

Die neuen Explosionsschutz-Regeln

Die Explosionsschutz-Regeln BGR 104 (bisher ZH1-10) mit der umfassenden Beispielsammlung wurden grundlegend überarbeitet und erweitert. Wichtige Änderungen und Ergänzungen werden nachfolgend beschrieben.

Im Zuge des Harmonisierungsprozesses durch Europäische Richtlinien und Normen wurden auch die Explosionsschutzregeln (EX-RL) mit Beispielsammlung angepasst und erweitert. Auch eine Abstimmung der EX-RL mit der demnächst erscheinenden TRbF 20 „Läger“ ist vorgenommen worden. Hier stimmen die Aussagen der EX-RL mit der TRbF 20 überein.

In den Textteil sind folgende Ergänzungen aufgenommen worden:

1. Das Kapitel E 1.3.2 „Dichtheit von Apparaturen“ wurde vollständig überarbeitet und an die Regelungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV B6 „Gase“ angepasst. So wird jetzt erläutert, was unter einer „auf Dauer technisch dichten Apparatur“ zu verstehen ist. Beispiellösungen werden angeführt, z. B. Flanschverbindungen mit Nut und Feder. In diesem Fall ist keine explosionsfähige Atmosphäre zu erwarten. Technisch dichte Apparaturen, z. B. Flanschverbindungen mit glatter Dichtleiste und keinen besonderen konstruktiven Anforderungen an die Dichtheit, lassen eine Einstufung in Zone 2 erwarten. Bei einer Dichtheitsprüfung oder Dichtheitsüberwachung, z. B. mit schaubildenden Mitteln oder mit Lecksuch- oder -anzeigergeräten darf keine Undichtheit erkennbar sein. Um hierbei die technische Dichtheit auf Dauer zu



gewährleisten, sind organisatorische Maßnahmen; z. B. regelmäßige Überwachung und Instandhaltung zu ergreifen. Diese Maßnahmen können in einer Betriebsanweisung festgelegt sein.

Liegen betriebsbedingte Austrittsstellen vor, kann es durch Freisetzung brennbarer Flüssigkeiten oder Gase zu einer Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre kommen, was eine Einstufung in Zone 1 erforderlich macht. Hier werden technische Maßnahmen genannt, durch

die die Austrittsmengen entscheidend verringert werden, z. B. Abführung von freigesetzten Gasmengen über Entspannungslösungen.

2. Die Definitionen der verwendeten Begriffe in der EX-RL wurden mit den Definitionen der DIN EN 1127-1 „Explosionsfähige Atmosphäre - Explosionsschutz Teil 1, Grundlagen und Methodik“ abgeglichen.
3. Weiterhin erfolgte eine Anpassung der Aussagen zu den Schutzmaßnahmen der 13 Zündquellenarten (vgl. Kap. E 2.3) in der EX-RL mit der DIN EN 1127-1.
4. Wesentliche Ergänzungen der Beispielsammlung:
 - Übernahme der neuen Beispielsammlung für Stäube aus der 15. Ergänzungslieferung der EX-RL mit dem 3-Zonen-Konzept für Stäube,
 - Erarbeitung grundlegender Aussagen,
 - Erarbeitung von Fallbeispielen,
 - Hinweis auf weitere Beispiele in anderen Regeln, die mit dem Fachausschuss „Chemie“ Sachgebiet „Explosionsschutz“ abgestimmt sind.

Weiterhin wurde das Literaturverzeichnis vollständig überarbeitet und neue Textabschnitte, z. B. organisatorische Maßnahmen (Explosionsschutzdokument) und die „Anwendung von Prozessleittechnik im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen“ eingestellt.

Ein Vergleich der Zonenausdehnung der neuen Beispielsammlung, die auf blauem Papier gedruckt ist, mit der alten Beispielsammlung (auf grünem Papier) zeigt in vielen Fällen eine Verringerung der Abmessungen. Da viele Ex-Zonenpläne noch auf der alten Beispielsammlung (Gründruck) basieren, werden die alten Beispiele für eine Übergangszeit Bestandteil der EX-RL sein.