



Sicherheitsbetrachtung

Sicherheitsbetrachtung

Die Gewährleistung größtmöglicher Sicherheit beim Betrieb von Anlagen zählt zu den wichtigsten Unternehmenszielen in der Chemie- und Prozessindustrie, denn nur dadurch ist die kontinuierliche und somit wirtschaftliche Produktion über die Lebensdauer der Anlagen hinweg gesichert.

Ein wichtiger Aspekt zur Umsetzung der bestmöglichen Anlagensicherheit ist eine **systematische Sicherheitsbetrachtung**. Dabei sollten solche Sicherheitsbetrachtungen möglichst schon im Planungsprozess von Neuanlagen und Produktionsprozessen integriert werden. Aber auch für bestehende Anlagen und Produktionsverfahren sind regelmäßige Aktualisierungen von Sicherheitsbetrachtungen empfehlenswert, um die kontinuierlichen Optimierungsbestrebungen unter Anlagensicherheitsaspekten zu begleiten.

ENIGA setzt vor allem die in der Industrie vielfach bewährten Methoden **FMEA** (Failure Mode and Effects Analysis, oder auf Deutsch Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse) oder **HAZOP** (Hazard and Operability) ein. Die **HAZOP** entspricht im Deutschen der **PAAG** Studie (Prognose, Auffinden, Abschätzen, Gegenmaßnahmen).

Gerade die **HAZOP** Methode ist ideal auf die Verfahrensschritte einer Chemie- oder Prozessanlage zugeschnitten:

- ✦ Der Gesamtprozess wird in Teilanlagen oder Teilprozesse aufgeteilt
- ✦ Die potenziellen Gefährdungen werden auf Basis von definierten Leitworten (Szenarien) betrachtet
- ✦ Auswirkungen und Wahrscheinlichkeiten werden in einem Team von Fachleuten aus der Produktion, Planung und Mess- und Regeltechnik

mit Unterstützung eines Moderators auf Basis der geplanten oder vorhandenen Sicherheitsmaßnahmen systematisch analysiert und bewertet

- ✦ Je Einschätzung verbleibender Risiken werden bei Bedarf zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erarbeitet, um das Restrisiko auszuschließen bzw. auf ein vertretbar geringes Maß zu verkleinern

ENIGA bietet zusätzlich zur gängigen Durchführungsweise der **HAZOP** Methode eine Variante an, in der die wesentlichen Gefährdungen bereits im Rahmen der Vorbereitung auf das Teamgespräch durch hochqualifizierte Fachleute der **ENIGA** ermittelt und beurteilt werden. Diese detaillierte Vorbereitung führt unter der Moderation von **ENIGA** zu sehr effizienten und fokussierten Teamgesprächen. Durch die konsequente Vorbereitung wird die Anzahl der Gruppengespräche deutlich reduziert und verringert dadurch die Belastung der Ressourcen auf Kundenseite.

Der Ablauf nach **ENIGA** Systematik umfasst:

- ✦ Vorbereitung der Inhalte und der **HAZOP** Formblätter anhand der vom Kunden bereitgestellten Unterlagen (Beschreibungen, Zeichnungen, Stoffdaten, etc.)
- ✦ Moderation der Studie anhand der vorbereiteten Formblätter zusammen mit den Experten des Kunden
- ✦ Einstufung von Sicherheitsintegritätslevel (**SIL**) im Gruppengespräch (ggf. mit Vorbereitung durch **ENIGA**)
- ✦ Dokumentation und Nachbereitung der Ergebnisse

