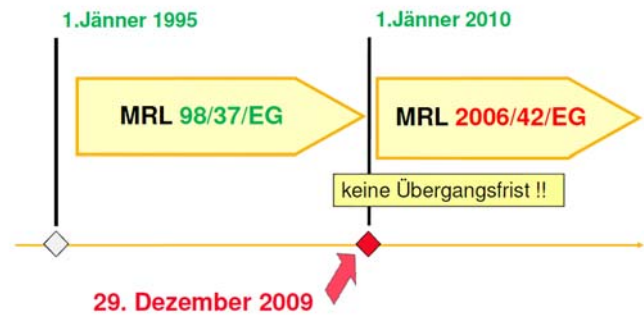


Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Sicherheit kennt keine Kompromisse

Seit 29.12.2009 ist die neue Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) gültig!

Sie stellt keine tiefgreifende Änderung im Vergleich zur alten MRL 98/37/EG dar, sondern eine präzisierende „Erweiterung und Erleichterung“ in Bezug auf deren Anwendung.

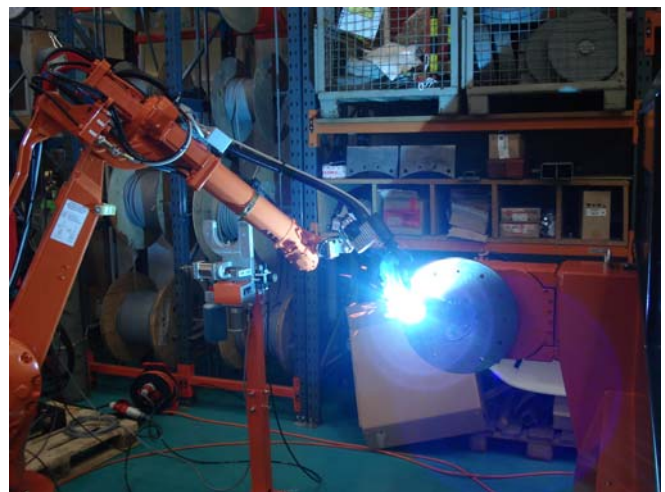


Gemäß der neuen MRL ist eine Maschine wie folgt definiert:

„Eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten menschlichen oder tierischen Kraft ausgestattete oder dafür vorgesehene Gesamtheit miteinander verbundener Teile oder Vorrichtungen, von denen mindestens eines bzw. eine beweglich ist und die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt wird“.

Die wesentlichsten Änderungen der neuen MRL sind:

- Komponenten werden nun als „**unvollständige Maschine**“ bezeichnet
- für unvollständige Maschinen wird eine „**Erklärung für den Einbau**“ benötigt (vormals die Herstellererklärung)
- laut Anhang IV ist eine **Montageanleitung für eine unvollständige Maschinen** notwendig
- **Risikobeurteilung** nach EN ISO 14121 anstelle Gefahrenanalyse (EN 1050)
- **Dokumentenverantwortliche** müssen genannt werden

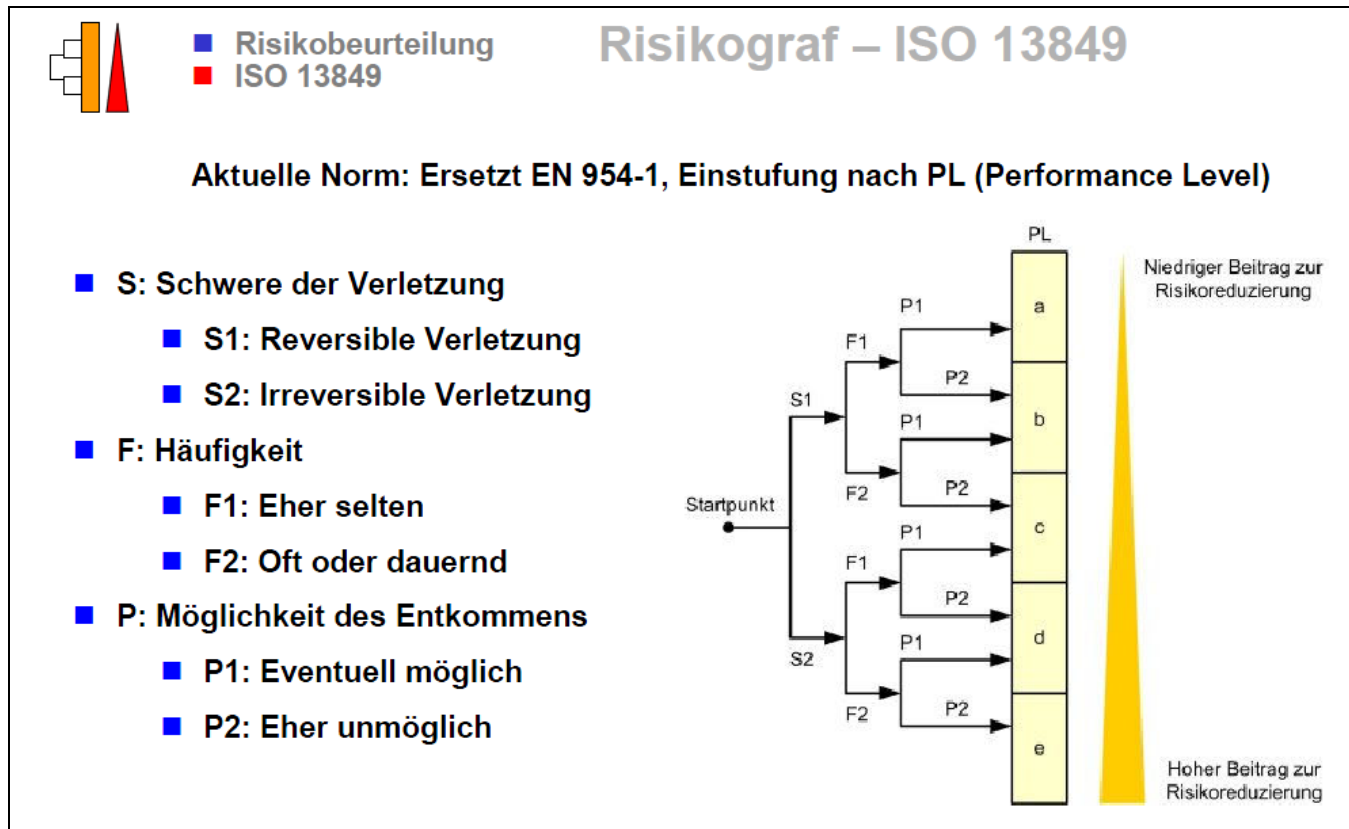


Die neue MRL verweist auch auf neue Normen und Richtlinien.

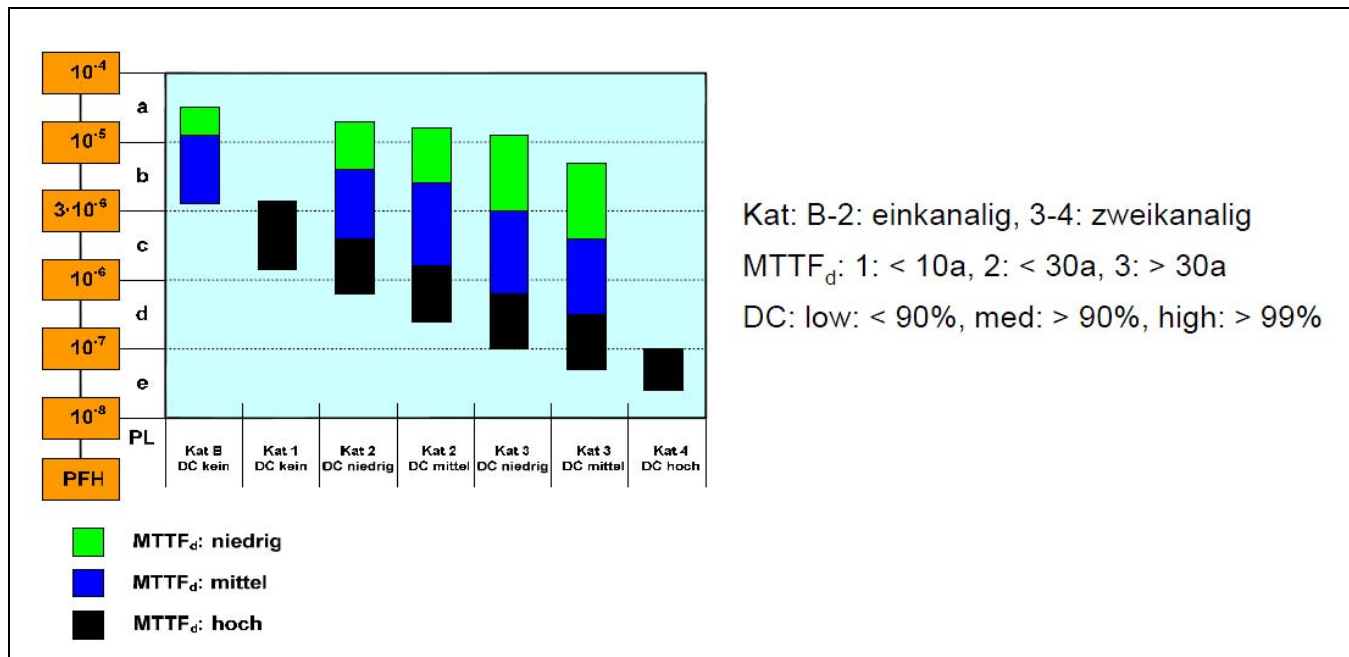
- EN 954 (Sicherheit von Maschinen – sicherheitsbezogene Steuerungen von Maschinen) wird durch die neuen EN ISO13849-1 – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen ersetzt. In einer Übergangsfrist von 2 Jahren (bis Ende 2011) gilt die EN 954 noch.
- die **neue Einstufung ist in Performance Level (PL)** anzugeben. Die Einstufungen nach Kategorien verschwinden.

Performancelevel Beurteilung

Risikograf



Performance Level (PL) nach DIN EN ISO 13849



Wichtige Begriffe & Abkürzungen:

SIL Safety Integrity Level	Einstufung der Sicherheitsintegrität nach IEC 61508 und EN 62061
PL Performance Level	Einstufung von sicherheitsgerichteten Funktionen, eine Sicherheitsanforderung zu erfüllen
Kategorie	Einstufung der Resistenz gegenüber Fehler nach EN 954-1
PFH Probability Failure per Hour	Gefährliche Ausfallrate pro Stunde (= λ_{DU} , in 1/h)
PFD Probability Failure per Demand (Low Demand)	Fehlerwahrscheinlichkeit, bezogen auf die Anzahl der Anforderungen
λ Ausfallrate	Angabe in fit
MTTF Mean Time to Failure	Mittlere Zeit bis zum Auftreten eines Fehlers (=1/ λ)
Fit Failure in Time	Ausfälle in 10^9 Stunden
DC Diagnostic Coverage	Diagnosedeckungsgrad (prozentualer Anteil der aufgedeckten Fehler bei einem Test)
SFF Safe Failure Fraction	Prozentualer Anteil eines Systems, der nicht in den gefährlichen Zustand führt
HFT Hardware Failure Tolerance	Merkmal zur Immunität gegenüber Fehler
CCF Common Cross Failure	Ausfälle, infolge einer gemeinsamen Ursache
