

Anlagen- und Prozesssicherheit

Bewerten und Optimieren

Die Anforderungen an die Anlagensicherheit sind in den letzten Jahren weiter gestiegen. Dazu beigetragen haben einerseits die steigende Komplexität von Produktionsprozessen, andererseits höhere gesetzliche Anforderungen sowie Schadensereignisse mit großer Öffentlichkeitswirkung. All das führte zu einem erhöhten Sicherheitsbewusstsein. Ziel ist es, die sichere Handhabung gefährlicher Stoffe oder Prozesse sowie den Schutz von Umwelt, Mitarbeitenden und Anlagentechnik jederzeit zu gewährleisten.

planting unterstützt Sie bereits in den frühen Planungsphasen bei der Erstellung von Sicherheitskonzepten bis hin zur Durchführung und Moderation von Gefahrenanalysen (HAZOP/PAAG). Die Betrachtung erfolgt hierbei interdisziplinär unter Einbeziehung folgender Fachbereiche:

- Verfahrenstechnik
- Anlagensicherheit
- Anlagenplanung
- Automation
- Bautechnik

Das Ziel sind sichere, zuverlässige und effiziente Lösungen unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und Regularien. Unser individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnittenes Leistungspaket wird von unseren erfahrenen Ingenieuren und Ingenieurinnen kompetent abgewickelt.

Unsere Leistungen im Überblick

- Durchführung von Gefahren- und Risikoanalysen
- Erstellung von Sicherheitskonzepten
- Erstellung und Fortschreibung von Sicherheitsberichten gemäß Störfallverordnung
- Auswahl und Auslegung von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Entwicklung und Fortschreibung sicherheitstechnischer Fließbilder
- Projektierung und Realisierung der erforderlichen Maßnahmen
- Erstellung und Fortschreibung von Explosionsschutzdokumenten
- Konzepte zur Löschwasserrückhaltung
- Bewertung des mech. und elektrischen Ex-Schutzes
- Festlegung von Gefahrenbereichen
- Safety Review Workshop/Safety Desk
- Genehmigungsanträge gemäß Bundes-Immissionsschutz-Gesetz
- Simulation von sicherheitstechnischen Szenarien
- Schadenanalysen
- Erstellung von Alarm- und Gefahrenabwehrplänen
- Beratung bei der Erstellung firmeninterner Standards zur Anlagensicherheit



Gefahren- und Risikoanalysen (HAZOP-Studie/PAAG)

Das PAAG-Verfahren (engl.: HAZOP – Hazard and Operability) ist eine behördlich anerkannte, sehr flexible Methode zur systematischen Identifizierung von Gefahrenpotentialen und zur Minimierung von Risiken. Voraussetzung für die Durchführung eines PAAG ist die genaue Kenntnis des zu beurteilenden Systems. Neben dem Verständnis des Verfahrens sind auch Detailkenntnisse über die Funktionsweise aller Komponenten, Nebenanlagen sowie von Teilsystemen erforderlich. In einem interdisziplinären Team von Moderatoren und Experten werden nach einer zuvor festgelegten Systematik die möglichen Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb einer Anlage diskutiert, die möglichen Ursachen gesucht, resultierende Auswirkungen abgeschätzt und angemessene Gegenmaßnahmen definiert. Das Ergebnis einer solchen Störungsbetrachtung ist eine Gefahrenanalyse, welche dann Teil des Sicherheitsberichtes wird. Bei den heute angewendeten Methoden ist die Risikoanalyse mit SIL-Einstufung entsprechend eines Risikographen meistens integrierter Teil der Sicherheitsbetrachtung und auch Grundlage zur Festlegung der funktionalen Sicherheit in einer Prozessanlage.

Sicherheitskonzepte

Beim Design neuer Anlagen, bei einem Debottlenecking oder anderen prozesstechnischen Optimierungen sind die Maßnahmen zur Anlagensicherheit zunächst in Form eines Sicherheitskonzeptes zu definieren. planting bietet hierfür folgende Leistungen an:

- "Safety Reviews Workshop" zur Bewertung der Sicherheit im Bestand
- Bewertung der bestehenden Situation, bei Schadensereignissen Durchführung einer Ursachenanalyse
- Erstellung von Sicherheitskonzepten und Fortschreibung über die unterschiedlichen Projektphasen
- Führen von Abstimmungsgesprächen mit den involvierten Fachdisziplinen des Auftraggebers
- Definition möglicher Gegenmaßnahmen

Sicherheitstechnische Berechnungen

Sicherheitstechnische Berechnungen umfassen unter anderem die Auslegung von Berieselungssystemen für Prozessanlagen und Tanklager, die Dimensionierung von Druckentlastungssystemen wie Sicherheitsventile, die Berechnung von Stoffausbreitungen und Fackelnetzrechnungen. Unter Anwendung der geltenden Regelwerke wie AD-2000, DIN EN ISO 4126 sowie API 520 und 521 erfolgt nach Festlegung des Abblasefalls und Ermittlung des Abblase-Massenstromes die Dimensionierung von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen. Des Weiteren berät planting Sie bei der Vermeidung unzulässiger Druckstöße. (Weitere Informationen siehe Produktblatt Dynamische Druckstoßsimulation).

Sicherheitstechnische Fließbilder

Für die übersichtliche Darstellung komplexer Systeme mit allen instrumentativen und ultimativen Sicherheitsfunktionen entwickelt und erstellt planting auf Grundlage von RI-Fließbildern Behördenfließbilder sowie spezielle sicherheitstechnische Fließbilder, welche alle erforderlichen Angaben zur Prozesssicherheit beinhalten. Darüber hinaus können hier die sicherheitstechnischen Bilanzräume übersichtlich und anschaulich festgelegt und dargestellt werden.

Standorte

Köln-Mitte

Köln-Süd

Gelsenkirchen

Rhein-Main

Rhein-Neckar

Hamburg

PEC

Neben unseren Standorten sind wir mit regionalen Projects Execution Centern (PEC) direkt bei unseren Kunden vor Ort

TEC

Der Experten-Backbone für explizites Know-how