



## Merkblatt 4.4

# Schwer lösbare Schliffstopfen



Besonders in alten Sammlungsbeständen ein Problem:  
Festsitzende Schliffverbindungen.

### Symptombeschreibung

Ein Schliffstopfenglas kann nicht mehr geöffnet werden, da das Schliff Fett verharzt ist.

### Maßnahmen

#### A) Lösungsmittel (Schanzenbach 2007)

Zunächst sollte das verharzte Fett (langkettige Esterverbindungen) mit Essigsäureethylester (Ethylacetat) gelöst werden. Handelt es sich um wasserlösliches Schliff Fett, kann alternativ heißes Seifenwasser verwendet werden. Um das Lösungsmittel möglichst präzise auftragen und in die festsitzende Schliffverbindung injizieren zu können, empfiehlt sich der Einsatz einer Spritze mit dünner Kanüle. Auf diese Weise wird zusätzlich die Flammgefahr gebannt, falls anschließend der Flaschenhals erhitzt werden muss. Lässt sich die Schliffverbindung noch immer nicht durch kraftvolles Drehen an der Basis des Stopfens lösen - Siehe B.

**!** **Wichtig:** Bei jedem Versuch eine Schliffverbindung mittels Krafteinsatz zu Öffnen, sollten Handschuhe getragen oder das Glas mit einem Handtuch umwickelt werden, um Schnittverletzungen vorzubeugen.



Mithilfe einer dünnen Kanüle kann das Lösungsmittel auf den Spalt zwischen Schliffstopfen und Glas gebracht werden.

### **B) Erhitzen mithilfe eines (Heißluft)-Föhns**

Erhitzt man die verharzte Schliffverbindung mithilfe eines Föhns, so verlieren die verklebenden Substanzen an Festigkeit und die Schliffverbindung kann sukzessive gelockert werden (Letzgus 2012). Bei hartnäckigen Fällen empfiehlt sich der Einsatz eines Heißluftföhns oder gar eines Laborbrenners: Durch sie gelingt ein rasches Erhitzen und damit Ausdehnen des Flaschenkopfes, sprich der Schliffhülse, während der Schliffstopfen selbst noch relativ kühl und damit unausgedehnt bleibt. Letzterer hat somit kurzzeitig mehr Raum und kann leichter herausgelöst werden.

**! Wichtig:** Ethylacetat bildet leicht entzündliche Dampf-Luft-Gemische. Es sollte daher sparsam eingesetzt werden. Überstehende Mengen sind umgehend zu entfernen.

### **C) Mechanische Hilfsmittel**

Neben Stopfen, die einen aufgepropften Glasteil zum Lösen der Schliffverbindung besitzen, gibt es auch Präparategläser, die von Hand weitaus schwieriger zu öffnen sind. Mithilfe eines schmalen Hartholzkeils (z.B. aus Buche oder Eiche) und eines Gummihammers kann hier eine Lockerung herbeigeführt werden.

**! Wichtig:** Beim Einsatz mechanischer Hilfsmittel zum Lösen von Schliffverbindungen besteht die Gefahr abplatzender Glassplitter. Bei kritischem Glasgut Handschuhe und Schutzbrille tragen.

## **Literatur- und Quellenverzeichnis**

LETZGUS, M (2012): Schliffe und Schliff fett – Die richtige Handhabung von Glasgeräten mit Schliff:  
[<http://www.uni-bielefeld.de/chemie/lehre/basispc/media/Schliff fett/, 09/2012>].

SCHANZENBACH, D. & PEIKOW, M. (2007): Blockpraktikum Organische Chemie für BBW, BEW und BLAC:  
[<http://www.chem.uni-potsdam.de/agpeter/Glossar2007.pdf, 09/2012>].

## **Sicherheitshinweise**

**Ethylacetat (Essigsäureethylester)** Leichtentzündlich (F), Reizend (Xi)