



## Betriebsanweisung Stickstoffentnahme aus dem Außentank

Georg-August-Universität Göttingen  
Institut für Physikalische Chemie

Datum: 23.07.14

Diese Betriebsanweisung  
ist nur gültig mit der  
**Betriebsanweisung**  
**Tiefkalt verflüssigter**  
**Stickstoff**  
(LIN = liquid nitrogen)

### GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Kontakt mit dem verflüssigten Gas verursacht Kaltverbrennungen bzw. Erfrierungen. Stickstoff wirkt in hohen Konzentrationen Erstickend. Werkstoffe können durch die tiefe Temperatur spröde werden oder brechen. Das Verdampfen von flüssigem Stickstoff unter Einschluss führt zu einem schnellen Druckanstieg. Gefahr des Berstens von Behältern oder Anlageteilen.

### SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Das Abfüllen darf nur durch unterwiesene Personen erfolgen. Berührungen mit Augen und der Haut vermeiden. Gase / Dämpfe nicht einatmen. Geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

#### Stickstoffentnahme aus dem Außentank:

Vor dem Befüllen der Grossdewarbehälter oder Dewargefäße sind diese in eine feste Position zu bringen, gegebenenfalls die Feststellmöglichkeiten nutzen. Das Kupferrohr aus der Halterung nehmen und zunächst außerhalb der Kanne am Handgriff halten. Ventil Nr. 3 öffnen, bis die Leitung abgekühlt ist. Nach vorsichtigem Eintauchen in die Dewarkanne am Ventil Nr. 3 den Stickstoffstrom so regulieren, daß dieser nicht aus der Kanne herausspritzt. Nach beendetem Füllvorgang das o.g. Ventil schließen. Das Kupferrohr anschließend wieder in die Halterung einstellen. Der Transport hat nach Herstellerangaben, also in der Regel drucklos zu erfolgen.



#### Allgemeines:

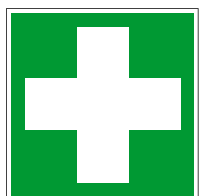
Gefüllte Grossdewarbehälter und Dewarkannen dürfen nicht im Personenaufzug befördert werden. Vor dem Abfüllen von flüssigem Stickstoff aus Grossdewarbehälter in kleinere Dewargefäße die Hinweise auf den Grossbehältern beachten, die Dewargefäße in eine Auffangwanne stellen. Beim Abfüllen festgestellte Mängel an der Anlage sind unverzüglich der Werkstatt oder in der Chemikalienausgabe zu melden.

Die in der Betriebsanweisung „Tiefkalt verflüssigter Stickstoff“ aufgeführte Schutzkleidung Augenschutz und Lederhandschuhe, befinden sich im Schrank neben dem Stickstofftank. Beim Abfüllen ist geschlossenes Schuhwerk zu tragen.

### VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

**Unbeabsichtigte Freisetzung:** Gefährdete Mitarbeiter / Passanten warnen, Bereich verlassen. Festgestellte Mängel an der Anlage sind unverzüglich der Werkstatt zu melden.

### VERHALTEN BEI UNFÄLLEN / ERSTE HILFE



Nach **Haut-** und **Augenkontakt:** Die Augen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken, Arzt hinzuziehen.

Nach **Einatmen:** Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Beachten der Eigensicherung an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

### INSTANDHALTUNG / ENTSORGUNG

Die regelmäßige Überprüfung der Anlage erfolgt durch die Fa. Praxair  
Nicht in die Kanalisation, Keller und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden kann, ausströmen lassen.

Erstellt: Clemens Heymann

Geprüft:

Freigabe: Prof. Dr. P. Vana