



Risikobewertung durch Ex-Schutz-Experten vor Ort ist unerlässlich für den sicheren Umgang mit brennbaren Stäuben gemäß ATEX 153 Richtlinie.



Keywords

- **Explosionsschutz**
- **Risikobewertung**
- **ATEX 153 Richtlinie**

Staubexplosionsschutz vor Ort

Risikobewertung durch Ex-Schutz-Experten

Für den sicheren Umgang mit brennbaren Stäube gemäß der ATEX 153 Richtlinie ist es erforderlich, vor Ort eine Risikobewertung im Rahmen einer Betriebsbegehung durchzuführen. Dennoch herrschen in vielen Betrieben Unsicherheiten und Bedenken hinsichtlich der Beauftragung eines externen Experten. Um die Risikobewertung vor Ort mit einem Consulting-Team möglichst effizient zu gestalten, ist es hilfreich, einige Vorbereitungen zu treffen.



Experten helfen, Unsicherheiten zu beseitigen und effiziente Schutzmaßnahmen zu implementieren. Eine gründliche Vorbereitung und Zusammenarbeit aller Beteiligten ist entscheidend.

Ein Betriebsbesuch erstreckt sich, abhängig von der Anlagengröße, grundsätzlich über einen bis drei Tage. Die Produktion wird während der Besichtigung nur geringfügig durch einzelne An- und Abfahrprozesse beeinflusst. Eine laufende Produktion ist sogar wünschenswert damit die Experten an Ort und Stelle eine detaillierte Übersicht der jeweiligen Abläufe erhalten. Um einen effizienten und produktiven Besuch zu

gewährleisten, ist eine gute Vorbereitung aller Beteiligten wichtig. Neben dem Sammeln der wichtigen Dokumente wie Anlagenzeichnungen, Prozessflussdiagramme und Prozessprotokolle, leisten auch das Wissen und die Erfahrung der Mitarbeiter einen wichtigen Beitrag. Kombiniert mit den Informationen zu den Staubeigenschaften in jedem einzelnen Anlagenteil können schlussendlich auch Aussagen zu sicheren Produktionsbereichen getroffen werden. Hierfür ist es wichtig, die Informationen zu allen Prozessen, in denen brennbare Stäube gehandhabt, befördert und gelagert werden, zu sammeln und zu dokumentieren.

Begehung und Prüfung auf Staubgefahren

Nach einer ersten Prüfung aller vorliegenden Dokumente erfolgt die Begehung vor Ort. Dabei wird die Anlage zuerst auf Staubgefahren überprüft. Die Partikelgrößen und das Handling der

Stäube sind ausschlaggebend für das Entstehen von Staubwolken in der Anlage. Ebenfalls von Bedeutung und zu berücksichtigen sind die verschiedenen Betriebszustände, z.B.: der Normalbetrieb, das An- und Herunterfahren sowie mögliche Störfälle. Hierbei sollten unbedingt der Sachverstand und die Erfahrungen der Betriebsmannschaft miteinbezogen werden.

Nachfolgend widmen sich die Experten der Gefahr von weiteren Staubansammlungen in den Gebäuden. Diese können auf Böden, Beleuchtungskörpern und dem Equipment entstehen und bei Aufwirbelung sekundäre Explosionen verursachen.

Ein weiterer wichtiger Schritt der Gefahrenanalyse ist die Ermittlung möglicher Zündquellen. Zu den denkbaren Quellen gehören unter anderem offene Flammen, überhitzte Oberflächen, Funken, elektrostatische Entladungen und Fremdkörper im Prozess.

Schutzmaßnahmen erfassen

Abschließend werden während der Begehung die bestehenden Schutzmaßnahmen betrachtet, beginnend mit der Kennzeichnung von Gefah-

”



Eine Risikobewertung vor Ort ist für den sicheren Umgang mit brennbaren Stäuben gemäß der ATEX 153 Richtlinie unerlässlich. Experten unterstützen dabei, Unsicherheiten zu beseitigen und effiziente Schutzmaßnahmen zu implementieren. Durch eine gründliche Vorbereitung und Zusammenarbeit aller Beteiligten kann die Risikobewertung effizient und produktiv gestaltet werden,

Jim Vingerhoets, Berater für Explosionsschutz Fike Europa.

“

renbereichen und kontrollieren der Schutzklassen der verwendeten elektrischen Geräte. Des Weiteren werden Betriebs- und Wartungsroutinen, Erdungs-, Verbindungs- und andere vorhandene Zündschutzsysteme kontrolliert sowie die konstruktiven Explosionsschutzsysteme analysiert. Die Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs unter Einhaltung aller Vorschriften und Normen ist das Ziel der Untersuchungen.

Nach Prüfung und Erfassung aller eingereichten Unterlagen und Beobachtungen während der Begehung, beginnt der formelle Aspekt der Risikobewertung und Berichterstellung. Die Ex-Schutz Fachleute beurteilen und fassen alle bisher gefundenen Informationen zusammen und ermitteln, ob inakzeptable Restrisiken bestehen. Dies geschieht nach ATEX 153 anhand von Risikotabellen, aus denen die Wahrscheinlichkeit des Auftretens explosiver Staub-

wolken und Zündquellen, sowie die Schwere eventueller Staubexplosionen hervorgehen. Bei einer ungenügenden Datenlage helfen zusätzliche Staubuntersuchungen bei der Risikobewertung mit einer besseren Quantifizierung der Explosionsmerkmale des gehandhabten Staubs. Die Bewertung kann die Notwendigkeit zu weiterführenden Maßnahmen bezüglich einer Reduzierung des Explosionsrisikos ergeben.

Experteneinschätzung und Sicherheitsmaßnahmen

Der Experte von Fike wird in Absprache mit dem Auftraggeber zusätzliche Maßnahmen vorschlagen, die von einer verbesserten Reinigung, über Betriebs- und Wartungsverfahren, bis hin zu zusätzlichen technischen Maßnahmen reichen können. Dabei werden auch Ihre Einschätzungen und Bedingungen vor Ort berücksichtigt.

In Zusammenarbeit werden alle Möglichkeiten evaluiert um die, bei der Umsetzung und unter Berücksichtigung Ihres Produktionsplans, für Sie kosteneffizienteste Lösung zu finden. Die Ex-Schutz-Experten werden bei einer ATEX-Risikobewertung ihre umfassenden Kenntnisse und Erfahrungswerte nutzen, um sowohl die Sicherheit des Personals als auch das finanzielle Wohlergehen des Unternehmens zu gewährleisten. Mit einem guten Explosionsschutzkonzept können alle regionalen Normen erfüllt, höhere Versicherungsprämien vermeiden und vor allem den Mitarbeitern ein sicheres Arbeitsumfeld geboten werden.



Torben Maul,
Vertriebsingenieur,
Fike Deutschland



Wiley Online Library

Fike Deutschland

Zweigniederlassung der Fike Europe, Weinheim
Tel.: +49 6201 10025-23
www.fike.de

© Bilder Fike Deutschland

Schnelle Reparatur von Förderbändern

Flexco Europe hat mit Rip Repair ein Set im Programm, das eine schnelle und einfache Reparatur von Rissen in Schwerlast-Förderbändern ermöglicht. Das Set enthält das Bolt Solid Plate-Verbindersystem in den Größen 140 und 190, mit dem sich Banddicken von fünf bis 14 mm reparieren lassen. Der Anwender kann zwischen den beiden Größen wählen und erhält einen Kunststoffbehälter mit den Verbindungselementen, einem Schraubendreher, einem Steckschlüssel und einem Stanzaufsatz für die erforderlichen Bohrungen. Zudem sind im Set „LOK-Tapes“ enthalten, die Bandwellen oder Welligkeit bei Gummibändern verhindern. Zur vollständigen Montage ist lediglich ein 13 mm Schlagschrauber erforderlich. Das Set bietet eine effiziente Lösung für die Reparatur von Rissen in Schwerlast-Förderbändern. Es enthält alle notwendigen Komponenten und ermöglicht eine schnelle Instandsetzung, wodurch Ausfallzeiten

minimiert werden. Das Set ist für verschiedene Banddicken geeignet und bietet eine flexible Lösung für unterschiedliche Anforderungen. Die enthaltenen „LOK-Tapes“ sorgen für eine stabile Verbindung und verhindern Welligkeit bei Gummibändern.

www.flexco.com



Ex-Gehäuse schützen Steuerungstechnik der Wasserstoff-Infrastruktur

Wasserstoff ist entscheidend für die klimaneutrale Industrie der Zukunft. Der Schutz der Steuerelektronik ist dabei besonders wichtig. Rose Systemtechnik liefert explosionsichere Gehäuse für Elektrolyseure und Pipelines in der chemischen, petrochemischen sowie der Öl- und Gas-Industrie. Diese Gehäuse erfüllen die ATEX- und IECEx-Richtlinien für Ex-Zonen 1 und 2 (Gas-Explosionsschutz) sowie Zonen 21 und 22 (Staub-Explosionsschutz). Sie sind auch in den USA (UL), Großbritannien (UKCA), Brasilien (INMETRO), Südafrika (Exprolabs) und China (CCC) zugelassen. Die Gehäuse bestehen aus Aluminium, Polyester und Edelstahl und schützen die Regelungstechnik von Gasreinigern, Gaskühlern, Gasverdichtern und Wasseraufbereitungssystemen in der Wasserstoffindustrie. Die ATEX-Gehäuse sind in verschiedenen Zündschutzarten erhältlich, wie Ex e, Ex i und Ex d. Ex e und Ex i Gehäuse verhindern Funkenbildung, während Ex d Gehäuse eine Druckkapselung haben, die eine Explosion im Inneren eindämmt und Funken, Flammen und heiße Gase abkühlt. Ex d Gehäuse ermöglichen die Verwendung normaler Bauteile ohne Ex-Zertifizierung.

www.rose-systemtechnik.com