

Auf der sicheren Seite sein

International attestierter Ex-Schutz für Flurförderzeuge

Immer dann, wenn in Intralogistik-Prozessen explosive Stoffe hergestellt, verarbeitet, transportiert oder gelagert werden und eine explosionsfähige Atmosphäre herrscht, das heißt ein gefährliches Gemisch aus Luft, brennbaren Gasen, Dämpfen oder Stäube, kommen zertifizierte Ex-Schutz-Flurförderzeuge zum Einsatz. Um Explosionen von vorneherein zu verhindern oder im Notfall so gut wie möglich zu kontrollieren, gibt es für betroffene Bereiche eine Zoneneinteilung für den Explosionsschutz.

Je nach der auftretenden Dauer der explosionsfähigen Atmosphäre wird vom Anlagenbetreiber eine EX-Zonen-Klassifizierung getroffen (Tabelle 1), die auch für die notwendigen Zertifizierungen – ATEX, IECEx sowie KOSHA – angewendet wird.

Ebenso wie der Brandschutz ist auch der Explosionsschutz ein zentraler Bestandteil des betrieblichen Sicherheitskonzepts in jedem Unternehmen und es gilt bei der Planung und im Betrieb die dafür notwendigen Zertifizierungen beziehungsweise Richtlinien strengstens zu beachten.



Das Ex-Schutz-Spezialisten-Team bei der Stöcklin Logistik AG: Jörg Backhaus (li.) und Mathias Hägeli (re.)

Welche Richtlinien greifen wo?

In Europa dient die Richtlinie 2014/34/EU („Hersteller Richtlinie“) als Grundlage für alle Zertifizierungen. Sie beinhaltet die Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Sie legt grundlegende Anforderungen an Gesundheit und Sicherheit fest und überlässt es den Normen, in der Hauptsache harmonisierten europäischen Normen, die in der Richtlinie enthaltenen relevanten Anforderungen technisch zu konkretisieren. Die Richtlinie teilt dabei Geräte und Schutzsysteme in Gerätegruppen und Gerätekategorien ein.

In Europa gelten die ATEX-Normen gemäß den EU-Richtlinien.

Das Kürzel ATEX leitet sich aus der französischen Bezeichnung für explosionsgefährdete Umgebungen (Atmosphères Explosibles) ab. Zertifizierte ATEX-Geräte sind so konstruiert, dass sie zum Beispiel durch Überhitzung oder Funkenflug, keine Gefahr als Zündquelle darstellen und so in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen sicher eingesetzt werden können.

International gelten generell die IECEx-Normen. Das international IECEx-Zertifizierungssystem steht für „International Electrotechnical Commission System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Explosive Atmospheres“. Ziel ist es, dass die Bewertungs- und Prüfungsberichte weltweit

gegenseitig anerkannt werden. Die IECEx-Normen basieren auf den ATEX-Normen, sind aber strenger in der Handhabung als die ATEX-Normen.

Welche Unterschiede gibt es zwischen ATEX und IECEx?

Sowohl bei ATEX, als auch bei IECEx wird für Zone 1 eine Konformitätsbewertung einer externen Stelle verlangt. Diese muss zwingend von einer externen Zertifizierungsstelle (Notify Body) eingeschätzt werden. IECEx hat in der Regel weltweit Gültigkeit. Die Normen müssen umgesetzt werden, eine Selbsterklärung und Bewertung durch den Hersteller mit „Absegnung“ durch die Behörden gibt es nicht.

Vereinzelte gibt es außerhalb Europas Länder, die ATEX-Zertifikate akzeptieren. Zusätzlich muss man hier jedoch die landesspezifischen Voraussetzungen berücksichtigen (Bsp. USA, Canada etc.).

Tabelle 1: EX-Zonen-Klassifizierung

Gase	Stäube
Zone 0 (Ständig)	Zone 20 (Ständig)
Zone 1 (Gelegentlich)	Zone 21 (Gelegentlich)
Zone 2 (Kurzzeitig)	Zone 22 (Kurzzeitig)



Zwei Ex-Schutz-Geräte von der Stöcklin Logistik AG

Existieren internationale Ex-Schutz-Zertifizierungen?

Möchte man Ex-Schutz-Flurförderzeuge nach Südkorea einführen, ist die KCs Explosionschutz-Zertifizierung oder KOSHA-Zertifizierung eine verpflichtende Zulassung für die explosionsgeschützten elektrischen Komponenten. Diese Zertifizierung wird von der koreanischen Arbeitsschutzbehörde KOSHA (Korea Occupational Safety and Health Agency) auf Basis des Occupational Health and Safety Act verlangt.

Die KOSHA-Zertifizierung basiert auf der IECEx. Die koreanische Zertifizierungsstelle führt selbst keine Tests durch, sondern prüft die eingereichten Testreports. Diese müssen bei den einzelnen Herstellern angefragt und dann als Gesamtdossier eingereicht werden. Zurzeit ist die Stöcklin Logistik AG die einzige Firma weltweit, welche sowohl die ATEX-Zertifizierung sowie die IECEx- und KOSHA-Zertifizierung für Ex-Schutz-Flurförderzeuge besitzt und nach Südkorea exportiert. Und diese mit einem Vertriebspartner (HCM) vor Ort erfolgreich vermarktet.

Welche Zertifikate kommen wo und wann zum Einsatz?

Der Einsatzort und die Häufigkeit und Dauer des Auftretens der explosionsgefährdeten Atmosphäre gemäß Zone bestimmt die Anforderungen. So werden attestierte ATEX- und IECEx-Stapler, zum Beispiel in folgenden Branchen und Prozessen eingesetzt:

- **Chemie:** Lösemittelverarbeitung, Befüllung, Abfüllung, Reinigung Lagerung
- **Lösemittelverarbeitende Industrien:** Kleber, Lacke, Reinigung
- **Pharmazie:** Befüllung, Abfüllung, Lagerung
- **Kosmetik:** Verarbeitung mit Lacken + Aceton, Alkohol, Reinigung
- **Batterieherstellung und Elektronikverarbeitende Industrie:** Beschichtung, Reinigung
- **Bioscience:** Befüllung, Abfüllung
- **Erdölindustrien:** Raffinerien, Ölplattformen, Lagerung
- **Mühlen, Mahlwerke:** Verarbeitung von Mehl und Zucker

Dabei gilt es, strengstens auf diese peripheriekritischen Anwendungen sowie auf die speziellen Anforderungen der Kunden einzugehen und Anbaugeräte wie Seitenschieber, Fasskipper, Vorschubgabeln einzeln oder als Package zu integrieren, sofern diese über die notwendigen Zertifikate verfügen.

Was ist bei der Ausstattung der Ex-Schutz-Stapler zu beachten?

Wenn man Korrosion vermeiden möchte, ist der Einsatz von Edelstahl/V2A/INOX-Ex-Geräten zu empfehlen. Dabei sollte man bei Zone 1Geräten

zwingend auf die Beschichtung/Ummantelung der Gabeln achten. Edelstahl gilt als schwach „funkend“ und wirkt so zum Beispiel der statischen Ladung entgegen, muss jedoch in der Untergruppe IIC durch Messing oder Bronze Beschichtung an den Gabeln ersetzt werden.

Auch bei den Batterien in diesen explosiven Atmosphären sind Ex-Schutz-Expertise und intelligente flexible zertifizierte Lösungen gefragt. Zum Beispiel der Einsatz einer Ex-geschützten Lithium Batterie (LiTex) wie die patentierte LIPO4 Batterie von Stöcklin mit integriertem Energiemanagement-System. Diese ist sowohl Zone 1 und Zone 21 tauglich und kann sowohl in diesen Zonen als auch in normalen, nicht explosiven Zonen einfach zwischengeladen werden. Mithilfe eines ATEX zertifizierten überdruckgekapselten Ladegerätes entfällt sowohl der zeitaufwändige komplizierte Batteriewechsel außerhalb der Zonen sowie die Ausgasung. Außerdem werden die hohen Kosten für einen separaten Batterieladeraum mit Absaugung eingespart.

Wie kommt man zu einer optimalen zertifizierten Lösung?

Für den Stapler-Einsatz in Ex-Schutz-Atmosphären sind Stapler-Hersteller mit zertifizierten Ex-Schutz-Baukastensystemen, fundiertem Ex-Schutz Wissen und mit notwendiger Zertifizierungs-Expertise gefragt.

Jörg Backhaus, ein erfahrener Ex-Schutz-Experte bei der Stöcklin Logistik AG, deren Stapler als einzige für ATEX-, IECEx und KOSHA zertifiziert sind, weiß um die Bedeutung eines erfahrenen Partners für eine erfolgreiche Zertifizierung: Angefangen bei der Planung, über die Produktion bis zur anschließenden Zulassung steht er für seine Kunden und Kollegen als permanenter Sparringspartner zur Verfügung. Und durchdenkt und begleitet mit ihnen gesamtheitlich alle Prozesse.

„Unsere gefragten Ex-Schutz-Lösungen sind fast immer sehr individuell und speziell. Um die optimal passende Lösung zu finden, gilt es von Anfang an alle möglichen Risiken zu bedenken und auszuschließen sowie ein zertifiziertes Baukastensystem einzusetzen. Deshalb ist es immer von Vorteil bei Ex-Schutz-Stapler-Lösungen, aber auch beim Bau von kompletten Intralogistiksystemen bei denen explosive Stoffe hergestellt, verarbeitet, transportiert oder gelagert werden, intern als Tandem mit den Kollegen aus Produktion und Vertrieb zu arbeiten. So können die für den Betrieb notwendigen Ex-Schutz Zertifizierungen optimal vorbereitet und reibungslos durchgeführt werden.“

Beate Jahoda,
Geschäftsführerin,
Brandworkers GmbH



STÖCKLIN LOGISTIK

Die Stapler der Stöcklin Logistik AG, sind für ATEX-, IECEx und KOSHA zertifiziert.