

Die Benzinheizung des Saporoshez 968

Funktionsprinzip, Fehlersuche und Wartung

Von den bei uns derzeit angebotenen Pkw-Typen ist der Saporoshez 968 A als einziger mit einer motorunabhängigen Heizung, einer Benzinheizung, ausgerüstet. Über Vor- und Nachteile solcher Anlagen im Pkw und speziell im Saporoshez 968 A wird im Fahrbericht über das derzeitige Saporoshez-Modell zu lesen sein, der in der nächsten Ausgabe zu finden ist.

Für Besitzer eines Saporoshez – auch künftige – dürfte von Interesse sein, wie die Benzinheizung funktioniert und was im Falle ihres Versagens getan werden kann, um sie wieder in Gang zu setzen. Mit dieser Problematik befassen wir uns auf diesen Seiten.

Wie funktioniert's?

Grundprinzip der Anlage ist, daß durch Verbrennung eines Kraftstoff-Luftgemisches in einer Brennkammer Wärme erzeugt wird. Die heißen Verbrennungsgase strömen auf ihrem Weg ins Freie durch ein Abgasrohrsystem, das – wie die Brennkammer selbst als Wärmetauscher wirkend – von Frischluft umspült wird, die ein kräftiges Elektrogebläse liefert. Die sich erwärmende Frischluft gelangt als Heizluft (bis 80 °C) in den Fahrgastraum des Saporoshez.

Verbrennungsluft und Heizluft kommen also nicht miteinander in Berührung. Eine Geruchsbelästigung – wie beispielsweise beim Katalyfen – ist bei intakter Benzinheizung ausgeschlossen.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Benzinheizanlage des Saporoshez 968 ist im Buggepäckraum (unmittelbar vor der Trenn-

wand zum Armaturenbrett) auf der Beifahrerseite installiert. Eine elektromagnetische Benzinpumpe im Motorraum fördert Kraftstoff aus dem Fahrbenzintank hinter der Rücksitzlehne über eine Rohrleitung direkt bis zum Heizaggregat.

Den prinzipiellen Aufbau des Heizaggregates veranschaulicht die Zeichnung auf Seite 32.

Wichtig für die Funktion der gesamten Anlage ist, daß der Elektromotor mit seinem großen Flügelrad an der Stirnseite des Aggregats (in Fahrtrichtung rechts) nicht nur die zu erwärmende Frischluft über den Wärmetauscher drückt, sondern daß die Rotorwelle auf ihrem anderen Ende noch ein zweites, vergleichsweise winziges Flügelrad trägt, das die Verbrennungsluft ansaugt und in die Brennkammer drückt. Beide Luftführungssysteme arbeiten unabhängig voneinander – trotz des gemeinsamen genutzten Elektromotors.

Erste Schaltstufe

Was passiert, wenn der zur Bedienung der Heizanlage vorgesehene zweistufige Zugknopf am Armaturenbrett in seine erste Raststellung gebracht wird?

Mit markantem Gebläsegeräusch fängt der Elektromotor mit den Flügelrädern an zu laufen. Das ist unüberhörbar, leider. Unterhalb des Armaturenbretts, rechts neben der Lenksäule, beginnt gleichzeitig die sogenannte Kontrollspirale in einem geschlitzten Gehäuse sichtbar zu glühen. Das ist das Zeichen dafür, daß auch die Glühkerze (direkt über der Brennkammer ragt, in gleicher Weise rotglühend wird.

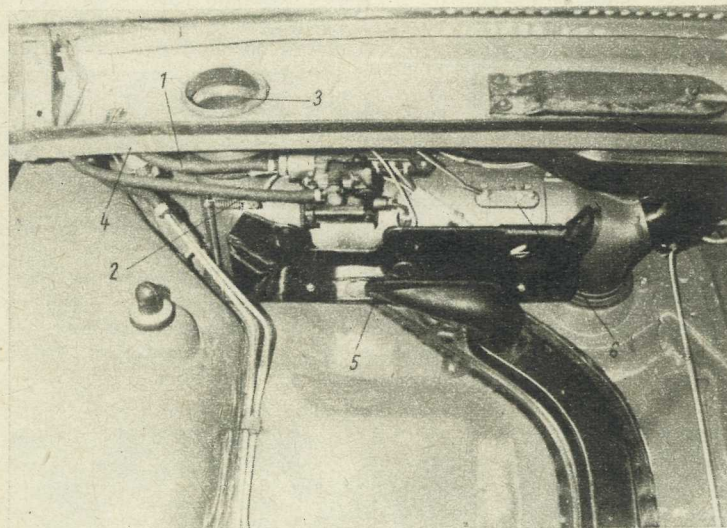
Glühkerze und Kontrollspirale beanspruchen die Batterie erheblich. Sie nehmen etwa so viel Strom auf wie 5 Scheinwerfer-Biluxlampen (über 200 W!). Selbst bei laufendem Motor, also arbeitender Lichtmaschine, wird das eventuell eingeschaltete Scheinwerferlicht des Wagens während der Vorglühpphase (mindestens 15 s) deutlich dunkler. Aus diesem Grunde sollte während des Vorglühens nicht auch noch der Motor gestartet werden (Anlasserstrombedarf!).

Zweite Schaltstufe

Zurück zum Heizungsschalter: Wird er bis in seine zweite Raststellung herausgezogen, bekommt nun auch die elektromagnetische Benzinpumpe Strom und beginnt, Kraftstoff aus dem Tank in Richtung Heizaggregat zu fördern. Nach dem Passieren eines Siebfilters (in der Ecke links neben dem Heizaggregat) gelangt der Kraftstoff in den Verbrauchsregler. Ähnlich einem Vergaser wird die Zulaufmenge in diesen Regler von einem Schwimbernadelventil im Zusammenwirken mit einem Schwimmer in bestimmten Grenzen gehalten. Den Weg des Kraftstoffs von der Schwimmerkammer in die Brennkammer versperrt ein Magnetventil, das öffnet, sobald seine Spule (ebenfalls bei der zweiten Raststellung des Zugschalters) Strom bekommt.

Die der Brennkammer zugeführte Kraftstoffmenge wird von einer in die Zuführungsbohrung eingeschraubten (also auswechselbaren) Düse dosiert. Von ihr zur Austrittsöffnung in der Brennkammer (direkt über der Glühwendel der Glühkerze) führt dann nur noch ein kurzes abgewinkeltes Rohr (siehe Foto 4).

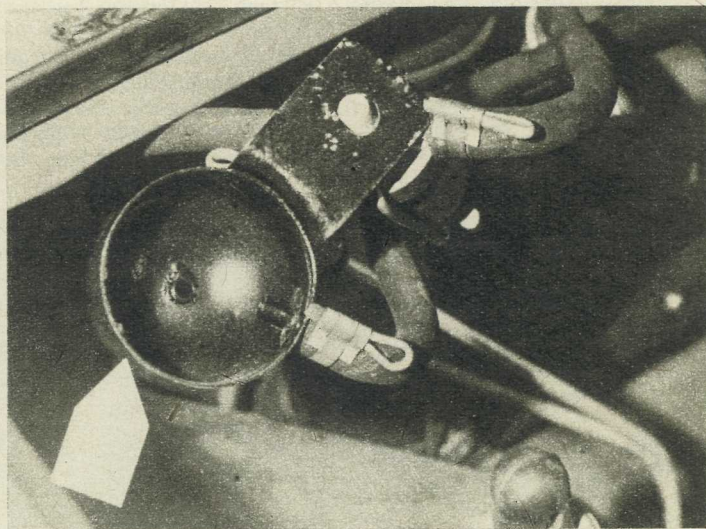
1



1 Heizaggregat im SAS 968 A: 1 – Druckleitung vom Filter zum Regler, 2 – Rücklaufleitung; 3 – Lufteintrittsstutzen (Außenluft), 4 – Siebfilter, 5 – Glühkerze, 6 – Überhitzungsschutz

2 Neben dem Siebfilter ist eine Schale angebracht (Pfeil; im Bild Verschraubung gelöst),

2



die mit der Ablaufleitung des Verbrauchsreglers verbunden ist. Sie fängt – im Falle eines Nadelventildefekts – überschüssigen Kraftstoff auf und leitet ihn nach unten ins Freie ab. Aber sie hat noch eine zweite Funktion: Bei hoher Fahrgeschwindigkeit und großem Frischluftdurchsatz muß mehr Kraftstoff verbrannt werden, um die Wirksamkeit

der Heizanlage zu erhalten. Der auf die Schale wirkende Staudruck (der Kofferraum ist nicht hermetisch abgeschlossen) wirkt sich über die Rücklaufleitung auch auf die Druckverhältnisse im Schwimmergehäuse aus, wodurch mehr Kraftstoff durch die Düse gedrückt wird als bei Langsamfahrt und normalen Druckverhältnissen.

