

Datenblatt zur Sauerstoff Reduktionsanlage (SRA)

Brandvermeidung durch Sauerstoffreduktion mit sauerstoffverdrängenden Gasen

Beschreibung, Funktion, Wirkung

Bei der Sauerstoff-Reduktionsanlage wird durch Zugabe eines Inertgases, in der Regel Stickstoff, die Sauerstoffkonzentration im Schutzbereich abgesenkt.

Im Unterschied zur Feuerlöschanlage mit sauerstoffverdrängenden Gasen erfolgt die Eingabe nicht erst im Brandfall, sondern vorbeugend zur Brandvermeidung. Hierfür wird eine vorbestimmte Restsauerstoffkonzentration kontinuierlich im Schutzbereich eingestellt.

Sauerstoffsensoren messen die Sauerstoffkonzentration im Schutzbereich. Die Messwerte werden von einer Steuerzentrale ausgewertet, die davon abhängig die Inertgaszufuhr regelt. Der Stickstoff wird typischerweise vor Ort durch Luftzerlegung erzeugt.

Anhängig von der Sauerstoffkonzentration sind für die Begehbarkeit des Schutzbereichs Einschränkungen, wie Aufenthaltsdauer oder Schwere der zu verrichtenden Arbeit, sowie der allgemeine Gesundheitszustand, zu berücksichtigen.

Leckagen müssen durch Zugabe von Inertgas ausgeglichen werden. Deshalb ist besonderes Augenmerk auf die Dichtigkeit des Schutzbereiches zu richten.

Sauerstoff-Reduktionsanlagen werden dort eingesetzt, wo grundsätzlich die Entstehung eines offenen Brandes zu verhindern ist. Da aber die Entstehung eines Schmelbrandes nicht ausgeschlossen werden kann, sollte zusätzlich eine Brandmeldeanlage vorgesehen werden.

Wesentliche Normen zum Produkt

DIN EN 12094-1 Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für automatische elektrische Steuer- und Verzögerungseinrichtungen (in Anlehnung)

Wesentliche Normen und Richtlinien zur Projektierung

DIN EN xxx Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Sauerstoff-Reduktionsanlagen: Planung, Installation und Instandhaltung (wird derzeit erarbeitet)

VdS 3527 Richtlinien für Inertisierungs- und Sauerstoffreduzierungsanlagen Planung und Einbau

Eingangssignale von

In der Regel arbeitet die Sauerstoff-Reduktionsanlage autark.

Ausgangssignale an

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

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

Rauch- und Wärmeabzug

Lüftungsanlage

Leckage (Raumundichtigkeit)