

## Bosch K-Jetronic - Der Spritzenmeister

In den 70ern hielt bei vielen Fahrzeugen ein neues System der Gemischaufbereitung Einzug - die mechanische Benzineinspritzung Bosch K-Jetronic. Heute sorgt das millionenfach bewährte System gelegentlich für Probleme.



- 1 Benzinpumpe
- 2 Druckspeicher
- 3 Benzinfilter
- 4 Warmlaufregler
- 5 Mengenteiler
- 6 Luftmassenmesser
- 7 Kaltstartventil
- 8 Zusatzluftschieber
- 9 Pumpenrelais
- 10 Temperaturfühler
- 11 Einspritzdüsen

Nur mühsam springt der Motor an. Dann stottert er, läuft nicht rund und reagiert nur unwillig auf Gaspedalbewegungen. Die lange Pause ist der Maschine offenbar nicht gut bekommen, denn bevor der Wagen eingemottet wurde, lief sie noch einwandfrei. "Standschaden", könnte die Diagnose lauten, speziell, wenn es sich um einen Motor mit K-Jetronic handelt.

### Die Bauteile - einfacher Aufbau der Bosch K-Jetronic

"Grundsätzlich ist die Bosch K-Jetronic ein robustes System. Wenn sie regelmäßig gewartet wurde, gab es kaum Probleme", stellt Joachim Fischer klar. Fischer ist seit 15 Jahren Geschäftsführer des Bosch Service Karrer & Barth in Karlsruhe. Die seit 1925 mit dem Namen Bosch verknüpfte Firma steht mit ihrem Knowhow Besitzern von Old- und Youngtimern zur Seite und weiß auch bei Problemen rund um die K-Jetronic Rat.

Die K-Jetronic ist ein mechanisches, kontinuierlich einspritzendes System. Grob gesagt funktioniert sie so: Eine elektrische Pumpe fördert das Benzin über einen Kraftstoffspeicher und einen Filter zu einem Mengenteiler, der den Kraftstoff den Einspritzventilen zuteilt. Die Menge des zugeleiteten Kraftstoffs hängt von der Drosselklappenstellung und damit von der vom Motor angesaugten Luftmenge ab. Ein Luftmengenmesser misst diese Luftmenge und steuert den Mengenteiler. Beide Bauteile bilden den Gemischregler.

Ein weiteres Bauteil, von dem man zumindest mal gehört haben sollte, ist der Warmlaufregler. Dieser beeinflusst je nach Motortemperatur den sogenannten Steuerdruck, von dessen Höhe die den Einspritzventilen zugeleitete Benzinmenge abhängt. Wie der Name schon sagt, ist der Warmlaufregler nur so lange in Aktion, bis der Motor warm gelaufen ist, genauer gesagt: Bis eine in ihm untergebrachte Bimetallfeder durch elektrisches Aufheizen eine bestimmte Stellung eingenommen hat. Und damit der Motor während des Warmlaufs mehr Gemisch erhält, gibt es noch den Zusatzluftschieber, der an der Drosselklappe Luft vorbeimogelt und so den Luftmengenmesser beeinflusst.

## Die Störungen

So viel zur Theorie. Trotz der Zuverlässigkeit der K-Jetronic kann es aber immer mal wieder zu Störungen kommen. Welche das sind, und welche Ursachen sich dahinter verbergen können, erklärt die Fehlersuchtafel (PDF-Download - den Link finden Sie links in unserem Servicekasten), die noch um die Spalte "Abhilfe" ergänzt wurde. Aufgelistet sind dort die üblicherweise nötigen Reparaturen - was aber nicht ausschließt, dass in manchen Fällen auch eine andere Maßnahme zum Erfolg führt.

Wenn möglich, werden Preise angegeben. Diese beziehen sich aber auf das Fotofahrzeug, einen Mercedes-Benz 500 SEC W 126. Klar, dass sich die Kosten für solch ein Luxusauto nicht auf andere K-Jetronic-Autos übertragen lassen. So kostet etwa der Einbau eines Mengenteilers bei einem VW Golf GTI Serie I zirka 1.300 Euro statt 2000 Euro beim Mercedes. Es ist eben alles relativ.

### Am schlimmsten sind die Standschäden

Als die Fahrzeuge noch regelmäßig im Alltag fahren, waren Defekte der K-Jetronic verschleißbedingt. Tropfende Einspritzventile, eine ausgeleierte Membrane im Warmlaufregler und eine defekte Bimetallfeder im Zusatzluftschieber gehörten dazu. Oder ein undichter Kraftstoffspeicher - erkennbar am heraustropfenden Kraftstoff. In so einem Fall sinkt der Druck im Kraftstoffsystem nach dem Abstellen des Motors zu rasch ab und ein Neustart, speziell bei warmer Maschine, wird durch Dampfblasenbildung erschwert.

Mittlerweile treten aber andere Probleme in den Vordergrund - die bereits erwähnten Standschäden. Waren die Fahrzeuge längere Zeit eingemottet, wird manchmal beim Starten Schmutz aus dem Tank angesaugt, der den Benzinfilter oder den kleinen Filter am Zulauf zum Mengenteiler zusetzt. Oder die Membrane im Mengenteiler ist korrodiert.

Welcher Schaden genau vorliegt, kann der Laie auf den ersten Blick nicht erkennen. Doch aus Angst vor hohen Werkstattkosten fängt mancher Hobbyschrauber erst mal an, bestimmte Bauteile auf Verdacht auszutauschen. Oder er dreht an irgendwelchen Schrauben. Ja, es wird sogar die Membrane des Mengenteilers, den man eh nicht öffnen sollte, in Heimarbeit hergestellt. Das funktioniert natürlich nicht. Die bessere und meistens günstigere Lösung lautet: Zuerst das System in einer Werkstatt checken lassen, die dann den Fehler gezielt beseitigen kann.

### Der Hersteller hilft - Bosch Automotive Tradition

Die Firma Bosch bietet jede Menge Unterstützung. So finden sich auf der Internetseite von Bosch Automotive Tradition [www.automotive-tradition.com](http://www.automotive-tradition.com) die Adressen von Bosch Services, die sich mit älteren Autos auskennen. Ferner gibt es unter dem Menüpunkt Wissen die Möglichkeit, technische Informationen über die K-Jetronic zu erlangen. Aber auch Kundendienstanleitungen für die verschiedensten Autos sollen bald verfügbar sein.

Nicht zu vergessen die Ersatzteilversorgung. Bei Einspritzventilen oder Kraftstoffpumpen ist die Wahrscheinlichkeit groß, ein neues Ersatzteil zu finden. „Für die Herzstücke der K-Jetronic gibt es zumindest eine Lösung“, sagt Martin Mockert, Leiter Produktmarketing bei Bosch Automotive Tradition.

Ist also zum Beispiel für den defekten Mengenteiler im Austausch kein Neuteil mehr verfügbar, bietet Bosch mit dem Service RE MAN die Reparatur des Teils an, wobei Qualität und Kosten auf dem Niveau einer Serieninstandsetzung liegen.

Doch solange der Motor einwandfrei läuft, besteht kein Handlungsbedarf. Man sollte lediglich ab und zu die Benzinfilter wechseln und ansonsten das Auto nicht in die Ecke stellen, sondern regelmäßig damit fahren. Das bekommt der K-Jetronic am besten.

*Autor: Bernd Woytal*