

Vorwort

Kann die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre in gefahrdrohender Menge im Inneren von Arbeitsmitteln oder deren Umgebung nicht sicher ausgeschlossen werden, werden die explosionsgefährdeten Bereiche in Zonen eingeteilt.

Für viele Betreiber, die mit der Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre rechnen müssen, stellt sich die Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche in Zonen als äußerst schwierig dar. Oftmals fehlen die notwendigen Erfahrungen, zuverlässige Praxishilfen oder die erforderlichen Daten für mögliche Berechnungen. Andererseits verbinden sich mit der Zoneneinteilung oftmals spürbare finanzielle Aufwendungen. So kostet beispielsweise ein Elektrodeichselgabelhubwagen bis 2,5 t in der Standardausführung 6.000 Euro bis 10.500 Euro, in der Kategorie 3 zum Einsatz in der Zone 2 19.000 Euro bis 27.000 Euro und in der Kategorie 2 zum Einsatz in der Zone 1 26.000 Euro bis 36.000 Euro. Insofern ist eine großzügige Einteilung ganzer Bereiche in die Zone 1 bzw. Zone 2, wie früher oftmals üblich, aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr vertretbar.

Würde man aber auf die mögliche Explosionsgefahr nicht mit angemessenen Maßnahmen reagieren, stiegen die Schäden infolge einer Explosion sehr schnell in Millionenhöhe – ganz zu schweigen von der Gefahr auch tödlicher Verletzungen der in den Bereichen arbeitenden Beschäftigten.

Das vorliegende Praxishandbuch soll:

- Unsicherheiten bei der Beurteilung der Dauer und Häufigkeit des Vorhandenseins gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre abbauen,
- eine verlässliche Basis zur Zoneneinteilung schaffen,
- aktuelle Problemstellungen aufgreifen und Lösungsvorschläge aufzeigen,
- etliche der bisher nur in tabellarischer Form vorhandenen Beispiele grafisch darstellen,
- auf vielfältige Quellen zu diesem Thema verweisen und
- den Kenntnisstand auf diesem Gebiet zusammenfassend darstellen.

Unter der 25-jährigen Leitung des Autors bis 2016 beschäftigte sich das Sachgebiet „Explosionsschutz“ im Fachbereich „Rohstoffe und chemische Industrie“ intensiv mit Fragen der Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche in Zonen. Dazu wurden experimentelle Untersuchungen durchgeführt, reale betriebliche Verhältnisse analytisch bewertet, Abschätzungsrechnungen und Simulationen ausgewertet und eine Vielzahl von Expertenberatungen auch in internationalen Gremien durchgeführt. Neueste Arbeitsergebnisse aus dem Sachgebiet wurden in dieser dritten Auflage des Handbuchs ebenfalls eingearbeitet. Insofern spiegeln die hier vorliegenden Ausführungen den aktuellen Kenntnisstand nationaler und internationaler Experten wider.