



## Umgang mit dem Gasbrenner (hier: Teclu-Brenner)

7. Klasse

Unterrichtsreihe:  
**Anfangsunterricht**

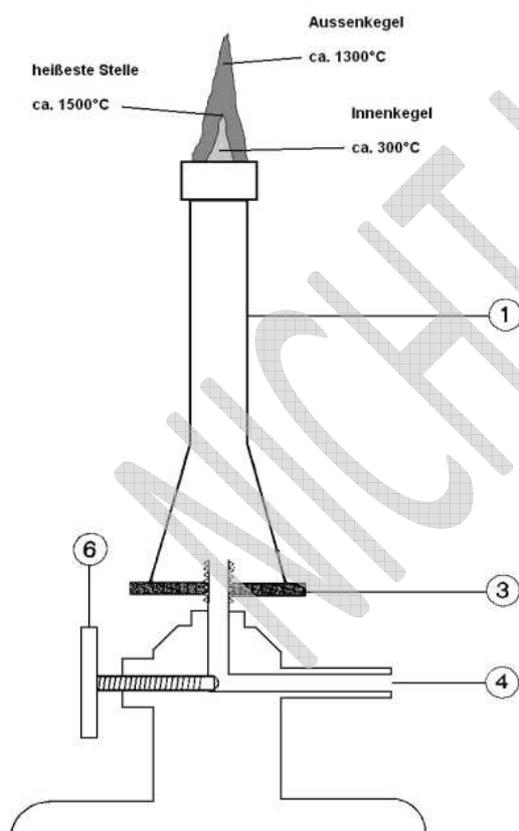
Seite im Hefter: .....

Datum: .....

Das Arbeiten mit dem Gasbrenner ist nicht ganz ungefährlich, denn unverbrannt ausströmendes Gas kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Es ist deshalb wichtig, Aufbau und Wirkungsweise des Gasbrenners zu kennen, um vorschriftgemäß mit ihm umgehen zu können.

### Sicherheitshinweise:

1. Bei langen Haaren: Haargummi verwenden.
2. Lange Ärmel von Hemden oder Blusen hoch krempeln.
3. Brenner nicht an den Rand des Experimentiertisches stellen (mindestens 30 cm vom Tischrand). Sicherstellen, dass die Flamme nicht zu nahe am Gasschlauch ist.
4. Brennbare Flüssigkeiten nicht in der Nähe von offenen Flammen stehen lassen.
5. **Den Brenner nur so lange in Betrieb halten, wie er benötigt wird.**



### **Inbetriebnahme**

- ⇒ **Kamin ①** überprüfen, ob er fest sitzt. Andernfalls leicht festziehen.
- ⇒ **Luftventil ③** auf Leichtigängigkeit überprüfen und dann schließen.
- ⇒ **Gasventil ⑥** schließen.
- ⇒ **Gasschlauch ④** an Hauptgashahn anschließen.
- ⇒ **Hauptgashahn** öffnen.
- ⇒ **Gasventil ⑥** öffnen und ausströmendes Gas sofort (!) entzünden.

### **Arbeiten mit dem Gasbrenner**

- ⇒ Wird der Brenner vorläufig nicht benutzt, so stellt man ihn auf **Sparflamme**. Dazu schließt man das Luftventil und stellt die Gaszufuhr am Gasventil fast ganz ab.
- ⇒ Zum **langsamen Erwärmen** von Flüssigkeiten (z.B. in Reagenzgläsern) stellt man die **nicht leuchtende Flamme** ein. Dazu regelt man das Gasventil so, dass ganz wenig Luft dem Gas zugeführt wird.
- ⇒ Zum **schnellen Erhitzen** benutzt man die **rauschende Flamme**. Dazu regelt man das Gasventil so, dass viel Luft dem Gas zugeführt wird.

⇒ Selten wird der Gasbrenner so eingestellt, dass eine leuchtende, rußende Flamme entsteht. Dazu stellt man die Luftzufuhr ganz ab.

### **Abstellen des Gasbrenners**

1. Luftventil schließen, 2. Gasventil schließen, 3. Hauptgashahn schließen, 4. Gasschlauch abnehmen

## **Temperaturen im Vergleich:**

In Kernfusionsreaktoren	ca. 100 Millionen °C
Im Kern der Sonne	ca. 15 Millionen °C
Im Erdkern	ca. 7000 °C
An der Oberfläche der Sonne	ca: 6000 °C
Eisen schmilzt	1535 °C
Lava	ca. 1200 °C :
Teclubrenner	ca. 1200-1500°C
Bunsenbrenner	ca. 1000°C
Streichholzflamme	ca. 800 °C
Eisen fängt an zu glühen	ca. 800 °C
Speisesalz schmilzt	ca. 800 °C
Glühende Herdplatte	ca. 400°C
Bügeleisen	230 °C
Tagestemperatur auf dem Mond	130 °C
Wasser siedet und wird zu Wasserdampf	100 °C
Höchste Wettertemperatur	59 °C
Normale Körpertemperatur eines Menschen	36-37 °C
Eis schmilzt, Wasser erstarrt zu Eis	0 °C
Das Gas Kohlenstoffdioxid erstarrt zu Trockeneis	-78 °C
Tiefste Wettertemperatur	-94 °C
Nachttemperatur auf dem Mond	-130 °C
Die Luft kondensiert und wird flüssig	-194 °C
Temperatur im leeren Raum (Universum)	-270 °C
Absoluter Nullpunkt - tiefstmögliche Temperatur	-273,15 °C (= 0 Kelvin)