

## Arbeitsrichtlinie AR01-19

### Allgemein

Es kam in einzelnen Fällen zu Einschränkungen der Bedienbarkeit des Hauptfahrventils des FB 6 Brenners älterer Baujahre. Untersuchungen ergaben, dass Verschmutzungen in Verbindung mit Undichtigkeiten zu einem Druckpolster im Ventil führten, welche die Bedienbarkeit stark einschränkten.

Hintergrund: AD zur Änderung des FB 6 Fahrventils mit Teflon-Abdichtung

Betroffen: Fahrventile aller FB 6 Brenner und FB 7 Brenner mit gleichem Ventilaufbau.

Erkennung: Betroffene FB 7-Fahrventile besitzen am Umfang des Fahrventiloberteils einen Gewindestift mit Innensechskant. Dieser liegt in einer Ebene mit der Griffleistenachse. Brenner mit seitlich positioniertem Gewindestift sind nicht betroffen.

Maßnahmen: Austausch der Fahrventiloberteile und Ventilspindeleinheiten.

Werkzeuge: Inbusschlüssel mit T-Griff SW4, Inbusschlüssel SW2,5; eventuell Flachfeile hieb 3; Messschieber 150 mm 20er Nonius, Ankörner

Material: Silikonentferner, Bremsenreiniger, Loctite 243, Schmiermittel Teccem, Fluoronox Paste KL, technische Vaseline farblos, Silikonfett, fussselfreies Reinigungstuch

Markierung: Körnerpunkt außen am Umfang ober- oder unterhalb der Stiftschraube des Fahrventiloberteils

### Durchzuführende Arbeiten

Bei allen Arbeiten mit Löse- und Reinigungsmitteln, den genannten Fetten oder spanabhebenden Werkzeugen müssen Arbeitsschutzmaßnahmen getroffen werden. Diese sind im Abschnitt Sicherheitshinweise zu finden.

#### Demontage:

Das Griffstück des Brenners muss von den Fahrventiloberteilen abgeschraubt werden. Dafür werden die beiden Schrauben M5 der Brenneinheiten herausgedreht (Inbusschlüssel SW4). Bei älteren Brennern mit Baujahr vor 2005 können diese auch noch Schrauben mit M4 Zylinderkopfschrauben befestigt sein. Im Zuge dieses Umbaus werden die M4 durch M5 Zylinderkopfschrauben ersetzt. Die Austausch-Ventiloberteile sind mit den nötigen M5 Gewindebohrungen ausgestattet. Die 4 Bohrungen des Griffstückes mit Ø4,5 mm müssen in diesem Zuge auf Ø5,5 mm aufgebohrt werden. Die Abstände der Gewindebohrungsmitte im Ventiloberteil haben sich nicht verändert. Der Gewindebolzen (Bild 1; 3) muss aus dem Fahrventilhebel herausgeschraubt werden (Inbusschlüssel SW2,5; Bild 1; 7). Die Verbindung des Fahrventilhebels (Bild 1; 1) zur Ventilspindel (Bild 1; 2) wird dadurch aufgelöst und der Fahrventilhebel kann abgenommen werden. Die Edelstahl-Gleitscheibe (Bild 1; 4) wird vom Ventiloberteil abgehoben. Das Fahrventiloberteil (Bild 1; 6) ist mit 4 Schrauben (Bild 1; 5) am Ventilblock (Bild 1; 8) befestigt. Die Schrauben müssen herausgedreht werden (Inbusschlüssel SW4).

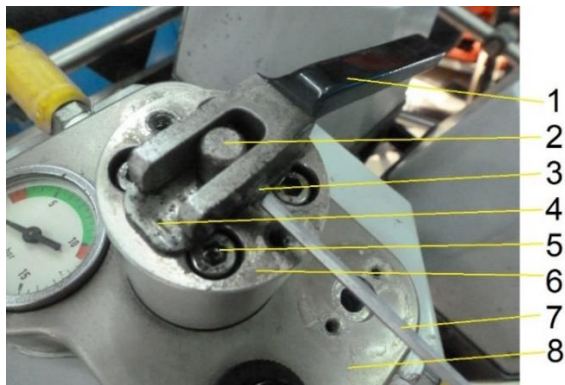


Bild 1: Sicht auf Hauptfahrventil

Das Fahrventiloberteil mit Fahrventilspindel kann vom Block entfernt werden. Die Fahrventilspindeleinheit (Bild 2) muss aus dem Fahrventiloberteil herausgezogen werden. Dies kann aufgrund der leicht gefetteten Spielpassungen etwas kraftaufwändig sein.

#### Reinigung:

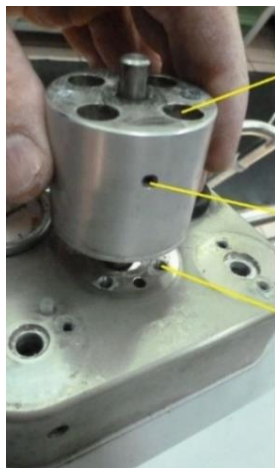
Alle demontierten Teile des Ventils sowie die freiliegenden Bohrungen der Ventilblöcke werden mit **Silikonentferner**, danach mit rückstandsfreiem Bremsenreiniger und fusselfreien Lappen von altem Fett und Verunreinigungen befreit. Wichtig ist, dass alle Gewinde und Dichtflächen vor der Montage schmutz- und fettfrei sind. Die gereinigten Teile werden mit Druckluft abgeblasen und mit sauberen Reinigungstüchern nochmals abgewischt. Die demontierten und unmodifizierten Fahrventiloberteile und Ventilspindeleinheiten müssen unmittelbar zu Theo Schroeder fire balloons zurückgesendet werden.

#### Montage:

Die Radialnut der Ventilspindel wird mit dem Spezienschmierstoff **Teccem, Fluoronox Paste KL** großzügig eingefettet und der O-Ring in die Nut eingesetzt. Überstehendes Fett wird auf dem O-Ring verteilt. Die beiden Nuten sowie der Schaft zum freien Ende der Ventilspindelverlängerung werden mit Vaseline oder Silikonfett leicht eingefettet. Die beiden entsprechenden O-Ringe werden in die Nuten eingesetzt und leicht gefettet. Die Bohrung des Fahrventiloberteils wird im Eingangsbereich rundum leicht mit Vaseline oder Silikonfett eingefettet, um das Einstecken der Ventilspindeleinheit zu erleichtern. Die Ventilspindeleinheit wird mit der Ventilspindelverlängerung voran in die Bohrung des Fahrventiloberteils bis zum Anschlag eingeschoben. An der Unterseite des Fahrventiloberteils muss noch der entsprechende, leicht mit Vaseline oder Silikonfett benetzte O-Ring eingesetzt werden. Dieser dichtet das Fahrventiloberteil zum Armaturenblock hin ab. Die montierte Baugruppe wird vorsichtig mit der Spindel voran in die Bohrung des Armaturenblocks eingesteckt (Bild 2). Dabei ist darauf zu achten, dass der O-Ring der Spindel nicht beschädigt wird. Die Stiftschraube am Umfang des Fahrventiloberteils (Bild 2; 1) muss in einer Linie mit der Griffachse in Richtung des gegenüberliegenden Brenners liegen. Die 4 Bohrungen der Befestigungsschrauben des Fahrventiloberteils (Bild 2; 2) müssen mit den entsprechenden Gewindebohrungen des Armaturenblocks (Bild 2; 3) koaxial sein.

Defekte Kupferscheiben unter den Befestigungsschrauben müssen ersetzt werden. Im nächsten Schritt wird bei jedem Außengewinde auf den Anfang des Gewindes ein kleines Tröpfchen Loctite 243 appliziert. Die Befestigungsschrauben des Fahrventiloberteils werden in die Bohrungen eingelassen und kreuzweise, Schritt für Schritt eingeschraubt. Dabei muss darauf geachtet werden, dass der O-Ring des Oberteils ordnungsgemäß in der Nut sitzt. Das Anzugsdrehmoment beträgt ca. 1Nm. Die Gleitscheibe des Fahrventilhebels wird auf die Ventilspindelverlängerung aufgesteckt und am Randbereich, in dem der Fahrventilhebel abrollt, mit Vaseline eingeschmiert. Der Fahrventilhebel wird so auf die Fahrventilspindelverlängerung aufgesteckt, dass die Bohrungen der Bauteile koaxial sind (Bild 1). Der Gewindebolzen des Fahrventilhebels wird durch die beiden Teile gesteckt und so verschraubt, dass dieser auf keiner Seite des Fahrventilhebels übersteht. Hier ist kein Drehmoment anwendbar, das Loctite 243 sorgt für ausreichende Fixierung des Bolzens.

Die Flanken des Hebels werden leicht mit Vaseline gefettet. Zwischen Reibscheibe und Ventilhebel soll 0,2 mm (Toleranzfeld: +0,3mm) Spiel sein. Sollte das Spiel die Toleranz überschreiten ist ein neuer Hebel zu verwenden. Dieser Hebel muss an das



Ventil angepasst werden. Dazu muss die Berührungsfläche des Hebels zur Reibscheibe mit der o.a. Feile vorsichtig und parallel abgefeilt werden. Das Spiel ist während der Anpassung durch Montage des Griffes zu überprüfen. Der Fahrventilhebel und die Gleitscheibe müssen in Richtung des gegenüberliegenden Brenners ausgerichtet sein, sodass die Griffleiste über den Fahrventilhebel und die Gleitscheibe gesteckt werden kann. Die Griffleiste wird mit den Zylinderkopfschrauben befestigt (Drehmoment 1Nm).

Der Brenner muss nach Fertigstellung der Montage einer Brennerprobe unterzogen werden, um Funktion und Dichtigkeit des Ventils zu überprüfen.

Bild 2: Zusammenbau

### **Sicherheitshinweise**

Jeglicher Kontakt mit den angegebenen Reinigungs- und Lösemitteln ist zu vermeiden. Es muss geeignete persönliche Schutzausrüstung getragen werden (Schutzbrille oder Vollgesichtsschutz, chemikalienbeständige Schutzhandschuhe, Atemschutz gegen organische Dämpfe). Gegebenenfalls kann der Atemschutz durch eine Absaugung und der Augenschutz gegen eine Sichtscheibe ersetzt werden. Ist keine Absaugung vorhanden, muss in gut belüfteten Räumen gereinigt werden. Lösemittelbehälter dürfen nicht offen herumstehen. Die Gefahr auslaufender Lösemittel ist zu vermeiden. Es sind lösemittelbeständige Behälter zu verwenden. Diese müssen entsprechend gekennzeichnet sein.

Beim Auftragen von Schmierfetten sind Pinsel zu verwenden, wobei für jedes Fett ein eigener Pinsel verwendet werden muss. Ist kein Pinsel vorhanden muss eine Hautschutzcreme oder Einmalhandschuhe verwendet werden. Pinsel dürfen keine Borsten oder Haare verlieren.