

Umgang mit Vakuumparturaturen bzw. chemisches Arbeiten unter Vakuum

1. Glasgeräte, die evakuiert werden sollen, oder als Bauteile für Vakuumparturaturen dienen, müssen **spannungsfrei** und ohne jede Beschädigung sein.
2. Bei allen Arbeiten mit Glasgefäßen, die evakuiert werden oder sind, ist stets eine Schutzbrille mit Seitenschutz zu tragen.
3. Beim Evakuieren von Glasgefäßen und -apparaturen muss ein „Splitterschutz“ aus kleinmaschigem Drahtgewebe oder Kunststoffolie als Überzug des Gefäßes angebracht werden bzw. eine ausreichend große Schutzscheibe aus Sicherheitsglas vor der Apparatur ausgebaut werden.
3. Glasgefäße mit flachem Boden (Exsikkatoren, Saugflaschen oder Witt'sche Töpfe) dürfen nur evakuiert werden, wenn sie aus starkwandigem Glas bestehen. Dünnwandige Gefäße mit flachem Boden dürfen wegen Implosionsgefahr grundsätzlich nicht evakuiert werden!
4. Starkwandige evakuierbare Glasgefäße dürfen **nie** erhitzt werden!
5. Beim chemischen Arbeiten unter Vakuum gelten die gleichen Richtlinien für die Glasgeräte wie bei physikalischen Messungen. Es ist unbedingt zu vermeiden, dass durch Zersetzungen, Siedeverzüge oder plötzlich einsetzende Reaktionen rasche Druckänderungen in der Apparatur auftreten. Bei größeren Ansätzen sind die optimalen Druck- und Temperaturbedingungen durch Vorversuche mit kleinen Mengen zu ermitteln.
6. Bei chemischen Arbeiten sind die Vakuumparturaturen stets vor dem Erhitzen zu evakuieren!
Evakuierte Apparaturen dürfen nur nach Entfernen der Heizung und völligem Erkalten belüftet werden.
7. Besondere Vorsicht ist geboten beim Anheben, Transportieren und Absetzen von Dewar-Gefäßen aus Glas. Größere Dewars sollten stets in ein Schutzgehäuse (Blech- oder Kunststoffmantel) so eingestellt werden, dass sie nicht schaukeln oder anstoßen.
8. Dewar-Gefäße dürfen nur in trockenem Zustand mit verflüssigten Gasen gefüllt werden.
9. Dewars, die mit fester Kohlensäure beschickt waren, neigen aufgrund von Kratzern besonders leicht zu Implosionen. Solche Dewargefäße dürfen deshalb niemals mit verflüssigten Gasen gefüllt werden!