

Risikoanalyse, Risikobeurteilung und Risikominderung

Die Risikobeurteilung und -minderung ist der wichtigste Schritt zur **CE-Zertifizierung**. Die europäische Richtlinie 2006/42/EG verpflichtet alle Maschinenhersteller, eine Risikobeurteilung vorzunehmen, um die Sicherheit des Produktes als Grundlage für ein ordnungsgemäßes Inverkehrbringen innerhalb der EU sicherzustellen. **Wichtige Normen zur Erstellung einer Risikobeurteilung sind:**

- DIN EN ISO 12100:
 - harmonisierte Typ-A-Norm (Sicherheitsgrundnorm) für Risikobeurteilungen im Allgemeinen
 - beschreibt Leitsätze für ein in sich geschlossenes, systematisches Verfahren
- DIN ISO/TR 14121-2:
 - technischer Report
 - enthält praktischen Leitfaden zur Durchführung einer Risikobeurteilung in Übereinstimmung mit der DIN EN ISO 12100
 - beschreibt verschiedene Verfahren und Instrumente für jeden Prozessschritt
- DIN EN ISO 13849-1:
 - Typ-B1-Norm
 - enthält Sicherheitsanforderungen und ist Leitfaden für die Prinzipien der Gestaltung und Integration sicherheitsbezogener Teile von Steuerungen (SRP/CS)

Die Risikoanalyse, Risikobeurteilung und Risikominderung erfolgen in einem iterativen Verfahren. Die Risikominderung durch Anwendung von Schutzmaßnahmen erfolgt in drei Iterationsstufen.

1. Gewährleistung inhärenter Sicherheit durch Verwendung konstruktiver Maßnahmen: Ausschöpfung aller konstruktiven Maßnahmen, um das Risiko zu mindern oder zu eliminieren
2. Anwendung technischer Schutzmaßnahmen: Auswahl entsprechender technischer Schutzmaßnahmen
3. Benutzerinformation: Reduzierung der Risiken durch Unterweisung und Anbringung von Warnhinweisen, wenn eine anderweitige Minderung nicht möglich ist.

Die Gefahrenstellen werden also identifiziert und tabellarisch in der Risikobeurteilung dokumentiert. Die Gefährdungskategorie wird ermittelt sowie Schutzmaßnahmen für die Abwendung der ermittelten Gefahren empfohlen, um das Restrisiko der Maschine oder der Anlage zu minimieren.

Das können wir für Sie tun

Wir unterstützen Sie in der Durchführung von Risikoanalyse, Risikobeurteilung und Risikominderung

- bei der Erstellung der mechanischen Gesichtspunkte einer Risikobeurteilung
- bei der Ermittlung von PL/SIL und den steuerungstechnischen Gesichtspunkten einer Risikobeurteilung
- durch Empfehlungen von Anwendungsmaßnahmen

Gerne beantworten wir Ihre Fragen zu **"Risk Analysis and Mitigation"** im persönlichen Gespräch.

Sprechen Sie uns an – wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

