

Leitlinie für Vielstoff-Anwendungen von Gaswarngeräten für brennbare Gase und Dämpfe

Sachgebiet Explosionsschutz

Stand: 04.05.2023

Für die Überwachung von definierten brennbaren Gasen, die einzeln oder in geringer Anzahl auftreten, bleibt der Einsatz von Gaswarngeräten mit stoffspezifischem Nachweis der messtechnischen Funktionsfähigkeit für das(die) ausgewählte(n) Zielgas(e) verpflichtend¹. In den Fällen, in denen ein Nachweis nicht geführt werden kann, können gegebenenfalls Gaswarngeräte mit dem Messprinzip Wärmetönung für den Explosionsschutz eingesetzt werden. Einzuhaltende Bedingungen werden in dieser Fachbereich AKTUELL beschrieben.

Liegt ein stoffspezifischer Nachweis der messtechnischen Funktionsfähigkeit für das(die) ausgewählte(n) Zielgas(e) nicht vor, ergeben sich für den Betreiber folgende Optionen zur Erweiterung des Nachweises der messtechnischen Funktionsfähigkeit:

- I. Eine notifizierte Stelle beauftragen.
- II. Den Hersteller beauftragen.
- III. Den Nachweis selbst führen, wenn er über eine fachkundige Stelle verfügt (siehe DGUV Information 213-057 „Gaswarneinrichtungen und -geräte für den Explosionsschutz – Einsatz und Betrieb“ [1]).

Diese Vorgehensweise ist nicht möglich, wenn eine der folgenden Voraussetzungen zutrifft:

- Der Nachweis kann aufgrund der Stoffeigenschaften nicht geführt werden (z. B. chemische Instabilität).
- Eine „große“ oder häufig wechselnde Anzahl von Einzelstoffen.
- Stoffgemische mit variabler oder nicht genau definierter Zusammensetzung.

In diesen Fällen können Gaswarngeräte mit dem Messprinzip „Wärmetönung“ für den Explosionsschutz eingesetzt werden, wobei folgende Bedingungen erfüllt sein müssen:

1. Der Nachweis der messtechnischen Funktionsfähigkeit muss für das eingesetzte Gaswarngerät mindestens für die folgenden Stoffe geführt worden sein: Methan, Propan, n-Hexan, n-Nonan und Benzol sowie gegebenenfalls für den im folgenden Punkt 2 genannten Stoff, für den das Gaswarngerät die geringste Empfindlichkeit aufweist.

¹ Siehe z. B. Liste funktionsgeprüfter Gaswarngeräte der MEWAGG:
www.bgrci.de/exinfode/dokumente/gaswarneinrichtungen-und-geraete/funktionsgepruefte-gaswarngerate

2. Grundsätzlich ist das Gaswarngerät für die Überwachung eines Stoffgemisches oder einer Stoffsammlung auf denjenigen Stoff zu justieren, der aus der Gesamtheit der in diesem Fall vorhandenen Stoffe die geringste Messempfindlichkeit in % der UEG aufweist. Wenn dieser Stoff nicht benannt werden kann oder diese Vorgehensweise nicht praktikabel ist, soll auf n-Nonan justiert werden. Bei der Justierung ist das Prüfgas über den für das betreffende Gaswarngerät vorgesehenen und im Nachweis der messtechnischen Funktionsfähigkeit gemäß Punkt 1 genannten Prüfadapter aufzugeben.
3. Die Alarmschwellen dürfen nicht über 30 % der UEG eingestellt werden.
4. Wenn nicht auszuschließen ist, dass in dem zu überwachenden Gasgemisch Katalysatorgifte enthalten sind, so muss nach jeder Alarmauslösung eine Funktionskontrolle durchgeführt werden. Zusätzlich sind die Maßnahmen zur Erkennung von Vergiftung entsprechend Kapitel 8.3.2 der DGUV Information 213-057 durchzuführen.

Bei diesem Vorgehen kann es zu Fehlalarmen kommen, wenn im zu überwachenden Stoffgemisch Stoffe enthalten sind, für die die Empfindlichkeit des Gaswarngeräts wesentlich größer ist, als für den unter Punkt 2 genannten Stoff. Dieser „sichere Fehler“ ist bei dieser Vorgehensweise fallweise unvermeidbar.

Hinweis: Diese Fachbereich Aktuell ist aus der Veröffentlichung der Projektgruppe Mess- und Warngeräte für gefährliche Gaskonzentrationen entstanden (Rundschreiben DKE UK966.1_2018-0112/MEWAGG 10-2018).

Literaturverzeichnis

- [1] Merkblatt T 023 "Gaswarneinrichtungen und -geräte für den Explosionsschutz - Einsatz und Betrieb" (DGUV Information 213-057) vom Dezember 2022.
-

Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Explosionsschutz
im Fachbereich RCI
der DGUV www.dguv.de Webcode: d138214

Die Fachbereiche der DGUV werden von den Unfallkassen, den branchenbezogenen Berufsgenossenschaften sowie dem Spitzenverband DGUV selbst getragen. Für den Fachbereich RCI ist die BG RCI der federführende Unfallversicherungsträger und damit auf Bundesebene erster Ansprechpartner in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Fragen zu diesem Gebiet.

An der Erarbeitung dieser Fachbereich AKTUELL haben mitgewirkt:

- Projektgruppe „Mess- und Warngeräte für gefährliche Gaskonzentrationen (MEWAGG)“