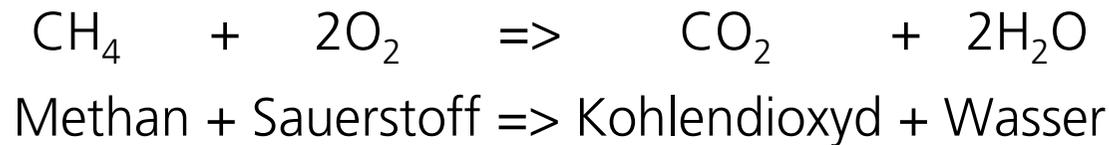


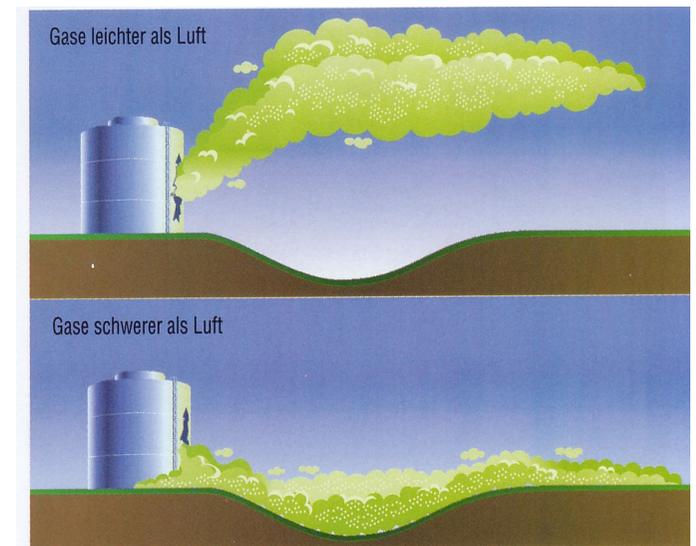
# Erdgas - Eigenschaften

- **Brennbare C – H Verbindung ( $C_nH_{2n+2}$ )**



- **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



Symbolisch: Erdgas ist leichter als Luft

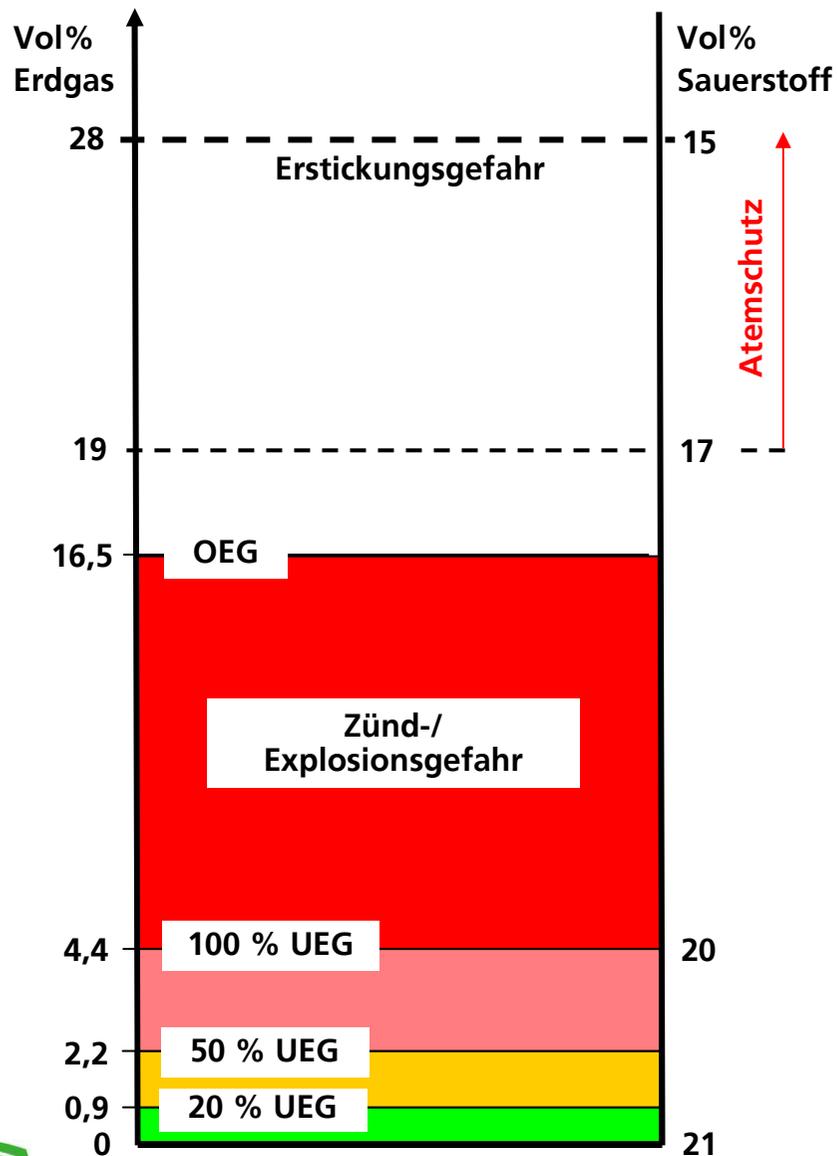


# Erdgas - Eigenschaften

- **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 28 % Gaskonzentration besteht wegen zu geringem Atemluftanteil 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, Rückzug)

**20 % UEG - Gefahrenschwelle:**

Erst- und Sicherungsmaßnahmen durchführen.



# Mögliche Zündquellen

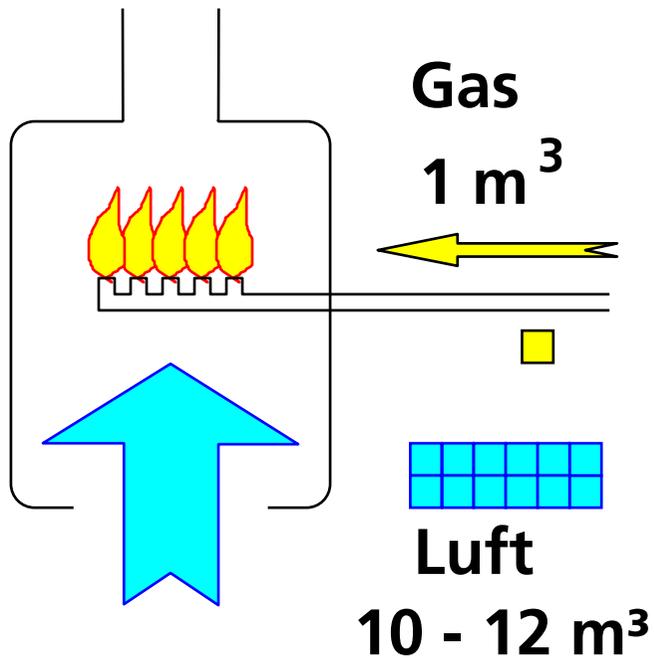
Zündtemperatur: 595 °C / dunkle Rotglut

- **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:



Kessel: 10 kW

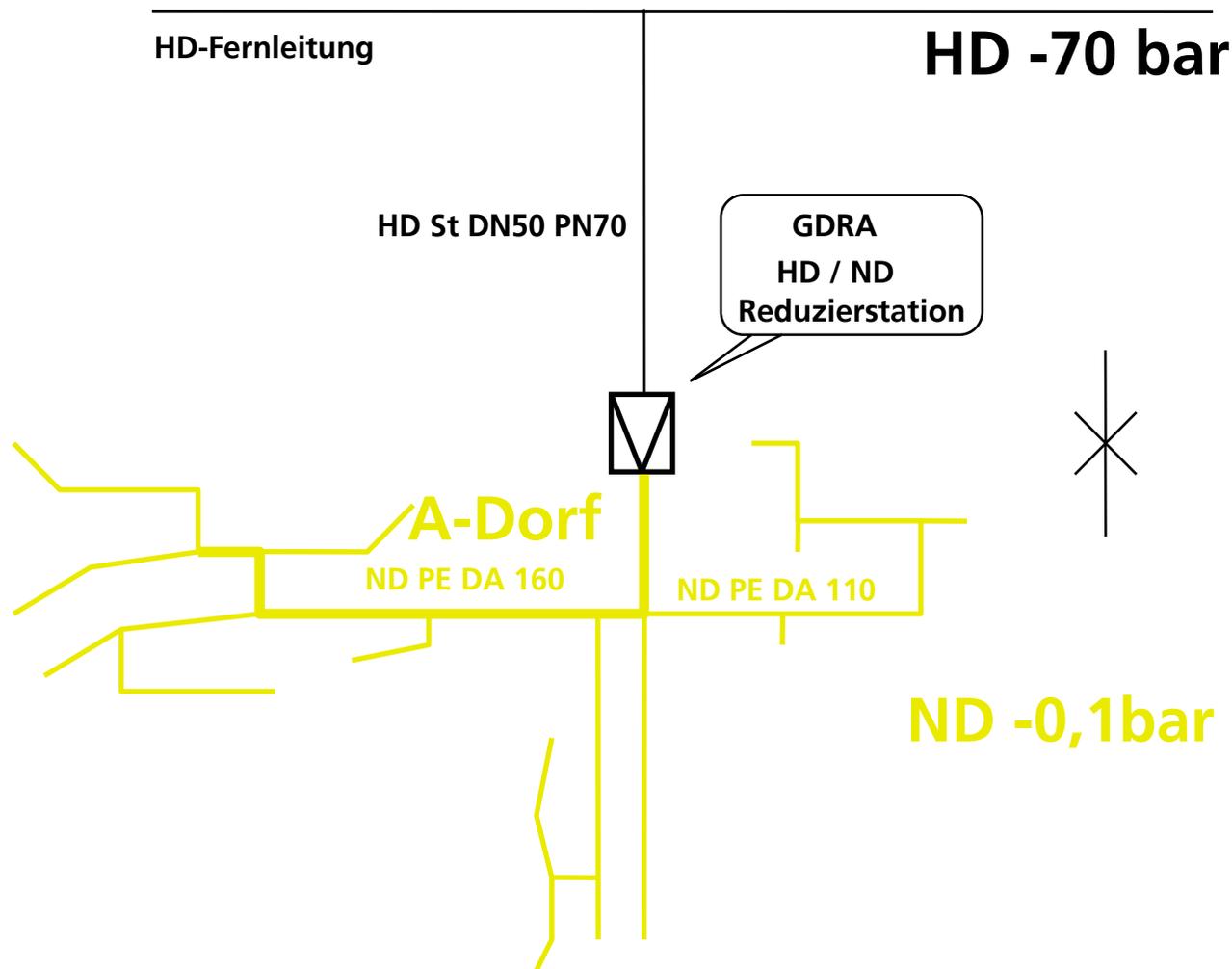
1 m<sup>3</sup> Gas + 10 - 12 m<sup>3</sup> Luft

**Abluft Öffnungen und  
Zuluft Öffnungen nicht  
verändern!**

**Erstickungsgefahr  
CO Gefahr**



# HD / ND Gasnetz:



Rohrmaterial:

Stahl

PE

PVC

AZ

Stahl

Guss



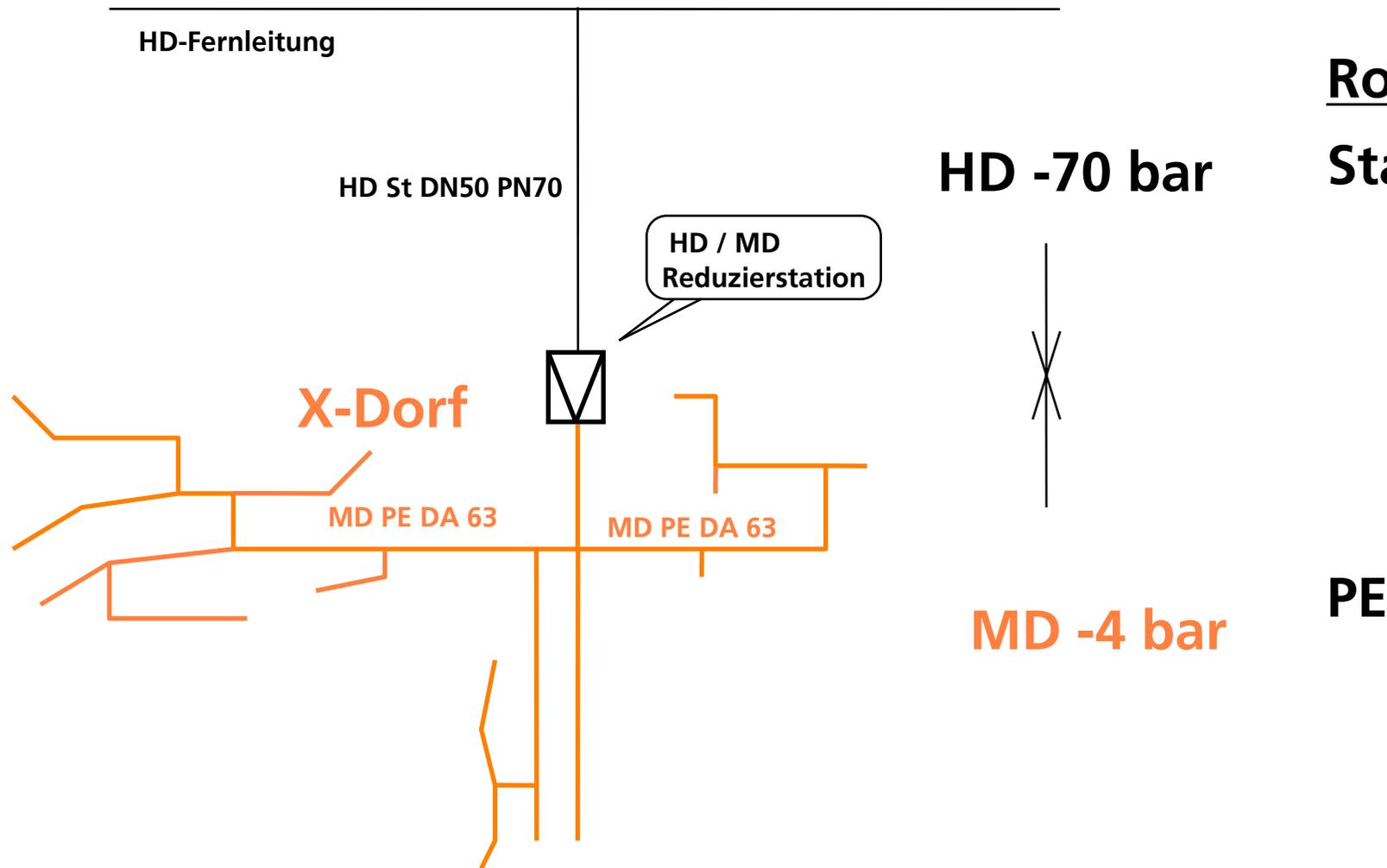
# Gasdruckregelanlage GDRA



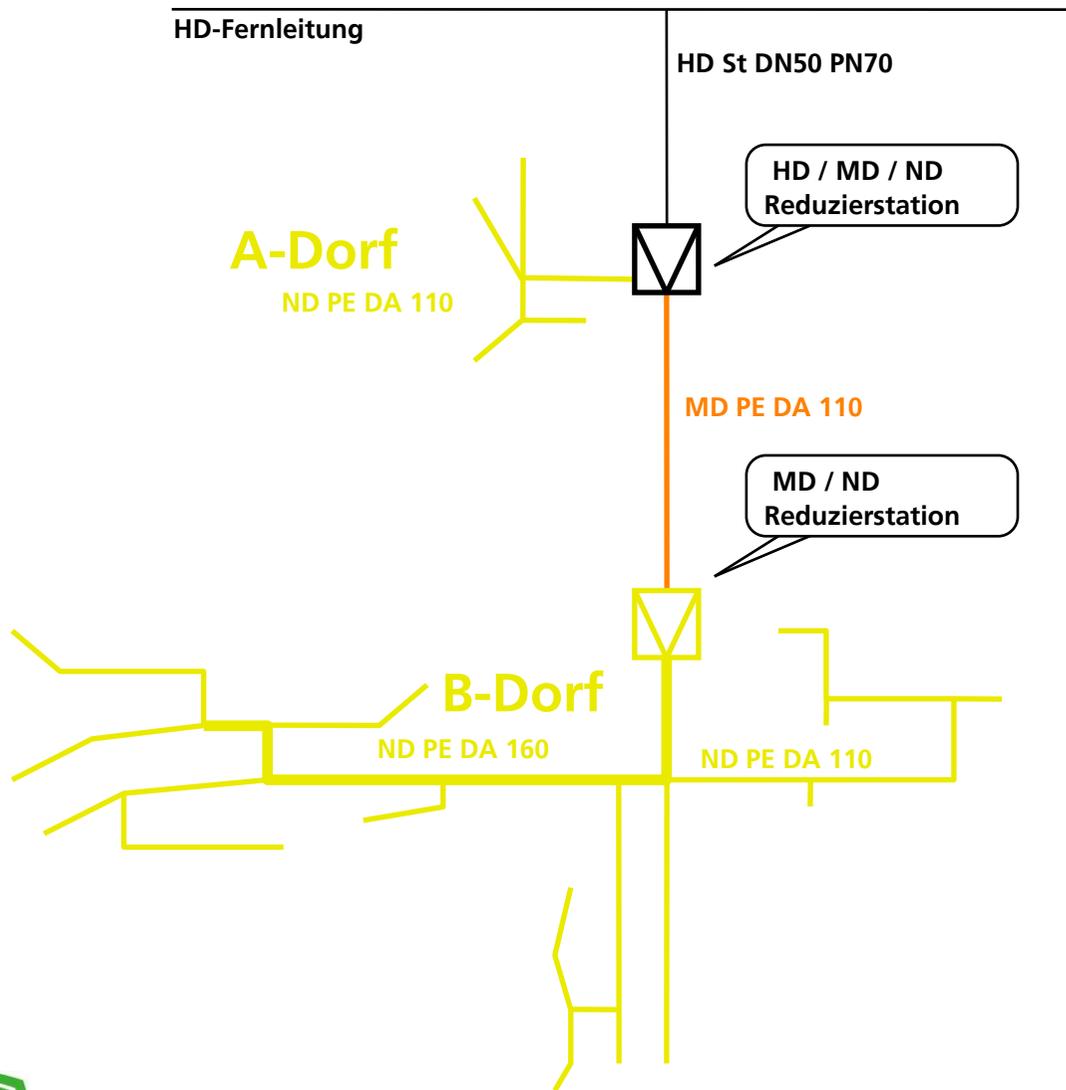
# Sicherheit in der Gasversorgung



# HD / MD Gasnetz:



# HD / MD / ND Gasnetz:



## Rohrmaterial:

Stahl

HD -70 bar



PE

MD -4 bar



PE

PVC

AZ

ND -0,1bar

Stahl

Guß



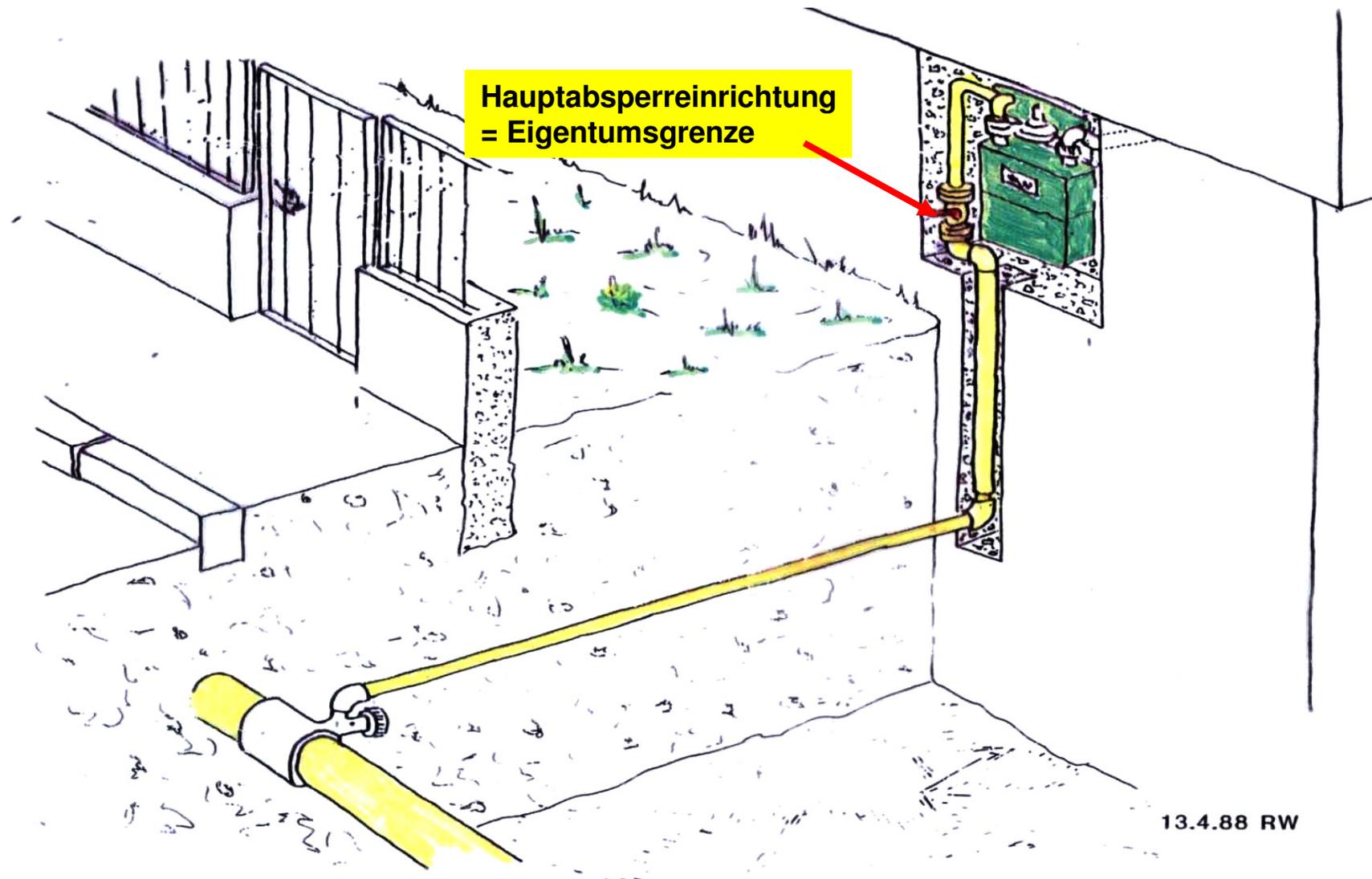
# Sicherheit in der Gasversorgung



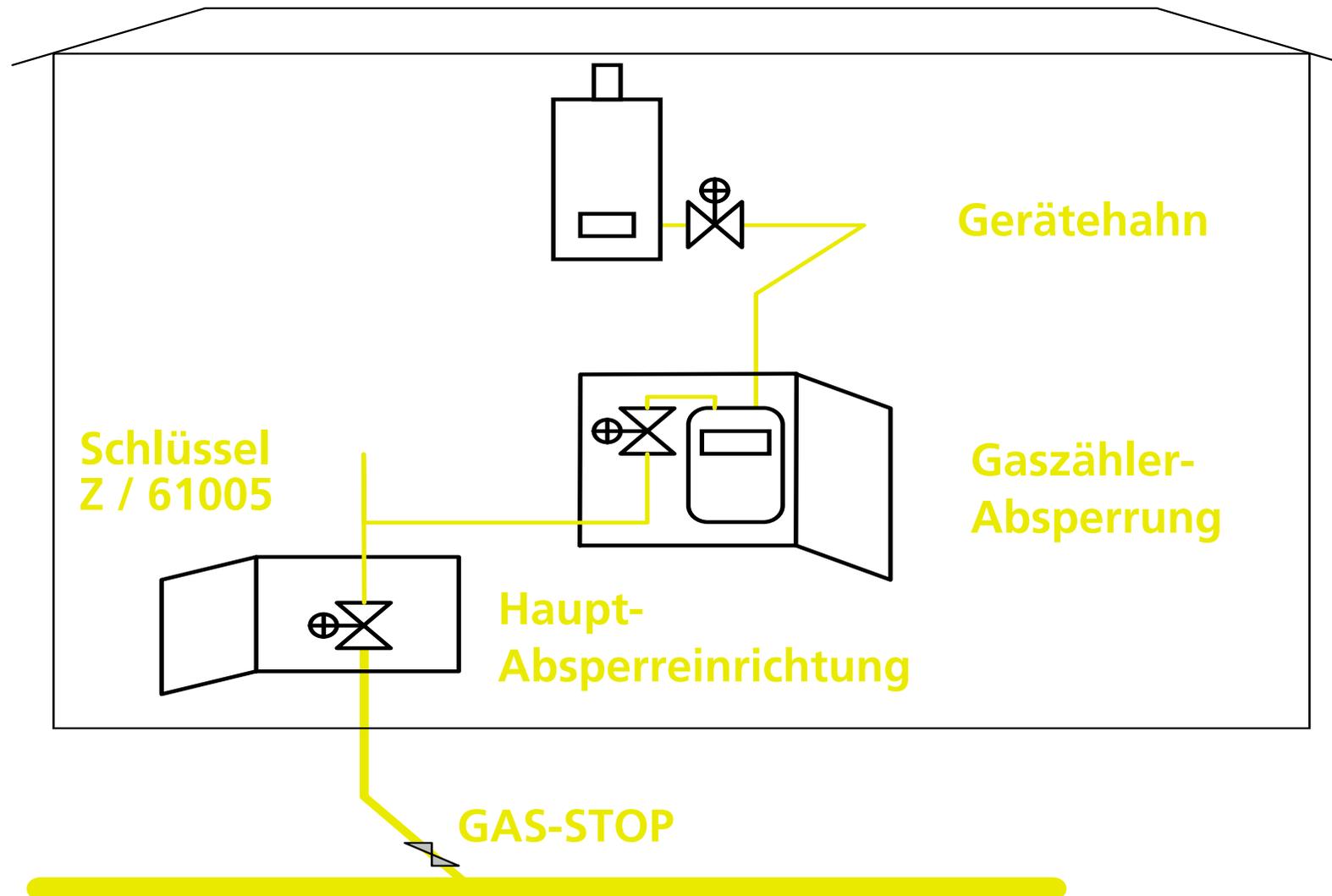
Periodisches „Spüren“ von Gasleitungen



# Hausanschluß Absperrmöglichkeit:

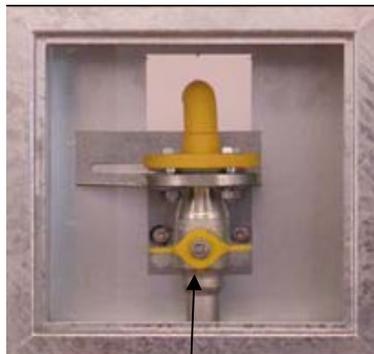


# Hausanschluß Absperrmöglichkeit:



# Unterbindung von ausströmendem Gas

- **Absperren**
  - ✓ **Hauptabsperreinrichtung**
  - ✓ Gaszählerhahn
  - ✓ Gerätehahn



Hauptabsperreinrichtung  
geschlossen



# Absperrmöglichkeit



# Absperrmöglichkeit



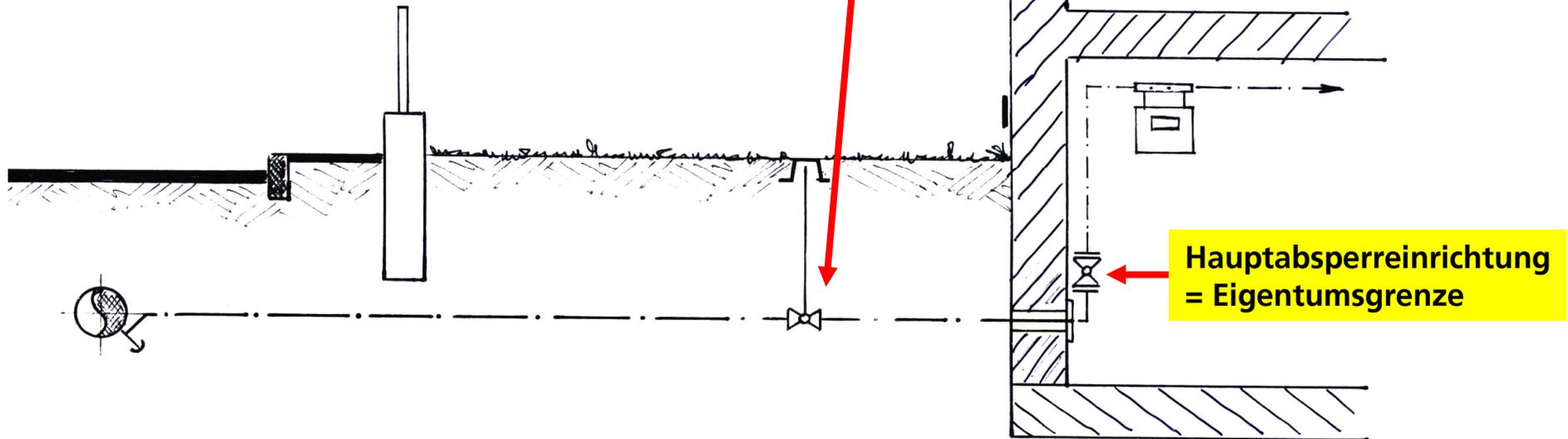
# Absperrmöglichkeit



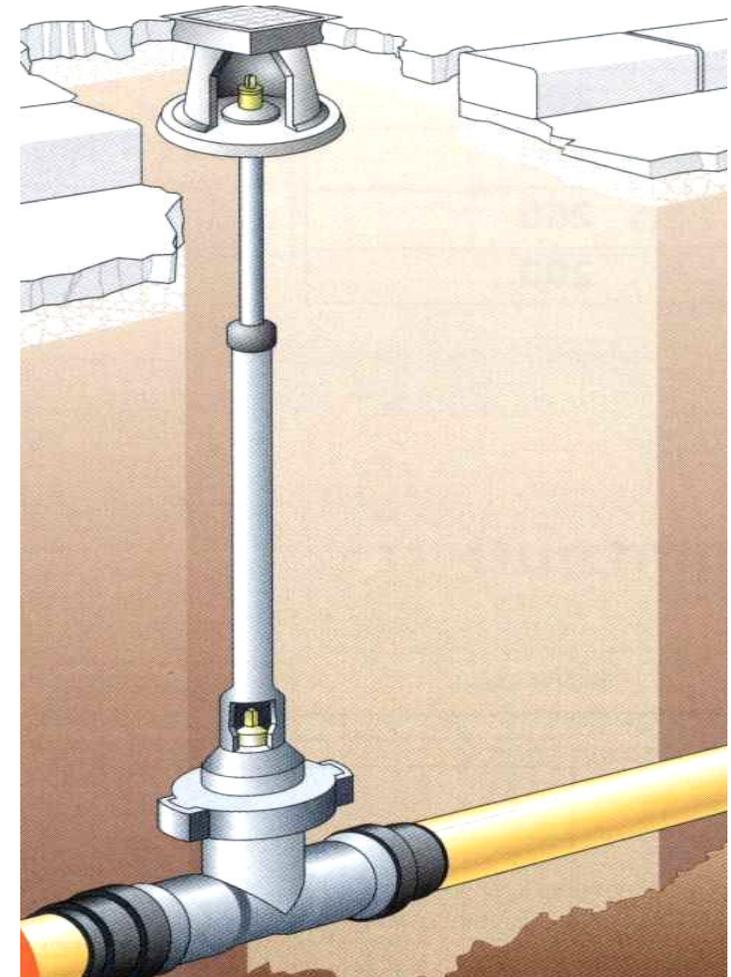
# Abspermmöglichkeit



HAUSANSCHLUSS  
MIT ERDVERLEGTER ABSPERRARMATUR (ZAE)  
HAUPTHAHN U. ZÄHLER IM KELLER



## Erdverlegte Schieber



- **Absperren des Gasnetzes nur durch den EVN-Störungsdienst**



# Abspermmöglichkeit



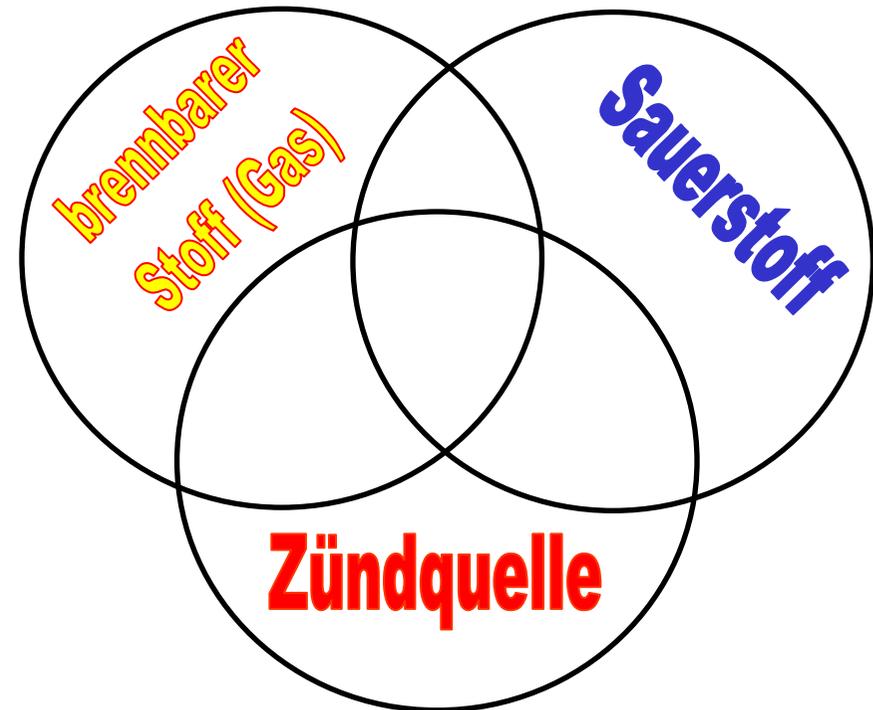
**Professionelle Rohrquetschung  
(EVN Personal)**

**Provisorische Abknickung**



# Erdgas - Allgemein

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



# Gasaustritt oder Gasbrand

Immer gilt:

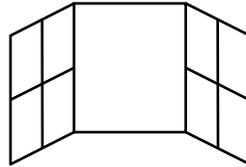
- ➡ **Ruhe bewahren**
- ➡ **Überblick verschaffen**
- ➡ **Alarmieren: (128- Gasnotruf)**
- ➡ **Absichern**
- ➡ **Personen warnen und aus der Gefahrenzone bringen  
bzw. bergen**



# Gasaustritt - ohne Brand (1)



Lüften



Zündquellen und Funken

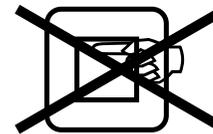
fernhalten / löschen



Feuer, offenes Licht  
und Rauchen verboten



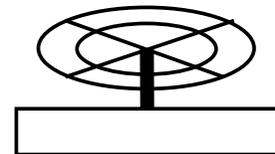
Keinesfalls Klingel, Telefon  
oder Schalter betätigen



Strom außerhalb  
Gefahrenbereich abschalten



Gaszufuhr unterbrechen



In Räumen:

- Ex-Gefahr



Im Freien:

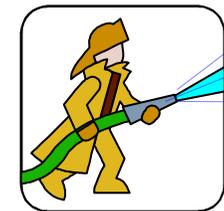
- Keine Ex-Gefahr
- Eindringen in Räume u. Hohlräume verhindern!
- Eindämmen!



# 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.**



# Gasaustritt - mit Brand (1)

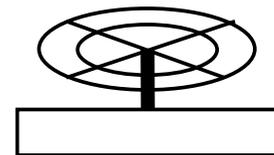
☞ **Gasbrand NICHT LÖSCHEN**

- ✓ **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 / 2 Rohre, 1 Hydroschild



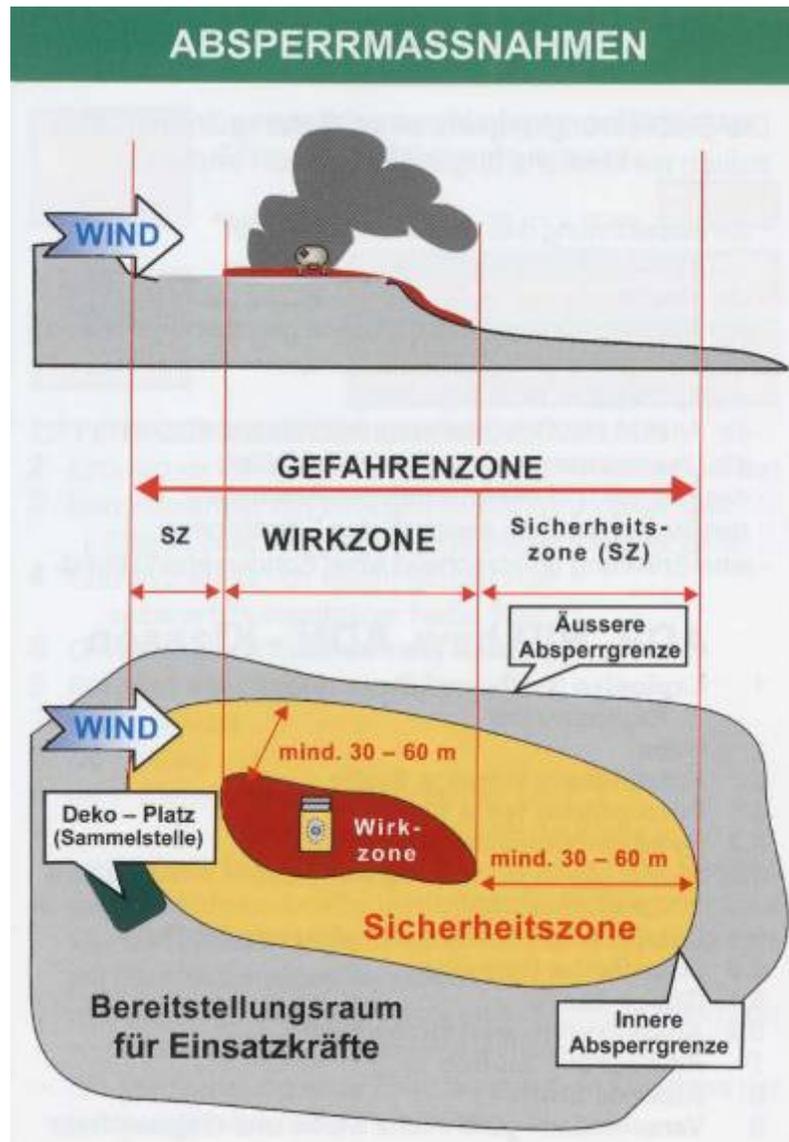
# Gasaustritt - mit Brand (2)

## 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

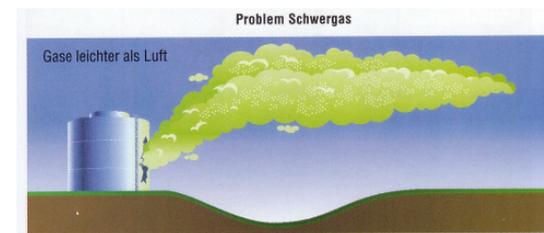


Windrichtung?

Aufstellung der Einsatzkräfte und Fahrzeuge?

Abstände?

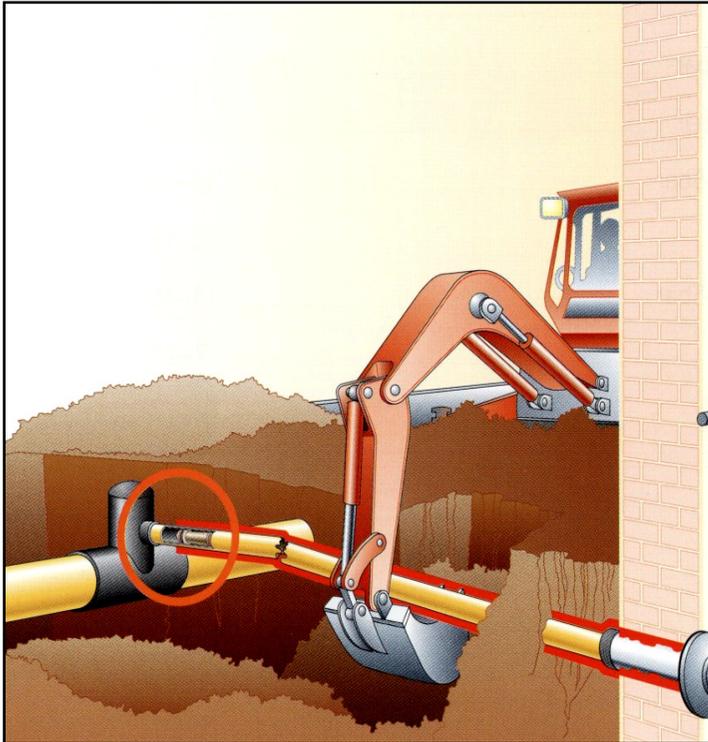
Absperrung für Schaulustige?



Symbolisch: Erdgas ist leichter als Luft



# Sickergas



Beschädigung durch Baumaschine führt zu Gasausströmung

**Leckage**

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

**„Gasdichte“ Oberfläche**

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

**„Sickergas“ dringt in entferntes  
Bauwerk ein**



# 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**

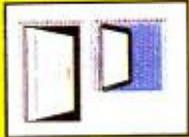
**Sickergas durch Rohrleck**



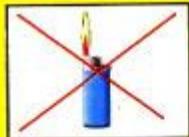
# Zusammenfassung

Als Handout zu Ihrer Unterstützung

## Verhalten bei Gasgeruch



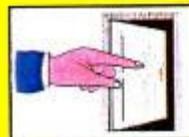
**Räume lüften**  
(Fenster und Türen öffnen)



**keine offenen Flammen, keine Funken,  
keine Schalter betätigen, kein Telefon**



**Gaszufuhr unterbrechen**  
(Gerätehahn, Hauptabsperrung schließen)



**Mitbewohner warnen**  
(Klopfen, nicht klingeln)



**Gefahrenbereich verlassen,  
Gasnotruf 128 anrufen**

Energie  
vernünftig  
nutzen

**EVN**

EVN Energie-Versorgung  
Niederösterreich  
Aktiengesellschaft

**EVN**

**Bei Gasgeruch bitte  
Gebrechendienst  
Telefon 128  
verständigen**



# Notrufnummern

**GAS - Notruf 128 / ev. mit Orts-Vorwahl  
Gas, (Strom)**

**Flüssiggas – Serviceline  
01 / 521 74 – 728**

