

ENGINEERING FÜR DIE RÜSTUNGSINDUSTRIE

Spezial Know-how für die Verteidigung

Die sicherheitspolitische Lage hat sich deutlich verändert. Staaten investieren verstärkt in ihre Verteidigungsfähigkeit, bauen Produktionskapazitäten aus und modernisieren bestehende Infrastruktur. Damit rückt auch der industrielle Teil der Verteidigungsfähigkeit stärker in den Fokus: Produktionsanlagen für Munition, Treibstoffe oder chemische Schutzsysteme müssen gebaut und betrieben werden – unter hohen technischen und regulatorischen Anforderungen.

Hier besteht eine interessante Schnittstelle zu Industrien, die seit Jahrzehnten mit komplexen und stark regulierten Produktionsumgebungen arbeiten: der Pharma-, Chemie- und Biotechnologiebranche. Unternehmen aus diesen Bereichen verfügen über umfangreiche Erfahrung im Engineering hochspezialisierter Anlagen, im Umgang mit sensiblen Stoffen sowie in der Umsetzung anspruchsvoller regulatorischer Anforderungen.

Als Planungs- und Beratungsunternehmen mit Hintergrund in den Life Sciences können wir daher einen wichtigen Beitrag zur Planung und Umsetzung von Projekten in der Verteidigungsindustrie leisten – insbesondere in den folgenden Bereichen:

Prozessengineering
Das Prozessengineering bildet die Grundlage jeder industriellen Produktion. In der Pharma-, Chemie- und Biotechnologieindustrie umfasst es unter anderem die Entwicklung und Auslegung von Produktionsprozessen, Stoff- und Energiebilanzen, sowie die Bewertung von Prozessrisiken.

Diese Kompetenzen sind auch für viele Anwendungen in der Verteidigungsindustrie relevant. Beispiele sind die Herstellung von Explosivstoffen, Treibmitteln oder Spezialchemikalien. Gerade bei der Verarbeitung energetischer oder toxischer Stoffe sind präzise ausgelegte Prozesse und umfassende Sicherheitsanalysen entscheidend.

Mit HAZOP-Analysen, Machbarkeitsstudien, Beratung zum Gefahrstoffhandling und der Entwicklung oder Optimierung von Prozessen leisten wir hier einen wichtigen Beitrag.

Anlagen- & Layoutplanung
Wir konzipieren Produktionsanlagen, Labore oder Lagerbereiche grundsätzlich so, dass Sie den Prozess optimal unterstützen und alle Sicherheitsanforderungen und regulatorische Vorgaben einhalten.

Containment-Design, Zonenkonzepte und eine solide Material- und Personalflussplanung spielen hier eine wichtige Rolle. Kritische Produktionsbereiche müssen sicher getrennt werden, Explosionsschutz und Erdbebensicherheit mit bedacht und mögliche zukünftige Erweiterungen eingeplant werden.
Auch hier können wir mit der Erfahrung aus Jahrzehnten der Anlagenplanung unterstützen.

Reinraum & Containment
In den Life Sciences spielt das Management kontrollierter Umgebungen eine zentrale Rolle. Reinräume, Containment-Systeme und kontrollierte Luftführung sorgen dafür, dass Produkte geschützt, Mitarbeitende und Umwelt nicht belastet werden.

In der Entwicklung von biologischen Schutzstoffen, der Herstellung von Munition und Treibstoffen oder im Umgang mit sensiblen elektronischen Komponenten moderner Verteidigungssysteme ist unser Know-how in der Planung von Reinraumumgebungen und Lüftungssystemen entscheidend.

Gebäude- & Versorgungstechnik
Komplexe Produktionsanlagen benötigen eine zuverlässige technische Infrastruktur. In GMP-regulierten Industrien gehören dazu unter anderem Lüftungs- und Klimasysteme, Druckluftversorgung, Spezialgase, Kühl- und Heizsysteme sowie hochreine Medien.

Auch in der Verteidigungsindustrie spielen Versorgungssysteme eine Rolle. Produktionsanlagen erfordern stabile und sichere Versorgungsstrukturen. Gleichzeitig gewinnen Aspekte wie Redundanz, Resilienz und Versorgungssicherheit an Bedeutung, insbesondere bei kritischer Infrastruktur. Erfahrung aus der Planung und Umsetzung von Utilities stellt daher einen wichtigen Beitrag für Verteidigungsprojekte dar.

Ihr strategischer Vorteil mit Chemgineering

Als erfahrener Partner aus hochregulierten Bereichen bringen wir das entscheidende Know-how mit:

- Erfahrung mit hochregulierten Umgebungen
- Planung komplexer Projekte und Anlagen
- Systematische Dokumentation
- Ausgeprägte Sicherheitskultur
- Strukturierte Projektmethodik

Qualifizierung, Validierung & Compliance
Ein wesentlicher Bestandteil von Projekten in GMP-regulierten Industrien ist die strukturierte Qualifizierung und Validierung von Anlagen und Prozessen. Methoden wie Design Qualification (DQ), Installation Qualification (IQ), Operational Qualification (OQ) und Performance Qualification (PQ) dienen dazu, die Funktionalität und Sicherheit von Anlagen systematisch nachzuweisen und langfristig gleichbleibende Ergebnisse zu garantieren.

Auch in der Verteidigungsindustrie sind strukturierte Prüf- und Dokumentationsprozesse wichtig. Produktionsanlagen für kritische Materialien müssen zuverlässig funktionieren und klar definierte Leistungsparameter erfüllen. Die etablierte Methodik aus der Pharmaindustrie kann hier einen wertvollen Rahmen für die strukturierte Inbetriebnahme und Abnahme von Anlagen bieten. Unser Team bringt hier unschätzbare Erfahrung mit nahezu allen Größen der Branche mit.

Projektmanagement & Skalierbarkeit
Wir unterstützen unsere Kunden sowohl bei Teilprojekten, in denen spezialisierte Expertise gefragt ist, z.B. bei Simulationen, Machbarkeitsstudien oder der Qualifizierung & Validierung, steuern aber genauso komplexe Projekte vom ersten Konzept bis zur Übergabe.

Die Arbeit mit unseren erfahrenen Projektmanagerinnen und Projektmanagern garantiert für Sie absolute Zuverlässigkeit, Transparenz und einen erfolgreichen Projektabschluss im vereinbarten Budget- und Zeitrahmen.

Gleichzeitig können wir durch unsere Größe in der Chemgineering Gruppe Projekte nahtlos skalieren Sie und von Einzelaufgaben bis EPCM unterstützen.

Chemgineering – Bereit, wenn Sie es sind
Egal welche Aufgabe vor Ihnen liegt, wir finden immer eine Lösung. Sprechen Sie uns an, um eine unverbindliche Unternehmensvorstellung zu vereinbaren.

chemgineering

info@chemgineering.com
www.chemgineering.com

Code scannen und mehr erfahren

LinkedIn