

## Serie über Einspritzpumpen (übernommen aus der damaligen MVC-Depesche)

### **Thema: „PUMPENELEMENT“**

Ein wichtiges Motorzusatz-Aggregat ist die Einspritzpumpe, der nicht genügend Aufmerksamkeit gewidmet wird. Erst wenn der Motor qualmt, patscht und nicht mehr ordentlich läuft, müssen die Werkstatt-Blaumänner auf Fehlersuche gehen. Nach den ersten Fehlversuchen wie Kerzenwechsel, Zündkabel-Stecker und Spulen-erneuerung endet oft die Fachkenntnis.

Jetzt sind die Niederlassungen und Vertragshändler gefragt. Meist gezielt geht es an die Ledermembrane der Einspritzpumpe, die im Regelfall auch der Erzeuger des Ärgers ist. Was aber tun, wenn diese in Ordnung ist? Nun folgen Arbeiten, die meist mit hohen Kosten verbunden sind. Pumpe raus - wer macht die Instandsetzungs- oder Einstellarbeiten?

Anmerkung:

*Vor einigen Jahren, als ich noch selbst vor dieser Frage stand, mußte ich erkennen, daß durch die Bosch-Vertragshändler Hilfestellungen immer seltener wurden.*

*Damals wurde mir offenbart, daß wegen fehlender Ersatzteile keine Instandsetzung mehr möglich ist. Gezwungen durch diese Tatsache, entschloß ich mich, die Sache selbst in die Hand zu nehmen - beschaffte mir aus aller Welt Ersatzteile und ließ Fehlendes nachproduzieren.*

Nachdem die Eingangsdruck- und Dichtheitsprüfungen beendet sind, wird das Aggregat auf dem Pumpenprüfstand aufgespannt, in den Teil- und Vollastwerten - entsprechend den Bosch-Richtlinien - abgefahren. Sind deutliche Fördermengenunterschiede in den Schaugläsern ersichtlich, und die zuvor durchgeführte Druckprüfung der Leckölsperre ergab Undichtigkeit, muß die Pumpe zerlegt werden. Um an die schadhafte Pumpenelemente zu gelangen sind diverse Vorarbeiten nötig.

### **Der Pumpenkolben mit Pumpenzylinder bilden in Einheit das: „Pumpenelement!“**

Ähnlich wie beim Verbrennungsmotor bewegt sich der Pumpenkolben in seiner Zylinderbahn auf und ab. Im Aufwärtshub wird der zuvor seitlich eingeflossene Kraftstoff durch den Kolben komprimiert. Im Anschluß nach oben durch das Druckventil hindurch, in die Kraftstoffleitung und letztendlich in die Einspritzdüse gepreßt. Damit der Kraftstoff nicht zwischen der Zylinderwand und Kolben hindurch in den Exzenterwellenraum gelangen kann, wurde der Kolben mit einer Sperrnut versehen. Der von der Motorölpumpe aufgebaute Druck wird über eine kleine Ölversorgerleitung in das Ölrückschlagventil, danach in die Leckölkammer der Einspritzpumpe gepreßt.

Da sich nicht nur im Kraftstofftank, sondern auch im Motoröl Kondensat befindet, gelangt das Wasser somit auch in die Leckölsperre des Pumpenelementes. Verweilt es dort eine längere Zeit, so ist die Zerstörung durch Rost eingeleitet. Wird der Motor dann wieder einmal gestartet, entstehen durch die Rostpartikelchen Kratzer, durch die Undichtigkeit hervorgerufen wird.

Bereits in der MVC Depesche 2/86 und im französischen Mercedes Le-Samis de letoile Nr. 1 vom März 1987 erklärte ich das Zustandekommen von Kondensat.

*Ihr 300 SL MVC Typ-Referent  
Toni Geppert*