

# Schutzgas für Entwickler



© Theodor Stenzel November 2017

## **Schutzgas für Entwicklerflaschen**

Insbesondere Entwicklerlösungen leiden durch Oxydation unter Luftkontakt. In gut geschlossener Flasche wird der über der Flüssigkeit stehende Sauerstoff verbraucht, bis ein stabiler Zustand erreicht ist. U.a. deshalb wird empfohlen, Entwickler bis zur Verwendung 6 – 12 Stunden stehen zu lassen. Gibt es aber Nachschub an Luft (offene Schale, schlechter Flaschenverschluß, poröser Kunststoff...) geht die Zersetzung bis zur Unbrauchbarkeit weiter. Ein namhafter Hersteller von Fotochemie empfiehlt, die Flüssigkeit mit einem von ihm vertriebenen Schutzgas abzudecken und die Luft aus der Flasche zu verdrängen. Wirklich billig ist diese Lösung nicht (Preis pro Liter am 01.11.17: etwa 31 €). Die Rezeptur wurde vor einigen Jahren verändert, weil jetzt Gase verboten sind, die die Ozonschicht belasten. Die neue Lösung hat den Nachteil, feuergefährlich zu sein.

Welche Forderungen muss ein solches Gas heute erfüllen?

1. Es darf nicht mit dem Entwickler reagieren.
2. Es sollte spezifisch schwerer als Luft sein, um nicht gleich wieder zu entweichen (Dichte von Luft bei 0°: 1,29)
3. Leichte Handhabung (Sprühdose).

Das Handelsprodukt enthält:

ca 50 – 70 % Butan (Dichte 2,7)

ca 20-30 % Propan (Dichte 2,0)

ca 10 – 20 % Isobutan (Dichte 2,7)

Höchstwahrscheinlich würde Butan oder Isobutan die gleichen Dienste leisten. Andere vorgeschlagene Alternativen sind weniger geeignet: Argon und Stickstoff etwa reagieren auch nicht mit dem Entwickler, haben aber eine viel geringere Dichte.

Butan ist als Feuerzeuggas recht preiswert zu bekommen, als Sonderangebot z.B. etwa 4.50 € je Liter.

Allerdings ist die Anwendung etwas schwierig. Dieses Gas hat kei-

nen Sprühkopf mit Schlauch, sondern nur einen dünnen Stutzen. Drückt man diesen in die Dose, öffnet sich das eingebaute Ventil.



Die improvisierte Zapfvorrichtung

Hält man die Dose über Kopf über eine Entwicklerflasche und drückt den Stutzen etwa mit einer spitzen Zange in die Dose, tritt der Inhalt flüssig aus. Abgesehen davon, dass dies evtl. nicht wünschenswert ist und vielleicht zu erhöhtem Verbrauch beiträgt, ist diese Art der Anwendung auch etwas umständlich.

Es muss also eine improvisierte Abfüllvorrichtung her.

Man braucht:

Ein Stück weichen Schlauch, der stramm auf den Stutzen passt (Bei mir Weich - PVC mit einem Außendurchmesser von 5 mm, ursprünglich aus der medizinischen Sauerstoffversorgung. Da sie nicht sterilisierbar sind, werden solche Schläuche oft nach einmaliger Verwendung vernichtet). Für etwa 1.30 €/m ist ein solcher Schlauch auch im Versandhandel zu bekommen („PVC – Schlauch 5 mm“ in eine Suchmaschine eingeben). Wenn der

Schlauch etwas zu eng ist, kann man das Ende vor dem Aufschieben kurz in sehr warmes Wasser tauchen.

Eine etwa 3 cm lange Leiste erhält eine Bohrung, durch die der Schlauch knapp passt, nicht jedoch der Stutzen mit aufgeschobenem Schlauch (Bei mir 5 mm Holzbohrer mit Zentrierspitze). Schieben sie den Schlauch nicht bis zum Anschlag auf die Dose, weil sonst das



Handhabung

Ventil nicht betätigt wird. Halten sie den Stutzen beim Aufschieben mit einer Spitzzange fest.

Bei der Anwendung dieser  
Beschreibung beachten sie bitte  
die Feuergefahr!

© Theodor Stenzel November 2017. Jede Haftung für die Anwendung wird ausgeschlossen!

Besuchen sie mich auch im Internet: [www.deVries-Stenzel.de](http://www.deVries-Stenzel.de)

Startseite  
Navigation  
Kontakt  
Projekte  
Wir über uns  
Offenes Atelier

Mit dieser Homepage wollen wir einen Einblick in unsere Werdegänge, Arbeiten und Projekte geben. Unter dem Titel "Aktuelles" werden wir auf künstlerische Vorhaben, Ausstellungen und unser „Offenes Atelier“ hinweisen.

Wer an Einladungen zu den Vernissagen oder an den Broschüren interessiert ist, kann uns dies unter „Kontakt“ mitteilen. Wir nehmen Sie dann in unseren Verteiler auf bzw. senden Ihnen die gewünschte Broschüre zu (Gegen Unkostenersatzung).

Wir wünschen Ihnen ein interessantes Leseerlebnis und hoffen, Sie umfangreich informiert zu haben.

[Was es gibt \(Aktuelles\)](#)

HTML5-Dokumente werden von unterschiedlichen Browsern gelegentlich unterschiedlich dargestellt. Der Browser sollte JPDF-Unterstützung und auch ohne eine HTML5-Hilfe darstellen können. Zur optimalen Navigation sollte es so eingestellt sein, dass es JavaScript-Unterstützung hat.

Wir haben unsere Daten mit dem besten Webbrowser [Mozilla Firefox](#) überprüft. Bei einem Download beachten Sie bitte die Lizenzbedingungen der Mozilla - Community.