Ex-Messgeräte

zu treffende Maßnahmen

- Entscheidung oben/unten messen (Recherche der Luftvergleichszahl in Gefahrstoffdatenbank), Messung auf Brusthöhe meist sinnlos
- Gerät vor Betreten des Gefahrenbereichs einschalten
- Einrichtung des Gefahrenbereichs je nach örtlicher Regelung (z.B. bei Erreichen von 20% UEG)
- Querempfindlichkeiten beachten
- Totzeit bis Stoff den Sensor erreicht beachten (ohne Elektropumpe bis zu 30 Sekunden)
- teils erhebliche Messungenauigkeiten!
- Ist das Messgerät nicht auf den zu messenden Stoff kalibriert, muss eine Umrechnung erfolgen um die realen Werte abzuschätzen (siehe unten)
- Windverhältnisse beachten
- Gerät nach jeder Benutzung prüfen

Allgemeine (Vorgehens-)Hinweise

mögliche Messfehler

- Sauerstoffmangel, z.B. in Schächten oder Tanks oder wenn die EX-Atmosphäre bereits über der OEG liegt
- bei Anwesenheit von Katalysatorgiften Vorfilter verwenden: Stoffe die Blei (Schwermetalle), Schwefel, Halogene (Fluor, Chlor, Brom, Iod), Silizium oder Silikon enthalten
  z.B. Benzin, Diesel, Heizöl
- ein Sensor der aufgrund von Katalysatorgiften zerstört wurde wird vom Gerät nicht als defekt erkannt!

Abschätzung der realen Konzentration

EX-Messgeräte sind auf ein bestimmtes Gas kalibriert. Mit dieser Berechnung können Sie ermitteln, welcher Wert tatsächlich vorliegt wenn Ihr Messgerät nicht auf den Stoff kalibriert ist den Sie messen möchten.
Für die exakte Umrechnung werden vom Hersteller Umrechnungsfaktoren für den jeweiligen Sensor herausgegeben, in Anbetracht der teils erheblichen Messungenauigkeiten kann jedoch auch diese Näherung verwendet werden welche die UEG der Stoffe ins Verhältnis setzt.
UEG gängiger Kalibrierstoffe:

Methan	4,4 %
Nonan	0,7 %
Propan	1,7 %
Toluol	1,1 %

weitere gängige Kalibrierstoffe in der Datei Neue untere Explosionsgrenzwerte (UEG) für brennbare Gase und Dämpfe in Luft der Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg.

Auf dem EX-Messgerät angezeigter Wert:		% UEG
Grenzwert des zu messenden Stoffs (z.B. für die Grenze des Gefahrenbereichs)	20	% UEG
UEG des zu messenden Stoffs:		%
UEG des Kalibrierstoffs des Messgeräts:		%

tatsächliche % UEG abschätzen

Weblinks

- Wikipedia: Explosimeter

Quellenangabe

- Lehrgangsunterlagen ABC 1 an der LFKS Rheinland-Pfalz im August 2007
- B1-Lehrgang 02/2012 am Führungs- und Schulungszentrum der BF Köln
- Arbeitskarte: Anzeige von Ex-Messgeräten, Markus Held, Fachbereich Gefahrgut, KFV Landkreis Amberg-Sulzbach
- Neue untere Explosionsgrenzwerte (UEG) für brennbare Gase und Dämpfe in Luft, Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg, Bruchsal 2007.

Stichwörter

Ex-Messgeräte, Gasmessgerät, Gasmessgeräte, Explosionsmessgerät, Explosionsmessgeräte, Explosimeter, Exmeter