

3. Heizgerät aus- und wieder einschalten. Nicht mehr als 2 mal. Zündet die Heizung dann noch nicht, Störung in einer Werkstatt beheben lassen.
- B) Das Heizgerät geht nach einer mehr oder weniger langen Brennphase wieder aus und startet nicht mehr. Ursache kann sein, dass Luft im System den Wasserkreislauf unterbricht und das Heizgerät wegen Überhitzung abschaltet. Abhilfe siehe unten.

### **Funktionsweise des Heizungskreislaufes nach Einschalten des Hauptschalters.**

#### **A. Brauchwassererwärmung mittels Heizgerät: Kugelhahn A offen, Kugelhahn B zu.**

Das vom Heizgerät erwärmte Wasser durchfließt den Boiler und den geöffneten Kugelhahn A und fließt zurück zum Heizgerät. Die Brennphase des Heizgerätes soll mind. 10 Minuten betragen. Stellt sich heraus, dass die Brennphase zu kurz ist, muss eine noch zu installierende elektrische Schaltung bewirken, dass eine Wiedereinschaltung erst dann erfolgt, wenn die Brauchwassertemperatur auf einen bestimmten Wert, z.B. 60°C, abgesunken ist. Der Temperaturfühler ist im Schema dargestellt, aber noch nicht in Funktion.

#### **B. Brauchwassererwärmung und Motorvorwärmung mittels Heizgerät: Kugelhahn A zu, Kugelhahn B offen.**

Den Heizungshebel des Fahrzeuges auf "WARM" (Maximalstellung) und das Gebläse auf "langsame Stufe" (geringer Stromverbrauch) einstellen. Das vom Heizgerät erwärmte Wasser durchfließt den Boiler, den geöffneten Kugelhahn B, die Cockpitheizung und den kleinen Wasserkreislauf des Fahrzeugmotors und fließt zurück zum Heizgerät.

#### **C. Brauchwassererwärmung mittels Abwärme des Fahrzeugmotors: Kugelhahn A zu, Kugelhahn B offen.**

Gleicher Wasserfluss wie Ziffer B, jedoch Heizgerät ausgeschaltet. Das vom Fahrzeugmotor erwärmte Wasser durchfließt in parallelem Strom den Cockpit-Heizer und den Boiler. Sollte sich erweisen, dass die Förderleistung der Motorwasserpumpe nicht ausreichend ist, kann eine Zusatzpumpe eingebaut werden. Dies ist vorbereitet.

#### **D. Motorvorwärmung ohne Brauchwassererwärmung.**

Wahrscheinlich ist es selten, dass die Eberspächer Heizung nur den Motor vorwärmen soll. Dies ist - falls gewünscht - möglich, erfordert aber den Einbau eines Dreiwegehahns (D im Schema x178.4)

### **Hinweise und Anregungen.**

Das Wassersystem ist nach außen abgeschlossen, die Wasserausdehnung bei Erwärmung wird von dem Ausdehnungsgefäß A aufgenommen. Gegen unzulässigen Überdruck schützen das Überdruckventil im Deckel des Ausdehnungsgefäßes B und das installierte Sicherheitsventil.

Kritisch ist die Entlüftung des Systems, weil das fahrzeugmotor-eigene Ausdehnungsgefäß B tiefer liegt als die Schaltgruppe mit den Motorventilen. Man kann hier kein Wasser ergänzen. Abhilfe ist möglich durch Höhersetzen dieses Ausdehnungsgefäßes B oder durch Einbau eines weiteren Ausdehnungsgefäßes C. Zunächst ist vorgesehen, von Zeit zu Zeit das ausgehängte Rohr mit Trichter auf den Kugelhahn C aufzusetzen und Wasser nach Erfahrung nachzufüllen.

Wenn das Heizgerät nach einer mehr oder weniger langen Brennphase wieder ausgeht und nicht mehr startet, kann es sein, dass sich im Heizgerät eine Luftblase gebildet hat, kein Wasser mehr zirkuliert und das Heizgerät wegen Überhitzung abschaltet. Abhilfe: Wasser auffüllen wie vorstehend beschrieben und das Heizgerät durch Öffnen der Schraube Ziffer 16 entlüften.

Das Ausdehnungsgefäß A hat einen Anschluss zum Füllen mit Luft. Empfohlen wird ein Vordruck von 0,3 bar. Als Korrosionsschutz sollte das Kühlmittel ganzjährig mindestens 10% Gefrierschutz enthalten.

Bei Elektroschweißarbeiten am Fahrzeug ist zum Schutz des Steuergerätes der Pluspol von der Batterie abzuklemmen und an Masse zu legen.

Beim Tanken muß die Heizung stets ausgeschaltet sein.

In Garagen darf die Heizung nicht betrieben werden.

Schalten Sie die Heizung auch außerhalb der Heizperiode etwa einmal im Monat kurz (ca. 10 Sek.) ein. Dadurch wird das Festsitzen von Wasserpumpe und Brennermotor verhindert.