

Explosionsschutz im Anlagenbau: Ein Überblick

In industriellen Anlagen wie in der Chemie-, Pharma-, Lebensmittel- oder Energiebranche können explosionsfähige Atmosphären entstehen. Diese bestehen meist aus einem Gemisch von brennbaren Stoffen wie z. B. Gasen, Dämpfen oder Stäuben und Luft. Sobald eine Zündquelle hinzukommt, besteht Explosionsgefahr. Um dies zu verhindern, gibt es im Anlagenbau strenge Vorschriften zum Explosionsschutz, wie die ATEX-Richtlinien.

Was ist ATEX?

„ATEX“ steht für **AT**mosphères **EX**plosibles und umfasst zwei zentrale europäische Richtlinien:

- 1. ATEX 2014/34/EU (Produkt-Richtlinie):** Anforderungen an Geräte und Schutzsysteme in Ex-Zonen.
- 2. ATEX 1999/92/EG (Betriebsrichtlinie):** Gesundheitsschutz für Beschäftigte in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die ATEX-Richtlinie gilt für Geräte und Schutzsysteme, die für den Einsatz in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen gedacht sind. In der Richtlinie sind die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sowie die Verfahren zur Bewertung der Konformität festgelegt. Sie müssen angewendet werden, bevor solche Produkte in Verkehr gebracht werden dürfen.

Der Explosionsschutz verfolgt **drei Hauptziele: Vermeidung explosionsfähiger Atmosphären, Vermeidung wirksamer Zündquellen und Begrenzung der Explosionswirkung**, falls es doch zu einer Explosion kommt.

Typische explosionsgefährdete Bereiche sind:

- Tankstellen, Raffinerien, Bohrinseln,
- Chemie- und Pharmaindustrie,
- Papier-, Textil- und Lackieranlagen,
- Biogas und Abwasseranlagen,
- Holz- und Metallbearbeitung,
- Getreidemöhlen und Abfüllanlagen für pulverförmige Stoffe.



TRI-MATIC AG
Bösch 82
CH-6331 Hünenberg
Switzerland

T +41 (0)41 780 22 22
info@tri-matic.ch

Erzeugen Sie **mehr Power mit Komponenten** von TRI-MATIC.
Kontaktieren Sie uns:

T +41 (0)41 780 22 22
info@tri-matic.ch



we understand.



Zoneneinteilung – Wo besteht welche Gefahr?

Explosionsgefährdete Bereiche werden in Zonen eingeteilt. Grundsätzlich wird zwischen Gasen/Dämpfen und Stäuben unterschieden:

Für Gase/Dämpfe (G): Zone 0: ständig, Zone 1: gelegentlich, Zone 2: selten

Für Stäube (D): Zone 20: ständig, Zone 21: gelegentlich, Zone 22: selten

Anforderungen an Geräte und Anlagen

In explosionsgefährdeten Zonen dürfen nur Geräte verwendet werden, die nach ATEX geprüft sind. Solche Betriebsmittel erhalten neben der CE-Kennzeichnung auch das Ex-Symbol und Angaben zur Gerätegruppe und Kategorie. Die CE-Kennzeichnung nach ATEX ist verpflichtend. Sie bestätigt die Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen.

Einteilung in Gerätegruppen und Kategorien:

- **Gruppe I (Bergbau) und Gruppe II (oberirdisch):** Wichtig für Hersteller bei der Zertifizierung.
- **Gruppe II (Oberfläche) gilt:** Kategorie 1G (oder 1D) – geeignet für Zone 0 bzw. 20, Kat. 2 für Zone 1/21, Kat. 3 für Zone 2/22. Beispiel: „II 2G“ = geeignet für Zone 1 (Gas).

Hauptsächlich gibt es **drei internationale Standards:**

- **ATEX:** Europa
- **IECEx:** international anerkannt und damit in einem breiteren Spektrum von Ländern und Gebieten wie Australien, Neuseeland, Teile Asiens und naher Osten anwendbar.
- **NEC:** USA

Ihr Partner für Komponenten in explosionsgefährdeten Bereichen

TRI-MATIC AG kann ein breites Programm an Lösungen in explosionsgefährdeten Bereichen anbieten. Dazu gehören einerseits **manuell, pneumatisch oder elektrisch betätigte Kugelhähne und Absperrarmaturen** mit verschiedenen Anschlüssen. **Drucksensoren, Druckschalter, Manometer, Pneumatikventile und Wartungseinheiten** zählen ebenfalls zu unserem Angebot an ATEX-Standardprodukten. Scannen Sie den QR-Code und erhalten Sie eine komplette Übersicht über die Ex-Kennzeichnungen.



TRI-MATIC AG
Bösch 82
CH-6331 Hünenberg
Switzerland

T +41 (0)41 780 22 22
info@tri-matic.ch

Erzeugen Sie **mehr Power mit Komponenten** von TRI-MATIC.
Kontaktieren Sie uns:

T +41 (0)41 780 22 22
info@tri-matic.ch



we understand.