



## Sicherheitssensoren in der Automation

### Intelligente und wirtschaftliche Maschinensicherheit

Steigender Kostendruck, höhere Produktivität und Stückzahlflexibilität, das sind heute die Kernanforderungen an den Maschinenbau und das verarbeitende Gewerbe. Die Träume von der menschenleeren Fabrik sind längst ausgeträumt. Heute stellt sich in vielen Bereichen die Aufgabe, Produktionsprozesse flexibel auf sich ändernde Varianten und Losgrößen anzupassen. Mensch und Maschine arbeiten dabei sozusagen „Hand in Hand“. Leistungsfähige Sicherheitstechnik ist dabei notwendiger und integraler Bestandteil moderner Anlagenkonzepte. Insbesondere die berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen wie Lichtvorhänge oder Laserscanner mit neuen intelligenten Ausblendfunktionen wie Blanking oder Muting leisten hierzu ihren Beitrag. Sie sorgen für permanente Sicherheit ohne dabei die Arbeitsabläufe zu behindern.

### Sicherheits-Lichtvorhänge und Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken

Sicherheits-Lichtvorhänge mit Blanking-Funktion erlauben z.B. das Ausblenden von Materialzuführungen oder Werkzeugteilen und bieten somit lückenlosen Hand- und Fingerschutz bei optimaler Ergonomie und Zugänglichkeit der Maschine. Über komfortable Teach-In Funktionen erlauben sie es, die Maschine schnell und einfach an unterschiedliche Produktvarianten anzupassen. Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken mit integrierter Muting-Funktion sichern den Zugang zu automatisierten Fertigungszellen ohne den kontinuierlichen Materialfluss und die Fördertechnik zu behindern. Die Überbrückungsfunktion ist im Sensor integriert, externe Steuergeräte werden nicht mehr benötigt.



COMPACT*plus-m*



SOLID-2



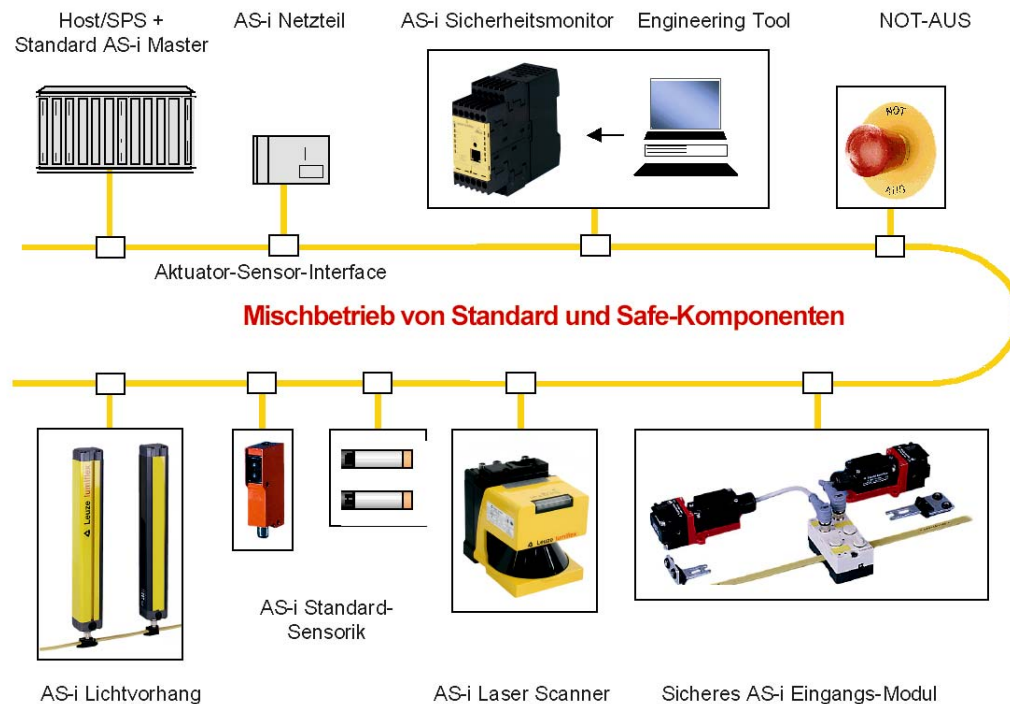
RS4-4E

## Sicherheits-Laserscanner

Sicherheits-Laserscanner überwachen ein zweidimensionales Schutzfeld, dessen Konturen sich über eine komfortable PC-Software flexibel der jeweilige Maschinengeometrie anpassen lassen. Verschiedene, während des Betriebs umschaltbare Schutzfelder erlauben z.B. bei einem Roboterarbeitsplatz die Beschickung eines Einlegebereiches mit neuem Material bei gleichzeitigem permanenten Personenschutz im aktuellen Arbeitsbereich des Roboters und ermöglichen so sichere und zugleich wirtschaftliche Produktionsabläufe.

## Anschlusstechnik und Integration

Die richtige und vorschriftsmäßige Integration der Sicherheitstechnik in die Maschinensteuerung ist Voraussetzung für die fehlersichere Funktion. Die Anbindung der Sicherheitssensoren erfolgt je nach Maschinen- bzw. Anlagenkomplexität entweder konventionell über mehrkanalige Schaltausgänge und Sicherheits-Relais oder über Sicherheitsbussysteme. Intelligente Interfacegeräte ergänzen hierbei die Sensorfunktionalität.





## Ausblick

Generell ist für uns ein Trend zur dezentralen Steuerungskonzepten, also weg von den großen zentralen SPSsen und Schaltschränken, erkennbar. Die Sicherheitstechnik wird hierbei integraler Bestandteil sein. Dies gilt auch für die industrielle Kommunikation. Hier sehen wir Präferenzen der Anwender für Ethernet-basierte Systeme wie PROFINET und Ethernet/IP. In der untersten Feld-ebene hat sich AS-Interface mittlerweile als de facto Standard für die Vernetzung von binären Sensoren und Aktoren etabliert. Geeignete Gateways werden die Verbindungen zu nahezu allen übergeordneten Kommunikationssystemen schaffen und so für Investitionssicherheit sorgen.



**Autor:**  
Werner Lehner  
Leiter Produktmanagement / Marketing  
Leuze lumiflex GmbH + Co. KG