

Beste Technik für Schweizer Produktion

Die kleinen, runden Apparate sind an den Decken vieler Hotels und öffentlicher Gebäude zu finden: Brandmelder. Bei der Firma Insys Industriesysteme AG im bernischen Münsingen stehen sie für kurze Zeit im Mittelpunkt: Das KMU baut eine Montageanlage, mit dem Siemens Building Technologies (BT), mit Hauptsitz in Zug, Brandmelder herstellen wird – natürlich mit Komponenten von Siemens.

An den verschiedenen Stationen der neuen Montageanlage lässt sich beobachten, wie Brandmelder entstehen. Der Grundträger wird der Anlage manuell zugeführt – danach übernimmt die Automatik. Am Anfang der Montageanlage wird die Elektronikplatine eingesetzt. Der Träger wird umgedreht und auf den Rundtisch gelegt. Dort montieren acht Stationen die weiteren Bauteile: 1–2 Leuchtdioden, eine Photodiode, sowie das Schirmblech und die Linse. Diese emittieren unterschiedliches Licht, welches die Linse auf die Elektronik zurücklenkt. Die Elektronikplatine ist das Herzstück der Brandmelder: Sie analysiert das einfallende Licht und detektiert, wenn es durch Rauch verändert wird. In diesem Fall löst der Brandmelder einen Alarm aus.

Hohe Präzision in der Produktion

Der Startschuss für den Bau der Anlage fiel Mitte 2016. Marc Luginbühl, CSO bei Insys, erzählt: «Wir haben die Anlage gemeinsam mit den Verantwortlichen von Siemens entwickelt. Zu Beginn war nur der Rundtisch vorgesehen, umgesetzt haben wir nun eine umfangreichere Anlage, die modular weiter ausgebaut werden kann.» Für einige der Arbeitsschritte war die Automatisierung laut Luginbühl ziemlich knifflig: «Die empfindliche Elektronikplatine muss aus einem Träger herausgebrochen und montiert werden. Auch das Handling der Leuchtdioden war anspruchsvoll.» Allesamt Arbeitsschritte, die eine hohe Präzision erfordern. Dazu Markus Lanz, Verkaufsingenieur bei Siemens und zuständig für das Projekt: «Wir erstellten eine neue FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) in Bezug auf die Anlagenproduktion und des Bestückungs-Prozesses, welche wir zusammen mit dem Lieferanten bewerteten und Gegenmassnahmen definierten. Selbst im Design-Review wurden risikobewertete Vorgänge neu beurteilt und die Komplexität der Bestückung mit einer zusätzlichen Station entkoppelt.»

Vollautomatische Produktion

Bei der Herstellung der Brandmelder sind Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit zentral: Im Endausbau produziert die neue Anlage alle 4,8 Sekunden vollautomatisch einen Brandmelder. Um die Anlage schneller, flexibler und günstiger zu machen, wurden nur elektrische Achsen eingesetzt und keine pneumati-

schen Komponenten verwendet. Damit lässt sich zudem der Energieverbrauch senken. Die Automationsstationen für die Montage des Deckels und für das Verpacken werden später angefügt. Dank dem modularen Aufbau der Anlage kann auch die manuelle Zuführung des Grundträgers automatisiert werden.



Siemens Komponenten für Siemens Werk

Bedient wird die Anlage über mobile 4-Zoll KTP400F Panels von Siemens. Die Panels kommunizieren über Profinet und sind rundum IP65-geschützt, Safety Integrated garantiert die Sicherheit der Anlage. Über das TIA Portal stellt Siemens Softwarebausteine zur Verfügung, welche die Programmierung stark vereinfachen. Luginbühl ist begeistert: «Das Panel verfügt über alle nötigen Funktionen. Zudem ist es schön, modern, kompakt und sehr attraktiv. Gut möglich, dass wir das Panel und auch andere Siemens Komponenten künftig öfter einsetzen.»

«Das Panel verfügt über alle nötigen Funktionen. Zudem ist es schön, modern, kompakt und sehr attraktiv.»

Marc Luginbühl

Head of Sales bei Insys

Mit dem Einsatz der Siemens Product Lifecycle Management (PLM) Plattform Teamcenter, lassen sich Konstruktionsdaten optimal verwalten. Ein effizientes Entwickeln über Firmengrenzen hinweg wird möglich. Natürlich lässt sich auch das TIA Portal ins Teamcenter integrieren. Die Anlage wird

künftig mit dem EDV-System von Siemens Building Technologies verbunden. Die laufend ausgetauschten Daten können für die Qualitätssicherung oder die Auftragsplanung genutzt werden. Diese Optionen der Datenauswertung legen die Grundsteine für die Anforderungen einer Industrie 4.0 und dem Internet of Things.



Beim Bau der Montageanlage für die Brandmelder kam das neue, mobile 4-Zoll Panel von Siemens zu einem seiner ersten Einsätze.

Technik in Kürze

Bei der Montageanlage kommt das neue 4,3 Zoll mobile Panel KTP400F zum Einsatz. Das Panel besticht durch seine hohe Funktionalität, Kompaktheit und Flexibilität. Über das Panel können die zahlreichen weiteren eingebauten Siemens Komponenten bedient werden: Von der Simatic Software Steuerung über Sicherheits-schaltungen bis hin zu den Simatic ET 200SP Peripheriemodulen. Für das optimale Verwalten der Daten wird das Siemens Product Lifecycle Management (PLM) Plattform Teamcenter verwendet. [↗ siemens.ch/hmi](http://siemens.ch/hmi)



Insys

Die Firma Insys Industriesysteme AG (Mitglied der Smart Automation Group) stellt Sondermaschinen her für die Medizinal- und die Elektrotechnik, die Luxusindustrie und den Automotive-Bereich. Nebst Montageanlagen wie jene für die Brandmelder von Siemens Building Technologies, entwickeln die 70 Mitarbeitenden im bernischen Münsingen auch Schleif-, Polier- und Prüfanlagen. [↗ insys.ch](http://insys.ch)

Siemens Building Technologies

Siemens Building Technologies (BT), mit Headquarter in Zug, ist eine Division der Siemens AG und beschäftigt rund 1700 Mitarbeiter. BT ist ein führender Anbieter von Automatisierungstechnologien und digitalen Dienstleistungen für sichere und effiziente Gebäude sowie Infrastrukturen. Die Division bietet Produkte, Lösungen, Dienstleistungen und Software für Brandschutz, Sicherheit, Gebäudeautomatisierung, Heizung, Belüftung, Klimatisierung und Energiemanagement an. Das neue Produktionsgebäude mit einer Fläche von 20000 m² wird für die Herstellung von Produkten im Bereich Gebäudetechnik (Klimaregelung, Brandmeldetechnik usw.) genutzt. [↗ siemens.ch/bt](http://siemens.ch/bt)