

Not-Halt-Schalter intelligent vernetzt

Eine modulare Sicherheitssteuerung sorgt bei einer Anlage zur Verarbeitung von Wurstaufschnitt für Sicherheit – und steigert zudem deren Flexibilität und Wirtschaftlichkeit.

Die Anforderungen an Maschinen und Anlagen in der Lebensmittelindustrie an die Flexibilität steigen: Produktlebenszyklen werden kürzer, es gibt immer mehr Aktionsartikel und Sondergrößen, Handel als auch Endverbraucher wünschen eine größere Produktvielfalt. Der Systemanbieter für Aufschnittanwendungen Weber Maschinenbau mit Sitz im hessischen Breidenbach reagiert auf diese Anforderungen mit kompletten Linien für die Aufschnittproduktion. Ihre Besonderheit: Sie sind intelligent miteinander vernetzt.

Um die Sicherheit der Bediener zu gewährleisten, sollte eine Anlage des Unternehmens mit Not-Halt-Schaltern ausgerüstet werden. Die etwa 50 m lange Anlage umfasst sieben Maschinenmodule, zwei Slicer zum Aufschneiden von Wurst und Käse, zwei Picker zum Einlegen der Scheiben in die Verpackung, eine Tiefziehverpackungsmaschine, einen Etikettierer sowie End-of-Line Equipment. Die Not-Halt-Schalter sollten nicht nur an den Slicern angebracht sein, sondern auch an allen anderen Modulen der Maschine. Würde einer dieser Schalter betätigt, sollte die Maschine anhalten.



Die Sicherheitssteuerung PSC1 sorgt im Zusammenspiel mit sechs Erweiterungsmodulen für die sichere Signalauswertung der Not-Halt-Komponenten an einer Aufschnittmaschine.

Notausschaltungen werden je nach technischen Bedingungen in Stoppkategorien eingeteilt: Die Stopp-Kategorie 0 – die bei der Anlage von Weber Maschinenbau zum Tragen kommt – erfordert das sofortige Stillsetzen der Maschine durch Abschaltung der Energiezufuhr. „Sofortiges Stillsetzen“ ist in der Norm DIN EN 60204-1 definiert: Bei Stopp-Kategorie 0 darf die Reaktionszeit zwischen der Betätigung der Not-Halt-Einrichtung und der Abschaltung des Endstromkreises 500 ms nicht überschreiten. Insgesamt wurden bei der Anlage fast 30 Not-Halt-Schalter installiert.

Für die sichere Signalauswertung galt es, ein Konzept für den übergeordneten Not-Halt zu entwickeln. Das Unternehmen entschied sich für die Sicherheitssteuerung PSC1 von Schmersal samt dezentraler I/O-Erweiterungsmodulen. Dieses Steuerungssystem umfasst die programmierbaren Kompaktsteuerungen PSC1-C-10 und PSC1-C-100. Beide verfügen in der Basisversion über 14 sichere Eingänge, vier sichere Halbleiterausgänge, zwei sichere Relaisausgänge, zwei Meldeausgänge und zwei Pulsausgänge für kontaktbehaltete Sensorik. Für beide Varianten stehen sichere IO-Erweiterungsmodule zur Verfügung. Zusätzlich lassen sich mit dem „Save Drive Monitoring“-Modul (SDM) bis zu 12 Achsen sicher überwachen.

Alle Maschinen werden abgeschaltet

Bei der Anlage von Weber Maschinenbau wurden sechs Erweiterungsmodule für die sichere Signalauswertung der Not-Halt-Komponenten über einen internen sicherheitsgerichteten Ethernet-Bus mit der PSC1-C-100 verbunden. Beim Betätigen von einem Not-Halt bei einer der Maschinen, werden über die Steuerung alle anderen Maschinen in der Linie abgeschaltet.

Durch die Vernetzung der Maschinen in der Sicherheitskette über den Ethernet-Bus und die Sicherheitssteuerung PSC1 sank der Aufwand für die Verkabelung deutlich. „Es ist eine einfache, komfortable und auch sehr schnelle Sicherheitslösung“, sagt Waldemar Stetinger, Applikations-Ingenieur bei Schmersal. „Denn wenn eine der sieben Maschinen ausgetauscht werden sollte – wenn die Maschine etwa für ein neues Produkt umgebaut oder erweitert wird – können die Sicherheitskomponenten aufgrund des modularen Aufbaus ebenfalls schnell modifiziert werden.“

Auch die Sicherheitssteuerung PSC1 kann bei Bedarf sehr einfach ausgetauscht werden, denn sie verfügt über eine SD-Speicherkarte, mit der einmal erstellte Programme gesichert werden können. Damit ist bei einem Austausch der Hardware eine Neuprogrammierung nicht mehr erforderlich. (jv)

SPS 2019: Halle 9, Stand 460

www.schmersal.com

INFO



Die programmierbare Sicherheitssteuerung Protect PSC1 von Schmersal besteht aus frei programmierbaren Kompaktsteuerungen sowie I/O-Erweiterungsmodulen. Dieses System gewährleistet die sichere Signalverarbeitung von Not-Halt-Schaltern, Lichtgittern, Schutztürschaltern und weiteren elektronischen und mechanischen Sicherheits-schaltgeräten. Darüber hinaus besteht mit einem Modul die Möglichkeit, bis zu 12 Achsen mithilfe von zahlreichen Funktionen sicher zu überwachen.

FAKT

Beim Betätigen von einem Not-Halt der insgesamt **knapp 30 Not-Halt-Schalter** bei einer der vernetzten Maschinen, werden über die Sicherheitssteuerung **alle anderen Maschinen** in der Linie **abgeschaltet**.



Hybrid-Steckverbinder

ALL-IN-ONE LÖSUNGEN

- // Leistung, Signal und Ethernet
- // Steckverbinder M16, M23 und M40
- // Weniger Kosten, Platz und Gewicht

sps

smart production solutions

Nürnberg, 26. – 28.11.2019
Halle 4, 336