

## 9.1 Reparatur Kraftstoff-Pumpe

Werkstatthandbuch 170V D S 1952 Seite 55f

### Sonderwerkzeuge

Bolzen zum Lappen der Dichtfläche

Prüfmanometer für Unter- und Überdruck

### Querschnitt und Positionierung der Einzelteile

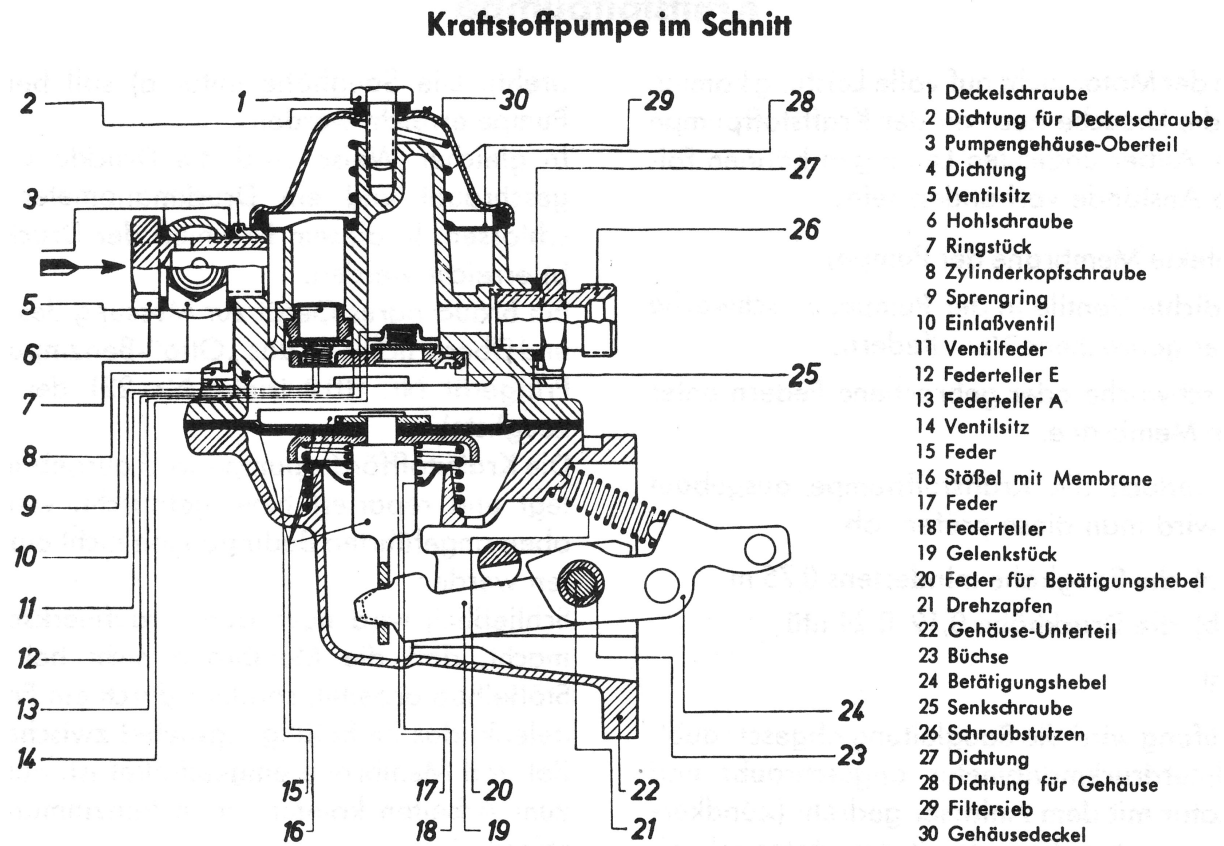


Bild M 35 S/00

### Prüfung der ausgebaute Kraftstoff-Pumpe

**Das innere der Kraftstoff-Pumpe muss wenig Brennstoff oder dünnes Nähmaschinenöl enthalten, damit die Ventile dicht sind.**

Bewegt man den Handhebel soll ein schnarrendes Geräusch hörbar sein.

Als 2. wird der Ausgang (AUS) mit dem Finger verschlossen, es soll sich ein kleiner Druck aufbauen.

Als 3. Wird die Ansaugseite verschlossen, es soll ein kleiner Unterdruck spürbar sein.

Sind diese Kriterien erfüllt sollte die Kraftstoffpumpe in Ordnung sein.

Nach Möglichkeit wird aber zusätzlich die Prüfung mit einem Prüfmanometer nach den Prüfdaten im WHB 1951 durchgeführt.

Ist die Prüfung negativ verlaufen wird die Kraftstoff-Pumpe zerlegt und revidiert.

Dazu braucht man einen Reparatursatz der von verschiedenen Lieferanten bezogen werden kann.

## 9.1 Reparatur Kraftstoff-Pumpe

Den kompletten Satz liefert Panzer-Müller, da sind auch die Antriebsteile, das Gelenkstück und Betätigungshebel (Wippe) enthalten, von der alten Pumpe braucht man nur die beiden Gehäuseteile, den Deckel, den Handhebel mit Feder und Sprengring und die verschiedenen Verschraubungen und Verschlusschrauben. Zwingend wird bei jeder Revision die Membrane ersetzt, sie wird mechanisch und chemisch stark beansprucht, verliert ihre Geschmeidigkeit und wird rissig. Die übrigen Teile können je nach Zustand auch überarbeitet und wieder verwendet werden.

### **Zerlegen der Kraftstoff-Pumpe:**

Es werden alle Teile abgeschraubt bis die Membrane zugänglich ist. Durch niederdrücken und leichtes Drehen wird die Membrane vom Gelenkstück und Betätigungshebel (Wippe) ausgehängt, auf die beiden unter der Membran montierten Federn und die Feder-Abstützscheibe ist zu achten.

Für die Demontage des Gelenkstücks wird der beidseitig verstemmte Lagerbolzen ausgepresst.

Der Handhebel wird nach der Demontage des Sprengringes herausgezogen, und mit der Feder demontiert.

Als letztes werden die beiden Plattenventile im Oberteil demontiert, hier ist sorgfältiges Arbeiten wichtig, die einzelnen Teile, und vor allem die beiden Federchen unter den Ventilplättchen sind sorgfältig zu behandeln, diese werden für eine spätere Revision auf die Seite gelegt.

Die Senkschrauben M3.5 x 8 und die Zahnscheiben zur Sicherung werden ebenfalls zur Seite gelegt.

### **Aufarbeiten der verschiedenen weiter zu verwendenden Teile:**

Als erstes werden die 3 Dichtflächen der beiden Gehäuseteile auf einer ebenen Fläche mit aufgelegtem Schleifpapier abgezogen bis sich ein gleichmässiges Tragbild zeigt.

### **Kontrolle Gehäuseunterteil**

Die 6 M6 Gewinde werden kontrolliert.

### **Kontrolle Gehäuseoberteil**

Die Gewinde von Zu- (EIN) und der beiden Ableitungen (AUS), der Entwässerungverschraubung und der kleinen Verschlusschraube werden kontrolliert.

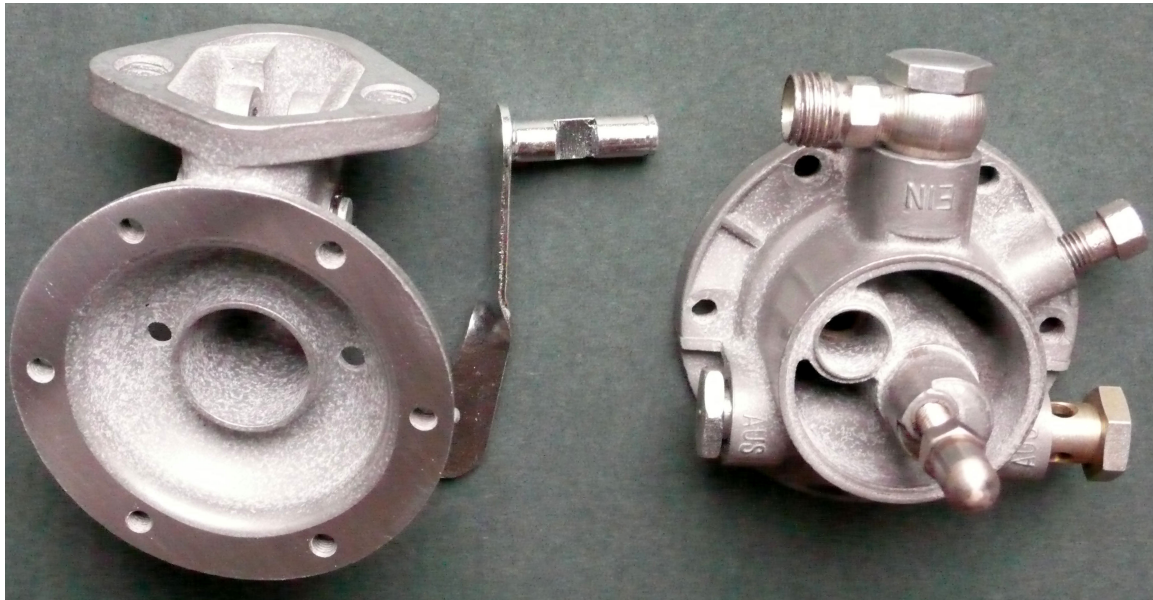
Kritischer ist meist das M6 Gewinde für die Befestigung des Deckels, dieses bedarf oft der Überarbeitung.

Ist dieses Gewinde durch vieles Nachziehen fast ausgerissen, kann die Ringdichtung nicht mehr genügend gepresst werden und es wird falsche Luft angezogen, Abhilfe bringt folgende Verbesserung:

Am Benzinpumpen-Oberteil wird das Gewindeloch mit einem Bohrer D 4,2mm (Kernlochdurchmesser M6) durchgebohrt und das Gewinde durchgehend nachgeschnitten. Ein Gewindebolzen (ev. Inox) wird mit Loctite eingeklebt und zum Festziehen des Deckels eine hohe Hutmutter gedreht um zu vermeiden, dass durch das Gewinde falsche Luft angesogen werden kann.

## 9.1 Reparatur Kraftstoff-Pumpe

Nach gründlicher Reinigung wird der Sitz des Einlass-Ventilplättchens im Gehäuseoberteil kontrolliert, es existieren 2 verschiedene Oberteile, bei den besseren ist der Ventilsitz ein fest eingegossenes Messingröhrchen. Dieser Ventilsitz ist ev. durch läppen mit einem selbst gedrehten Bolzen und wenig feinsten Schleifpaste oder etwas Nähmaschinenöl und Staub nachzuarbeiten bis sich ein gleichmässiges Tragbild zeigt.



Aufgearbeitete Teile

Gehäuseunterteil:

Beide Dichtflächen abgezogen.

Gut zu erkennen die beiden Entlüftungsbohrungen.

Handhebel:

Aufgeschweisst und verputzt und blau verzinkt.

Gehäuseoberteil:

Mit eingesetztem Stehbolzen und hoher Hutmutter.

### Ventilplättchen

Auch die beiden Ventilplättchen können weiterverwendet werden, oft ist die Ventilfläche eingeschlagen, die Plättchen werden umgekehrt eingebaut oder die Dichtfläche wird auf feinstem Poliertuch egalisiert.

### Handhebel

Meist ist die Achse des Handhebels am Druckpunkt zum Gelenkstück (Wippe) verschlissen.

Mit der Schutzgas-Schweissanlage wird ein Punkt aufgetragen und sauber verputzt, damit der Hebel seine Funktion wieder optimal erfüllen kann.

Sitzt der Hebel nicht fest auf der Achse, verstemmen oder besser hartlöten.

## 9.1 Reparatur Kraftstoff-Pumpe

### Gehäusedeckel aus Zinkspritzguss oder Stahlblech

Ein weiterer Schwachpunkt sind die Gehäusedeckel aus Zinkspritzguss, diese sind oft verzogen sind,

Der verzogene Deckel wird unter der Dornpresse gerichtet, eine Überarbeitung lohnt sich aber eher bei den Stahldeckeln.



Dem Stahlblech-Gehäusedeckel wird zur Verstärkung innen eine Unterlagscheibe D 6 mm hart eingelötet wird. Anschliessend ist es vorteilhaft die Dichtfläche für die neue Hutmutter auf der Drehbank zu egalisiert.

Kontrolle: Der Gehäusedeckel wird ohne Dichtung auf das Gehäuse aufgeschraubt, er soll dabei auf der Randbördelung der Dichtfläche aufliegen, damit ist nach dem Einlegen der Dichtung eine genügende Pressung gewährleistet.

### Zusammenbau der Kraftstoff-Pumpe

In umgekehrter Reihenfolge, wie Demontage.

Für die Montage des Gehäuseoberteils und damit festklemmen der Membrane die 6 Schrauben mit Sicherungsringen ohne Kraft einschrauben, Handhebel bewegen und bei Mittelstellung festhalten und die 6 Schrauben über Kreuz festziehen.



Aufgearbeitete Kraftstoff-Pumpe mit Stehbolzen und hoher Nutmutter.

Rechts Kraftstofffilter, dieser wird am Vergaser montiert und gestattet die Kontrolle von Kraftstoff-Durchfluss und Blasenbildung im System.

# 9.1 Reparatur Kraftstoff-Pumpe

## Belüftung der Kraftstoff-Pumpe

Auch die Kraftstoffpumpe atmet, das heisst das Luftvolumen unter der Membrane verändert sich bei jedem Hub.

Ältere Kraftstoffpumpen haben im Gehäuse-Unterteil ein bis 2 Löcher für den Luftaustausch.

Später wurde im Isolierflansch ein Entlastungskanal eingefräst der mit einem Abdeckblech gegen das Eindringen von Schmutz und Wasser geschützt ist.

Es gibt auch Kraftstoffpumpen z.B. beim 190SL die sind aus diesem Grund mit zusätzlichen EntlüftungsfILTER, ähnlich dem Entlüfter auf der 170er Hinterachse ausgerüstet.

## Montage der Kraftstoffpumpe am Motor

Beim Motor M136 muss kontrolliert werden ob der Stössel im Steuergehäusedeckel eingebaut ist.

ETL 170S A 1949 S26

Bei den ersten Fahrzeugen ab 1949 wurden Kraftstoff-Pumpen mit Belüftungslöchern um Unterteil montiert, der Isolierflansch hat keinen Belüftungskanal und es braucht auch kein Abdeckblech.

ETL 170S C 1953, 170 S-V A 1953

Bei späteren Fahrzeugen wird ein Isolierflansch mit Belüftungskanal und dem dadurch notwendigen Abdeckblech vorgesehen.

Die Montage kann aber nicht in der Reihenfolge der Abbildungen in den beiden ETL erfolgen.

Richtige Reihenfolge:

1. Dichtung Flansch Steuergehäusedeckel
2. Isolierflansch mit Kanal gegen Kraftstoff-Pumpe, beide Dichtflächen sind mit Schleiftuch auf der Richtplatte sauber abgezogen.
3. Dichtung
4. Abdeckblech mit Abbug gegen den Steuergehäusedeckel,  
Kontrolle: Ist der Abbug der Rundung am Steuergehäusedeckel sauber angepasst.
5. Dichtung
6. Kraftstoff-Pumpe

Gehäuse-Entlüftung siehe Bericht 9.1 Kraftstoffpumpe Entlüftung