

Datenblatt zur Feuerlöschanlage mit gasförmigen Löschmitteln (GLA)

Feuerlöschanlage mit sauerstoffverdrängenden Gasen und physikalisch/chemisch wirkenden Gasen

Beschreibung, Funktion, Wirkung

Gaslöschanlagen werden z. B. dort eingesetzt, wo ein rückstandsfreies Löschen gewünscht ist.

Die Branderkennung erfolgt typischerweise durch eine Brandmeldeanlage, um eine frühest mögliche Brandbekämpfung bereits in der Entstehungsphase zu ermöglichen.

Bei allen Gaslöschanlagen wird das Löschgas komprimiert in Druckgasbehältern gelagert und bei Auslösung der Löschanlage über ein Düsenrohrnetz in den Flutungsbereich eingebracht und verteilt.

Die Flutungszeiten betragen je nach Anwendung 10 s bis 120 s. Beim Schutz geschlossener Räume ist die Konzentration mindestens 10 min aufrecht zu erhalten.

Je nach Art des Löschgases sind unterschiedliche Anforderungen an den Personenschutz zu erfüllen. Auch bei Wartungsarbeiten sind entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

Zur Druckentlastung während der Löschgaseingabe sind Druckentlastungen erforderlich.

Die Löschwirkung durch Sauerstoffverdrängung wird durch Feuerlöschanlagen mit den Löschgasen Kohlendioxid (CO₂), Argon (Ar), Stickstoff (N₂) oder mit Gasgemischen wie z. B. Inergen (IG541) und Argonite (IG55) erreicht.

Die physikalisch/chemische Löschwirkung wird durch Feuerlöschanlagen mit Fluor Ketonen (z. B. Novec 1230 (FK-5-1-12)) oder Fluorkohlenwasserstoffen (z. B. FM200 (HFC227ea)) erreicht. Die Löschwirkung beruht auf:

- dem Kühleffekt, d. h. die Moleküle absorbieren Wärmeenergie aus dem Verbrennungsprozess,
- dem Stickeffekt, d. h. lokale Verdrängung von Sauerstoff durch Vergrößerung des Gasvolumens bei Aufspaltung der Moleküle unter Wärmeinwirkung,
- dem antikatalytischen Effekt, d. h. Reaktion der Spaltprodukte mit freien Radikalen.

Wesentliche Normen und Richtlinien zur Projektierung

DIN EN 15004 – 1	Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 1: Planung, Installation und Instandhaltung
VdS 2380	Feuerlöschanlagen mit nicht verflüssigten Inertgasen Planung und Einbau
VdS 2381	Feuerlöschanlagen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen Planung und Einbau
VdS 2093	VdS-Richtlinien für CO ₂ -Feuerlöschanlagen Planung und Einbau
VdS 2496	Ansteuerung von Feuerlöschanlagen

Wesentliche Normen zum Produkt

DIN EN 12094 1 - 16	Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln
---------------------	--

Eingangssignale von

In der Regel wird eine GLA automatisch durch eine BMA aktiviert.

Ausgangssignale an

Rückmeldung an die BMA

Optional können Informationen weitergeleitet werden an Zentraltableaus, Gebäudeleittechnik, haustechnische Zentralen (z. B. Lüftung)

Wechselwirkungen, die die gemeinsame Anwendung ausschließen oder besondere Maßnahmen erfordern:

Rauch- und Wärmeabzug

Lüftungsanlage

Raumöffnungen (z. B. Türen, Fenster)