



www.solexoldtimer.de

VeloSolex - PROBLEME MIT DER BENZINVERSORGUNG (c)Stefan Gerlach, Berlin

Die meisten Probleme bei Nichtlaufen der Solex liegen an der Benzinzufuhr. Die Solex hat eine **Benzinpumpe**, die vorn auf dem Motor mit 4 Schrauben befestigt ist. Zu ihr kommt eine Leitung vom Tank und die andere Leitung geht zum Vergaser.

VeloSoleX Benzinpumpe Funktion:

Die Pumpe arbeitet aufgrund von Druckunterschieden im Kurbelwellengehäuse. Diese Druckunterschiede entstehen durch die auf und ab Bewegungen des Kolbens im Zylinder.

Der Luftdruck wird mittels eines gebohrten Verbindungskanals vom Kurbelgehäuse zur Pumpe geführt. Hinter der Pumpe sitzt die Membrane, am Kurbelwellengehäuse ist der Membransitz (Kunststoff) angebracht.

Das Pumpengehäuse und der Membransitz sind auf den sich gegenüberliegenden Seiten hohl, so dass die Membrane sich in diesem Hohlraum frei bewegen (flattern) kann. Durch diese Bewegung verändert sich das Volumen in der Pumpe, so dass diese einen Sog entwickelt (Benzin wird angesaugt).

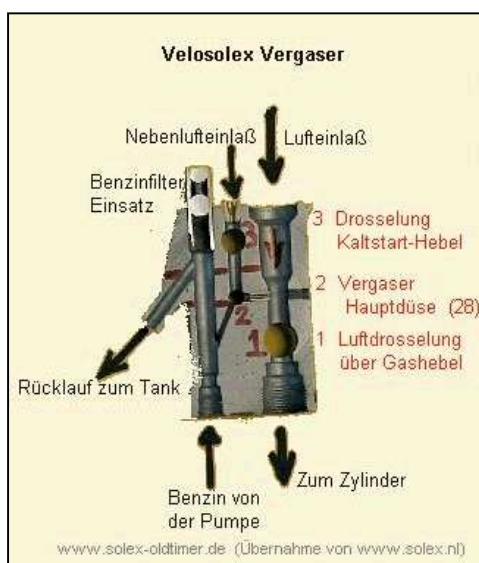
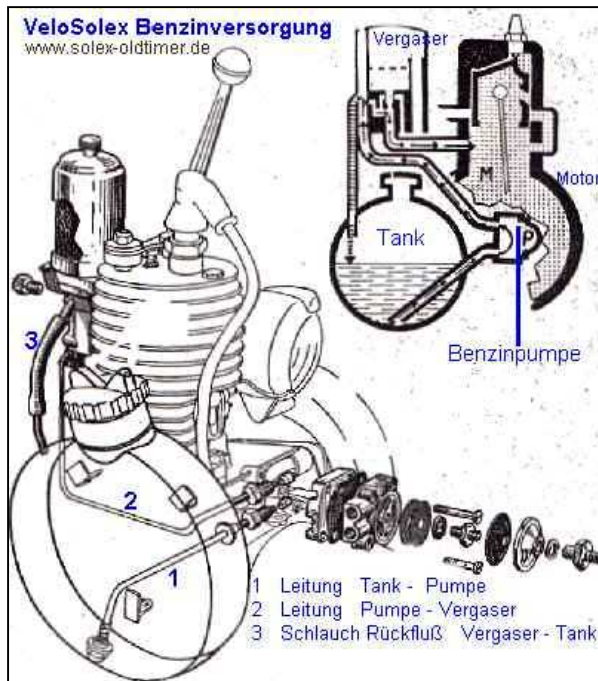
In der Pumpe arbeiten zwei Kugeln, eine im Zulauf, eine im Rücklauf. Pro Umdrehung der Kurbelwelle entstehen zwei Phasen, je eine Ansaugphase und Druckphase. Während der Ansaugphase muß die obere Kugel abdichten, es wird dann nur Kraftstoff aus dem Tank angesaugt und nicht zurück vom Vergaser. In der Druckphase schließt die untere Kugel und die obere öffnet, so dass der Kraftstoff in den Vergaser gedrückt wird und nicht zurück in den Tank.

Normalerweise fördert die Pumpe mehr Kraftstoff in den Vergaser als benötigt wird. dieser " überflüssige " Kraftstoff fließt über den Vergaserüberlauf zurück in den Tank. Dazu dient der kurze Kunststoffschlauch mit ca. 10 mm Durchmesser.

Der Vergaser hat also kein eigenes Reservoir (Schwimmerkammer) !

Ihm wird durch die Pumpe ständig Benzin angeboten. Das nicht benötigte Benzin fließt über den Vergaserüberlauf zurück in den Tank.

Benzinversorgung - Details



Die Sache mit den Kugeln:

Als Ventile zum wechselseitigen Verschluss von Ein- und Auslass befinden sich 2 Kugeln in der Benzinpumpe. Es handelt sich bei den heutigen Pumpen um kleine Metallkugeln mit einem Durchmesser von ca. 2,4 mm.

Die obere Kugel sitzt unter einer Schraube (siehe Bild) und fällt heraus, wenn man die Schraube unvorsichtig entfernt bzw. die Pumpe auf den Kopf stellt. Die untere Kugel ist von der Innenseite der Pumpe (Membranseite) aus zu sehen und kann nicht herausfallen. Beide Kugeln müssen gut beweglich sein, um ihre Ventilfunktion zu erfüllen.



Bei ausgebauter Pumpe lässt sich die einwandfreie Funktion der Kugeln gut testen:

Beim Saugen am **Eingang** dichtet die untere Kugel ab. Beim Pusten (Druck) in den Eingang ist voller Durchlass.

Beim Pusten (Druck) in den **Ausgang** dichtet die obere Kugel ab. Beim Saugen am Ausgang ist voller Durchlass.

Wenn die obere Kugel fehlt (verloren), kann die Funktion natürlich nicht wie oben beschrieben sein. Die Kugel lässt sich aber ersetzen durch eine Metallkugel ca. 2,4 mm Durchmesser (aus kleinem Kugellager) oder zur Not durch eine Glaskugel aus einer Tintenpatrone.

Fehlerquellen

Die Membrane ist undicht

Die Membrane ist alt und spröde

Die Membrane klebt an Platte oder Gehäuse

Die Membrane und der Kraftstoff

vertragen sich nicht: Die Membrane löst sich auf

Die Pumpe fördert nicht:

- Rohrverschraubungen undicht

- Filter im Tank verschmutzt,

- Leitungen gequetscht oder durch Ölschlamm zugesetzt
(oder bei Pumpe alter Bauart Filtersieb verstopft)

... weitere Fehlerquellen:

Pumpe baut keinen Druck auf:

- Membranplattensitz oder Pumpe undicht.
- Verklebte Kugeln
- Oder obere Kugel fehlt (siehe auch oben "Die Sache mit den Kugeln")

Pumpe fördert zuwenig:

Membrane oder Membransitz verformt

Wartung/Reparatur:

1. Pumpe ausbauen und reinigen. In Waschbenzin einweichen und alle Gänge gut spülen.

Die beiden Kugeln in der Pumpe müssen sich hörbar hin- und her bewegen.

Teilweise kann man es auch sehen. Verklebte Kugeln mit Waschbenzin und einem kleinen Pinsel bearbeiten, damit sich die Verklebung löst. Achtung: Die obere Kugel geht leicht verloren ! Falls nötig, Pumpe komplett ersetzen (empfohlen) !

2. Gummi-Membrane in der Benzinpumpe unbedingt erneuern !
(Nur sehr KURZFRISTIG zum Ausprobieren kann ein Stück Fahrradschlauch od. ähnlich verwendet werden)

3. Membransitz (hartes Kunststoffteil) darf nicht verzogen sein und muß richtig herum eingebaut sein.

Ggf. ersetzen ! **Einbaureihenfolge:** Membransitz

(die nicht-hohle (also flache) Seite zum Motorblock hin) - Gummimembrane - Benzinpumpe

4. Tank-Ausgang Benzinleitung frei ?
(Filter im Tank sauber ? - ggf. ersetzen)

5. Lüftungsloch im Tankdeckel frei ?

6. Benzinfilter im Vergaser säubern / ersetzen

7. Vergaserdüsen und -Gänge säubern

Oft liegt es an Verharzungen und Ablagerungen im Tank. Diese lösen sich immer wieder (z.B. bei starken Erschütterungen) und verstopfen dann den Benzinfilter im Tank bzw. die Benzinleitung zum Vergaser.

Abhilfe: Den Tank ausbauen. Leeren. Benzinfilter entfernen. Mit heißem Wasser und Waschmittel halb füllen und eine Hand voll Muttern (M 8) oder Kieselsteine dazugeben.

Kräftig schütteln und Wasser ab und zu wechseln, bis alle Ablagerungen verschwunden sind.

Bei sehr starken Ablagerungen Petroleum einfüllen und länger einwirken lassen.
Dann mit Muttern oder Kieselsteinen wie oben bearbeiten.
Mit Taschenlampe Tankinneres kontrollieren und ggf. wiederholen.

Sehr oft (meist) liegt es auch an den beiden dünnen Benzinleitungen vom Tank zur Pumpe und von der Pumpe zum Vergaser. Diese setzen sich leicht zu. Abhilfe wie folgt:

1. Beide Leitungen ausbauen.

2. Eine Stahlseele (Bowdenzug Gangschaltung vom Fahrrad) muss sich völlig durchschieben lassen. Gut spülen mit Benzin und Spritze. Nur Luftdurchlass genügt nicht.

3. Tausche ausserdem UNBEDINGT den Rücklaufschlauch zwischen Vergaser und Tank gegen einen **durchsichtigen** Plastikschauch aus.

Wenn der Motor gedreht wird, läuft muß reichlich Benzin in den Tank zurückfließen. Kommt nur ab und zu etwas blasiges Benzin oder nur ein Rinnsal, reicht die Benzinzufuhr nicht aus.

4. Tank nie randvoll füllen wegen des Rücklaufs.
Der Tankdeckel muß ein kleines Lüftungsloch haben !

5. Welches Benzin tanken ?

Normalbenzin bleifrei.

Mischung 1:50 (ältere Modelle vor 2200, also vor Bj. 1961, besser 1:25)

CASTROL TTS ÖL (synthetisches 2-TakterÖL) benutzen ! Dadurch entsteht viel weniger Gestank und Qualm und vor allem

setzen sich die Leitungen und Filter nicht mehr so mit Ölschlamm zu !.

Bei 1:50 kommen auf 5 l Benzin 0,1 l (bzw. 100 ml) Öl.

Wer nicht so viel Zeit und Geschick hat, sollte einfach alle Teile austauschen, die in der folgenden Aufstellung enthalten sind:

Circa-Preise der Ersatzteile in EUR:

Pumpe komplett 19,--

Membrane 2,50

Membransitz 2,50

Benzinleitung (incl. Verschraubungen) Stück 5,-- (2 Stück benötigt !)

Kraftstoff-Filter im Tank 1,80

Kraftstoff-Filter im Vergaser 1,80

Spezielle Infotexte sind zusätzlich verfügbar zu folgenden Themen und können bei Interesse angefordert werden:

"Solex - Allgemeine Infos auch über ABE, Führerschein und Helmpflicht"

"Solex - Probleme mit der Zündung und einfache Zündzeitpunkt-Einstellung"

"Solex - Werkstätten-Liste (D)"

Viele Grüße aus Berlin !

VeloSolex-benzin (PDF) 2006

<mailto:velosolex@gmx.de>