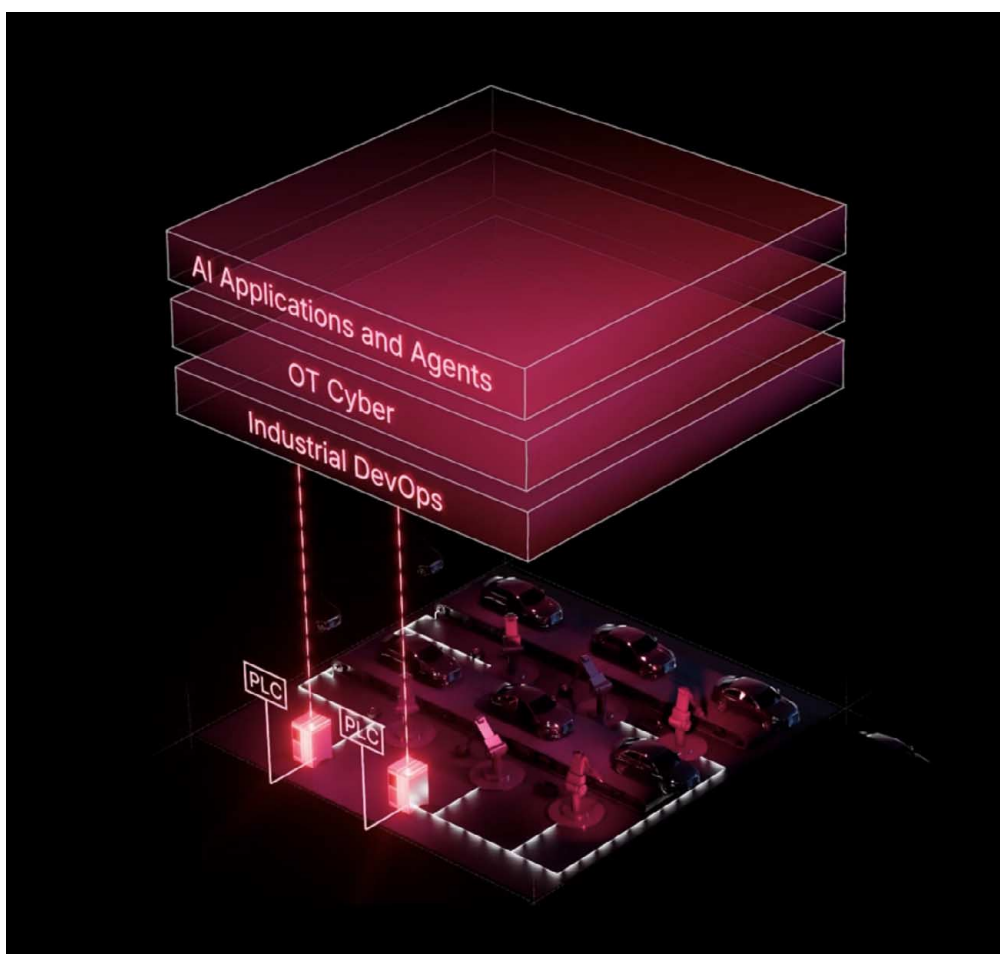


Methoden moderner Softwareentwicklung als Maßstab

„Die Fabrik wird zum Softwareprodukt“



► Industrial DevOps Plattform für Automatisierungsingenieure: Software Defined Automation (SDA) denkt industrielle Abläufe neu, indem Fabriken in dynamische, intelligente und sichere digitale Ökosysteme verwandelt werden sollen.

zere Innovationszyklen. Dieses Prinzip kennen wir aus der IT oder von modernen Fahrzeugen. Niemand geht heute noch davon aus, dass die Software eines Autos 20 Jahre unverändert bleibt. Genau diese Entwicklung erreicht jetzt auch den Maschinenbau. Gleichzeitig wächst der internationale Wettbewerbsdruck enorm. Wer seine Maschinen schneller weiterentwickeln kann, verschafft sich einen echten Wettbewerbsvorteil. Deshalb wird der Software-Stack einer Maschine

immer wichtiger – und damit auch die Art und Weise, wie Software entwickelt und verwaltet wird.

Maschinen werden längst nicht mehr nur über Mechanik und Elektronik definiert – immer häufiger entscheidet Software über ihre Leistungsfähigkeit und Zukunftssicherheit. Damit gewinnen Industrial DevOps, Software-defined Automation und KI im Engineering an Bedeutung. Dr. Josef Waltl, CEO und Mitgründer von Software Defined Automation (SDA), erläutert im Gespräch mit dem SPS-MAGAZIN, warum sich die Automatisierung an den Methoden moderner Softwareentwicklung orientieren sollte und wie Unternehmen davon profitieren können.

SPS Herr Waltl, Sie sagen, Software werde zum wichtigsten Wettbewerbsfaktor von Maschinen. Warum steht die Automatisierung gerade jetzt an diesem Wendepunkt?

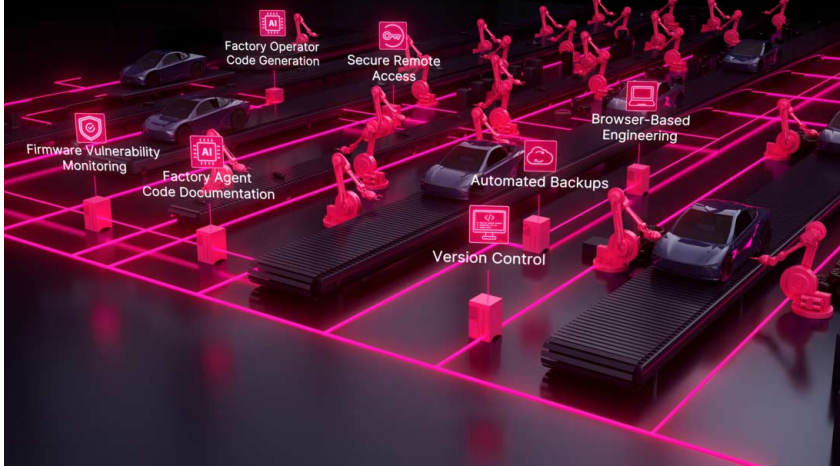
Früher wurde eine Maschine entwickelt, ausgeliefert und lief dann viele Jahre nahezu unverändert beim Kunden. Heute erwarten Anwender kontinuierliche Verbesserungen, neue Funktionen und kür-

SPS Viele Unternehmen verwalten ihre SPS-Projekte heute noch sehr klassisch. Wo liegen dabei die größten Risiken?

In vielen Betrieben ist der aktuelle Softwarestand einer Anlage noch immer erstaunlich schwer nachvollziehbar. Da existieren USB-Sticks, lokale Netzlaufwerke oder der berühmte Laptop eines ehemaligen Mitarbeiters, auf dem die letzte Version gespeichert ist. Solange nichts passiert, fällt das kaum auf.



► SDA standardisiert SPS-Backup, Versionskontrolle, Dokumentation, SPS-Engineering und sicheren Fernzugriff über Hersteller Grenzen hinweg.



SPS Warum wird diese Herstellerunabhängigkeit immer wichtiger?

Die Realität in den Fabriken besteht heute aus gemischten Landschaften. Dort finden sich Siemens-, Beckhoff-, Rockwell-, Mitsubishi- oder Codesys-Steuerungen oft nebeneinander. Kein produzierendes Unternehmen standar-

Was für die IT
selbstverständlich ist,
hält jetzt Einzug
in die Automatisierung.

Josef Waltl, SDA

Kommt es aber zu einem Cyberangriff oder fällt eine Steuerung aus, wird fehlende Versionskontrolle plötzlich zum echten Geschäftsrisiko. Hinzu kommen regulatorische Anforderungen wie NIS2, die Unternehmen verpflichten, ihre Softwarestände nachvollziehbar zu verwalten. Das ist längst kein Komfortthema mehr, sondern Teil einer modernen Sicherheitsstrategie.

SPS Mit Software Defined Automation wollen Sie genau an diesem Punkt ansetzen. Was unterscheidet Ihren Ansatz von klassischen Engineering-Werkzeugen?

Wir übertragen bewährte Prinzipien der Softwareentwicklung auf die industrielle Automatisierung. Dazu gehören eine zentrale Versionsverwaltung, automatisierte Backups und eine durchgängige Nachvollziehbarkeit aller Änderungen. Gleichzeitig arbeiten wir herstellerübergreifend. Unsere Plattform verwaltet nicht nur eine Steuerungswelt, sondern unterschiedliche Automatisierungssysteme innerhalb einer Fabrik. Das schafft Transparenz und reduziert den Aufwand erheblich. Ziel ist nicht, bestehende Engineering-Systeme zu ersetzen, sondern sie sinnvoll miteinander zu verbinden und auf eine gemeinsame Datenbasis zu stellen.

disiert sämtliche Werke auf einen einzigen Hersteller. Genau deshalb stoßen herstellerspezifische Lösungen an Grenzen. Wir möchten diesen 'Zoo', wie ich ihn gerne nenne, beherrschbar machen. Der Anwender soll unabhängig vom Steuerungshersteller dieselben Prozesse nutzen können – vom Backup über die Versionsverwaltung bis hin zur Analyse von Änderungen.

SPS Sie sprechen häufig von einer 'Software-defined Factory'. Was verstehen Sie darunter?

Wir betrachten die Fabrik zunehmend als Softwareprodukt. Natürlich bleiben

Anzeige



MOVE STRONGER.

**Progress is unthinkable
without motion.**

Motion Control muss nicht kompliziert sein.

Mit Lenze kombinieren Sie leistungsstarke Antriebstechnik, intelligente Automatisierung und einfache Integration zu einer Lösung, die vom ersten Tag an überzeugt. Für mehr Effizienz im Engineering, eine schnellere Inbetriebnahme und zuverlässige Performance im Betrieb.



Mehr unter:
www.lenze.com

Mechanik und Hardware unverzichtbar. Aber die eigentliche Differenzierung entsteht immer stärker über Software. Deshalb sollten Produktionsanlagen künftig ähnlich verwaltet werden wie moderne Cloud-Infrastrukturen. Software muss versioniert, kontinuierlich verbessert und sicher betrieben werden können. Genau das verstehen wir unter Software-defined Automation. Es geht nicht nur um virtuelle SPSen, sondern darum, sämtliche softwarebasierten Elemente einer Fabrik professionell zu managen.

SPS Welche Rolle spielt dabei künstliche Intelligenz?

KI ist für uns kein Selbstzweck. Der erste praktische Nutzen bestand darin, historisch gewachsene SPS-Projekte verständlich zu machen. Viele Unternehmen verfügen über Programme mit unvollständiger Dokumentation oder Variablennamen in unterschiedlichen Sprachen. Unsere KI kann daraus automatisch verständliche Beschreibungen erzeugen und Zusammenhänge erklären. Das spart enorm viel Zeit. Im nächsten Schritt unterstützt KI auch bei kleineren Programmänderungen oder schlägt Optimierungen vor. Entscheidend bleibt aber: Der Automatisierungsingenieur behält jederzeit die Kontrolle und entscheidet selbst, welche Vorschläge übernommen werden.

SPS Sie betonen, dass KI zunächst eine saubere Datenbasis benötigt. Warum ist das so wichtig?

KI kann nur so gut arbeiten wie die Informationen, die ihr zur Verfügung stehen. Deshalb haben wir mit unserem Codegraph einen herstellerübergreifenden Datenlayer aufgebaut, der den kompletten Softwarestand einer Maschine kennt. Erst dadurch kann eine KI Zusammenhänge verstehen – beispielsweise zwischen SPS-Programmen verschiedener Hersteller oder zwischen Softwareständen und aktuellen Prozessdaten. Ohne diese Grundlage bleibt KI Stückwerk.

SPS Wird KI künftig komplette SPS-Programme schreiben?

Langfristig wird KI sicher immer leistungsfähiger werden. Ich glaube aber nicht, dass der Mensch dadurch überflüssig wird. Gute Automatisierungsin-

genieure müssen ihre Anlagen weiterhin verstehen und Entscheidungen bewerten können. KI wird Routineaufgaben übernehmen und Vorschläge liefern, die letztlich vom Menschen validiert werden. Das ist vergleichbar mit dem autonomen Fahren: Die Systeme werden immer besser, trotzdem möchte man heute noch ein Lenkrad im Auto haben.

SPS Sie sprechen mit großer Begeisterung über den Beruf des Automatisierungsingenieurs. Warum?

Weil ich überzeugt bin, dass dieser Beruf in Zukunft noch wichtiger wird. Automatisierungsingenieure verbinden Software mit realen physikalischen Prozessen. Sie verstehen Maschinen, Produktionsabläufe und industrielle



Automatisierungsingenieure werden zu den Heroes der Zukunft.

Josef Waltl, SDA

Wertschöpfung. Mit modernen Werkzeugen und KI können sie künftig wesentlich produktiver arbeiten und einen deutlich größeren Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit ihrer Unternehmen leisten. Ich glaube sogar, dass Automatisierungsingenieure zu den spannendsten Berufen der kommenden Jahre gehören werden.

SPS Wie sieht aus Ihrer Sicht die Software-defined Factory im Jahr 2030 aus

– und welche Rolle möchte SDA dabei spielen?

Ich wünsche mir Fabriken, in denen sämtliche Steuerungen, Roboter und weiteren softwarebasierten Systeme vollständig in einer gemeinsamen Plattform verwaltet werden. Softwarestände sind jederzeit nachvollziehbar, Sicherheitslücken lassen sich schnell schließen und neue Funktionen kontrolliert ausrollen. Automatisierungsingenieure konzentrieren sich dann nicht mehr auf Routineaufgaben wie das Verwalten von Softwareständen, sondern auf Innovation und Optimierung. Unsere Aufgabe sehen wir darin, dafür die technologische Grundlage bereitzustellen. Wir möchten den Unternehmen Werkzeuge an die Hand geben, mit denen sie ihre Fabriken schneller, sicherer und zukunftsfähiger machen können – unabhängig davon, welche Automatisierungstechnik sie heute bereits einsetzen.

SPS Herr Waltl, viele Unternehmen erkennen den Handlungsbedarf durchaus, scheuen aber den Einstieg. Welchen Rat geben Sie Maschinenbauern und Produktionsunternehmen?

Viele Unternehmen denken zunächst an große Transformationsprojekte. Ich würde genau das Gegenteil empfehlen. Klein anfangen, einen klar abgegrenzten Anwendungsfall auswählen und den Automatisierungsingenieuren die Möglichkeit geben, neue Werkzeuge selbst auszuprobieren. Wenn sie den Mehrwert erkennen, entsteht der nächste Schritt fast von allein. Wir brauchen wieder mehr Mut zum Ausprobieren und kürzere Innovationszyklen. Ich nenne das gerne 'German Speed'. Nicht monatelang analysieren, sondern pragmatisch starten, Erfahrungen sammeln und daraus lernen. Denn eines ist aus meiner Sicht klar: Wer heute zu lange wartet, wird morgen von schnelleren Wettbewerbern überholt. ■

Das Interview führte

Dipl.-Ing. (FH)
Ines Stotz
Leitende Redakteurin

