

# PIPETTIEREN LEICHT GEMACHT

FÜR WEITERE  
INFORMATIONEN  
UND / ODER  
MUSTER

besuchen Sie unsere  
Website [www.gbo.com](http://www.gbo.com)  
oder kontaktieren Sie uns.

## SAPPHIRE

### Pipettenspitzen & Pipetten

1

#### VOR DEM START



RAUM-  
TEMPERATUR  
21,5 °C

- Wählen Sie möglichst eine Pipette mit dem optimalen Volumenbereich aus. Volumina im unteren Nennbereich der Pipette sollten vermieden werden.
- Kalibrieren Sie die Pipette mit den verwendeten Spitzen (siehe Handbuch, Kapitel 5, User Adjustment).
- Pipette und Proben sollten an die Raumtemperatur angepasst sein.



Präzision und Genauigkeit der Probenabgabe können durch Temperaturunterschiede negativ beeinflusst werden, da sich hierdurch das Luftpolster in der Pipette und Spitze ausdehnen oder zusammenziehen kann.

2

#### VOLUMEN- EINSTELLUNG



Das Volumen wird durch Drehen des Bedienknopfs eingestellt. Für maximale Genauigkeit beachten Sie bitte Folgendes:

- Zum Verringern des Volumens den Knopf langsam drehen, bis das Zielvolumen erreicht ist.
- Zum Erhöhen des Volumens sollte der Zielwert erst um eine 1/3-Drehung überschritten und dann durch langsames Zurückdrehen eingestellt werden.



Um Schäden an der Pipette zu vermeiden, darf das Volumen niemals mit Gewalt über die Grenzen hinaus eingestellt werden.

3

#### ASPIRIEREN

- Die Spitze mit der Sapphire Pipette durch leichten Druck nach unten aufnehmen, dabei aber wiederholtes oder starkes "Hämmern" vermeiden.
- Den Bedienknopf bis zum ersten Stopp führen, die Pipette vertikal halten (Winkel <math>< 20^\circ</math>) und die Spitze wenige Millimeter in die Flüssigkeit eintauchen.
- Den Bedienknopf langsam loslassen und 1 - 5 Sekunden warten. Anschließend die Spitze senkrecht aus der Flüssigkeit ziehen und kurz die Spitze innen am Gefäß abstreifen. Die Spitze sollte keine Luftblasen enthalten.

Volumen	Eintauch- tiefe [mm]	Wartezeit [Sek.]
0,1 - 1 $\mu$ l	1	1
1 - 100 $\mu$ l	2 - 3	1
101 - 1000 $\mu$ l	2 - 4	2 - 3
1001 $\mu$ l - 10 ml	3 - 6	4 - 5



Den Bedienknopf stets vorsichtig und langsam bedienen, um das Hochspritzen der Flüssigkeit oder direkten Kontakt mit der Pipette zu vermeiden.

4

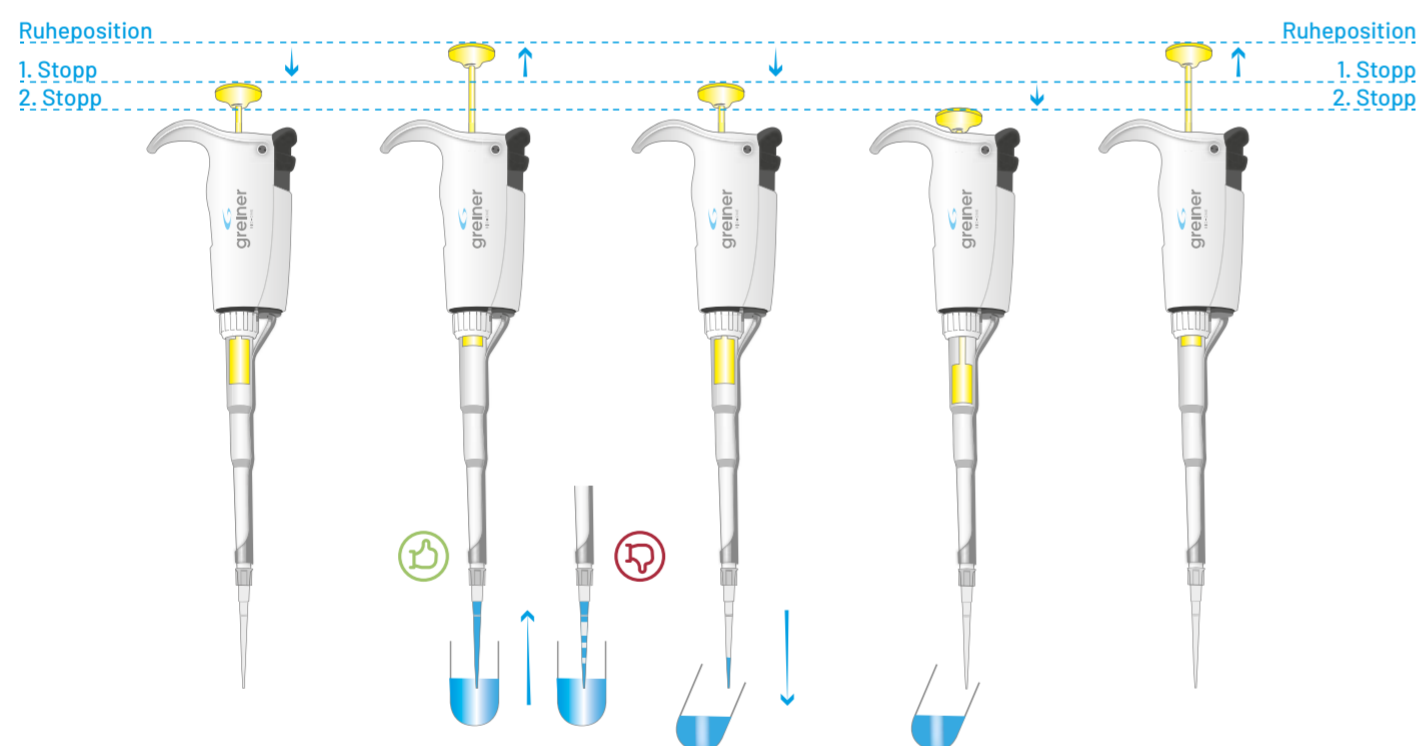
#### DISPENSIEREN

- Das Ende der Spitze in einem Winkel zwischen  $10^\circ$  und  $40^\circ$  an der Innenseite des Zielgefäßes platzieren.
- Den Bedienknopf langsam und gleichmäßig bis zum ersten Stopp führen und mind. eine Sekunde warten.
- Anschließend bis zum zweiten Stopp durchdrücken, um die restliche Flüssigkeit zu entleeren.
- Mit gedrücktem Bedienknopf die Spitze entlang der Innenseite des Gefäßes herausziehen.
- Den Bedienknopf langsam loslassen und die Spitze durch Betätigen des Abwerfers entfernen.

## PIPETTIERVORGANG

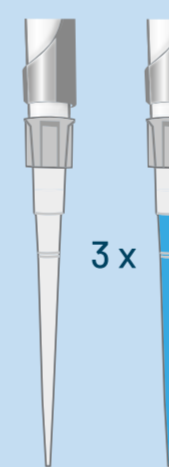
### ASPIRIEREN

### DISPENSIEREN



### SPITZEN BIS ZU 3X VORBENETZEN

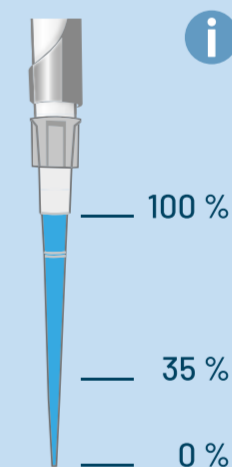
Nach Aufnahme der Spitze sollte diese 3x durch Aufnehmen/Abgeben von Flüssigkeit vorbenetzt werden. Damit werden Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Spitze und Pipette angeglichen.



Diese einfache Maßnahme verhindert, dass die ersten abgegebenen Volumina durch Verdunstung verfälscht werden. Zudem begünstigt Verdunstung durch einen erhöhten Dampfdruck die Tropfenbildung am Ende der Spitze.

### IDEALER VOLUMENBEREICH

Um Pipettierfehler zu reduzieren, sollte möglichst nur im Bereich von 35 bis 100% des Nennvolumens pipettiert werden.



Das Pipettieren innerhalb des optimalen Volumenbereichs reduziert benutzerabhängige Fehler und sorgt dadurch für gleichbleibend gute Ergebnisse.

## ALLGEMEINE TIPPS



Spitzen nur einmalig verwenden.



Die Pipette niemals auf den Kopf drehen oder flach ablegen, während sich Flüssigkeit in der Spitze befindet.



Pipetten regelmäßig kalibrieren lassen.



Bei flüchtigen Lösungsmitteln das Luftpolster der Pipette vor dem Pipettieren durch mehrmalige Aufnahme/Abgabe der Flüssigkeit sättigen.



Nach dem Pipettieren von Säuren oder korrosiven Lösungen Abwerfer und Spitzenhalter demontieren, spülen und abtrocknen sowie den Kolben einfetten.



Möglichst keine Flüssigkeiten mit Temperaturen über  $70^\circ\text{C}$  oder unter  $4^\circ\text{C}$  pipettieren.

[www.gbo.com](http://www.gbo.com)

Greiner Bio-One GmbH / Maybachstraße 2 / 72636 Frickenhausen / Germany  
PHONE +49 7022 948-0 / FAX +49 7022 948-514 / E-MAIL [info@de.gbo.com](mailto:info@de.gbo.com)

Poster F076054 DE [rev.00, 07.2021]



Handbuch für  
Sapphire Pipetten.

  
**greiner**  
BIO-ONE