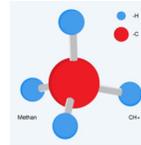


# Hallo zusammen zur Onlineschulung

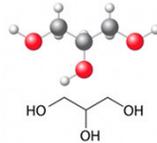
## Gastechnische Informationen

# Inhalt:

**Eigenschaften** Methan

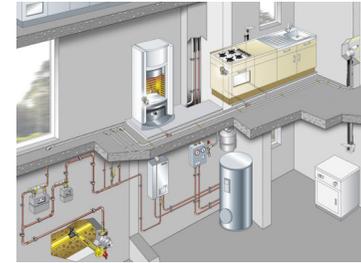


Propan



**Hausanschluss**

Schema



Gasbrand



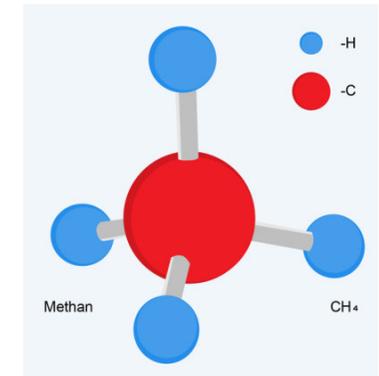
**Gasbetriebene Kraftfahrzeuge**



# Methan CH<sub>4</sub> / Erdgas

Wo kommt dieses Gas im Alltag vor?

Zentralheizungen  
Kraftfahrzeuge



Zustand	gasförmig
Farbe	farblos
Geruch	geruchlos
Zündtemperatur	640°C
Zündgrenze	4,4 bis 16,5 Vol.-%
Dichte	0,55

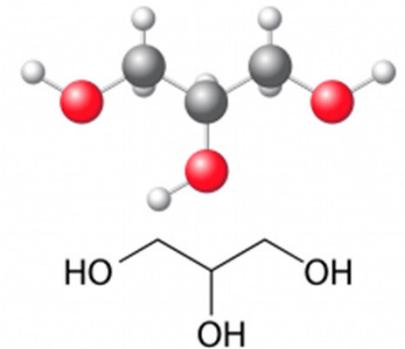
Odorierung (künstlicher Geruchszusatz vom Netzbetreiber):  
 -Gasodor S-Free (**stechender lösungsmittelartiger Geruch**)  
 -THT Tetrahydrothiophen (**faule Eier**)

**Energieversorgung Filstal  
 odoriert mit  
 Gasodor S-Free**

# Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

Wo kommt dieses Gas im Alltag vor?

Gasgrill / Heizpilz  
Kraftfahrzeuge



Zustand	gasförmig
Farbe	farblos
Geruch	geruchlos
Zündtemperatur	470°C
Zündgrenze	2,1 bis 9,4 Vol.-%
Dichte	1,56
Siedepunkt	-42,1°C

Odorierung (künstlicher Geruchszusatz vom Hersteller):  
-THT Tetrahydrothiophen (**faule Eier**)

**Die Speicherung in Druckgasbehältern  
Erfolgt in flüssiger Form !!!**

# Gaskonzentrationen

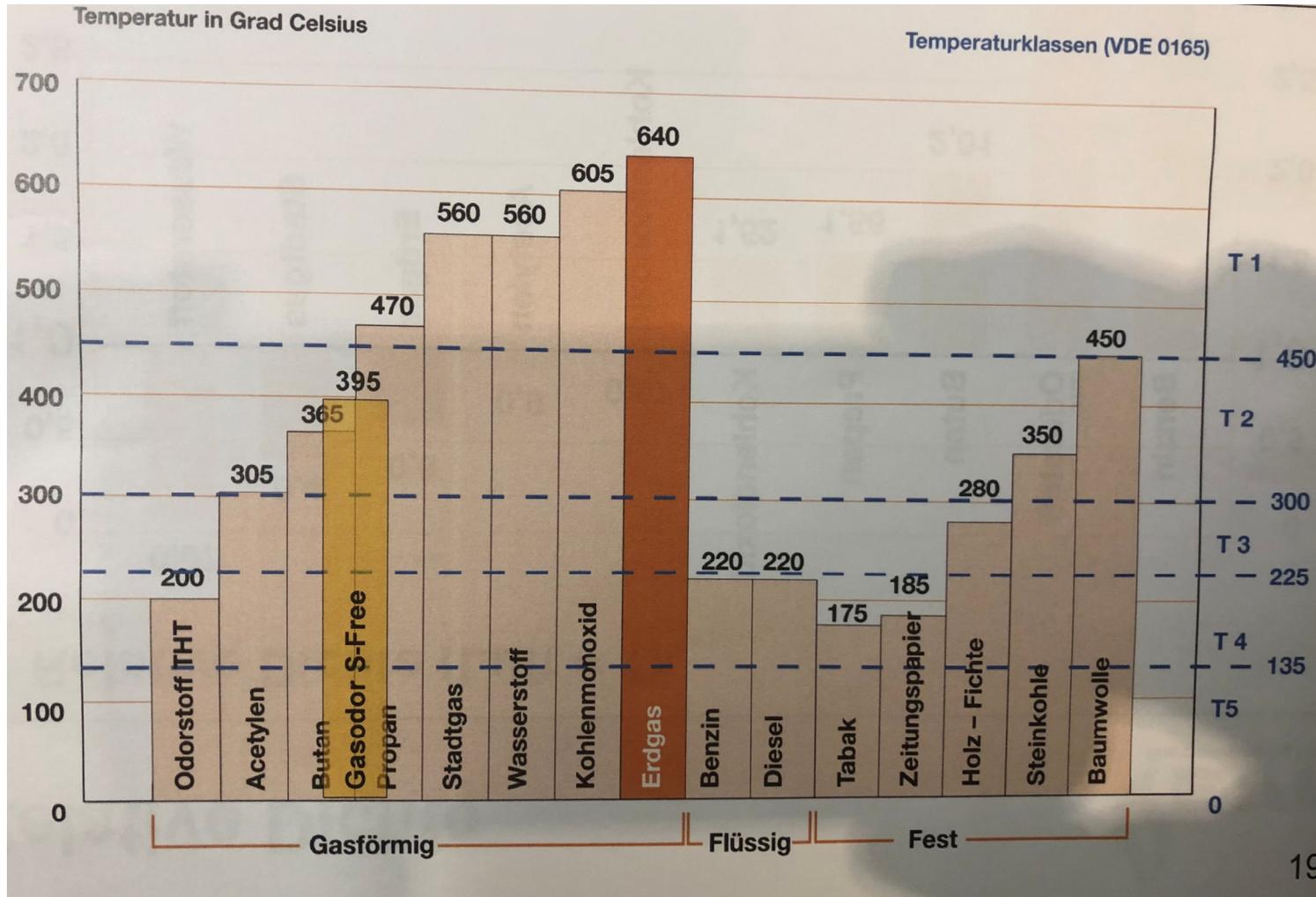


Konzentrationsmessungen im ppm Bereich (parts per million)

1ppm = 1 millionstel = 0,000 001

**Einfacher: Strecke von 1 Km davon 1 mm**

# Zündtemperaturen



# Hausinstallation





Das ist ihr Netzanschlusspaket mit den wichtigsten Komponenten:

- ① Ortsnetzleitung
- ② Strömungswächter Anschlussleitung (Schnittbild)
- ③ Anschlussleitung
- ④ Hauseinführungskombination
- ⑤ Druckregler
- ⑥ Strömungswächter Inneninstallation
- ⑦ Installationsleitung
- ⑧ Gaszähler
- ⑨ Zähleranschlussstück

**Alle Komponenten der Gasinstallation  
widerstehen 30 Minuten einer Temperatur  
von 650°C = hochtemperaturbeständig (HTB)**

**TRGI=Technische Regeln für Gasinstallation**

**DVGW=Deutsche Vereinigung des  
Gas und Wasserfachs**

# Brand im gasversorgten Gebäude ohne Gasaustritt

**Maßnahmen:** Netzbetreiber informieren

Gasversorgung in Absprache  
mit Betreiber sperren

Menschen retten / Brand bekämpfen

Gasführende Objekte kühlen

Gefahrenbereich absperren

# Brennender Gasaustritt im Gebäude

- Maßnahmen:**
- Netzbetreiber informieren
  - Nicht löschen – Ausnahme: zur Rettung von Menschenleben
  - Wenn möglich zuerst Gasversorgung sperren
  - Umliegende Bereiche kühlen
  - Gefahrenbereich absperren und sichern

# Nicht brennender Gasaustritt im Gebäude

- Maßnahmen:**
- Netzbetreiber informieren
  - Gasversorgung sperren
  - Gebäude räumen
  - Gefahrenbereich weiträumig absperren
  - Durchlüften, Gasnester beachten
  - Zündquellen meiden
  - Eventuell Gebäude von der Stromversorgung trennen (lassen)

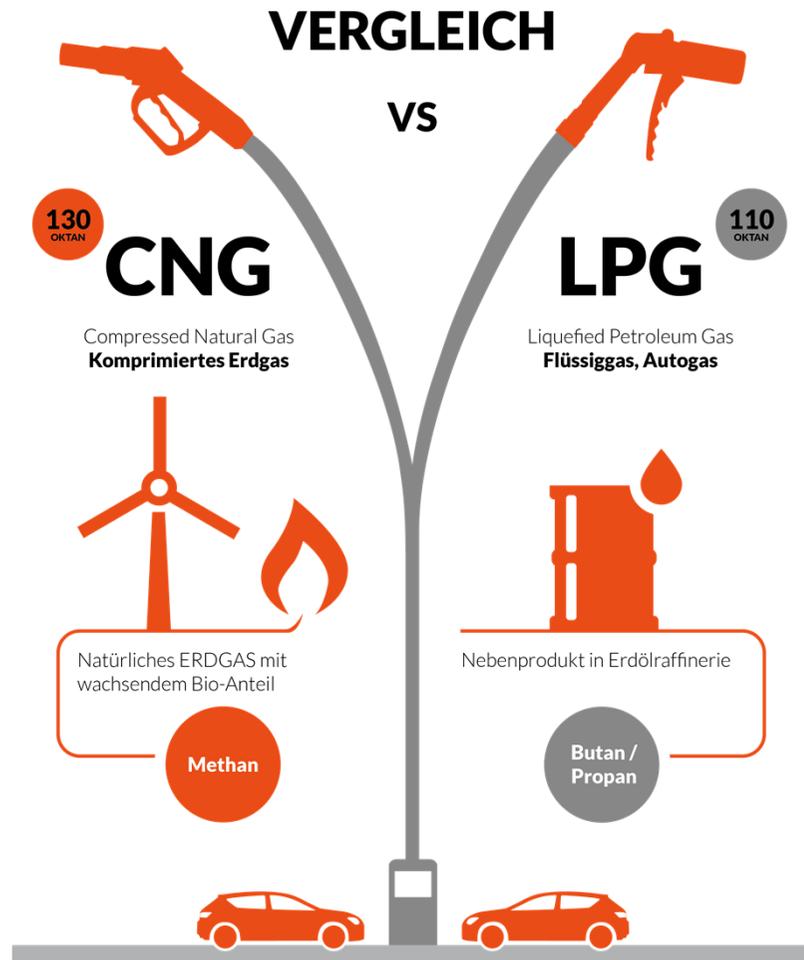
# Brennender Gasaustritt im Freien

- Maßnahmen:**
- Netzbetreiber informieren
  - Nicht löschen – Ausnahme: zur Rettung von Menschenleben
  - Weiträumig absperren
  - Gefährdete Objekte schützen und kühlen

# Nicht brennender Gasaustritt im Freien

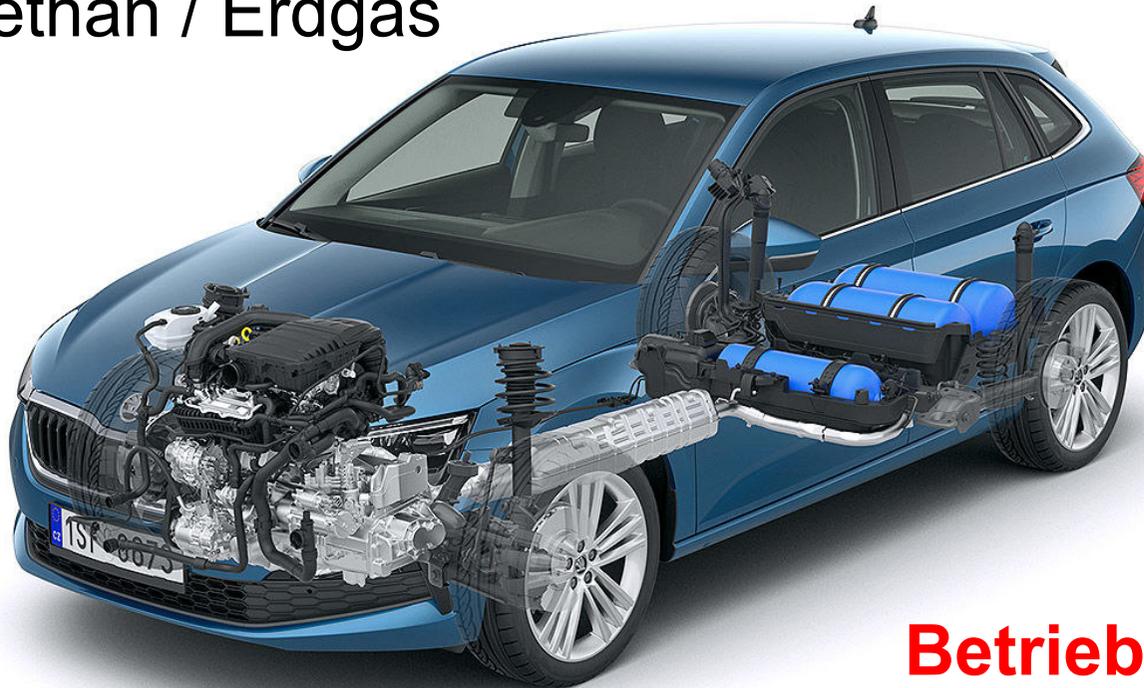
- Maßnahmen:**
- Netzbetreiber informieren
  - Alle Zündquellen vermeiden (Entzündungsgefahr)
  - Gefahrenbereich weiträumig absperren
  - Gebäude im Gefahrenbereich räumen
  - Gaseinströmungen in Gebäude/Räume verhindern

# Gasbetriebene Kraftfahrzeuge



# Gasbetriebene Kraftfahrzeuge

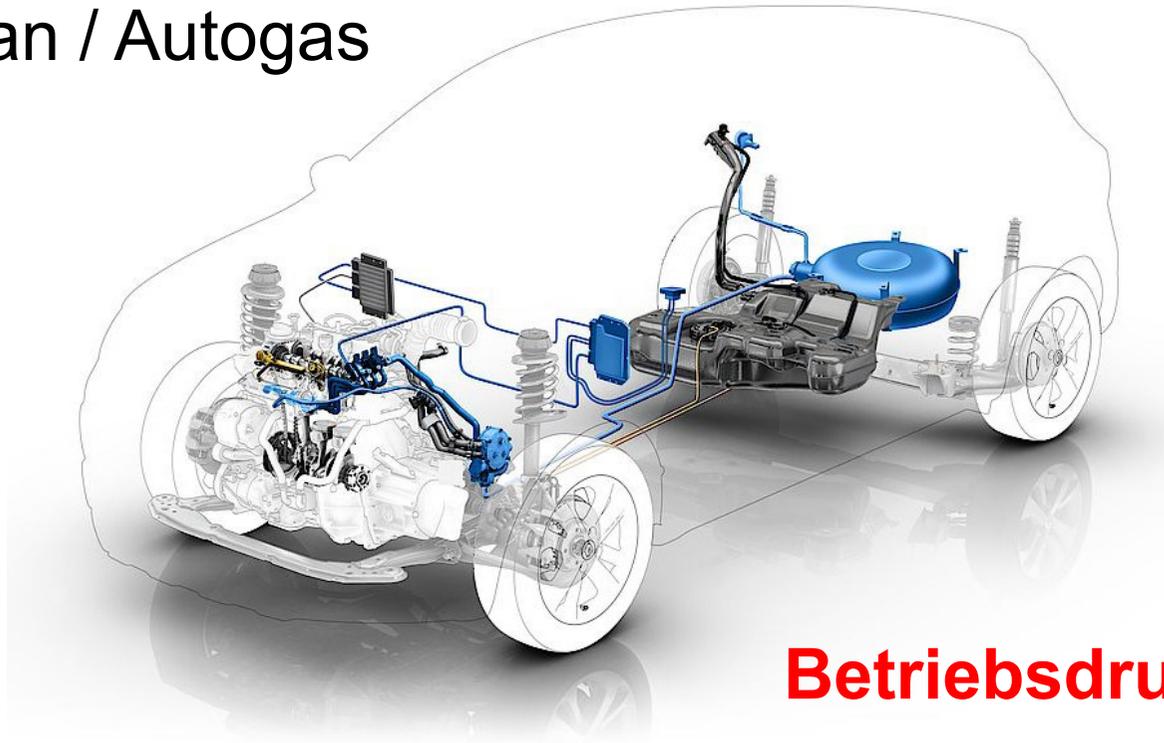
CNG / Methan / Erdgas



**Betriebsdruck: 200 bar**

# Gasbetriebene Kraftfahrzeuge

LPG / Propan / Autogas



**Betriebsdruck: ca. 15 bar**

# Explosion

## Kann ein gasbetriebenes Fahrzeug

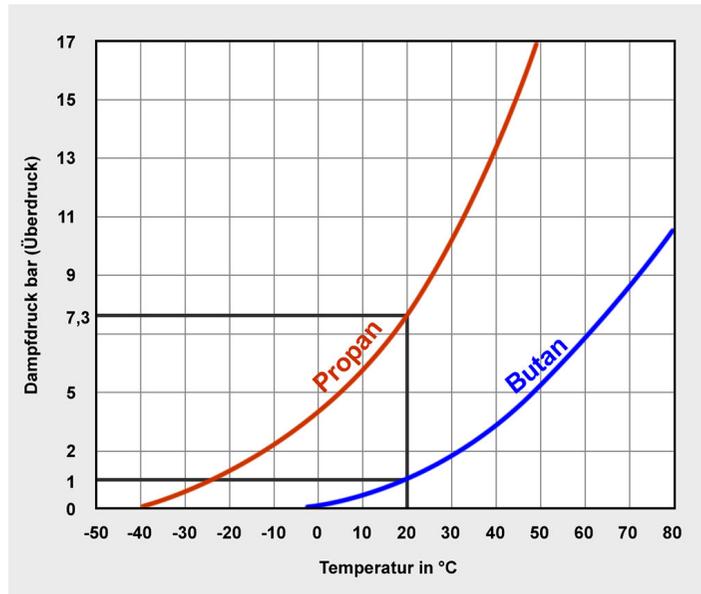
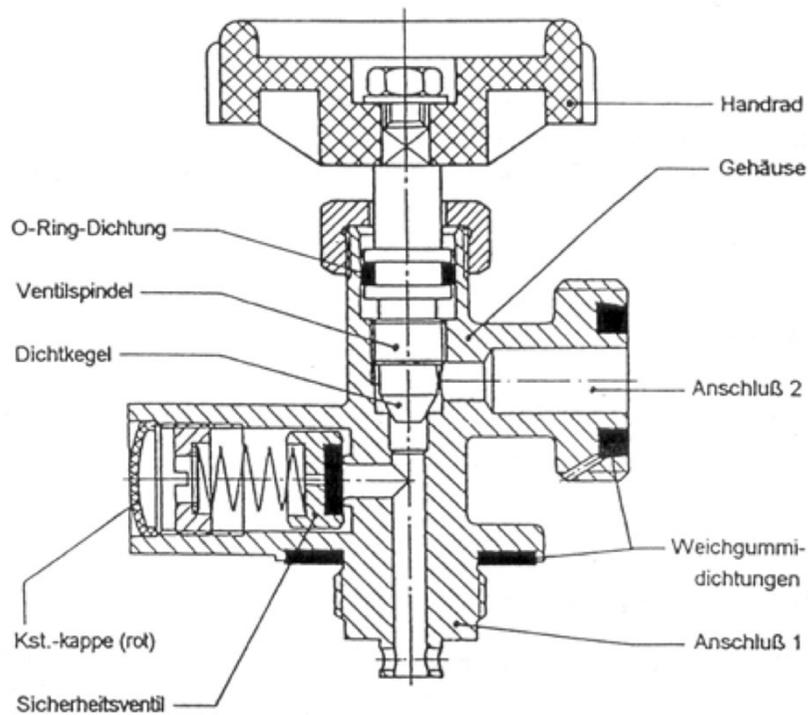


**Sicherheitsventile sorgen im Extremfall für ein gezieltes Abblasen oder bei Hitzeeinwirkung für ein kontrolliertes Abbrennen des Gases und verhindert so die Gefahr einer Explosion!**

Beachtung: Bei intensiver punktueller Flammeneinwirkung über einen längeren Zeitraum kann ggf. ein Bersten der Druckbehälter nicht ausgeschlossen werden. Fallentscheidung hinsichtlich kühlen und eventuellem Löschen.

# Sicherheitseinrichtung Propan Gasflasche

Ab einem Flaschendruck von ca. 30 bar öffnet sich das federbelastete Sicherheitsventil um den Druck kontrolliert abzulassen





<https://www.youtube.com/watch?v=jzUde1nUNTU>

# Fragen Gas



- Was ist Butan?
  - meist in Campingkartuschen
- Strömungswächter nur in neuen Anschlüssen?
  - Strömungswächter im Haus verpflichtend seit 2003
- Zeitraum der Überprüfung
  - Alle zehn Jahre wird Hausanschluss vom Betreiber geprüft

# Herzlichen dank für Eure Aufmerksamkeit

Bei Fragen...

...ihr wisst schon

Markus Gottwalz  
Brunnenwiesen 9  
73337 Bad Überkingen Hausen  
Tel: 07334 / 924923  
Mobil: 0171 / 8343992  
Mail: [gottwalz@hotmail.de](mailto:gottwalz@hotmail.de)