

IQZ

Institut für Qualitäts- und Zuverlässigkeitsmanagement GmbH

Wir reduzieren Ihre Unternehmensrisiken



Ihr Kunde fordert eine Garantiezeitverlängerung? Sie haben Herausforderungen bezüglich Funktionaler Sicherheit oder Warranty Management? Sie benötigen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsanalysen? Dann ist das IQZ Ihr kompetenter Partner.

Das IQZ ist eines der führenden Beratungsunternehmen, wenn es um die ganzheitliche Implementierung von Sicherheit und Zuverlässigkeit über den Produktlebenszyklus eines Produktes geht. Unsere Experten erarbeiten mit Ihnen nicht nur die erforderlichen Prozesse, sondern füllen diese auch mit modernen Methoden nach Stand von Wissenschaft und Technik. Das Kundenspektrum reicht vom KMU im Maschinenbau bis zum DAX-30-Unternehmen in der Luftfahrtindustrie.



Ihr Qualitäts-Zulieferer.

Institut für Qualitäts- und Zuverlässigkeitsmanagement GmbH

www.iqz-wuppertal.de

Unsere Leistung / Ihre Vorteile

- » Prozessberatung und -aufbau
- » Methoden-Portfolio auf dem Stand von Wissenschaft und Technik
- » Branchenübergreifende und internationale Projekterfahrung
- » Enge Kooperation mit Hochschulen (z.B. Bergische Universität Wuppertal, HAW Hamburg, HWR Berlin)
- » Breit aufgestelltes Netzwerk und Mitarbeit in zahlreichen Gremien (VDI, VDA, COG Deutschland, Maschinenbaunetzwerk Bergisch Land)

Schwerpunkte

- » Qualitätsmanagement
- » Zuverlässigkeitsmanagement
- » Funktionale Sicherheit (FuSi)
- » Warranty Management
- » Risikomanagement
- » Risikosimulation
- » Ersatzteilmanagement
- » Standortbezogene Risikobeurteilung
- » Maschinensicherheit



RISIKOSIMULATION (Monte-Carlo)

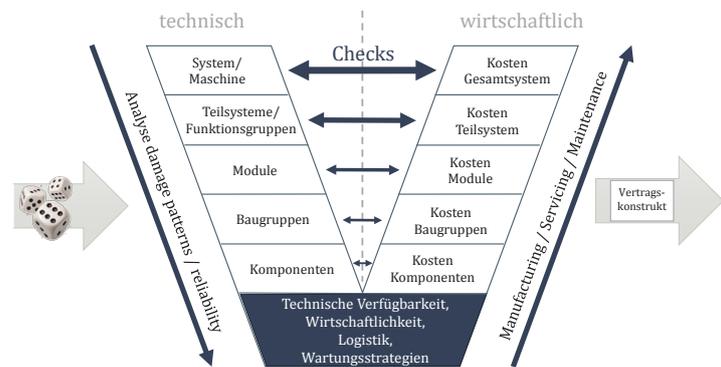
Wie können technische, organisatorische und wirtschaftlicher Risiken in Unternehmen aufgedeckt und bewertet werden? Wie kann ich seltene Ereignisse sichtbar machen? Wie können komplexe Zusammenhänge unterschiedlichster Art dargestellt werden?

Moderne Systeme unterliegen einer Vielzahl von Einflüssen. Für eine ganzheitliche, realitätsnahe Risikobetrachtung ergibt sich somit die Herausforderung, unterschiedliche Informationen miteinander zu verbinden. Dies müssen nicht ausschließlich technische Parameter sein, auch wirtschaftliche Informationen sind bei Risikoanalysen häufig zu berücksichtigen. Im Rahmen der Risikobetrachtung gelangen analytische Methoden hierbei oft an ihre Grenzen. Die Möglichkeit, Informationen unterschiedlicher Typen und Ebenen einzubinden, ist häufig nur schwer oder nicht möglich. Wie lässt sich dies nun realisieren?

Die Risikosimulation mittels Monte-Carlo-Methode stellt eine sehr praktikable Lösung dar. Die Monte-Carlo-Simulation ist ein computerbasiertes Simulationsverfahren, das in sehr vielen Bereichen angewendet wird und immer weiter Verbreitung findet. Basierend auf einer Vielzahl an simulierten Zufallsereignissen werden komplexe Systeme, Verträge und andere Zusammenhänge abgebildet und valide geschätzt. Über die Ermittlung dieser simulierten Ereignisse werden komplexe analytische Formeln umgangen und die Simulationsobjekte „real“ durchgespielt. Die Kombinationsmöglichkeiten der Simulation sind hierbei nahezu unbegrenzt. Auch die Umsetzung und Implementierung in diversen Softwareumgebungen (von MS Excel-VBA bis hin zu spezieller CAS) ist problemlos möglich. Als Entwicklungspartner solcher Modelle greifen die Simulationsexperten des IQZ auf langjährige Erfahrung bei der theoretischen und angewandten Monte-Carlo-Simulation aus unterschiedlichen Anwendungsbereichen zurück.

Unsere Leistungen

- » Erstellung der Risikosimulation von Wartungsverträgen auf technischer und wirtschaftlicher Basis
- » Simulation der Zuverlässigkeit und Sicherheit komplexer Anlagen und Systeme
- » Prozesssimulation auf unterschiedlichen Ebenen und unterschiedlichen Einflüssen
- » Simulation und Erstellung von Belastungsprofilen und Kundennutzungsverhalten
- » Ableitung von Wartungsstrategien



Spezielle Anwendungsmöglichkeiten

- Hochkomplexe Systeme mit geringer Datengrundlage
- Wartungsverträge über lange Zeiträume
- Integration geplanter und ungeplanter Ereignisse
- Technische Abhängigkeiten zwischen unterschiedlichen Komponenten und Systemen
- Wirtschaftliche Abhängigkeiten in Form von Vertragsvereinbarungen
- Unterschiedliche Informationstypen (Datenbanken, Expertenwissen, Einzelereignisse)
- Bewertung seltener Ereignisse

Methoden-Portfolio

- » Monte-Carlo-Simulation
- » Statistische Datenanalyse und Prognose
- » Sensitivitätsanalysen
- » Optimierungsalgorithmen
- » Systemmodellierung