

Gas-Druckregel- und Messanlagen

Ex-Zonen Beispieltabelle

Für die Ex-Zoneneinteilung von Gas-Druckregel- und Messanlagen (GDRM-Anlagen), die nach den neuen DVGW-Arbeitsblättern G 491 und G 492 errichtet

Kann über Atmungsöffnungen für Membranen in Druckregelgeräten und Sicherheitseinrichtungen eine Gasmenge von 70 l/h bis 150 l/h in den Aufstellungsraum ent-



Begehrbarer Aufstellungsraum einer GDRM-Anlage

und betrieben werden, ist eine neue Beispieltabelle erstellt worden. Sie ersetzt die bisherige Tabelle in der Beispielsammlung der Ex-RL, Pkt. 1.3.4 Gas-Druckregelanlagen und 1.3.5 Gas-Messanlagen (grüner Abschnitt). Die neue Beispieltabelle ist im blauen Abschnitt der Ex-RL-Beispielsammlung unter Pkt. 4.2.1 Gas-Druckregel- und Messanlagen eingestellt worden. Im neuen DVGW-Arbeitsblatt G 491 wurde sie inhaltsgleich im informativen Anhang 3 aufgenommen.

Erfasst werden hiermit GDRM-Anlagen, die in begehbaren Räumen, Schränken und im Freien aufgestellt sind.

Grundlegende Schutzmaßnahmen zur Vermeidung des Auftretens gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre sind hierbei die technische Dichtheit der auf Dauer gasführende Anlagenteile sowie die natürliche Be- und Entlüftung der Aufstellungsräume. Aufstellungsräume von GDRM-Anlagen, die mit einem maximalen Arbeitsdruck von bis zu 5 bar betrieben werden und nicht mit Atmungsventilen (70 l/h bis 150 l/h) über die Gas in den Aufstellungsraum abströmen kann, ausgerüstet sind und nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 495 gewartet und instand gehalten werden, werden keiner Ex-Zone zugeordnet. Anlagen mit einem Eingangsdruck über 5 bar bis einschließlich 100 bar ohne die zuvor angeführten Atmungsventile sind der Ex-Zone 2 zugeordnet.

weichen, sind unabhängig vom Arbeitsdruck weitergehende Maßnahmen zum



Schrankanlage, nicht begehrbar

Explosionsschutz erforderlich: Der freie Querschnitt der Be- und Entlüftungsöffnungen ist auf mindestens 0,5 Prozent der Grundfläche zu vergrößern, und diese Öffnungen müssen gleichmäßig verteilt angeordnet werden. Der gesamte Aufstellungs-

raum bei nicht begehbaren Räumen ist der Zone 1 zuzuordnen. Bei begehbaren Räumen ist der gesamte Aufstellungsraum der Zone 2 zuzuordnen. Darüber hinaus ist um die Abströmstelle herum ein zylindrischer Bereich (oberhalb mit Durchmesser 0,6 Meter und 1,5 Meter Höhe, ungehinderte vertikale Abströmrichtung) der Zone 1 zuzuordnen. Seine Abmessungen und die Lage oberhalb der Abströmstelle folgen aus durchgeführten Simulationsrechnungen sowie der Tatsache, dass Erdgas leichter als Luft ist und bei einer Freisetzung bevorzugt nach oben strömt.

Erstreckt sich die Zone 1 innen auf den gesamten Aufstellungsraum (z. B. Schrankanlage), sind an den Be- und Entlüftungsöffnungen außen Ex-Zonen vorzusehen. Ihre Dimension und Lage richtet sich nach den Abmessungen und der Form der Öffnungen. Diese Bereiche können der Zone 2 zugeordnet werden.

Eine Zuordnung des Innenraumes zur Zone 1 lässt sich vermeiden, wenn austretende Gas Mengen über Leitungen nach außen abgeführt werden.

Bei Anlagen oder Anlagenteilen (z. B. Filterbehälter), die im Freien aufgestellt sind, kann in Folge von Witterungsverhältnissen gegenüber vergleichbaren Situationen in Räumen im Allgemeinen eine Zone oder ein Bereich mit geringeren Anforderungen festgelegt oder die Zonenausdehnung reduziert werden.

Konstruktive Maßnahmen, welche die Auswirkung einer Explosion auf ein unbedenkliches Maß beschränken (konstruktiver

Explosionsschutz), sind in GDRM-Anlagen nicht erforderlich.

Bei Abweichungen von den in der Beispieltabelle angegebenen Voraussetzungen sind Änderungen der Zone oder deren Ausdehnung möglich.

