

Gasaufbewahrung und Gasentnahme

- Gase in großen Spritzen
- Gase im Luftballon
- Pneumatische Wanne

Gasaufbewahrung und Gasentnahme

Vorbemerkungen

Die Aufbewahrung von Gasen kann zweckmäßigerweise in großen Spritzen, in einem Luftballon oder in einem Gas auffangbeutel erfolgen. Alle Konstruktionen sind so gewählt, dass die Gase leicht in kleinere Spritzen abgefüllt werden können und somit Schülern im Experiment zur Verfügung stehen. Zu beachten ist allerdings, dass Luftballons über eine relativ große Spannung verfügen; sie sollten daher vor dem Einsatz kurz prall aufgepustet werden. Häufig reicht dennoch bei einer Gasentwicklung der Druck nicht aus, um einen solchen Ballon zu füllen. Dann muss man auf Spritzen als Gasbehälter zurückgreifen, da sich diese leicht durch Herausziehen des Stempels dem Druck anpassen lassen. Luftballons verfügen jedoch über ein wesentlich größeres Volumen; sie sind für Schülerübungen gut geeignet.

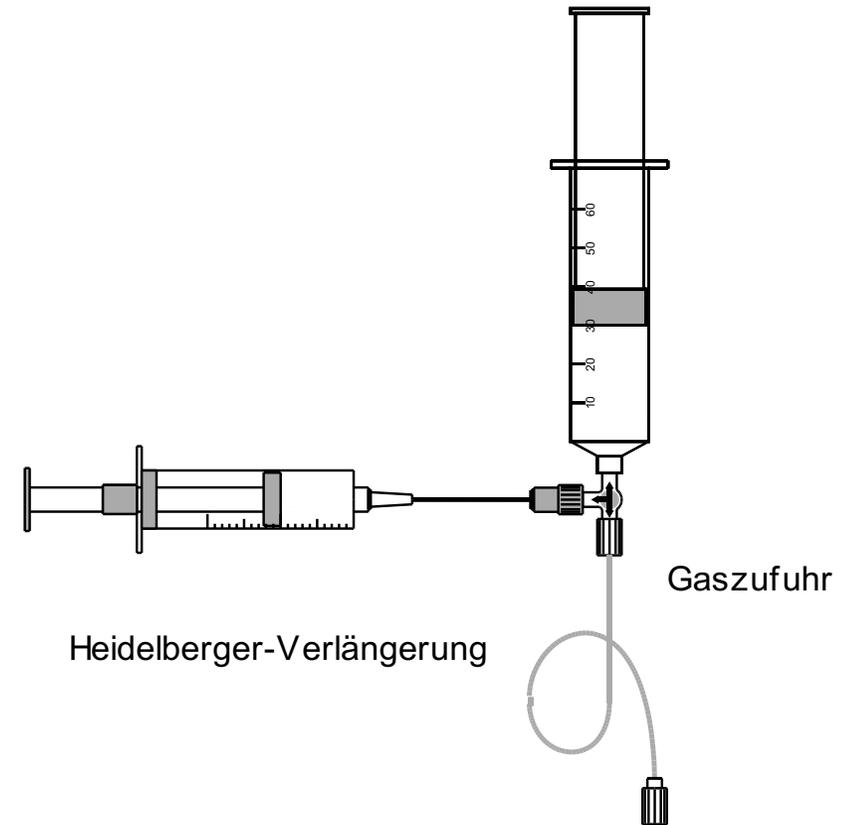
Gasaufbewahrung und Gasentnahme

Gase in großen Spritzen

Spritzen können häufig als Gasreservoir benutzt werden, wenn nur geringe Gasvolumina benötigt werden. An einen Dreiwegehahn werden die Spritze und ein Injektstopfen aufgesetzt. Der dritte Anschluss wird mit einer Gaszufuhr (Druckgasflasche, Versuchsaufbau o.ä.) verbunden. Man kann hier eine "Heidelberger-Verlängerung" verwenden oder direkt über einen Adapter einen Gummischlauch ansetzen. In der Abbildung ist eine "Heidelberger-Verlängerung" zu sehen.

Geräte:

- 50 mL Spritze zum Auffangen des Gases
- Dreiwegehahn
- Injektstopfen
- 1 Kanüle (z.B. 1,2 x 40 mm o.ä.)
- u.U. Heidelberger-Verlängerung



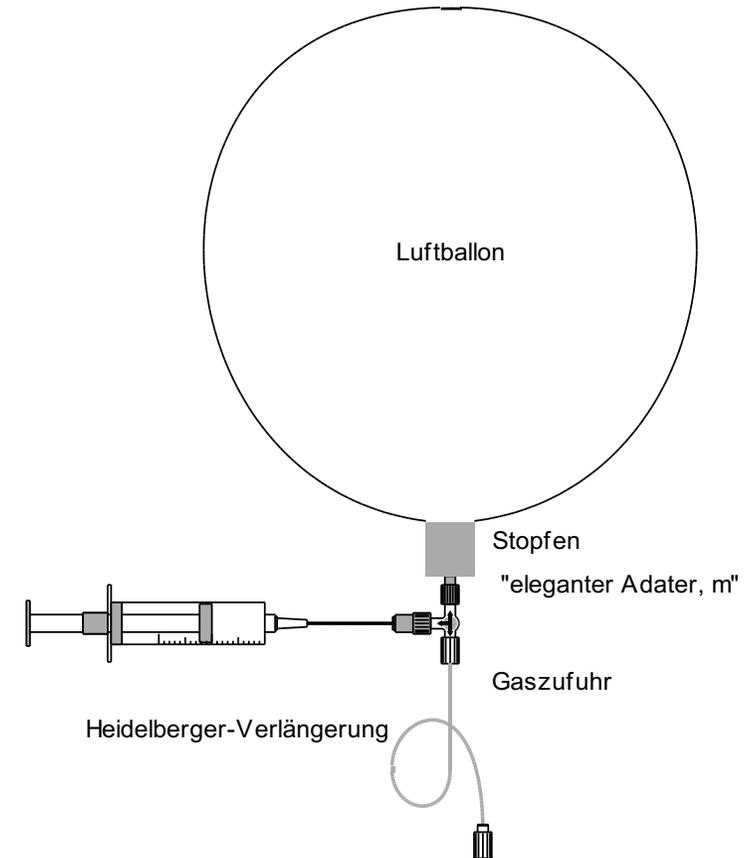
Gasaufbewahrung und Gasentnahme

Gase im Luftballon

Luftballons bieten sich bei größeren Gasvolumina an. Allerdings muss auf den Gegendruck der Gummihaut beim Befüllen geachtet werden. Man steckt den "eleganten Adapter, männlich) mit der Schlaucholive in den Gummistopfen, der dann mit dem Luftballon versehen wird. An einen Dreiwegehahn werden der so präparierte Luftballon und ein Injektstropfen aufgesetzt. Der dritte Anschluss wird mit einer Gaszufuhr (Druckgasflasche, Versuchsaufbau o.ä.) verbunden. Man kann hier eine "Heidelberger-Verlängerung" verwenden oder direkt über einen Adapter einen Gummischlauch ansetzen. In der Abbildung ist eine "Heidelberger-Verlängerung" zu sehen.

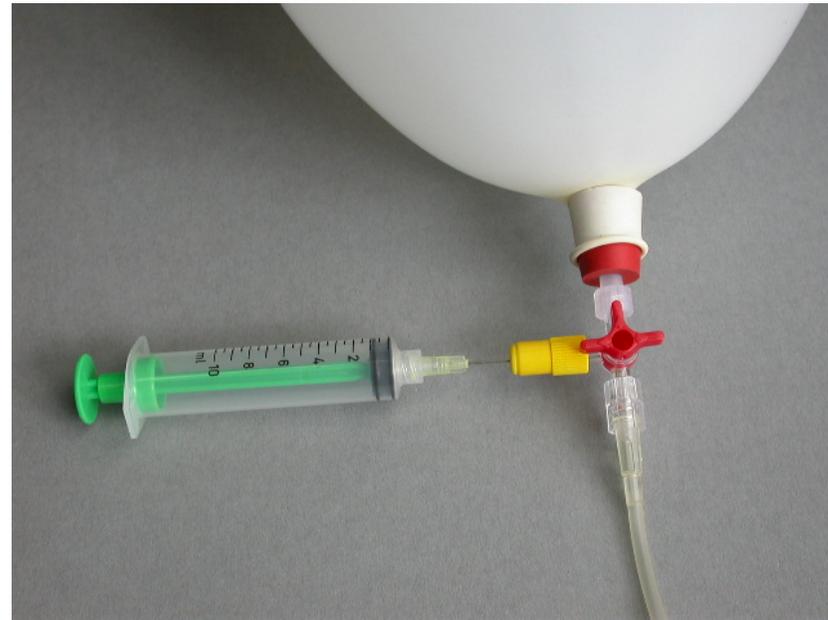
Geräte:

- Luftballon zum Auffangen des Gases
- Gummistopfen mit Bohrung
- "eleganter Adapter, männlich"
- Dreiwegehahn
- Injektstropfen
- 1 Kanüle (z.B. 1,2 x 40 mm o.ä.)
- kleinere Spritze zum Abfüllen des Gases
- u.U. Heidelberger-Verlängerung



Gasaufbewahrung und Gasentnahme

Gase im Luftballon

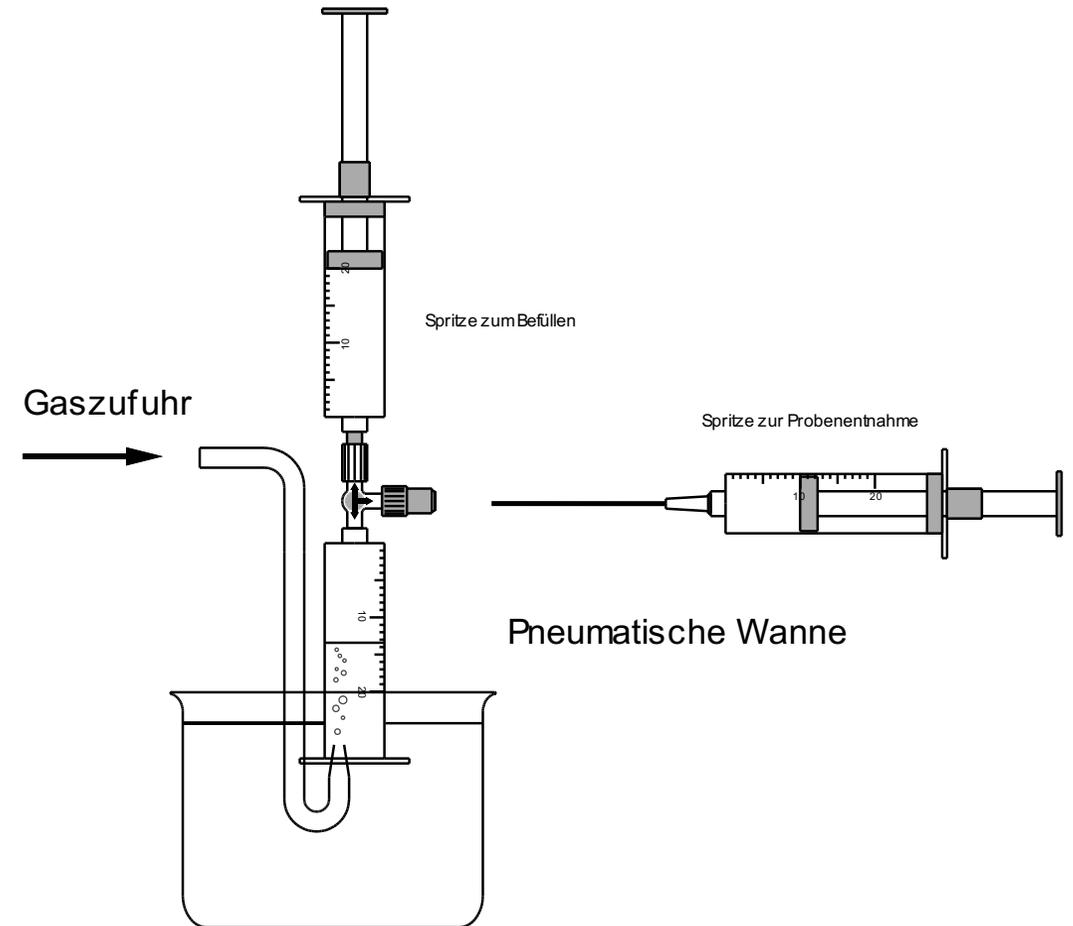


Gasaufbewahrung und Gasentnahme

Pneumatische Wanne

Manchmal ist es hilfreich, Gase nicht direkt in Spritzen aufzufangen, sondern in einer „Pneumatischen Wanne“. Dies ist immer dann der Fall, wenn bei der Reaktion ein Gas nur mit einem geringen Druck entsteht.

Um das Gas aufzufangen wird eine Spritzenhülse verwendet. Sie wird oben mit einem Dreiwegehahn verschlossen, an dessen einem Ende sich ein befindet Injektstropfen. Hier kann später das Gas mit einer weiteren Spritze zur weiteren Untersuchung entnommen werden. Am oberen Ende des DWH wird über einen Adapter (f-f) eine Spritze aufgebracht, mit der man die untere durch Herausziehen des Stempels mit der Sperrflüssigkeit füllen kann; vor dem eigentlichen Versuch kann dann diese Spritze wieder entfernt werden.



Gasaufbewahrung und Gasentnahme

Pneumatische Wanne

