

Karl Wiesinger
LIFE Instruments GmbH



Gaswarntechnik im Wassernetz 2018

Unterteilung von Gasen

- Brennbare Gase



- Toxische Gase



- Erstickende Gase

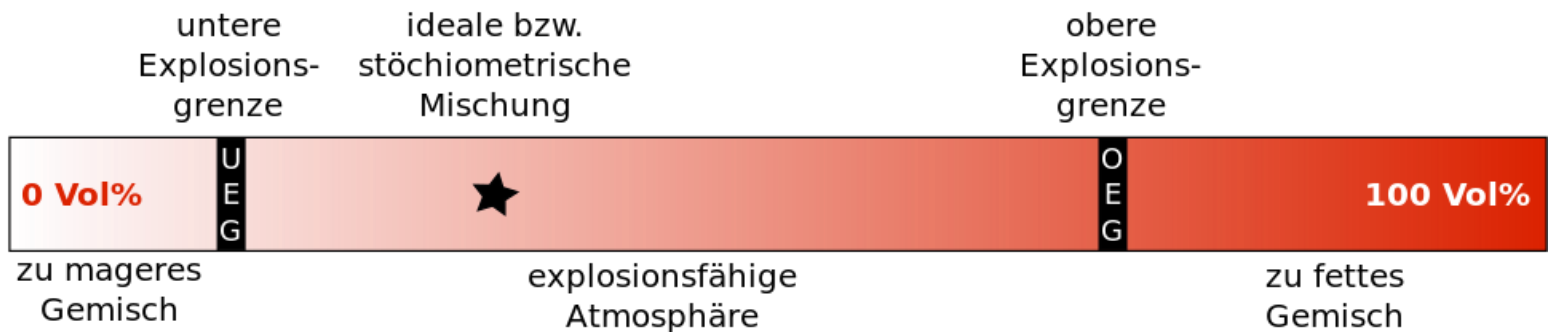




Brennbare Gase

- z.B.
- Methan CH_4
- Hexan C_6H_{14}
- Propan C_3H_8

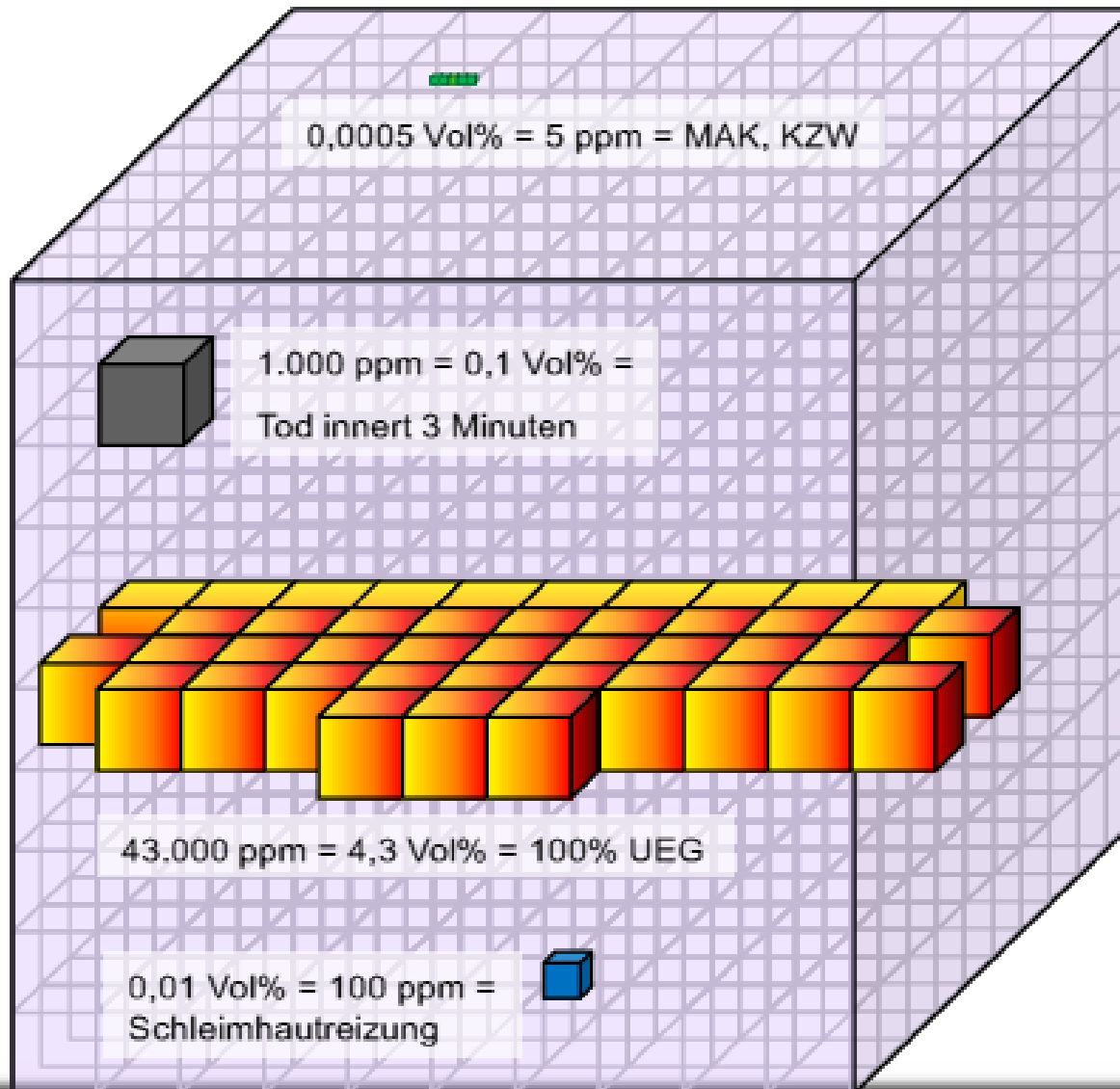
UEG (untere explosions Grenze)



Toxische Gase

- z.B.
- Schwefelwasserstoff H_2S
- Ammoniak NH_3
- Chlor Cl_2
- Kohlenmonoxid CO

Gefahr H₂S



1m³ Luft = 100 Vol%

Schadgas = H₂S

Gefahr H₂S

- Ab 20ppm Hornhautschädigung
- >100ppm Reizung der Schleimhäute
- >200ppm Kopfschmerzen, Atembeschwerden
- >300ppm Brechreiz
- >500ppm Schwindel, Krämpfe, Bewusstlosigkeit

Erstickende Gase

- z.B.
- Stickstoff N
- Kohlendioxid CO₂
- Freone

Symptome einer Kohlendioxidvergiftung

Vol.-% in der Luft	
■	- 1%
■	- 3%
■	- 5%
■	- 8%

Augen
getrübte
Sicht

Ohren
vermindertes
Hörvermögen

Zentrales Nervensystem
Schläfrigkeit
leichte Narkose
Schwindel
Verwirrung
Kopfschmerz
Ohnmacht

Atmung
Kurz-
atmigkeit

Muskulär
Zittern

Haut
Schwitzen

Herz
gesteigerte
Herzfrequenz
und erhöhter
Blutdruck





Abhilfe

- Räume, Schächte, Behältnisse etc. Entlüften
- Atemschutz verwenden z.B. Gebläsefiltergerät, Sauerstoffselbstretter
- Verwendung eines Gaswarngerätes

Schachtbelüftungsgerät



Gebläsefiltergerät



Sauerstoffselbstretter



Tragbare Gaswarngeräte

- Eignung für den Einsatzbereich
- Festlegung der zu messenden Gase
- Akkulaufzeit
- Handlichkeit / Bedienung
- Erfüllung der Normen / Prüfungen
- Service- & Wartungsintervalle



Freimessung

- Gaswarngerät einsatzbereit machen
- Dichtheitsprüfung von Gerät und Schlauch ausführen
- Messung am Schachtboden beginnen
- Dauer: lt. Herstellervorgaben aber mindestens 1 Minute
- Schlauch langsam nach oben ziehen
- Werte am Befahrerlaubnisschein dokumentieren
- Im Alarmfall Belüftung einrichten!

Woraus besteht meine PSA ?

- Richtige Arbeitskleidung
- Helm / Handschuhe
- Höhengsicherung
- Gaswarntechnik
- Selbstretter





Technologie für Umwelt und Industrie



Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit!

Für Fragen stehen meine Kollegen und ich gerne zur Verfügung!