

Die Schwimmerkammer des CX-Vergasers besitzt zwei Belüftungen:

1. Rohr mit Überlauföffnung (grüner Pfeil).
2. Belüftung am Vergasergehäuse (roter Pfeil).



Das Rohr mit der Überlauföffnung (grüner Pfeil) ist nach unten mit einem Schlauch verlängert, der hinter der Achse des Hauptständers endet. Die außen an der Seite des Schwimmerkammergehäuses angebrachte Ablassschraube öffnet zusätzlich eine Bohrung am Grund des Gehäuses, die in dieses Rohr mündet, sodass der Kraftstoff abgelassen werden kann. Der Schlauch erfüllt also zugleich die Aufgabe des Überlaufs und des Ablassens des Kraftstoffs, als auch der Belüftung der Kammer.

Das Vergasergehäuse besitzt im oberen Teil der Schwimmerkammer zusätzlich noch eine Belüftung, die mit einem kurzen Rohrstück nach außen geführt ist und jeweils zum gegenüber liegenden Vergaser weist (roter Pfeil).

Eine Belüftung der Schwimmerkammer ist notwendig, damit sich der Kraftstoffpegel ungestört einstellen kann und die Funktionen der verschiedenen Düsen durch einen definierten Unterschied zwischen Innen- und Umgebungsluftdruck sichergestellt sind.

Meine Theorie zum Startproblem nach längerer Standzeit stützt sich auf die nicht notwendige Doppelbelüftung der Schwimmerkammer:

Die leicht flüchtigen Bestandteile des Kraftstoffs entweichen an der Oberfläche des Kraftstoffspiegels so lange, bis sich der Dampfdruck des flüssigen Kraftstoffs dem Dampfdruck des gasförmigen Kraftstoffs an dieser Trennschicht angeglichen hat. Wenn das Gleichgewicht hergestellt ist, hört dieser Verdampfungsprozess auf.

Die Kraftstoffdämpfe sind schwerer als Luft. Sie fallen im Ablaufschlauch nach unten. Das abfließen dieses Dampfes erzeugt in der Schwimmerkammer einen minimalen Unterdruck. Durch die obere Belüftung wird dieser Unterdruck ausgeglichen, sodass weitere Dämpfe nach unten abfließen können. Es entsteht also eine Luftströmung von der oberen Entlüftung durch die Überlaufbohrung und weiter durch den Ablaufschlauch ins Freie.

Das Zuführen von Frischluft erniedrigt den Dampfdruck oberhalb des Kraftstoffspiegels und stört das Gleichgewicht, was zur Folge hat, dass weitere leicht flüchtige Bestandteile aus dem flüssigen Kraftstoff verdampfen. Der Prozess des Abfließens des Dampfes durch den Ablaufschlauch und das erneute Verdampfen hält so lange an, bis nur mehr schwer flüchtige Kraftstoffkomponenten vorhanden sind.

Die Zündfähigkeit eines Kraftstoff-Luft-Gemisches ist aber direkt an die leicht flüchtigen Anteile des Kraftstoffs gebunden. Sind diese entfernt worden, lässt sich das Gemisch mit dem Funken an der Zündkerze nicht mehr entflammen, obwohl der verbleibende Rest noch brennfähig wäre. Als Folge davon springt der Motor, vor allem im kalten Zustand, nicht mehr an.

Das Verdampfen kann verhindert werden, wenn der Gleichgewichtszustand des Dampfdrucks an der Flüssigkeitsoberfläche erhalten werden kann. Dies ist möglich durch Abdichten der zusätzlichen Frischluftzufuhr in Form der oberen Belüftung, sodass der Zirkulationsprozess nicht stattfinden kann. Zu diesem Zweck werden die oberen Belüftungen der beiden Vergaser mit einem Stopfen aus PU-Material verschlossen. Der gelbe Pfeil im linken Bild zeigt auf den Stopfen des linken Vergasers einer CX500C. Das rechte Bild zeigt die beiden Stopfen auf den beiden Vergasern einer CX500E.



Die notwendige Belüftung der Schwimmerkammer ist trotz der Stilllegung der oberen Belüftung über die Überlaufbohrung und den Ablaufschlauch konstruktiv sichergestellt. Es muss aber nach dem Einbau der Stopfen überprüft werden, ob diese Belüftung auch durchgängig ist. Dazu kann man einen Schlauch an Stelle des Ablaufschlauches anbringen und leicht mit dem Mund ansaugen. Es darf kein Widerstand spürbar sein und im Vergaser muss ein Gurgeln der Luft durch die Hauptdüsen hörbar sein. Der Ablaufschlauch selbst sollte zur Kontrolle der Durchgängigkeit durchgeblasen werden.

Die Startschwierigkeiten nach längerer Stanzeit sind mir seit 1978 bekannt. Damals hatte ich zwar beruflich direkt damit zu tun aber keine Zeit, mich dieses Problems anzunehmen. Heute ist es für mich ein Hobby und hat deshalb einen anderen Stellenwert. Die CX soll ein Motorrad für den Normalverbraucher werden, der den Benzinhahn aufdreht, startet und fährt.

Der Beweis für meine Theorie kann nur durch Versuche in der Praxis erbracht werden. Deshalb dürfen für die Versuchsfahrten keine Tricks wie „am Ende der Fahrt Benzinhahn vorzeitig schließen“ oder „Schwimmerkammer vor dem Start ablassen“ verwendet werden.

Die Hülsen sind einzeln bei FESTO nicht erhältlich. Wer zwei möchte, kann diese zum Preis von z. Zt. 0,70 €/Stck. bei mir erhalten.

Jörg Wernsmann - Münsterdamm 16 a - 48477 Hörstel - info@cx500-online.de

Dank gilt dem Erfinder:

Reinhard Mühlbauer
Dietersdorfer Str. 9
92545 Niedermurach
eMail: REM-Messtechnik@t-online.de

Viele Dank für's mitmachen !

Die ersten Rückmeldungen waren sehr positiv!

Material:

Die Verschlusskappen sind von Firma FESTO, Teile-Nr. 6213 Typ CV-PK-3-B und sind in jedem Pneumatik-Geschäft für ca. 1 Euro zu haben.