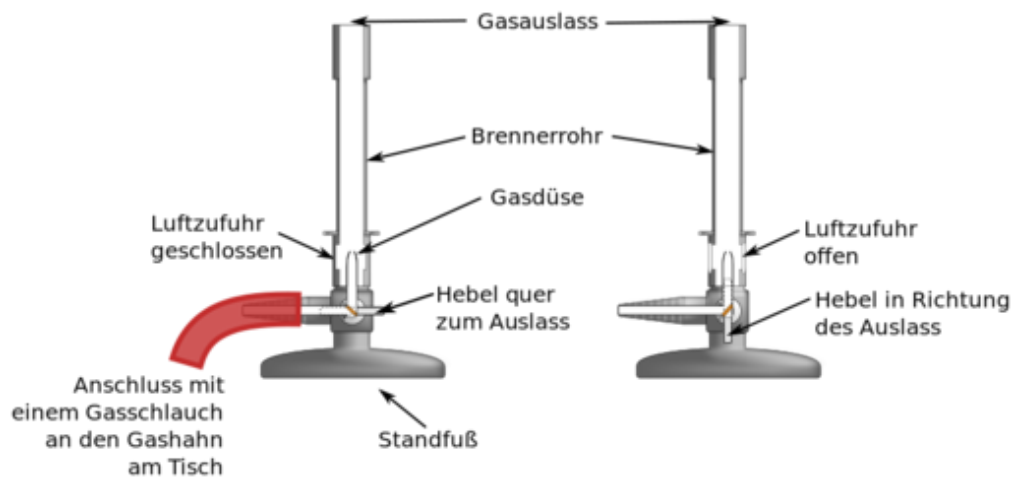
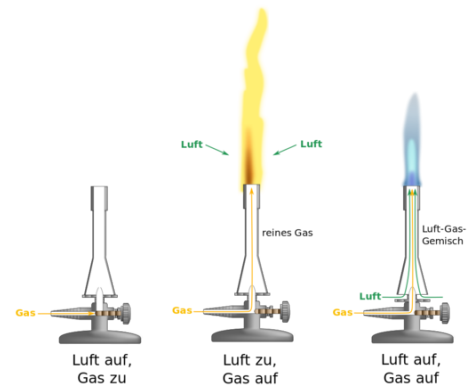


Hier siehst Du einen bei uns in der Schule gebräuchlichen Gasbrenner. Merke Dir den Aufbau und die Bezeichnung der einzelnen Teile.

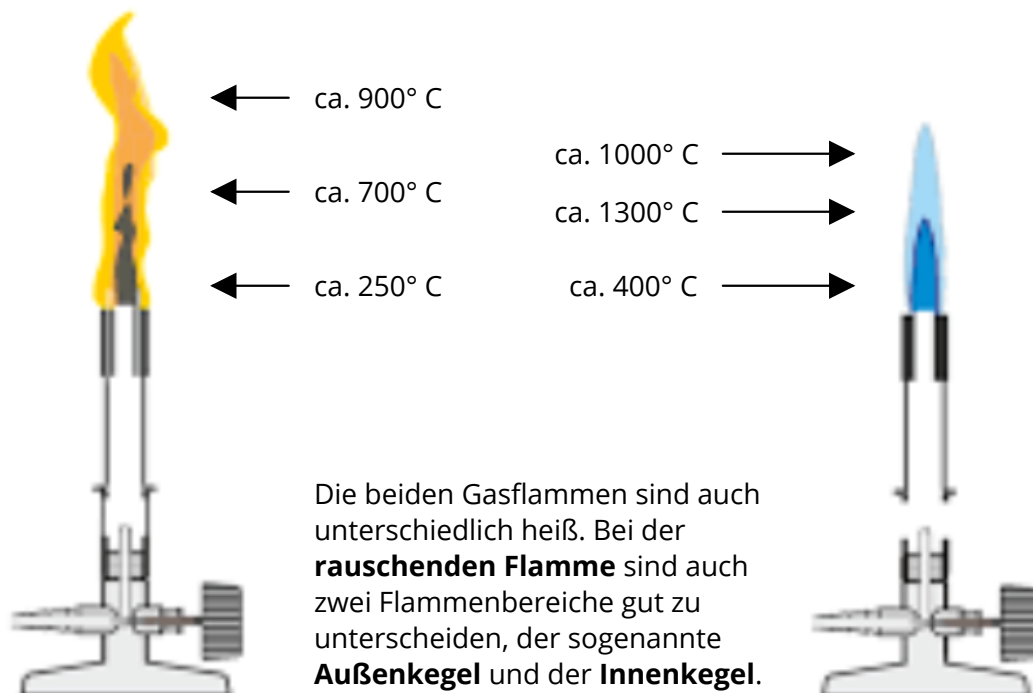


Bunsenbrenner

Wenn der Gasbrenner benutzt wird kann man die Brennerflamme verändern. Die gelbe, gutschichtbare Flamme nennt man **leuchtende Flamme**. Die blaue, schlecht sichtbare, rauschende Flamme nennt man **rauschende Flamme**.



Teclubrenner



Die beiden Gasflammen sind auch unterschiedlich heiß. Bei der **rauschenden Flamme** sind auch zwei Flammenbereiche gut zu unterscheiden, der sogenannte **Außenkegel** und der **Innenkegel**.

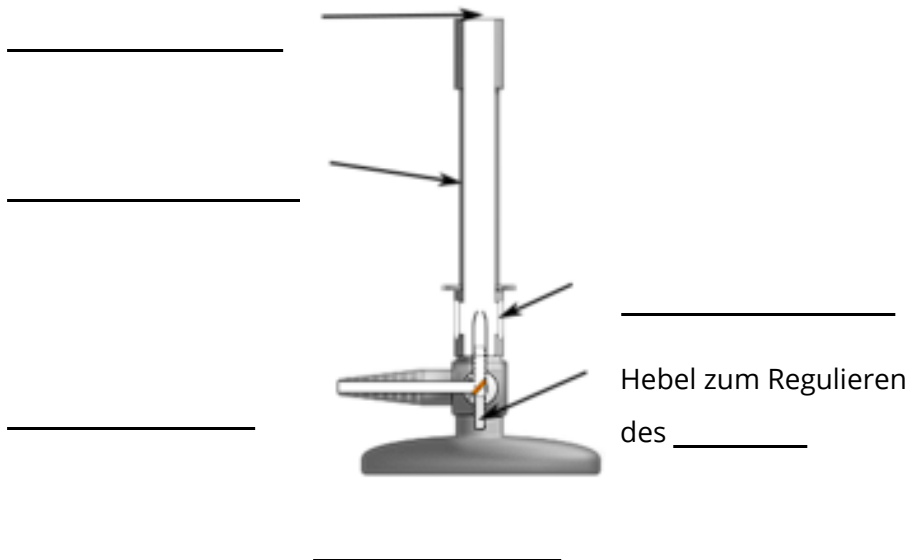
Damit Du Dich mit dem Gasbrenner beim Experimentieren nicht verletzt sind verschiedene Dinge zu beachten. Zuerst natürlich die allgemeinen Sicherheitsregeln, die Du bereits kennen gelernt hast, andererseits die Regeln zum Umgang mit dem Gasbrenner.

### ★ Umgang mit dem Gasbrenner

1. Beachte die allgemeinen Sicherheitsregeln.
2. Schließe die Gaszufuhr und die Luftzufuhr am Gasbrenner.
3. Schließe den Gasschlauch an den Gashahn an.
4. Drehe den Gashahn auf.
5. Entzünde die Zündflamme vom Gasbrenner.
6. Drehe die Gaszufuhr vom Brenner auf.
7. Erst jetzt drehe die Luftzufuhr vom Brenner auf.
8. Zum Ausschalten des Brenners gehst Du alle diese Schritte rückwärts durch.



① Beschrifte die einzelnen Teile des Gasbrenners.



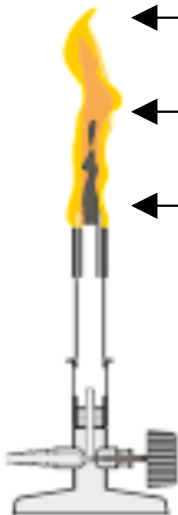
### 📖 Wortspeicher

der Gasauslass, die Gasauslässe  
das Brennerrohr, die Brennerrohre  
die Flamme, die Flammen  
der Außenkegel, die Außenkegel  
der Innenkegel, die Innenkegel  
leuchtend, leuchtender  
rauschend, rauschender  
entzünden, ich entzünde

- ② Sortiere die Schritte bei der Benutzung eines Gasbrenners in die richtige Reihenfolge (durchnummerieren). (1-8)

- \_\_\_\_\_ Drehe den Gashahn auf.
- \_\_\_\_\_ Erst jetzt drehe die Luftzufuhr vom Brenner auf.
- \_\_\_\_\_ Schließe den Gasschlauch an den Gashahn an.
- \_\_\_\_\_ Zum Ausschalten des Brenners gehst Du alle diese Schritte rückwärts durch.
- \_\_\_\_\_ Beachte die allgemeinen Sicherheitsregeln.
- \_\_\_\_\_ Drehe die Gaszufuhr vom Brenner auf.
- \_\_\_\_\_ Entzünde die Zündflamme vom Gasbrenner.
- \_\_\_\_\_ Schließe die Gaszufuhr und die Luftzufuhr am Gasbrenner.

- ③ Ergänze die Temperaturangaben bei beiden Gasflammen (Einheit!) und ergänze die Lücken im Text.



ca. \_\_\_\_\_

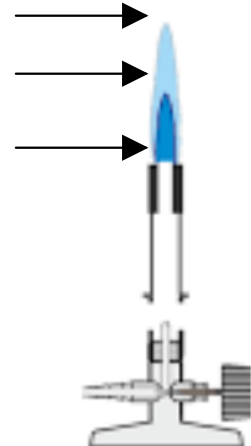
ca. \_\_\_\_\_

ca. \_\_\_\_\_

ca. \_\_\_\_\_

ca. \_\_\_\_\_

ca. \_\_\_\_\_



Die beiden Gasflammen sind auch unterschiedlich heiss. Bei der **rauschenden Flamme** sind auch zwei Flammenbereiche gut zu unterscheiden, der sogenannte

\_\_\_\_\_ und der

\_\_\_\_\_.

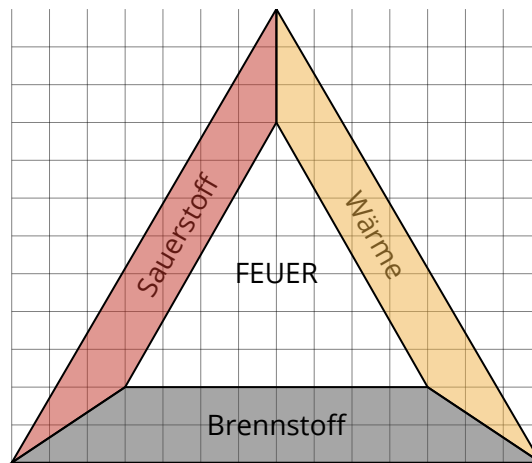
Wenn etwas brennt oder brennen soll benötigt man Drei Dinge:

1. **Brennstoff**

2. **Sauerstoff**

3. und soviel **Wärme**, das sie **Zündtemperatur** des Stoffes erreicht wird

Man kann den Zusammenhang sehr schön als Verbrennungsdreieck darstellen.



**Verbrennungsdreieck**



[Verbrennungsdreieck](#)



### **Zwei verschiedene Arten der Verbrennung**

Es gibt zwei verschiedene Arten der Verbrennungen:

- Wenn ein Stoff nach der Wärmezufuhr alleine weiterbrennt, also die weitere Wärme aus der Reaktion des Brennstoffs mit dem Sauerstoff kommt, so spricht man von einer **exothermen Reaktion**. Das heißt es wird **Energie freigesetzt**.
- Muss von **Außen weiterhin Wärme zugeführt** werden so nennt man es eine **endotherme** Reaktion.



### **Gefahren bei Feuer/Verbrennungsprozessen**

Es gibt mehrere Gefahrenquellen bei Verbrennungsprozessen:

- es entstehen Verbrennungsgase, diese sind heiß und gesundheitsgefährdend
- die Reaktion kann heftiger ablaufen als gedacht, dann kann es zu einer Explosion kommen
- nicht nur die Luft enthält Sauerstoff für den Verbrennungsprozess, es gibt Stoffe die verbrennen sogar unter Wasser und holen sich den Wasserstoff aus den Wassermolekülen

④ Nenne die Drei Dinge die ein Feuer benötigt:

---

---

---

⑤ Melde Dich bei Deiner Physiklehrkraft um den **Brennerführerschein** zu machen.  
**Viel Erfolg!**