

Hinweise für die Fehlersuche an der Benzin -Einspritzanlage

Vor Beginn der Fehlersuche an der Benzineinspritzanlage ist in jedem Fall die Zündanlage zu prüfen, d. h.:

1. Schließwinkel des Zündverteilers prüfen und evtl. Abstand der Unterbrecherkontakte richtigstellen (siehe Arb.-Nr. 00-0).
2. Zündzeitpunkt mit Stroboskop bei vorgeschriebener Drehzahl und im Leerlauf ohne Belastung und ohne Unterdruckverstellung prüfen bzw. richtigstellen (siehe Arb.-Nr. 00-0).
3. Zündkerzen (Wärmewert, Elektrodenabstand und Aussehen) prüfen. Stark unterschiedliches Zündkerzengesicht läßt auf Störung der Einspritzventile oder Zuteilstücke schließen.
4. Gesamtwiderstand der einzelnen Zündkreise prüfen, er darf nicht höher als 13000 Ohm sein.
5. Zuordnung zwischen dem Verstellhebel der Einspritzpumpe und dem Drosselklappenhebel am Klappenstutzen prüfen und evtl. richtigstellen (siehe Arb.-Nr. 00-16). Bei der Nachprüfung ist das Gestänge von der Regulierwelle aus zu betätigen, damit evtl. vorhandenes Spiel ausgeschaltet wird.

Die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Selbstverständlich sollte die Batterie sich in einem guten Ladezustand befinden und ein Motorenöl entsprechend unseren Vorschriften verwendet werden.

Ursache	Abhilfe
Motor springt nicht an	
Kraftstoff-Förderpumpe läuft nicht	Stromzuführung prüfen, evtl. Förderpumpe auswechseln (vor Einbau einer neuen Förderpumpe ca. 10 cm ³ Kraftstoff auf der Saugseite der Förderpumpe einfüllen).
Kraftstoff-Förderpumpe läuft aber fördert nicht	Saugseite der Förderpumpe mit Kraftstoff füllen, evtl. Förderpumpe auswechseln.
Kraftstoff-Filter verschmutzt	Kraftstoff-Filtereinsatz erneuern.
Motor springt in kaltem Zustand schlecht an	
Bedienungsfehler	Beim Anlassen eines kalten Motors den Fahrfußhebel zunächst nicht betätigen. Sobald die ersten Zündungen erfolgen, langsam Gas geben, den Zündschlüssel aber erst dann loslassen, wenn der Motor regelmäßig zündet. Ist der Motor nach ca. 10 Sekunden nicht angesprungen, das Anlassen unterbrechen und den Zündschlüssel - wegen der Anloßwiederhol Sperre- in Stellung „1“ zurückdrehen. Nach einer kurzen Pause den Anlaßvorgang wiederholen, wobei der Fahrfußpedal bereits mit Beginn des Startvorgangs durchgetreten werden muß.

Ursache	Abhilfe
Bedienungsfehler Zusatzluftfilter an der Einspritzpumpe verstopft Zusatzstarteinrichtung arbeitet nicht (Funktion siehe Arb.-Nr. 07-10).	Nach dem Anspringen einmal zügig Gas geben, anschließend Fahrfußpedal zurücknehmen, damit der Motor nicht auf zu hohe Drehzahlen kommt. Den Motor nicht belasten, bevor der Öldruckmesser anzeigt. Zusatzluftfilter erneuern. Stromzuführung zum Startmagnet prüfen und evtl. Startmagnet bzw. Thermoschalter bzw. Thermozeitschalter austauschen (je nach Ausf. der Starteinrichtung siehe Arb.Nr. 00-15 und 07-10). Stromzuführung und Kraftstoffzulauf zum Startventil prüfen und evtl. Startventil bzw. Thermozeitschalter bzw. Thermoschalter austauschen (je nach Ausf. der Starteinrichtung siehe Arb.-Nr. 07-10). Elektrische Anlage der Starteinrichtung prüfen, gegebenenfalls Relais erneuern (siehe Schaltbild in Arb.-Nr. 07-10). Startventil auf Verschmutzung prüfen evtl. reinigen (Arb.Nr. 00-15).
Kaltstartschwierigkeiten bei Temperaturen unter -15°C und Kurzstreckenbetrieb	
Verschmutzte bzw. nasse Zündkerzen	Platin-Zündkerzen einbauen und evtl. Kaltstarteinrichtung umstellen (siehe Kundendienst-Mitteilung Nr.07;23).
Motor springt in heißem Zustand schlecht an	
Bedienungsfehler Startmagnet bzw. Startventil arbeitet nicht Regelstange bleibt in Startstellung hängen (gut zu beobachten nach Entfernen der Verschlusskappe auf der Regelstangenführungsbüchse an der Antriebsseite der Einspritzpumpe). Dichtringe zwischen den Druckventilrägern der Einspritzpumpe und den Rohranschlüssen undicht, (nur bei länger gelaufenen Motoren, insbesondere mit ZEA-Pumpen).	Beim Anlassen eines halbwarmen oder warmen Motors muß vom Beginn des Startens an Vollgas gegeben werden. Stromzuführung prüfen und evtl. Startmagnet oder Magnetschalter am Startventil bzw. (rundes) Zeitschalt-Relais austauschen. Prüfen, ob Zeitschalt-Relais nach 1 Sekunde unterbricht, evtl. austauschen. Wenn das Relais unterbrochen hat, prüfen ob Startmagnet zurückgeht, evtl. Startmagnet austauschen (siehe Arb.-Nr. 00-15). Dichtheitsprüfung der Dichtringe vornehmen, evtl. Dichtringe erneuern (siehe Arb.-Nr. 07-13).
Motor läuft in kaltem Zustand im Leerlauf nicht durch	
Steuerschieber für Zusatzluft im Korrekturgerät klemmt Luftfilter an der Einspritzpumpe für Zusatzluft verstopft Magnetventil der Zusatzstarteinrichtung schließt nicht Regelstange bleibt hängen	Steuerschieber gangbar machen (siehe Arb.-Nr. 00-16). Luftfilter erneuern. Startventil auf Dichtheit prüfen evtl. erneuern (siehe Arb.-Nr. 00-15). Verschlusskappe abnehmen, Regelstange auf Hängenbleiben prüfen, evtl. Einspritzpumpe austauschen (siehe Arb.Nr. 07-12).

Ursache	Abhilfe
Motor läuft in warmem Zustand im Leerlauf unsauber	
Leerlaufuftdrossel im Klappenstutzen nicht richtig eingestellt Motor bekommt Falschluf Kühlwasserwärmefühler oder Kühlwasser-Zuleitungen an der Einspritzpumpe sind verstopft und werden nicht warm Kühlwasserwärmefühler an der Einspritzpumpe defekt Magnetventil der Zusatzstarteinrichtung schließt nicht Einspritzventile oder Zuteilstücke nicht in Ordnung Schmierölstand in der Einspritzpumpe zu hoch. Zu hoher Ölstand beeinflußt die Funktion des Reglers	Leerlaufuftdrossel so einstellen, daß der Motor rund läuft (siehe Arb.-Nr. 00-16). Ansaugrohr, Bremsgerät und dessen Leitungen auf Dichtheit prüfen. Wärmefühlergehäuse und Kühlwasser-Zuleitungen reinigen. Den Wärmefühler ausschalten durch Drehen des Anschlagbolzen um eine halbe Umdrehung nach rechts (siehe Arb.-N r. 07-10), evtl. Wärmefühler auswechseln. Startventil auf Dichtheit prüfen, evtl. auswechseln (siehe Arb.-N r. 00-15). Einspritzventile abspritzen und Zuteilstücke prüfen (siehe Arb.-N r. 00-15). Vor Einbau neuer Einspritzventile diese entfetten durch Abspritzen. Ölstand der Einspritzpumpe kontrollieren, Öldruck des Motors messen (soll 7,0 atü bei 5000 U; min und 80°C Öltemperatur nicht überschreiten). Gegebenenfalls Feder des Motor-Ölüberdruckventils auf die Länge von 40 mm kürzen.
Motor setzt aus	
Filter an Kraftstoffbehälter-Verschlußschraube verschmutzt Kraftstoff-Feinfilter verschmutzt Einspritzventile oder Zuteilstücke nicht in Ordnung	Filter bzw. Verschlußschraube ausbauen und reinigen (siehe Arb.-N r. 47-3). Filtereinsatz erneuern Einspritzventile abspritzen und Zuteilstücke prüfen (siehe Arb.-N r. 00-15). Vor Einbau neuer Einspritzventile, diese entfetten durch Abspritzen.
Schlechter Übergang bei warmem Motor (Ruckeln und Patschen)	
Einspritzpumpeneinstellung nicht in Ordnung	Übergang nachregulieren (siehe Arb.-Nr. 00-16), evtl. Einspritzpumpe ausbauen und auf Einspritzpumpenprüfstand überprüfen bzw. nachregulieren.
Geräusche der Kraftstoff Leitungen	
Dämpferbehälter defekt	Dämpferbehälter Instandsetzen oder erneuern (siehe Arb. N r. 00-15).
Kraftstoff-Austritt am Startventil nach außen	
Dichtung hält nicht dicht	Dichtung erneuern (siehe Arb.-Nr. 00-15).