



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DM740-2Z	1	Zerstäuber
C7445-5S	1	Schlauch Silikon, D=5/8 mm
C1010-1D	1	Becherglas 250 ml, h. F.
P7050-1A	1	Färbepulver rot
P3120-4A	1	Aufstellplatte L
C7205-1A	1	Reagenzglashalter Holz
	1	Blatt Papier

Ziel:

Demonstration einer Anwendung des Unterdrucks an Orten hoher Strömungsgeschwindigkeit.

Aufbau:

- Wir stellen die Aufstellplatte auf den Tisch.
- Vor diese platzieren wir das Blatt Papier. Dieses wird mit dem Reagenzglashalter festgeklemmt.
- Das Becherglas wird mit gefärbtem Wasser nahezu voll gefüllt und etwa 15 cm vor dem Papierblatt aufgestellt.
- Auf das dicke Rohr des Zerstäubers stecken wir ein kurzes Stück Schlauch.

Versuch:

Der Zerstäuber wird mit dem dünnen Rohr fast vollständig in das Wasser eingetaucht.

Wir blasen so kräftig und lange wie nur möglich in den Schlauch. Dabei beachten wir das Steigrohr (das dünne Rohr) des Zerstäubers, und das Blatt Papier.



Ergebnis:

Durch das kräftige Blasen entsteht am oberen Ende des Steigrohres ein Unterdruck (Sog). Dieser bewirkt, dass die Flüssigkeit des Becherglases hochgesogen wird. Von dieser Flüssigkeit werden Tröpfchen von den Luftteilchen mitgerissen, daraus resultiert die Zerstäubung.



Hinweis zur Praxis:

Anwendung bei Parfümfläschchen oder zum Zerstäuben von Lacken und anderen Stoffen, die auf eine Oberfläche aufgetragen werden sollen.

Zerstäubtes Wasser hat auf Grund der großen Gesamtoberfläche der feinen Tröpfchen eine große und rasche Kühlwirkung und wird daher auch in der Brandbekämpfung eingesetzt.

Ein Spray ist ein Zerstäuber mit Treibgas. Sind größere Mengen zu zerstäuben arbeitet man mit Luftkompressoren.