

Schutz gegen giftige und brennbare Gase

Prüfung von Gaswarngeräten

An verschiedenen Arbeitsplätzen in Ver- und Entsorgungsunternehmen kann durch das Auftreten giftiger oder brennbarer Gase eine Gesundheitsgefährdung für die Mitarbeiter bestehen. Zur Gefahrenerkennung bedient man sich geeigneter tragbarer Gaswarngeräte mit akustischer und/oder optischer Warnung. Tätigkeiten, bei denen Gasgefahren eine Rolle spielen, sind: Befahren von Abwasserkanälen,



Arbeiten an Gasleitungen in Gebäuden, Befahren von Brunnen-schächten. Das Merkblatt T 023 „Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz“ (BGI 518) der BG Chemie gibt Hinweise für den sicheren Einsatz und Betrieb von elektrisch betriebenen Gaswarngeräten zum Aufspüren und Messen von brennbaren Gasen und Dämpfen.

Auswahlkriterien

Gaswarngeräte müssen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen auf der Grundlage der Europäischen Richtlinie 94/9/EG hinsichtlich ihrer Sicherheit als elektrisches Gerät zugelassen und entsprechend gekennzeichnet sein. Zusätzlich müssen die Gaswarngeräte für den Einsatz in Ex-Bereichen im Rahmen des Explosionsschutzes für den vorgesehenen Einsatzzweck geprüft sein. Der Nachweis der messtechnischen Funktionsfähigkeit kann mit

einem der folgenden Verfahren erfolgen:

1. Durchführung eines für die Gerätegruppe und -kategorie in der Europäischen Richtlinie 94/9/EG vorgesehenen Konformitätsbewertungsverfahrens. Hinsichtlich der messtechnischen Funktionsfähigkeit sind insbesondere die Anforderungen an Geräte mit einer Messfunktion für den Explosionsschutz (entsprechend Anhang II, Abschnitt 1.5.5 bis 1.5.7 der Richtlinie) zu erfüllen. Kennzeichnung und Konformitätserklärung müssen Anhang X der Richtlinie entsprechen.

2. Prüfung durch eine von der Berufsgenossenschaft anerkannte Prüfstelle auf der Grundlage von

- Sicherheitsregeln für Anforderungen an Eigenschaften nicht ortsfester Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz mit Grundsätzen für das Prüfen der Funktionsfähigkeit nicht ortsfester Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz

oder

- DIN EN 50054 (VDE 0400 Teil 1) mit DIN EN 50057 (VDE 0400 Teil 4)

oder

- DIN EN 50054 (VDE 0400 Teil 1) mit DIN EN 50058 (VDE 0400 Teil 5)

und/oder

- DIN EN 50104 (VDE 0400 Teil 20).

Die Funktionsfähigkeit muss vom Hersteller durch ein auf dem Gerät angebrachtes Kennzeichen bestätigt werden. Die messtechnische Funktionsfähigkeit ist in der Dokumentation zum Gerät ersichtlich.



Betrieb tragbarer Gaswarneinrichtungen

Für den sicheren und zuverlässigen Betrieb tragbarer Gaswarneinrichtungen sind die Geräte gemäß den Betriebsanleitungen der Hersteller regelmäßig zu warten und in bestimmten Zeitabständen zu justieren. Dies ist notwendig, da sich im Laufe des



Betriebes die Signalabgabe der Sensoren durch das Vorhandensein bestimmter Begleitgase (z. B. H₂S), Feuchtigkeit oder Verschmutzung ändern kann. Hierzu können auch Auskünfte bei den Herstellern eingeholt werden.

Die Justierintervalle sind so festzulegen, dass eine Abweichung von $\pm 5\%$ der unteren Explosionsgrenze nicht überschritten wird. Für die Instandhaltung von Gaswarneinrichtungen ist eine ausreichende Sachkunde erforderlich. Liegt diese beim Betreiber nicht vor, so muss er sich der Sachkunde des Herstellers oder anderer Sachkundiger bedienen. Die Maßnahmen zur Instandhaltung sind zu dokumentieren.

Zusätzlich zu der Justierung müssen die Funktionen der tragbaren Gaswarneinrichtungen vor der Inbetriebnahme und nachfolgend in angemessenen Zeitabständen von einem Sachkundigen geprüft werden. Der Zeitabstand soll unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen festgelegt werden, darf aber ein Jahr nicht überschreiten. Das Ergebnis der Prüfung ist zu dokumentieren. Die Funktionsprüfung der Gaswarneinrichtung erstreckt sich mindestens (so weit zutreffend) auf:

- Ladezustand der Batterie
 - Gasentnahmesystem, Gasaufbereitung
 - Anzeige mit Nullgas (z. B. Luft) und Prüfgas, ggfs. Justierung
 - Alarmsignalauslösung, z. B. mit Prüfgas
 - Einstellzeit. (weitere Hinweise in BGI 518)
- Unabhängig von den Instandhaltungsarbeiten ist mindestens vor jeder Arbeitsschicht vom Benutzer ein Test durchzuführen, der folgende Kontrollen umfasst:
- Ladezustand der Batterie
 - Anzeige mit Nullgas und Prüfgas.