

## Funktionale Sicherheit

Wie es der Begriff schon beschreibt, ist bei der Funktionalen Sicherheit das Ziel, Sicherheit durch Funktion zu schaffen. Dies geschieht bereits in der Entwicklungs- bzw. Konstruktionsphase einer Maschine und ist so konform mit den gesetzlichen Vorgaben der Europäischen Union.

Widmet man sich erst nach der Entwicklung dem Thema Funktionale Sicherheit, kann es dazu kommen, dass sich die Maschine als nicht sicher herausstellt und deshalb nochmals überarbeitet und umgebaut werden muss. Dies ist dann natürlich mit einem Mehr an Zeit und Kosten verbunden.

### Wie schafft man funktionale Sicherheit?

Bereits in der Entwicklungsphase, die durch den Prozess „Risikoanalyse und -minderung“ geprägt ist, sitzen alle an der Entwicklung Beteiligten beisammen und bestimmen den Entwicklungsweg. Klassisch übernehmen dabei die Elektroniker und Software-Entwickler den größten Teil der Herstellung funktionaler Sicherheit. Doch auch Hydrauliker und Pneumatiker sind hier gefordert. All diese Beteiligten haben gemeinsam, dass sie Sicherheitsfunktionen entwickeln und mit geeigneten Sicherheitsbauteilen realisieren.

Durch Normen, Richtlinien und Absprachen wird bzw. ist festgelegt, wie sicher eine Maschine und damit ihre Sicherheitsfunktionen sein müssen. Man spricht dabei vom PLr, dem „Performance Level required“, also dem nötigen Leistungsgrad, den die Sicherheitsfunktionen erfüllen müssen. Durch eine Berechnung, z.B. mit dem Software-Tool SISTEMA, muss berechnet und damit sichergestellt werden, dass ein auslösendes Signal alle Sicherheitsfunktionen und -bauteile ansteuert, und zwar so, dass der PLr erreicht oder sogar übertroffen wird. Der erreichte Wert ist dann der tatsächliche PL, oder je nach Regelwerk, der Safety Integrity Level (SIL).

Hat man den Prozess der Herstellung funktionaler Sicherheit verstanden, wird auch die Notwendigkeit für den Abschluss dieser Entwicklungstätigkeit klar:

**Funktionale Sicherheit bauen und nachrechnen ist die eine Sache. Jedoch zu wissen, ob die Sicherheit im Auslösefall tatsächlich funktioniert, ist eine andere.**

### Das können wir für Sie tun

Wir unterstützen Sie beim Thema Funktionale Sicherheit. Dafür helfen wir Ihnen und unterstützen Sie:

- durch Schulungen zum Thema Funktionale Sicherheit
- bei der Definition der Sicherheitsfunktionen an Ihrer Maschine
- bei der Gefahreneinschätzung, Bestimmung des erforderlichen Performance Levels
- bei der Berechnung der Funktionalen Sicherheit mit SISTEMA
- bei der Prüfung der Sicherheitsfunktionen Ihrer Maschine
- durch die Dokumentation des Validierungsverfahrens / -ergebnisses

Gerne beantworten wir Ihre Fragen zu Funktionaler Sicherheit im persönlichen Gespräch. Sprechen Sie uns an – wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

