

Die richtige Messtechnik zur Feststellung einer Explosionsgefahr

Prüffristen für Gaswarngeräte in der Feuerwehr

Version 2.0

## Wichtige Hinweise

Diese Präsentation dient lediglich zur Veranschaulichung, darum sind viele Punkte stark vereinfacht dargestellt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Präsentation ist nicht selbsterklärend.

Sie sollte durch den Dozenten (Schorn Seminare) erläutert werden, weil es sonst zu falschen Interpretationen kommen kann.

**Einfach die kostenlosen Webinare nutzen:**

Webinare  
Infos & Anmeldung



Newsletter  
Termine & aktuelle Infos



## Kostenlose Webinare

### Prüfen von Gasmessgeräten & Gaswarngeräten bei Feuerwehr, THW & Rettungsdienst

Fr. 11. Dez. 2023 - 18:00 bis 19:00 Uhr

Fr. 23. Feb. 2024 - 18:15 bis 19:15 Uhr

Neufassung der  
T021/T023  
10-2023

### Die richtige Auswahl & Beschaffung für Gasmessgeräte & Gaswarngeräte bei Feuerwehr & THW

Fr. 23. Feb. 2024 - 17:00 bis 18:15 Uhr

### Prüffristen & -arten bei tragbaren Gasmessgeräten in der Industrie

Mo. 06. Mai 2024 - 13:00 bis 14:00 Uhr

### Die richtige Auswahl & Anwendung von Prüfgasen für tragbare Gasmessgeräte

Mo. 06. Mai 2024 - 14:00 bis 15:00 Uhr

Webinare  
Infos & Anmeldung



Newsletter  
Termine & aktuelle Infos



## Das richtige Messprinzip für die Feuerwehr Katalytischer- / Infrarot- Ex-Sensor

### Katalytischer Ex-Sensor (Cat-Ex)

Dieses Messprinzip der Wärmetönung, reagiert auf **ALLE** brennbaren Gase & Dämpfe

Katalytische Ex-Sensoren haben auch Nachteile. Für den Anwendungsfall in einer Feuerwehr überwiegen aber eindeutig die Vorteile.

**Hiermit werden wir vor allen explosionsfähigen Atmosphären rechtzeitig gewarnt.**

### Infrarot Ex-Sensor (IR)

Dieses Messprinzip erkennt viele brennbare Kohlenwasserstoffe, aber viele brennbare Gase & Dämpfe **NICHT** z.B.

- **Wasserstoff**
- **Acetylen**
- Kohlenmonoxid
- Ammoniak
- ...

## Warum die regelmäßige Überprüfung so wichtig ist

- **Sensoren können unbemerkt defekt sein**
  - Schädigende Einflüsse (z.B. Sensorgift), auch bei nicht Verwendung der Geräte
  - Defekte Sensoren zeigen trotzdem einen Messwert von „Null“ an
- **Testen der Funktionsfähigkeit**
  - Freier Gaszutritt zu den Sensoren
  - Reaktionszeit jedes einzelnen Sensors
  - Auslösung des Alarms
- **Regelmäßige Begasung mit Prüfgas „pflegt“ die Sensoren = Schnelle Reaktionszeit**

**Funktionierendes Warngerät = Schutz von Menschenleben**

## Prüfungen für den Bereich der BOS (Freiwillige Feuerwehr)

DGUV Grundsatz 305-002

Prüfgrundsätze für Ausrüstungen, Geräte und Fahrzeuge der Feuerwehr

Ausrüstung, Gerät, Fahrzeug	Hergestellt nach DIN/EN/ISO	Sichtprüfung		Regelmäßige Prüfung		Weitere Rechtsgrundlagen, Prüfgrundsätze usw. **		
		vor einer Übung	gem. § 11 (1)* DGUV Vorschrift 49 nach Benutzung	gem. § 11 (2) DGUV Vorschrift 49 Sicht und Funktion	Belastungsprüfung	DGUV ...	Kapitel Punkt	Andere
Ex-, Ex-/Ox-Messgerät	DIN EN 60079, 50104		1	Herstellerangaben 2		FBFHB-020		

2 Befähigte Person\*\*\*\*

\*\*\*\* Befähigte Personen erhalten die erforderlichen Kenntnisse während der Gerätewartausbildung nach FwDV 2 sowie entsprechender Fort- und Weiterbildungen sowie aus Herstellerangaben.

## Prüfungen für den Bereich der BOS (Freiwillige Feuerwehr)

komm **mit** mensch

Sicher. Gesund. Miteinander.

**DGUV**  
Fachbereich Feuerwehren  
Hilfeleistungen Brandschutz

Wird an die Neufassung der  
T021/T023 angepasst

Fachbereich AKTUELL Sachgebiet Feuerwehren und

### Verfahrensweise zur Durchführung von Anzeigetests bei tragbaren

**FBFHB-020** Stand: 24.07.2020

Die Vorgaben der DGUV Information 213-056 „Gaswarmeinrichtungen für den Explosionsschutz – Einsatz und Betrieb“ (BG RCI) stellen anerkannte Regeln der Technik dar. Sie beschreiben unter anderem die Durchführung von regelmäßigen Kontrollen bei tragbaren

Infoblatt Nr. 05 des Sachgebietes  
„Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen“

Stand: 08/2014

### Verfahrensweise zur Durchführung von Anzeigetests bei Gaswarmeinrichtungen

Die Vorgaben der Informationen „Gaswarmeinrichtungen für toxische Gase/Dämpfe und Sauerstoff“ (BGI 836 / Merkblatt T 021) und „Gaswarmeinrichtungen für den Explosionsschutz – Einsatz und Betrieb“ (BGI 518 / Merkblatt T 023) der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) stellen anerkannte Regeln der Technik bei der Benutzung von Gaswarmeinrichtungen dar.

Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben – BOS – (z. B. Feuerwehr, Polizei, Rettungsdienst, Zoll, Hilfeleistungsorganisationen, Technisches Hilfswerk, Einheiten des Katastrophenschutzes) müssen sich ebenso wie Unternehmen an den anerkannten Regeln der Technik orientieren.

- Es ist vor der direkten Verwendung lediglich eine Sichtkontrolle und kein Anzeigetest durchzuführen.
- Dafür muss nach der Verwendung (hierzu zählen Einsätze und Übungen) eine Funktionskontrolle gemäß den Merkblättern T 021 bzw. T 023 durchgeführt werden.
- Alle vier Wochen sind Sichtkontrolle und Anzeigetest durchzuführen.
- Kontrollfristen können abweichend hiervon unter bestimmten Voraussetzungen festgelegt werden, s. Abs. 11.3 i. V. m. Abs. 9.3 des jeweiligen Merkblattes.

Bei Anwendung dieses Verfahrens ist auf eine geeignete Lagerung der Geräte zu achten und entsprechende Vorgaben der Hersteller einzuhalten z. B.

## Regelungen für die Geräteprüfung Stand der Technik und anerkannte Regel

**BG RCI**  
Berufsgenossenschaft  
Rohstoffe und chemische Industrie

Sichere Technik

Gaswarmeinrichtungen und -geräte für toxische Gase/  
Dämpfe und Sauerstoff

Einsatz und Betrieb



T 021  
DGUV Information 213-056

Neufassung der  
T021/T023  
10-2023

DGUV Information 213-056 - T 021

**BG RCI**  
Berufsgenossenschaft  
Rohstoffe und chemische Industrie

Sichere Technik

Gaswarmeinrichtungen und -geräte für den  
Explosionsschutz

Einsatz und Betrieb



T 023  
DGUV Information 213-057

Neufassung der  
T021/T023  
10-2023

DGUV Information 213-057 - T 023

Für den **Newsletter**  
anmelden und erfahren,  
sobald die Neufassung der  
T021/T023 zum  
Download bereitsteht.

## Regelungen für die Geräteprüfung Stand der Technik und anerkannte Regel

Für den **Newsletter**  
anmelden und erfahren,  
sobald die Neufassung der  
T021/T023 zum  
Download bereitsteht.



Sichere Technik

Gaswarneinrichtungen und -geräte für den  
Explosionsschutz

Antworten auf häufig gestellte Fragen



Neufassung der  
**T055**  
10-2023

**T 055**

## Kontrollfristen von Geräten für Notfalleinsätze gemäß T021 / T023 (neue Fassung)

Neufassung der  
**T021/T023**  
10-2023

Geräte, welche für zeitkritische Einsätze bei Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben eingesetzt werden und bei denen eine **tägliche Sichtkontrolle und Anzeigetest nicht möglich ist**, weil es sich z.B.

um eine **Freiwillige Feuerwehr oder nicht ständig besetzte Wache** handelt, kann von der täglichen Sichtkontrolle und Anzeigetest abgewichen werden.

**Berufsfeuerwehren und ständig besetzte Werkfeuerwehren /  
Feuerwehren müssen bei Ihren Gasmessgeräten täglich, Sichtkontrolle  
und Anzeigetest durchführen!**

**Prüfvorgabe von Gasmessgeräten bei der  
Freiwilligen Feuerwehr oder nicht ständig besetzten Wachen**

**ALTE  
T021/T023**

Kontrollart	maximales Intervall	Prüfung durch benötigte Schulung
Sichtkontrolle	vor jeder Verwendung	Nutzer
Sichtkontrolle und Anzeigetest	4 Wochen	Unterrichtene Personen
Funktionskontrolle	Nach <b>JEDER</b> Verwendung, aber spätestens nach 4 Monaten	Qualifiziertes Fachpersonal
Systemkontrolle	1 Jahr	Befähigte Personen
Aufzeichnungen	3 Jahre	Befähigte Personen

*Prüfgas erforderlich*

**ALTE  
Regelung**

**Prüfvorgabe von Gasmessgeräten bei der (neue Fassung)  
Freiwilligen Feuerwehr oder nicht ständig besetzten Wachen**

**Neufassung der  
T021/T023  
10-2023**

Kontrollart	maximales Intervall	Prüfung durch
Sichtkontrolle	vor jeder Verwendung	Unterwiesener <b>Nutzer</b>
Sichtkontrolle und Anzeigetest auf Genauigkeit	4 Wochen <u>und</u> nach <b>JEDER</b> Verwendung	<b>Unterrichtene Personen</b> gemäß T021/T023
Funktionskontrolle	4 Monaten	<b>Qualifiziertes Fachpersonal</b> gemäß T021/T023
Systemkontrolle	1 Jahr	<b>Befähigte Personen</b>
Aufzeichnungen	3 Jahr	gemäß T021/T023

*Prüfgas erforderlich*

## Definition - T055

### Anzeigetest auf Genauigkeit

Es wird ein geeignetes Prüfgas bekannter Konzentration aufgegeben und überprüft, ob der Messwert des Gaswarngeräts spätestens nach einer vorgegebenen maximalen Begasungszeit den Sollwert im Rahmen der zulässigen Abweichung erreicht. Die Konzentration des Prüfgases sollte im Bereich der höchsten Alarmschwelle liegen.

## Definition - T055

### Anzeigetest auf Genauigkeit

Zielgas	Zulässige Abweichung	Maximale Begasungszeit
<b>Brennbare Gase</b> (Messbereich %UEG)	<b>± 10 %</b> vom Sollwert	<b>bis 90 s</b>
<b>Toxische Gase</b> (CO, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, NH <sub>3</sub> )	<b>± 20 %</b> vom Sollwert	<b>bis 120 s</b>
<b>Sauerstoff</b> (Überwachung von Sauerstoffmangel)	<b>± 5 %</b> vom Sollwert	<b>bis 90 s</b>
Andere (schwer handhabbare) Gase und Messbereiche	nach Gefährdungsbeurteilung / Angaben Hersteller Gaswarngerät	

### Beispiel

Prüfgas- konzentration = Sollwert	Anzeigewert welcher erreicht werden muss
50 %UEG	45 - 55 %UEG
15 ppm H <sub>2</sub> S 50 ppm CO	12 - 18 ppm H <sub>2</sub> S 40 - 60 ppm CO
18 Vol.% O <sub>2</sub>	17,1 - 18,9 Vol.% O <sub>2</sub>

## Wartungsfreie Gasmessgeräte / Gaswarngeräte T 055 - 3.14

Von verschiedenen Herstellern werden Geräte mit dem Attribut „Wartungsfrei“ beworben. Dieser Begriff ist nicht definiert und wird von den Herstellern unterschiedlich ausgelegt. Beispielsweise kann es sich hierbei um Geräte handeln, bei denen keine Justierung möglich ist oder Batterien und Sensoren nicht gewechselt werden können.

Die Regelungen im Merkblatt T 023 (und T 021), insbesondere in Bezug auf die durchzuführenden Kontrollen und deren Intervalle, gelten auch für als wartungsfrei bezeichnete Geräte.

**Alle Gasmessgeräte & Gaswarngeräte sind gemäß T021/T023 zu prüfen**



### Individuelle Schulung

Fachkunde zum Freimessen für verschiedene Bereiche & Anwender von Gasmesstechnik und zur Geräteprüfung

-  Ausbildung und Weiterbildung
-  Individuell und Praxisnah

### Kostenlose Webinare

-  Richtige Auswahl von Gasmessgeräten
-  Prüffristen von Gasmessgeräten
-  Auswahl & Anwendung von Prüfgasen
-  Gasmesstechnik in der Feuerwehr

### Persönliche Beratung

Sinnvolle Auswahl von Gasmesstechnik für Ihre Anwendung und Prüfen von Gasmessgeräten & Gaswarngeräten

-  100 % Herstellerunabhängig
-  Praktikable und wirtschaftliche Lösungen