

## Betriebsanweisung für Arbeiten mit Vakuum

Bearbeitungsstand: 12/2018  
 Arbeitsbereich: Labor

### Anwendungsbereich

Umgang mit evakuierten Glasgefäßen und Dewarbehältern, Vakuumdestillationen, Rotationsverdampfer.

### Gefahren für Mensch und Umwelt



- Mögliche Implosionen durch unsachgemäßes Arbeiten und/oder Verwendung von ungeeignetem Material
- Druckbelastung im Wasserstrahlvakuum (20 hPa) ca. 1000 g/cm<sup>2</sup>, im Hochvakuum nur 10-20 g/cm<sup>2</sup> mehr
- Verletzungsgefahr durch Splitter.

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Nur dickwandige, kugelige Glasgefäße verwenden (**keine** Messkolben, Standzylinder, Erlenmeyerkolben); Implosionsschutz vorsehen, entweder Drahtkorb, Acrylschutzschild, Schutzmauer oder Glasgeräte mit Klebefolie/Kunststoffnetz umwickeln.

Gegen Siedeverzüge Siedekapillaren, -steine oder Magnetrührstäbchen verwenden.

Apparaturen spannungsfrei (ohne Verkantungen) befestigen.

Schutzbrille mit Seitenschutz und oberer Augenraumabdeckung tragen.

**Vor dem Evakuieren:**

Glasgefäße auf Risse, Sprünge, "Sternchen" kontrollieren.

Nicht kondensierte Dämpfe mittels Kühlfalle auskondensieren oder auf sonstige Weise gefahrlos abführen.

**Bei Vakuumdestillationen oder Rotationsverdampfer: erst evakuieren, dann aufheizen.**

Evakuierte Apparaturteile nicht einseitig erhitzen.

### Verhalten bei Störungen



Im Störfall unverzüglich Heizquellen entfernen, dann Apparatur belüften und zuletzt Pumpe abstellen.

### Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe



- Maschine abschalten.
- Verletzten bergen.
- Erste Hilfe leisten (Blutungen stillen, abgerissene Gliedmaßen in Plastikbeutel mitgeben, Brüche ruhigstellen).
- Unfall melden

**Notruf: 112**

Ersthelfer: Dr. Matthias Stolte

### Instandhaltung, Entsorgung

Instandhaltungsarbeiten nur durch hiermit beauftragte Personen.

06.02.2019

.....  
Datum

*Michael Büchner*

.....  
Verantwortlicher Dr. M. Büchner