

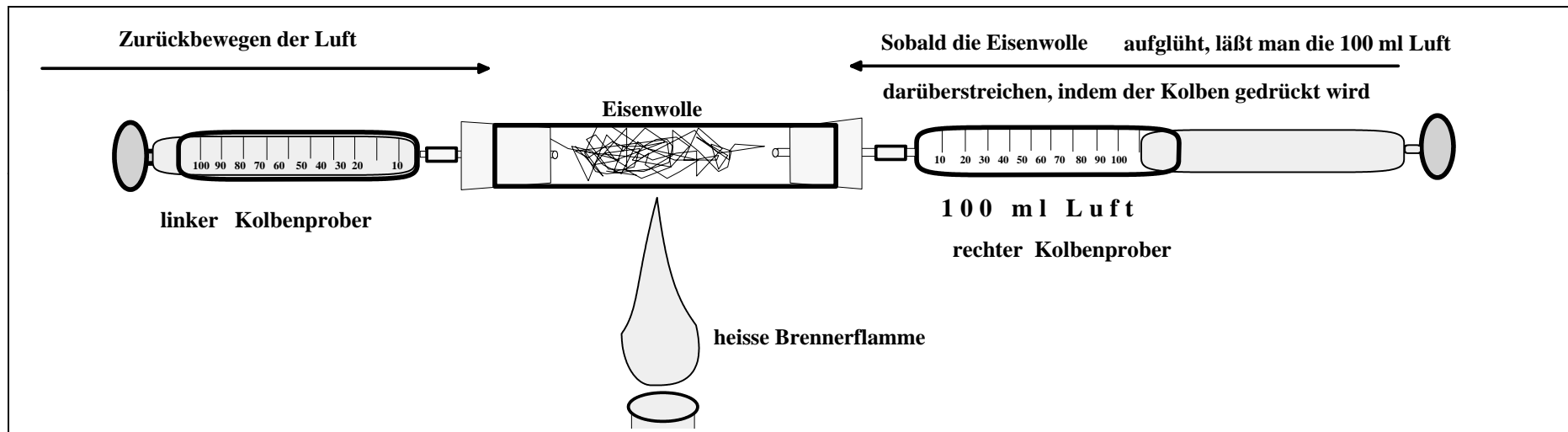
Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Luft über die Oxidation von Eisenwolle

Mit dem nachfolgenden Versuch läßt sich der Sauerstoffgehalt der Luft recht exakt bestimmen:

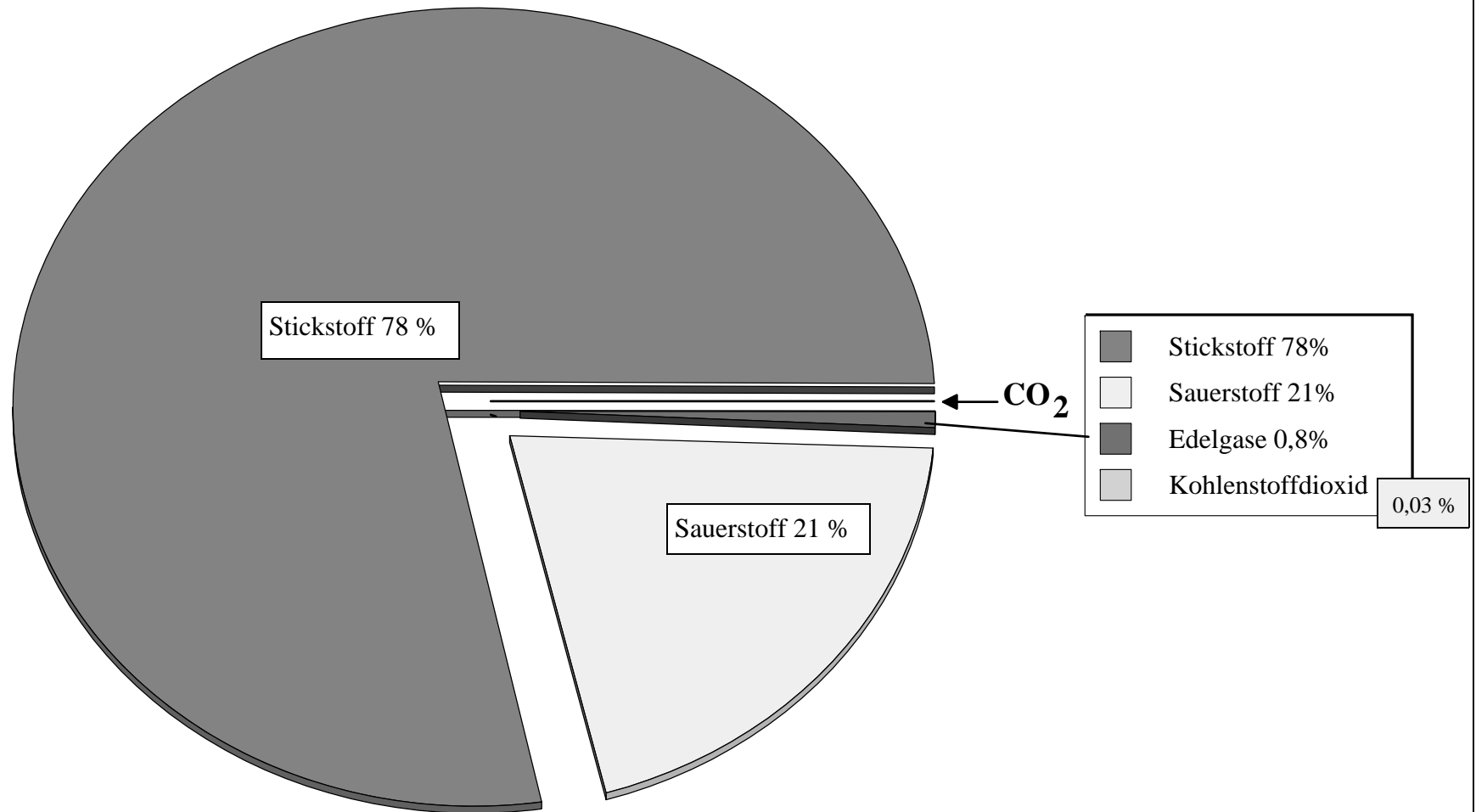
In einem Reaktionsrohr befindet sich EISENWOLLE, das Reaktionsrohr ist dicht verschlossen und mit zwei Kolbenprober verbunden. Der Kolben des linken Kolbenprobers ist gerückt, der des rechten ist auf 100 ml Luftvolumen eingestellt. Die Eisenwolle im Reaktionsrohr wird mit einer heißen Bunsenbrennerflamme erhitzt. Sobald die Eisenwolle aufglüht, wird der rechte Kolben tief eingedrückt, so dass die 100 ml Luft über die glühende Eisenwolle streicht. Sofort danach wird der andere Kolben (der bei dem Eindrücken des rechten Kolbens ebenfalls herausgedrückt wurde) eingedrückt. Dadurch wird die Luft erneut über die Eisenwolle gelenkt. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis die Eisenwolle nicht mehr reagiert (aufglüht).

Was ist über das Volumen im einen Kolbenprober zu sagen, wenn der andere nach dem Versuch (und nach einigen Minuten des Abkühlens ganz eingedrückt ist) ?

Welche Reaktion läuft in dem Reaktionsrohr ab ?



Bestandteile der Luft



Bestimmung des Sauerstoffgehalts der Luft über die Oxidation von Eisenwolle

Luftvolumen vor dem Versuch :

100 ml

Lufvolumen nach dem Versuch
(erkaltet!) :

Falls ihr nicht genau zu dem zu erwartenden Wert von 21 ml bzw. 21 % Sauerstoffgehalt in 100 cm³ Luft gekommen sein solltet, überlegt bitte, welche Ursachen dies haben könnten !

Bei einem zu geringen Wert für den O₂-Wert :

Bei einem zu hohen O₂-Wert :

