

Der Glühstrumpf muß sorgsam und fest oberhalb des Wulstes am Tonbrenner angebunden werden. Nach dem Anbinden sind entstehende Falten gleichmäßig zu verteilen. Die überstehenden Enden des Anbindefadens müssen danach kurz abgeschnitten werden, da sie sonst in der Hitze hakenförmig umbiegen und in das Gewebe des Glühkörpers eindringen können.

Ein **Glühstrumpf**, dessen **Gewebe** an einer oder mehreren Stellen **verletzt** ist, leuchtet zwar noch, er muß aber **sofort durch einen neuen ersetzt** werden. Aus den schadhafte Stellen treten sehr heiße, -fast unsichtbare- Stichflammen aus, die den Glaszylinder oder andere Teile der Laterne zerstören.

Starklichtlaternen sind Maschinen an denen man sich üben muß.
NEHMEN SIE DIE LAMPE DESHALB ANFANGS NUR IM FREIEN IN BETRIEB.
 Es ist wichtig, daß die **Vorwärmzeit von 70-90 Sekunden** eingehalten wird, da sonst der Vergaser nicht genügend vorgewärmt ist. Die Folge wäre, daß bei Öffnung des Vergaserventils durch Drehen des Handrades flüssiger oder nicht genügend verdampfter Brennstoff aus der Düse tritt und unter rußender **FLAMMENBILDUNG** verbrennt. In diesem Fall Handradnase sofort nach oben drehen und Verlöschen der Flammen abwarten. Lampe -nach Abkühlung!- ggfs. säubern.

Wichtig ist ferner, daß der Betriebsdruck im Behälter möglichst nicht unter 1 bar fällt, da sonst der aus der Düse tretende Dampfstrahl zu geringe Geschwindigkeit und zu geringe Druck hat. Er saugt dann nicht genügend Verbrennungsluft an. Gibt die Laterne ein **gurgelndes Geräusch** von sich, so ist die Flamme am Tonbrenner bzw. am Glühstrumpf in das Mischrohr zurückgeschlagen, das nach kurzer Zeit rot zu glühen anfängt. Dieses kann eintreten, wenn der Luftdruck im Behälter zu niedrig geworden ist oder wenn die Nadelung zu langsam ausgeführt wird. **In diesem Falle muß sofort durch mehrmaliges schnelles Drehen des Griffades genadelt und danach der Behälterdruck nachgepumpt** werden. Sollte dies nicht zum gewünschten Erfolg führen, lösche man die Laterne und zünde sie von neuem an, was sofort ohne Vorwärmung geschehen kann.

Kurzanleitung:

1. Handradnase (#111) nach unten, Manometerschraube (#13) auf
2. Tonbrenner (#3), Vergaserdüse (#50) auf festen Sitz prüfen
3. **Handradnase nach oben, Manometerschraube zu**
4. Luft pumpen (ca 1,5 bar)
5. Rapidhebel (#223) öffnen und Gasstrahl des Vorwärmers entzünden
*bei neuem Glühstrumpf:
 Rapidhebel sofort wieder schließen, Glühstrumpf ausglimmen lassen (2-3 min.), weiter mit 5.*
6. **Vorwärmflamme ca. 90 sec. brennen lassen**, dabei kontinuierlich nachpumpen (1-1,5 bar halten).
7. Handradnase nach unten; sobald Lampe leuchtet, Rapidhebel schließen; bis auf über 2 bar pumpen

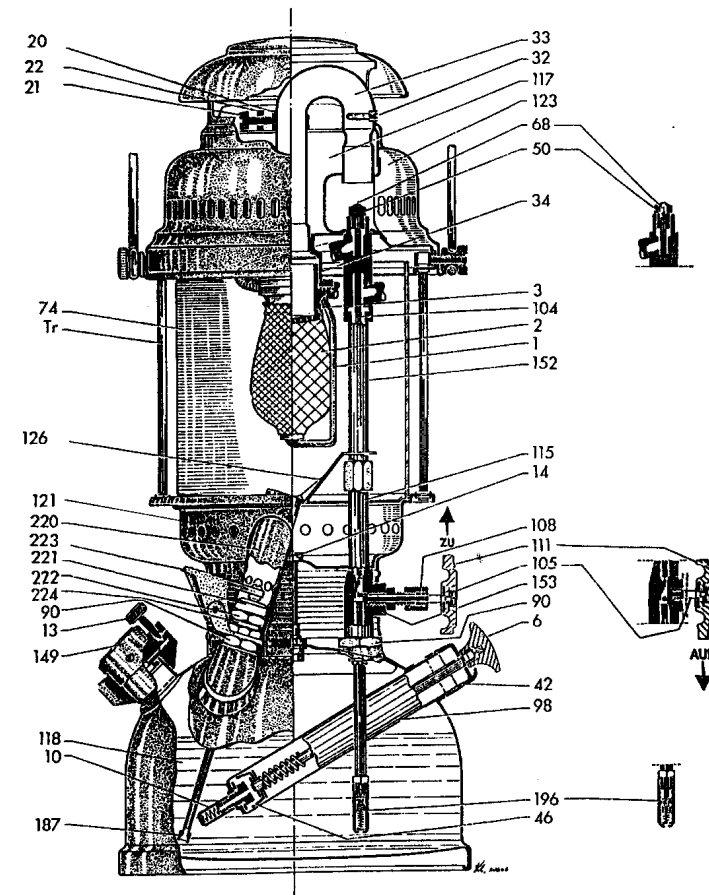
Löschen der Lampe durch Ablassen des Drucks.

Anstelle des anfälligen Schnellvorwärmers kann auch **SPIRITUS zur VORWÄRMUNG** benutzt werden. Die Vorwärmzeit dauert dann etwa 4-5 Minuten, bzw. solange bis die Spiritusfüllung, die mit Hilfe des Einfüllkännchens (67) in die Anheizschale gegossen wurde, nahezu verbrannt ist. Vorgehen: **Handradnase nach unten und Luftablaßschraube offen lassen. Sobald der Spiritus fast verbrannt ist, Handradnase nach oben, Luftablaßschraube zu und ca. 10 Pumpenstöße Druck aufbauen. Handradnase nach unten, die Lampe beginnt zu Leuchten.** Einen kleinen Moment abwarten, bei evtl. Flammenbildung mit Hilfe des Handrads gefühlvoll herunterregulieren und dann sobald das Leuchten stabil erscheint, mit Handradnase nach unten bis zum vollen Druck von 2-3 bar weiterpumpen.

STUGA-CABAÑA

www.petroleumlampen.de

Was Sie über Ihre Starklichtlaterne wissen sollten



Die Laternen-Teile:

Die Laterne besteht aus

- dem Behälter Nr. 118
- dem Traggestell Nr.121
- dem Innenkamin Nr. 117
- und der Haube Nr. 123

Der Behälter (118) setzt sich aus folgenden Teilen zusammen: dem Behälter-Oberteil mit eingebördelten, weich angelöteten Boden, ferner dem Anschlußnippel für den Vergaser, dem Anschlußnippel für den Schnellvorwärmer, dem Pumpenzylinder (98) und dem Einfüllstutzen sowie dem in der Mitte sitzenden Nippel zur Aufnahme der Zentrierschraube (14). Aufgeschraubt auf den Behälter ist der Vergaser (115), der Schnellvorwärmer "Rapid" (226), das Füllschraubmanometer (149) mit Entlüftungsschraube (13) sowie das Pumpenrückschlagventil (10), der Pumpenkolben (6) mit Ledermanschette (46) und die Pumpenverschlußkappe.

Der Vergaser (115) besteht aus dem Vergaser-Unterteil (153) mit Griffrad (111), der Graphit-Packung (108) sowie Nadeleinrichtung/Führungsstange (104) und Exenter (105), dem Bodenventil (196) sowie dem Vergaser-Oberteil (152) mit Verdampferschleife und der Überwurfmutter. Auf dem Vergaser-Oberteil sitzt die Düse (50) mit der Bohrung je nach Größe der Laterne. Die Düsennadel (68) ist in die Führungsstange eingeschraubt, der Nadeldraht ist jeweils um 1/100 mm kleiner als die Düsenbohrung.

Der Schnellvorwärmer (Rapid) (226) besteht aus dem eigentlichen Vorwärmer-Körper mit Düse (221), dem Anschlußkörper (224) mit Sieb (187), dem Kipphebel (223) und dem Flammenschutzrohr (220).

Das Manometer (149) ist ein Röhren-Manometer mit der Druckanzeige von 0 bis 3 Atmosphären. Als Meßinstrument darf es nicht heftigen Stößen, z.B. durch Fall usw. ausgesetzt werden.

Die Pumpe (100) besitzt ein Rückschlagventil (10). Der Pumpenkolben (6) trägt die Ledermanschette. Die Wirkungsweise ist wie bei einer Fahrradpumpe.

Das Traggestell (121) setzt sich aus dem Untermantel, den vier eingienieteten Tragstäben und dem obenliegenden Traging, an dem die beiden Kloben mit den Rändelschrauben zur Befestigung der Haube sitzen, und dem Tragbügel zusammen. In das Traggestell wird der hitzebeständige Glaszylinder (74) eingesetzt.

Der Innenkamin/Innenmantel (117) trägt das Mischrohr (33) mit der Regulierschraube zum Einstellen der Lichthelligkeit, das durch Druckstück (20), Joch (22) und die Halteschraube (21) befestigt ist. Am Mischrohr sitzt die Mischkammer (34) und das Keramik-Mundstück bzw. der Tonbrenner (3), an dem der Glühkörper/Glühstrumpf befestigt wird.

Die Haube (123) besteht aus dem Obermantel und der mit diesem festverbundenen Dachkappe.

Der Glühstrumpf (4) ist ein Kunstseidengewebe, das mit Leuchtsalz (Yttrium, früher Thorium und Cer) getränkt ist.

Vor dem Abbrennen des Glühstrumpfs ist das Gewebe weich und unempfindlich; nach dem Abbrennen und nach dem ersten Gasstoß formt es sich birnenförmig und besteht dann aus einem Aschegerüst. Ab diesem Zeitpunkt ist der **Glühstrumpf hochempfindlich** und wird durch jede Berührung oder stärkere Erschütterung zerstört! Es hängt also maßgeblich vom vorsichtigen Umgang mit dem Glühstrumpf ab, wie lange er benutzt werden kann.

Durch Verdrehen der Zunge der Regulierschraube am Mischrohr kann man die aus dem Mundstück tretenden Flammen so formen, daß ihre heißeste Zone mit der Form der Glühkörperwandung zusammenfällt. In diesem Fall erhält man die größtmögliche Lichtstärke. Die Zunge der Regulierschraube muß je nach Art und Zusammensetzung des verwendeten Petroleums eingestellt werden.

Arbeitsweise der Laterne:

Das mit Hilfe eines Trichters eingefüllte Petroleum wird durch Betätigung der Pumpe unter Luftdruck gesetzt. Der Druck dient zum Versprühen des Petroleums im Schnellvorwärmer und zur Förderung des Petroleums in den Vergaser. Im Schnellvorwärmer mischen sich Luft und Petroleum wie in einer Blumenspritze, so daß aus der Düse des Vorwärmers ein fein verteilter Petroleum-/Luftnebel austritt, der durch das Flammenschutzrohr zusammengehalten wird. **Hält man nun ein Streichholz quer vor die ovale Schlitzöffnung des Flammenschützers**, so entzündet sich unter starkem Rauschen wie bei einer Lötlampe eine blau brennende Flamme. Reißt diese wiederholt ab, so reinige man die Düse (221) mit der Handdüsennadel (180), indem man den Nadeldraht in die Düsenöffnung einführt. Mit dieser Flamme wird das Vergaser-Oberteil so weit erhitzt, daß seine Temperatur über dem Verdampfungspunkt des Petroleums liegt.

Durch Drehen des Handrades (Nase des Handrades von oben nach unten) öffnet sich über ein Gestänge im Vergaser das Vergaserventil. Gleichzeitig gibt die Reinigungsnadel die Düsen-Öffnung frei. Der Luftdruck im Behälter treibt nun das Petroleum in den vorgeheizten Vergaser, wo es vergast und als kegelförmiger Dampfstrahl aus der Düse tritt. Der Dampfstrahl saugt Luft aus dem Luftkasten des Innenkamins an, in der Art eines Bunsenbrenners. Im Mischrohr vermischt sich dann der Dampf mit der angesaugten Luft und tritt nach Passieren der Mischkammer aus den Öffnungen des Keramik-Mundstückes (Tonbrenner) in den angebundenen Glühstrumpf. **Die heißen Flammen treffen auf die Wandung des Glühstrumpfs und bringen dort das Aschegerüst mit dem Leuchtsalz zum Leuchten.** Die Wärme des Glühstrumpfs beheizt nun wieder den Vergaser, so daß der Wärmekreislauf geschlossen ist.

Beim Vorwärmen wird ein Teil der Luft aus dem Tank verbraucht, so daß man ein Absinken des Drucks am Manometer beobachten kann. Während des Vorwärmens muß daher **Druck nachgepumpt** werden. Befindet sich viel Brennstoff im Behälter, benötigt man wenig Pumpenstöße, um den Betriebsdruck von 1,75-2 atü zu erzeugen. Der Druck sinkt jedoch nach 1- 2 Stunden soweit ab, daß wieder nachgepumpt werden muß. Ist wenig Brennstoff im Behälter, muß man zwar mehr Pumpenstöße machen, dafür hält der Druck aber beim Betrieb länger an.

Brennt die Laterne, so tritt laufend ein überhitzter Dampfstrahl aus der Düse. Durch die Überhitzung setzen sich mikroskopisch kleine Kohlepartikelchen im Vergaser-Oberteil und vor allem auch in der sehr kleinen Düsenöffnung an. Läßt die Lichtstärke sichtbar nach, so muß man durch **schnelles Hin- und Herdrehen des Handrades** die Düsennadel mehrmals in die Düsenöffnung einführen, wodurch die störenden Kohleteilchen ausgestoßen werden.