

VIRTUELLE STEUERUNGEN

Die Updates viel leichter ins Feld bringen

Codesys bringt demnächst virtuelle Steuerungen auf den Markt. Bis spätestens Ende dieses Jahres soll es sogar eine Safety-Variante geben. Über Trends in der Steuerungstechnik und virtuelle Steuerungen sprach elektrotechnik mit Dieter Hess, dem Mitgründer von Codesys.



DAS INTERVIEW FÜHRTE

Angela Unger-Leinhos

Redakteurin
elektrotechnik
AUTOMATISIERUNG

Herr Hess, nach den Soft-SPSs kommen jetzt die virtuellen Steuerungen. Könnten Sie bitte kurz die Unterschiede zwischen den beiden erklären?

Dieter Hess: Ich fange erstmal mit den Gemeinsamkeiten an: Beide basieren auf der gleichen Technologie, also auf Codesys. Was sich unterscheidet: Bei der virtuellen Steuerung hat man den Betrieb in einer virtualisierten Umgebung, das heißt typischerweise in der virtuellen Maschine oder im Container.

Welche Vorteile bieten die virtuellen Steuerungen?

Man erreicht eine noch höhere Hardwareunabhängigkeit als bei der Soft-SPS, weil die virtuelle Steuerung einen Teil des Betriebssystems mitbringt. So werden eine ganze Reihe von Kompatibilitätsthemen vermieden. Typischerweise wird bei virtuellen Steuerungen nicht nur eine Steuerung pro Ge-

rät betrieben, sondern es werden viele Steuerungen auf einem Server, in einer IT-Umgebung, also Serverraum statt Schaltschrank, betrieben. Dadurch hat man den Vorteil, dass diese Steuerungen von der IT, die in solchen Produktionsanlagen in aller Regel vorhanden ist, mitverwaltet werden können. Dadurch ergeben sich einheitliche Bedingungen, was zum Beispiel das Backup oder die Security angeht. Was dann natürlich dazu kommt, wenn man viele Steuerungen auf einem Server betreibt: Die E/As werden nicht über eine einzelne Schnittstelle angesteuert, sondern sie werden durch eine Netzwerkinfrastruktur, wie etwa Switches, angesteuert. Das ist ein wesentlicher Unterschied und auch ein Vorteil der virtuellen Steuerungen.

Sehen Sie es als einen weiteren Vorteil der virtuellen Steuerungen an, dass man keinen Schaltschrank braucht?

Die Ersparnis des Schaltschranks ist nicht das entscheidende Thema. Der Vorteil ist eher, dass alles zentral auf einem Server liegt. Wenn man ein Update machen muss, etwa wegen eines Security-Patches, stellt man das neue Image bereit und kann im Patch alle Steuerungen herunter und wieder neu hochfahren. Das ist automatisierbar und geht viel schneller als bisher mit einer Hardware pro Steuerung.

et ZUR PERSON

Dieter Hess

Dieter Hess und Manfred Werner gründeten im Jahr 1994 die 3S-Smart Software Solutions GmbH, die seit Juni 2020 unter dem Namen Codesys GmbH firmiert und heute als Vertriebsgesellschaft Teil der Codesys Group ist. Die Firmengründer Dieter Hess und Manfred Werner zeichnen als geschäftsführende Gesellschafter verantwortlich für die wirtschaftliche Entwicklung. Die gesamte Unternehmensgruppe beschäftigt heute mehr als 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Stammsitz in Kempten im Allgäu und in den Niederlassungen in China, Italien und in den Vereinigten Staaten.

Bild: Codesys

Das heißt, dass der Cyber Resilience Act Ihnen im Grunde in die Hände spielt?

Sagen wir mal so: Der Act, der regelt ja nur, dass wir prinzipiell alle verpflichtet werden, Sicherheitslücken für einen garantierten Zeitraum zu schließen. Das machen wir sowieso schon die ganze Zeit. Bei Linux und Windows ist es ja völlig normal, dass regelmäßig Sicherheitslücken geschlossen werden. Weil die Automatisierungswelt nicht so in der Öffentlichkeit stand, was Security-Schwachstellen angeht, dachten viele, dieser Markt sei nicht so betroffen. Aber seitdem es regelmäßige Untersuchungen gibt, zeigt es sich, dass natürlich Sicherheitslücken vorhanden sind. Das ist im Grunde eine ganz normale Sache und man benötigt lediglich einen Prozess um diese zeitnah zu bewerten und zu schließen und einen Mechanismus, wie man die zugehörigen Updates auf die Geräte bringt.

Aber die Updates klappen noch nicht so gut?

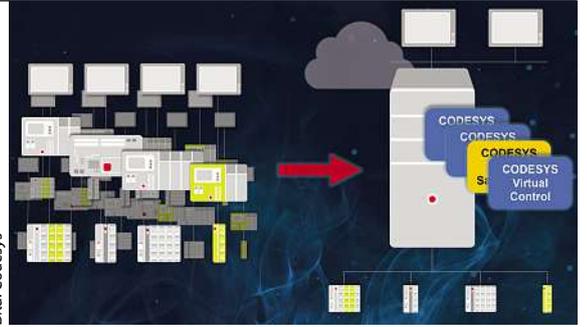
Es gibt momentan noch eine Lücke, weil diese Updates höchstens noch während des Entwicklungsprozesses vorgesehen waren, jedoch nicht mehr, sobald die Steuerung im Feld war. Dann hat sie niemand mehr angefasst. Durch den Cyber Resilience Act muss man jetzt auch im Feld ein Update machen. Dies setzt eine gewisse Infrastruktur voraus. Diese kann man jetzt mit der virtuellen Steuerung viel leichter bereitstellen.

Welches sind die Nachteile einer virtuellen SPS im Vergleich zu einer Soft SPS?

Erst nochmal zu den Vorteilen: Dank der IT-Infrastruktur sind Backups typischerweise automatisch mit abgedeckt. Außerdem erhält man eine bessere Skalierbarkeit: Wenn ich ein oder zwei Steuerungen zusätzlich brauche, werden einfach welche dazu drauf gespielt. Positiv ist auch die Redundanz: Man kann die Steuerungen relativ schnell auf einen anderen Rechner oder anderen Server im Rechenzentrum umziehen beziehungsweise dort sogar Standby laufen lassen. Das heißt dass

Virtuelle Steuerungen bieten neue Möglichkeiten und lassen sich wie bisher mit einem geeigneten Entwicklungssystem programmieren, z. B. dem Codesys Development System.

Bild: Codesys



man auch im Falle eines Ausfalls kein Gerät tauschen muss. Die Redundanz, diese Skalierbarkeit, leichtere Updates und dass es einfach mit der IT-Infrastruktur mit verwaltet wird, das sind die großen Vorteile.

Jetzt haben wir viel zu den Vorteilen gehört. Gibt es bei den virtuellen Steuerungen keine Nachteile?

Ich würde nicht von Nachteilen sprechen. Es gibt einfach unterschiedliche Anwendungsfälle für eine Soft-SPS und für eine virtuelle Steuerung. Eine virtuelle Steuerung entfaltet ihre Vorteile vor allem dort, wo ein Betreiber eine Linie mit vielen Steuerungen betreibt und die Steuerung zentralisieren kann. Es gibt aber auch Firmen, die kaufen einzelne Maschinen, bei denen die Steuerung zum Beispiel auf einer Software-SPS mitgeliefert wird und dann dort verbleibt. Der Use Case für virtuelle Steuerungen ist also eine Fertigung mit einheitlicher Steuerungsinfrastruktur. Wenn ich einzelne Maschinen ausliefere, dann ist das der Use Case für die Software-SPS.

Wie ist Ihr Stand in puncto virtueller Steuerung?

Ich denke, diesen Juni kommt die virtuelle (Standard-) Steuerung, und unsere virtuelle Sicherheitssteuerung sollte spätestens Ende Q4 fertig und zertifiziert sein. (aru)

Vielen Dank, Herr Hess.

et TIPP

Weitere spannende Beiträge zum Thema Steuerungen finden Sie auf www.elektrotechnik.vogel.de, in der Rubrik „Steuern & Regeln“.