

Safety Integrated – lückenlose Sicherheitskette

In die Standardautomatisierung integrierte Sicherheitstechnik bietet deutlich weniger Engineeringaufwand bei gleichzeitig höherer Verfügbarkeit. In Analogie zur Totally Integrated Automation heißt das bei Siemens Safety Integrated. Was steckt dahinter und wie verhilft diese Plattform Maschinenherstellern und Anlagenbetreibern einfach und schnell zur sicheren, produktiven Maschine? Ing. Peter Kemptner hat für x-technik AUTOMATION Thomas Pfeiffer, Experte für sichere Automation bei Siemens Österreich, befragt.

Was genau ist eigentlich unter dem Siemens-Sicherheitsprogramm Safety Integrated zu verstehen?

Safety Integrated ist die konsequente Umsetzung von Sicherheitstechnik im Sinne von Totally Integrated Automation. Wir integrieren sicherheitstechnische Funktionen direkt in unsere Standardprodukte und bieten so eine durchgängige, komfortable Lösung – Sicherheit inklusive. Maschinenhersteller und Anlagenbetreiber profitieren dabei gleichermaßen: verhilft das einfachere Engineering Maschinenherstellern mit kurzen Realisationszeiten und einer flexiblen Adaptierbarkeit der Anlagen zu entscheidenden Wettbewerbsvorteilen, bedeutet Safety Integrated für Anlagenbetreiber verringerte Stillstandszeiten und eine erhöhte Verfügbarkeit.

Das Sicherheitsprogramm gibt es bereits seit einigen Jahren, was ist an aktuellen Neuheiten dazugekommen?

Safety Integrated ist ein komplettes, durchgängiges Sicherheitssystem, das sich aus bewährten Siemens-Systemfamilien zu-

sammensetzt. Das Programm umfasst die gesamte Sicherheitskette – von der Sicherheitssensorik Sirius Safety Integrated, über die sicheren Auswerteeinheiten, wie die Sirius Sicherheitskombinationen 3TK28, die Simatic Safety Integrated und die Sinumerik Safety Integrated/SimoDrive, bis hin zu Konzepten für die sichere Abschaltung mit den Frequenzumrichtern der Sinamics Familie.

Der entscheidende Mehrwert ist der intelligente Systemdurchgriff innerhalb der gesamten Sicherheitskette. Gewährleistet wird dieser allerdings nicht zwingenderweise nur durch eine hardwareseitige Verdrahtung, denn die Komponenten können nun optional über die Standardfeldbusse Profibus, Profinet und AS-Interface sicherheitsgerichtet kommunizieren. Von der Fertigungsindustrie bis zur Prozessautomation – Safety Integrated erlaubt höchst wirtschaftliche Gesamtlösungen bei maximaler Sicherheit. Das durchgängige Angebot an Komponenten wird laufend erweitert.

Inwieweit profitiert die Sicherheitstechnik vom aktuellen Trend zur Dezentralisierung?

Wir unterscheiden hinsichtlich der Dezentralisierung der Peripherie zwei Methoden. Auf der einen Seite den Aufbau mit einer zentralen Steuerung, in der sowohl das Standard- als auch das Sicherheitsprogramm abgearbeitet werden. Die Peripherie kann dabei dezentral über Profinet oder Profibus sicherheitsgerichtet angeschlossen werden. Mit dem sicheren DP/ASI F-Link ist es zudem erstmals möglich, dass am AS-Interface angeschlossene sicherheitsgerichtete Sensoren direkt mit der fehlersicheren Steuerung kommunizieren.

Die zweite Methode wäre der fehlersichere Querverkehr, bei dem die Intelligenz und das sichere Programm in einem I-Slave dezentral vorort sitzen. Dabei ist es auch möglich, dass ein Frequenzumrichter mit Standard-Regeldaten von der Standard-CPU versorgt wird, der Befehl für eine sichere Abschaltung allerdings von einem sicheren I-Slave kommt.

Ob zentrale Sicherheitstechnik mit einer CPU oder verteilte Lösung mittels I-Slave mit Querverkehr und dezentral verteilten I/Os – Safety Integrated ist der schnelle Weg zur optimalen Sicherheit.

Das Besondere an Safety Integrated ist die Kommunikation über „etablierte“ Feldbusse wie Profibus. Was sind die technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Vorteile gegenüber Sicherheitsbussen?

Reine Sicherheitsbusse verlangen nach einem speziellen Wartungspersonal, die Engineering-Werkzeuge und -Methoden zwischen der Standard- und der Sicherheitsautomation sind unterschiedlich und der Aufwand um beide Welten für Diagnosezwecke zu verbinden ist erheblich. Weiteres wichtiges Plus von Safety Integrated: die Verlegung spezieller Feldbuskabel für die Sicherheitsebene entfällt.

Die Hersteller von Spezialkomponenten für die Sicherheitstechnik – wie Sensoren und Aktoren – brauchen eine sichere Basis für die Entwicklung von Feldbusanschlüssen. Bei den offenen Standard-Feldbussen sind



Simatic Safety Integrated: Mit der sicherheitsgerichteten CPU mit Profinet-Schnittstelle – Simatic S7-315F-2PN/DP – können Sicherheitsanwendungen im mittleren Leistungsbe- reich besser skaliert werden.



Thomas Pfeiffer,
Experte für sichere Automation
bei Siemens Österreich.



Aktuelle Sicherheitsfunktionen im Antriebssystem Sinamics S120 von Siemens unterstützen die einfache und normenkonforme Umsetzung innovativer Sicherheitskonzepte. Diese Safety-Funktionen sind: Safe Stop 2, Safe Operating Stop, Safe Brake Ramp, Safely-Limited Speed und Safe Speed Monitor

Profile und Mechanismen öffentlich zugänglich. Ein weiterer Vorteil der sicheren Kommunikation über Standardbusse ist die Verwendung von Hardware ohne spezielle Bus-Chips. Das erlaubt einen Medienwechsel ohne Spezialentwicklungen – etwa bei Profinet auf Standard Wlan oder bei Profibus auf Funk, LWL, Datenlichtschranken oder die Ex-Variante Profibus-PA.

Gibt es in der Einschätzung und Anwendung der Sicherheitstechnik Unterschiede, z. B. zwischen Europa und Amerika, oder wird das Thema weltweit einheitlich betrachtet?

Speziell der exportabhängige Maschinenbau will die Sicherheitstechnik nicht auf Mitteleuropa beschränken. Die einschlägige Normung bezieht sich zwar auf Europa, doch Technik verbreitet sich rasch in andere Regionen der Welt – allen voran Amerika. Zu bedenken ist auch, dass viele US-Anbieter exportorientiert agieren, daher sind europäische Vorschriften auch für sie durchaus relevant. Siemens hat seit Längerem eine Unit für Sicherheitstechnik in den USA, die dieses wichtige Thema forciert. Safety Integrated eröffnet Synergien und Kostenvorteile, die Maschinenbauern im globalen Wettbewerb zugute kommen.

Siemens AG Österreich

Siemensstraße 92, A-1211 Wien, Tel. +43 51707-63438

www.siemens.com

Materialprüfung:

Damit kein Meister vom Himmel fällt

Köner vertrauen auf sich selbst und auf die Sicherheitsreserven des Materials. Zerstörende Werkstoffprüfung zeigt Grenzen auf, macht Sicherheit messbar.

Prüfmaschinen und -anlagen:
Wir haben das Know-how.



Zwick GmbH & Co. KG
August-Nagel-Straße 11
D-89079 Ulm
Tel. 0 73 05 - 100
Fax 0 73 05 - 102 00
Internet: www.zwick.de
e-mail: info@zwickroell.eu

Control



Halle 1
Stand 1615

Prüfen mit Verstand



Der Sicherheitsexperte

Ventor Save Schutzgitter

Ventor Lock Schutztürriegel

Ventor CableGuide Kabelkanal