

Erdgas - Eigenschaften

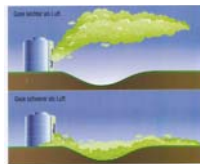
- Brennbare C - H Verbindung (C₁H₄)



- Verbrennungstemperatur rd. 2000°C
sehr helle, im Freien fast unsichtbare Flamme

- Leichter als Luft

Dichte:	
0,55	Methan (Erdgas)
1,00	Luft
1,56 - 2,05	Flüssiggas

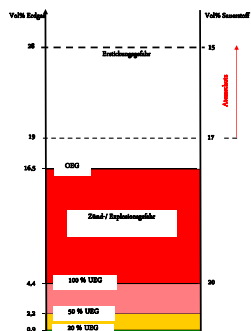


Erdgas - Eigenschaften

- Ungiftig
- Unsichtbar
- Geruchlos. „Gasgeruch“ durch Beimischung von THT zur Warnung in ON-Versorgung
- Verbrennungsgeschwindigkeit: 32 cm/sec
zählt als „normale Verbrennung“
- UEG – OEG 4,4 – 16,5 Vol%



Erdgas-Luft-Gemische



Über 20 % Gaskonzentration besteht wegen zu geringem Atemsauerstoff Erstickungsgefahr.

Achtung!
Gefahr beim Öffnen von Türen oder Fenstern
(Sauerstoffanteil steigt bei Belüftung)

4,4 – 16,5 Vol%:
Optimales Erdgas-Luft-Gemisch führt bei entsprechender Zündquelle zu Zündung / Explosion.

50 % UEG:
Personen aus dem Gefahrenbereich (evakuieren, Räumung)

20 % UEG - Gefahrschwelle:
Ev- und Sicherheitsmaßnahmen durchführen.

Mögliche Zündquellen

Zündtemperatur: 595 °C / dunkle Rotglut

- offene Flammen
 - ✓ Feuerzeug, Streichholz
 - ✓ Kerzen
 - ✓ Zündflammen
 - ✓ Festbrennstoffkessel, Kamine, Kachelöfen
- elektrische Funken
 - ✓ Lichtschalter
 - ✓ Kühlschrank, Gefriertruhe, Wasserpumpe
 - ✓ FI-Schalter, Sicherung
 - ✓ Klingel
 - ✓ elektrostatische Entladung.

Abluft- und Zuluft Öffnungen

LUFTBEDARF:

Gas
1 m³

Luft
10 - 12 m³

Kessel: 10 kW
1 m³ Gas + 10 - 12 m³ Luft

Abluft Öffnungen und Zuluft
Öffnungen nicht verändern!

Erstickungsgefahr
CO Gefahr

EVN

HD / ND Gasnetz:

HD -70 bar

ND -0,1bar

GDRA
HD / ND
Substationen

A-Dorf

HD PE DA 160

ND PE DA 110

HD B DN50 PN16

HD-Fachleitung

Rohrmaterial:

- Stahl
- PE
- PVC
- AZ
- Stahl
- Guss

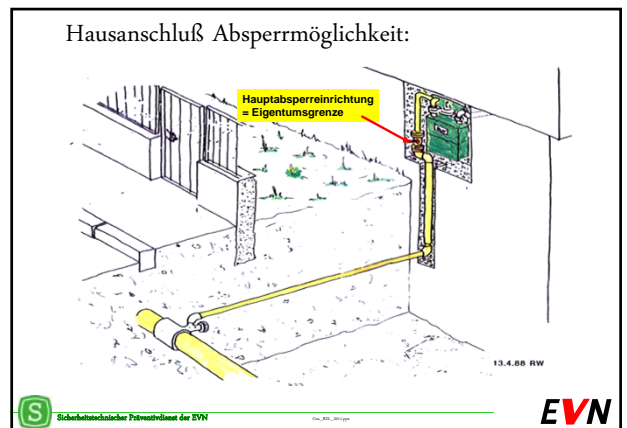
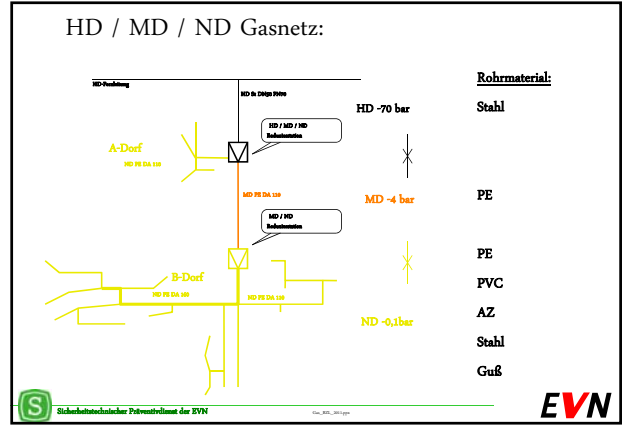
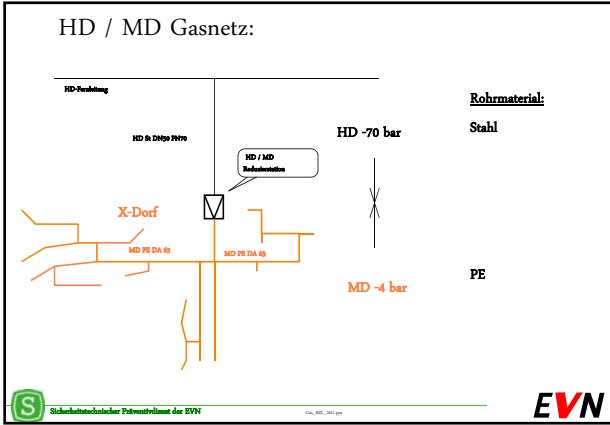
EVN

Gasdruckregelanlage GDRA

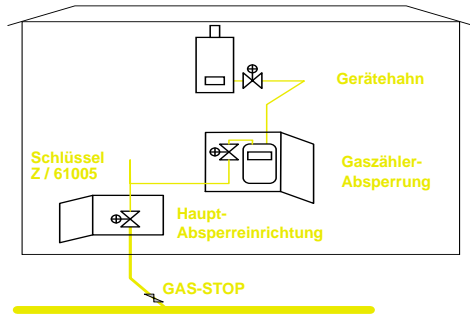
EVN

Sicherheit in der Gasversorgung

EVN

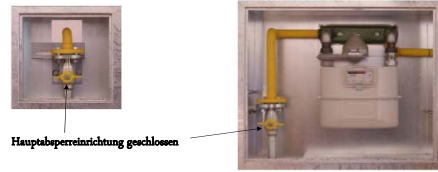


Hausanschluß Absperrmöglichkeit:



Unterbindung von ausströmendem Gas

- **Absperren**
 - ✓ Hauptabperrereinrichtung
 - ✓ Gaszählerhahn
 - ✓ Gerätehahn



Absperrmöglichkeit



Absperrmöglichkeit



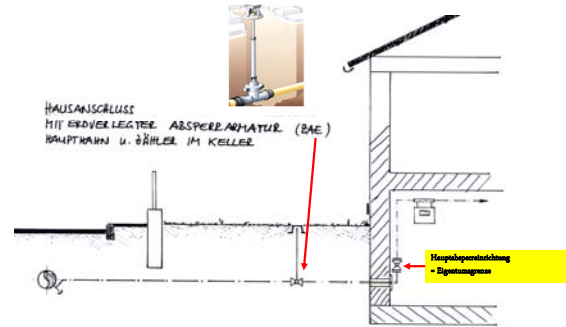
Absperrmöglichkeit



S Sicherheitstechnischer Präventivdienst der EVN

EVN

Absperrmöglichkeit



S Sicherheitstechnischer Präventivdienst der EVN

EVN

Absperrmöglichkeit

Erdverlegte Schieber



- Absperrn des Gasnetzes nur durch den EVN-Störungsdienst

S Sicherheitstechnischer Präventivdienst der EVN

EVN

Absperrmöglichkeit



Professionelle Rohrquetschung (EVN Personal)

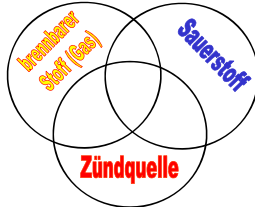
Provisorische Abkürzung

S Sicherheitstechnischer Präventivdienst der EVN

EVN

Erdgas - Allgemein

- Verbrennung:
- Explosion:
Nur in Räumen wenn Gemisch innerhalb der Explosionsgrenzen (UEG – OEG)
+ Zündquelle
- Explosion verursacht meist Folgebrand



Sicherheitsfachlicher Präventivdienst der EVN

010_005_2011.ppt

EVN

Gasaustritt oder Gasbrand

Immer gilt:

- ☞ Ruhe bewahren
- ☞ Überblick verschaffen
- ☞ Alarmieren: (128- Gasnotruf)
- ☞ Absichern
- ☞ Personen warnen und aus der Gefahrenzone bringen bzw. bergen



Sicherheitsfachlicher Präventivdienst der EVN

010_005_2011.ppt

EVN

Gasaustritt - ohne Brand (1)

- ☞ Lüften
- ☞ Zündquellen und Funken fernhalten / löschen
- ☞ Keinesfalls Klingel, Telefon oder Schalter betätigen
- ☞ Strom außerhalb
- ☞ Gefahrenbereich absperren
- ☞ Gaszufuhr unterbrechen



In Räumen:

- Er-Gefahr



Im Freien:

- Keine Er-Gefahr
- Eindringen in Räume u. Hohlräume verhindern!
- Eindämmen!



Sicherheitsfachlicher Präventivdienst der EVN

010_005_2011.ppt

EVN

Gasaustritt - ohne Brand (2)

- ☞ Evakuierung, Exekutive und Feuerwehr
- ☞ Gaskonzentration feststellen (EVN Gasnotruf 128)
- ☞ Löschgeräte bereitstellen
- ☞ Wasser-Sprühstrahl auf Austrittsstelle
Ausströmendes Gas naß halten
- ☞ Immer „Mit Wind“ annähern.



Sicherheitsfachlicher Präventivdienst der EVN

010_005_2011.ppt

EVN

Gasaustritt - mit Brand (1)

Gasbrand NICHT LÖSCHEN

- ✓ Brennendes Gas = kontrolliertes Gas ☺
- ✓ Gefahr der Rückzündung oder Explosion des ausströmenden Gases.

Gaszufuhr unterbrechen!

- ✓ Brand verlöscht ☺

Umgebung löschen / kühlen



Zur Aussage:

Gasbrand nicht löschen, Umgebung löschen/ kühlen



Gasbrand nicht löschen



Wien 2009: Umgebung löschen und kühlen / 3 Rohre, 1 Hydrocell

Gasaustritt - mit Brand (2)

Gasbrand nur LÖSCHEN wenn ...

- ☞ danach Gasaustritt sofort gesperrt werden kann.
- ☞ Menschenrettung nicht anders möglich.
- Eigenschutz beachten!
- ☞ Hineinschlagen der Flammen in Austrittsöffnung (Behälter, Rohr).



Absperrmaßnahmen: Gasaustritt oder Gasbrand



Windrichtung?

Aufstellung der Einsatzkräfte und Fahrzeuge?


Abstände?

Absperrung für Schaulustige?



Symbolische Risikoprüfung im Inneren der Luft

Sickergas



Verdichtung durch zusammenbau Röhre zu Gasumleitung

Leckage
z.B. durch Bagger, Erdspeiß, Schadhafte Muffe,

„Gasdichte“ Oberfläche

Gasleitende Schicht (z.B. Schotter, stillgelegte Rohrleitung)

„Sickergas“ dringt in entferntes Bauwerk ein

Sicherheitsfachlicher Privatrat der EVN
EVN

Zusammenfassung

Gefahr: In Räumen / Im Freien 100 / 1

Gasbrand nicht löschen (Gas strömt noch immer aus)

Gasbrand löschen durch Absperrung

Gasbrand löschen nur wenn Menschenrettung, ...

Ex-Gefahr nur wenn Ansammlung in „Raum“

Lüften / verdünnen

Sickergas durch Rohrleck

Sicherheitsfachlicher Privatrat der EVN
EVN

Zusammenfassung

Verhalten bei Gasgeruch

- Räume lüften (Fenster und Türen öffnen)
- keine offenen Flammen, keine Funken, keine Schalter betätigen, kein Telefon
- Gaszufuhr unterbrechen (Gerätstahn, Hauptabsperrung schließen)
- Mitbewohner warnen (Klopfen, nicht klingeln)
- Gefahrenbereich verlassen, Gasnotruf 128 anrufen

Als Handout zu Ihrer Unterstützung

Bei Gasgeruch bitte
Gebrechendienst
Telefon 128
verständigen

Sicherheitsfachlicher Privatrat der EVN
EVN

Notrufnummern

GAS - Notruf 128 / ev. mit Orts-Vorwahl

Gas, (Strom)

Flüssiggas – Serviceline

01 / 521 74 – 728

Sicherheitsfachlicher Privatrat der EVN
EVN