

Die Restauration einer Petromax 834

Da ich eine gewisse Anzahl Petromax 834 / 835 Hängelampen restauriert habe, möchte ich meine Erfahrungen an andere Interessenten weitergeben.

Die Unterschiede zwischen den Modellen 834 und 835 beziehen sich hauptsächlich auf die Größe. Deshalb lassen sich meine Feststellungen auf beide Modelle anwenden. In den Fällen, wo dies nicht zutrifft, habe ich besondere Anmerkungen eingefügt.

Die Nummern der Bauteile und im Text beziehen sich auf die Zeichnung.

Im Prinzip funktionieren diese Lampen fast genauso, wie jede andere Drucklampe, wie z.B. die Petromax 829 – 500 HK.

Wichtig:

Es handelt sich um Petroleumlampen! Die Verwendung von jedem anderen Brennstoff ist gefährlich!

Die Hauptbestandteile der Lampe

Die Petromax „Donut“ Lampen bestehen aus unterschiedlichen Baugruppen, die jeweils aus mehreren Einzelteilen zusammengesetzt sind.

Tank

Manometer

Pumpe

Tankverschluß – Flügelmutter mit Dichtung¹

Brennstoffversorgung (97)

Tank

(Haupt) Brennstoffleitung mit Ventil

Vergaserrohrschlange¹ mit Filter

Vergaser

Mischrohr (95)

Luftregulierschraube¹

Mundstück

Anheizschale¹ (Vorwärmring) (9)

Zünder

Gußboden¹

¹ Bezeichnung aus dem Petromax – Katalog 73c von 1930 übernommen.

Der Tank

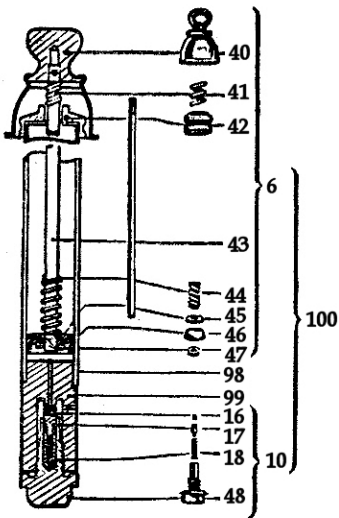
Der Tank ist aus galvanisiertem Stahlblech gefertigt und verfügt über drei kleine Standfüße, eine Luftpumpe, den Anschluß für die Brennstoffleitung, ein Manometer und einen Tankdeckel.

Um den Zustand des Tanks zu überprüfen, empfehle ich, die alte Farbe zu entfernen. Wenn das erledigt ist, kann man korrodierte Stellen ausbessern sowie kleinere Dellen mit Lot auffüllen.

Zum Anstrich empfehle ich eine Zweikomponentenfarbe oder guten Autolack.

Die drei Standfüße sind mit Weichlot am Tank festgelötet und erfordern besondere Aufmerksamkeit, da sich oftmals wegen einer schlechten oder beschädigten Lötverbindung Rost zwischen ihnen und dem Tank befindet.

Die Luftpumpe



Die Luftpumpe ist in den Tank eingebaut. Sie hat eine Klammer, um den gefederten (41) Pumpenknopf gegen den Pumpenschaft zu drücken. Diese Einrichtung hat allerdings einen kleinen Nachteil: Wenn das Pumpenbodenventil (10) Luft aus dem Tank entweichen läßt, kann man dies nicht durch die Bewegung des Pumpengestänges feststellen.

Das Pumpenbodenventil ist am Ende des Pumpenschachts angebracht und von außen zugänglich. Das ermöglicht zumindest einen einfachen Zugang zum Ventil.

Das Ventil selbst ist schwierig zu warten. Es muß sehr sauber gehalten werden, da die Dichtung (16), der Ventileinsatz (17) und die Feder (18) sehr genau in das Ventilgehäuse (48) eingepaßt sind.

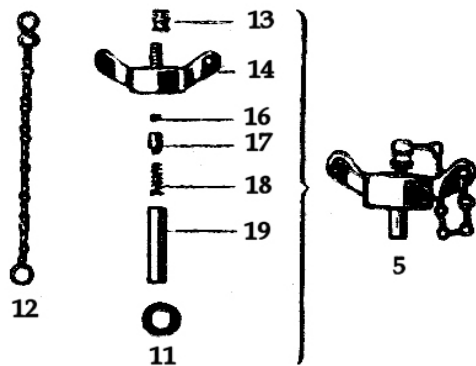
Zwischen dem Ventilkörper und dem Pumpenschacht befindet sich keine Dichtung.

Als Ersatzteil kann eventuell das Pumpenventil einer Petromax 500 benutzt werden.

Das ist allerdings nicht grundsätzlich möglich, weil diese Ventile nicht immer passen da sie abgenutzt sind oder geringfügig andere Abmessungen aufweisen.

Die beiden Federn 41 und 44 sorgen für eine „runde“ Bewegung des Pumpenkolbens.

Der Tankverschluß – Flügelmutter mit Dichtung



Der Tankverschluß erfüllt zwei Aufgaben:

A) Verschließt den Tank um den Druck zu erhalten

Ermöglicht den Anschluß einer Fahrradluftpumpe um den Tank unter Druck zu setzen.

Auch hier kann eventuell das Pumpenventil einer Petromax 500 eingesetzt werden.

Das ist allerdings nicht grundsätzlich möglich, weil diese Ventile nicht immer passen da sie abgenutzt sind oder geringfügig andere Abmessungen aufweisen.

Leider passen die modernen Teile nicht immer und ich möchte keine falschen Hoffnungen wecken.

Das Manometer

Es gibt mindestens drei verschiedenen Ausführungen des Manometers.



Das Bild zeigt zwei Ausführungen. Eine dritte ist, ähnlich dem links abgebildeten [A], hat aber eine kupferne Abdeckung des unteren Teils der Anzeige. Es sieht also in etwa aus wie das rechte [B], aber mit einer Glasscheibe über der ganzen Vorderseite.

Die Rückseite des Manometers A zeigt gelegentlich das alte Logo der Firma Ehrlich und Grätz (vor 1943).

Die Beschriftung auf der Anzeige des linken Manometers lautet: „PETROMAX Made in Germany“, das rechte hat keine Beschriftung auf der Anzeige, auf der Abdeckung ist „ORIGINAL PETROMAX GERMANY“ eingepreßt.

Diese Manometer sind kaum zu reparieren, sofern man nicht Experte für Druckanzeigergeräte ist und über die richtigen Werkzeuge verfügt.

Ein Uhrmacher kann den Zeiger von der Welle abnehmen. Dann kann die Skala herausgenommen werden. Das Manometer sieht dann so aus:

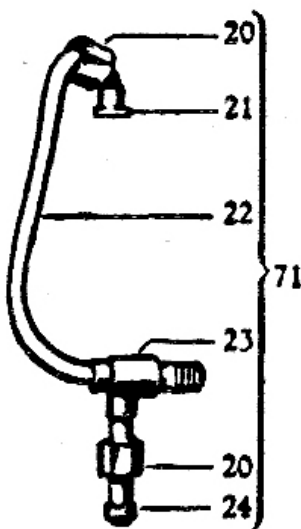


Der Anfangs- und Endpunkt der kleinen Holfeder ist jeweils gelötet. Diese Lötstellen können Luft entweichen lassen. Eine Anpassung oder Kalibrierung ist nicht möglich.

Photo:Willi Springmann

Die Brennstoffversorgung

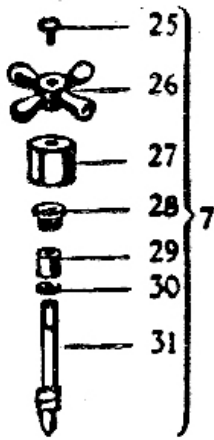
Ein Röhrchen an der Einfüllöffnung am Tank begrenzt die Füllmenge in etwa auf die Hälfte des Tankinhalts. So enthält der Tank eine große Menge komprimierter Luft. Deshalb braucht man den Tank auch nur einmal auf Betriebsdruck zu bringen. Der Druck reicht dann, bis der Brennstoff verbraucht ist.



Der Luftdruck (2 bar / 30psi) zwingt das Petroleum durch die Brennstoffleitung aus dem Tank in Richtung Brenner. Das Steigrohr (63) enthält einen kleinen Filter (64) am unteren Ende. Dieser Filter muß sehr wahrscheinlich ersetzt werden. Die Originalfilter sind aus feiner Stahlgaze gefertigt und ein Ersatz kann hergestellt werden, indem man ein passendes Stück Kupfer- oder Messinggaze aufrollt.

Alle Teile der Brennstoffleitung sind ohne jede Dichtung durch konische Anschlußstücke mit Überwurfmuttern verbunden und sollten deswegen sehr sauber und glatt sein.

Das Steigrohr (63) wird vom Zuflußrohr (22) an seinem Platz gehalten. Diese Konstruktion hat mehrere Verbindungsstellen, die luft- und flüssigkeitsdicht sein müssen.



In der Mitte des Zuführungsrohrs (22) ist das (Haupt-) Ventil (7) angebracht, das durch seine Bauweise als Nadelventil einen sicheren Verschluss herstellt.

Dieses Ventil ist an seiner Achse mit Hilfe einer Graphitpackung abgedichtet.

Bevor man es auseinandernimmt, sollte man sicher sein, daß man auch eine passende Graphitpackung zum austauschen parat hat.

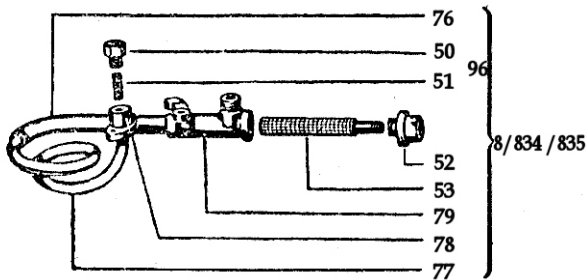
Nach meinen Erfahrungen ist es sehr selten, daß diese Packung undicht wird. Normalerweise lassen sich eventuelle Leckstellen hier durch ein weiteres Anziehen der Überwurfmutter (27) beheben. Dadurch wird das Ventil lediglich etwas schwergängiger.

Im Betrieb wird das Ventil heiß und beim Abstellen der Lampe schließt man das heiße Nadelventil. Nach dem Abkühlen läßt sich das Ventil wegen der Temperaturänderung nur noch mit einigem Kraftaufwand öffnen.

Also sollte man, bevor man den Tank unter Druck setzt und die Anheizschale mit Spiritus füllt, das Ventil einmal öffnen und wieder schließen, denn es ist nicht sicher, ob das wieder erwärmte Ventil leicht geöffnet werden kann.

Die einfachste Art, Kupfer- und Messingteile zu reinigen ist, sie einige Stunden in einem Kalklöser einzuweichen (z.B. Badreiniger)

Der Vergaser (8)



Zusammen mit dem Mischrohr bildet der Vergaser das Herzstück der Lampe. Das Petroleum kommt durch das Zuflußrohr (22), passiert die Vergaserstopfung (53) und erreicht so die Überhitzerschleife (77) des Vergasers (76).

Die Vergaserstopfung (53) hat ein 15 mm langes Gewindestück an ihrem Ende, so daß sie mit Hilfe eines Spezialschlüssels

herausgezogen werden kann. Die Vergaserstopfung hat zwei Aufgaben: Erstens eine Filterfunktion und zweitens sorgt sie für eine bessere Wärmeübertragung und somit für eine bessere Verdampfung des Petroleums.

Der Spezialschlüssel fehlt fast immer bei gebrauchten Lampen. Das Originalgewinde hat 6 mm Durchmesser bei 28 Gang Steigung und einem Flankenwinkel von 55°. Dies ist nicht gerade ein Standardgewinde. E & G fertigten, wie viele andere Firmen auch, eigene Gewindearten.

Im Anhang befindet sich eine Zeichnung des Schlüssels und des Filters mit einem neuen Standardgewinde (M6 x 1).

Die original 200 HK Düsen (50) sind aus Stahl und haben eine kleine Senke an ihrer Oberseite. Auch sie haben einen kleinen Filter (51) aus Stahlgaze eingeschoben. Da sie aus Stahl gefertigt sind, sind sie oft rostig und / oder erweitert.
Neue Petromax 250 HK – Düsen passen normalerweise, und ein Filter kann aus etwas Kupfer- oder Messinggaze hergestellt werden.

Diese Art Hängelampen verfügen normalerweise nicht über einen Reinigungsmechanismus mit Düsennadel um die Düse zu reinigen.

Also benötigt man eine Handreinigungsnadel.

Es ist wichtig, darauf zu achten, daß die Düse vor Inbetriebnahme der Lampe sauber ist.

Wenn die Lampe brennt, ist sie zu heiß um daran zu hantieren.

Mischrohr (95)

Die Mischrohre der Petromax 834 und 835 unterscheiden sich hauptsächlich in der Größe und in der Art, wie sie innen an der Lampe befestigt sind.

Beide haben eine Gemischregulierschraube (32), d.h. eine Art „Paddel“ das an der Schraube 32 befestigt ist. Die Einstellung dieses Paddels im Mischrohr sollte überprüft werden, bevor man an der Schraube dreht! Wenn das Paddel und seine Stellung im Mischrohr gut aussieht, sollte die Schraube bis zur ersten Inbetriebnahme in der gleichen Stellung gelassen werden. Diese Schraube bricht leicht ab oder wird durch den Versuch, sie zu lösen, beschädigt.

Das Anschlußstück für den Tonbrenner (34)² einer Petromax 834 gibt es in einer „alten“ und einer „neuen“ Ausführung.

Die „alte Ausführung“ kann nur mit den entsprechenden Tonbrennern alter Bauart benutzt werden. Das „neue“ Anschlußstück kann auch mit modernen Tonbrennern der Petromax 250 HK verwendet werden.

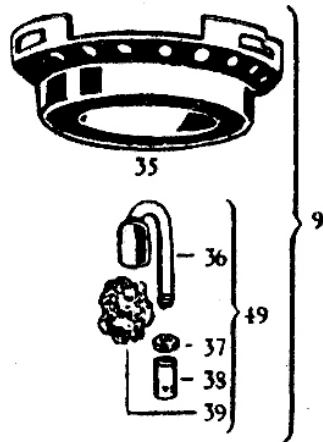
Das stählerne Anschlußstück kann jedoch bei beiden Versionen der 834 vom Mischrohr abgeschraubt werden.

Das Petromax Modell 835 kann mit modernen 500 HK Tonbrennern ausgerüstet werden. Das Anschlußstück sitzt fest am Mischrohr und kann nicht abgenommen werden.

Da alte Lampen ohne Glas oftmals auf dem Boden AUF diesen Teilen abgestellt worden sind, ist es wichtig, ihren Zustand genau zu überprüfen.

² Heißt im Original: „Gaskammer“. Dieses Wort ist aber anderweitig besetzt. Auch ist hier keine wirkliche Kammer vorhanden, sondern nur die Möglichkeit hergestellt, den Tonbrenner zu befestigen.

Vorwärmung



Das Anwärmen der Lampe wird mittels einer weiß emaillierten ringförmigen Anheizschale (35) bewerkstelligt. Diese Rinne ist am Gußboden mit drei Bajonettverschlüssen befestigt.

Die Anheizschale kann mit Spiritus gefüllt werden, indem man die kleine Tür der Lampe öffnet und Spiritus durch eine kleine Öffnung einfließen läßt.

Der Zünder (49) ist an der Anheizschale befestigt. Dieses kleine Bauteil saugt sich mit Spiritus voll und brennt mit einer kleinen Flamme am unteren Ende (Zündflammen - Kerze 38). Diese Flamme zündet die Petroleumdämpfe und somit den Glühstrumpf.



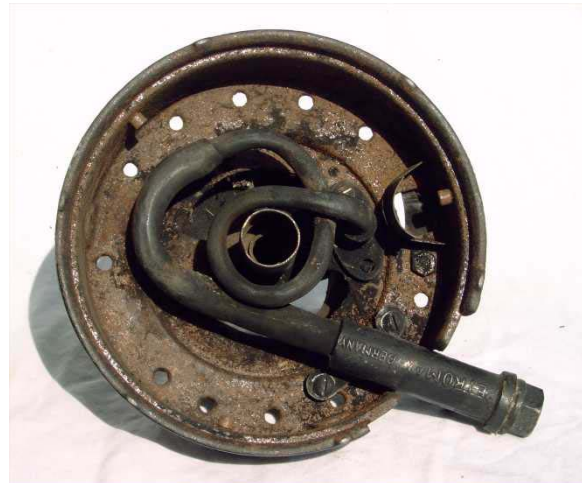
Gußboden und Gehäuse

Der Vergaser ist am Gußboden befestigt.

Das Gehäuse ist das emaillierte Äußere der Lampe.

Der Tank ist am Gehäuse befestigt, das wiederum mit vier kleinen Schrauben (WW 5/32“ – 32 G - Gewinde) den Gußboden trägt.

Da das ganze Gewicht der Lampe somit durch das Gehäuse getragen wird, ist es wichtig, diese 4 Schrauben sorgfältig zu überprüfen.



Das Bild zeigt einen unrestaurierten Gußboden mit kleinem Kamin und Vergaser. Bei der Draufsicht (linkes Bild) ist im Vordergrund eine der kleinen Schrauben zu erkennen, wie auch die Einfüllöffnung für die Anheizschale.

Im rechten Bild sind – von unten gesehen – die drei Stifte des Bajonettverschlusses für die Anheizschale zu sehen.

Typenschilder

Verschiedene Messingschilder.

Photo: Neil McRae



Zubehör



Ich hatte die Gelegenheit, Zeichnungen von den Originalwerkzeugen und Ersatzteilen anzufertigen, die bei der Auslieferung dieser Lampen dabei waren.

Diese Zeichnungen sind im Anhang zu finden, so daß jeder die Teile selbst herstellen kann, wenn erforderlich.

Die Teileliste auf der folgenden Seite ist aus der Anleitung einer Petromax 834 / 835 entnommen, zeigt aber eine Hängelampe 836.

© Wim van der Velden – oktober 2004 - Original
© Erik Leger – oktober 2004 – German Version 1
© Worldwide copyright 2004