

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Grundlegende Informationen über Eigenschaften, Verhalten und Detektion von Gasen und Dämpfen	14
4.1 Detektion von Gasen und Dämpfen – Allgemeines	14
4.2 Einige typische Eigenschaften von Gasen und Dämpfen	16
4.3 Die Unterschiede zwischen der Detektion von Gasen und Dämpfen	17
4.4 Sauerstoffmangel	21
5 Messprinzipien.....	23
5.1 Wärmetönungssensoren	24
5.2 Wärmeleitfähigkeitssensoren	25
5.3 Infrarotsensoren	27
5.4 Halbleitersensoren.....	28
5.5 Elektrochemische Sensoren.....	29
5.6 Flammenionisationsdetektoren (FID)	31
5.7 Flammentemperaturanalysatoren (FTA)	32
5.8 Photoionisationsdetektor	33
5.9 Paramagnetische Sauerstoffdetektoren	34
6 Geräteauswahl	34
6.1 Allgemeines	35
6.2 Auswahlkriterien	35
6.3 Verschiedene Faktoren mit Einfluss auf die Auswahl des Gerätes.....	39
7 Beschaffenheit einer Gasfreisetzung	40
7.1 Art der Freisetzung	40
7.2 Gebäude und umschlossene Räume	42
7.3 Unbelüftete Gebäude und Räume.....	42
7.4 Belüftete Gebäude und Räume	43
7.5 Natürliche Belüftung	43
8 Konstruktion und Installation von ortsfesten Gaswarnsystemen.....	44
8.1 Grundlegende Betrachtungen zur Installation ortsfester Systeme.....	44
8.2 Anordnung von Messstellen	45
8.3 Zugänglichkeit für Kalibrierung und Wartung	48
8.4 Ergänzende Betrachtungen zu Probenleitungen.....	49
8.5 Zusammenfassende Hinweise zur Anordnung von Sensoren oder Probenahmestellen.....	49
8.6 Sensorinstallation	50

	Seite
8.7	Integrität und Sicherheit von ortsfesten Systemen 51
8.8	Zeitpunkt der Installation während der Bauphase 52
8.9	Inbetriebnahme 52
8.10	Bedienungsanleitung, Lagepläne und Aufzeichnungen 53
9	Einsatz von tragbaren und transportablen Geräten zur Detektion brennbarer Gase 54
9.1	Allgemeines 54
9.2	Verfahren für die erste und für regelmäßige Kontrollen von tragbaren und transportablen Geräten 55
9.3	Leitfaden zum Einsatz von tragbaren und transportablen Geräten 57
10	Ausbildung des Betriebspersonals 60
10.1	Allgemeines 60
10.2	Allgemeine Schulung – grundlegende Einschränkungen und Sicherheit 60
10.3	Schulung für Benutzer 61
10.4	Schulung für Instandhaltungspersonal 61
11	Instandhaltung, Routineverfahren und allgemeine Überwachungsfunktionen 62
11.1	Allgemeines 62
11.2	Kontrollen während des Betriebes 63
11.3	Instandhaltung 65
11.4	Sensoren 66
11.5	Ansaugende Systeme 66
11.6	Anzeigeeinrichtungen 67
11.7	Alarme 67
11.8	Werkstattprüfung der Kalibrierung und Ausrüstung 68
Anhang A (normativ)	Messprinzipien 70
Anhang B (informativ)	Umgebungsparameter 89
Anhang C (informativ)	Typische Check-Liste für Umgebungs- und Anwendungsbedingungen von Detektoren für brennbare Gase 90
Anhang D (informativ)	Typischer Wartungsbericht für Detektoren brennbarer Gase 92
Literaturhinweise 94
Anhang ZA (normativ)	Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 95