

## Hochdruckpumpen

Die Hochdruckpumpe bildet mit der Kraftstoffpumpe das „Doppelherz“ des Verbrennungsmotors: Sie sorgt dafür, dass die Einspritzventile mit dem nötigen Druck versorgt werden, um den Kraftstoff möglichst fein in den Brennräumen der Zylinder zu verteilen.

Die Hochdruckpumpe selbst ist wartungsfrei, aber die Modelle, bei denen ein flacher Stößel verbaut ist, sollten beim Ölwechsel ausgebaut und der Stößel geprüft werden. Mit der Zeit verschleißt der Stößel und kann im schlimmsten Fall brechen, was zu einem Motorschaden führen würde. Wenn der Stößel abgenommen wird, folgt die Untersuchung der Hochdruckpumpe. Es sollten keine Abnutzungsspuren auf der Pumpe vorhanden sein. An der ausgebauten Hochdruckpumpe sollten auch die Feder und der Kolben überprüft werden. Wenn diese in Ordnung sind, besteht kein Handlungsbedarf.



Blick ins Herz der Hitachi Hochdruckpumpe 2503081.



Falls der Kolben nicht mehr schwarz ist, wie bei einer neuen Pumpe, ist dies kein Grund zur Sorge. Die schwarze Schicht auf dem Kolben reibt sich in den ersten 50.000 km ab und es bilden sich silberne Ringe. Der Kolben sollte keine Kratzer oder Schleifspuren aufweisen. In dem Fall muss das gesamte Kraftstoffsystem auf Metallspäne untersucht und die Pumpe ausgetauscht werden. Metallspäne im Kraftstofffilter wären ein Anzeichen für eine defekte Hochdruckpumpe.

### Mögliche Symptome einer defekten Hochdruckpumpe:

- Fehlende Leistung im oberen Drehzahlbereich
- Unruhiger Leerlauf und schlechter Fahrzeugstart
- Motor geht bei der Fahrt aus
- Ölverdünnung durch Kraftstoff
- Austretender Kraftstoff als dringendes Warnsignal

Installationsvideos und viele weitere Tipps finden Sie auf unserem YouTube-Kanal!

<https://www.youtube.com/watch?v=3JKT3tRKX3Q>

Bitte beachten Sie die Ein- und Ausbau-Hinweise des Herstellers.



## Hochdruckpumpen

### Ausbau der alten Hochdruckpumpe

Wenn die Hochdruckpumpe ausgetauscht wird, muss unbedingt die Nockenwelle überprüft werden. Falls die Nockenwelle Schleifspuren aufweist, ist ein Austausch ebenfalls notwendig. Jede Beschädigung der Nockenwelle wirkt sich auf die Funktion der Hochdruckpumpe aus.

Eventuell ist auf der Niederdruckseite an der Hochdruckpumpe ein Gummischlauch verbaut, welcher porös werden kann. Wenn sich der Schlauch langsam zersetzt, können die Gummipartikel die Hochdruckpumpe nach und nach verstopfen.

### Einbau einer neuen Hochdruckpumpe

Die neue Hochdruckpumpe sollte erst kurz vor dem Einbau ausgepackt und niemals am Kolben gehalten werden, da dieser dabei herausgleiten kann. In dem Fall darf die Hochdruckpumpe auf keinen Fall verbaut werden! Der Kolben lässt sich nicht wieder einschieben, ohne die Dichtung zu beschädigen. Sollte die Hochdruckpumpe herunterfallen, darf sie ebenfalls nicht wiederverwendet werden. Dies führt zu einer Undichtigkeit der Hochdruckpumpe.

Das Anziehen der Schrauben bei der Montage erfolgt mit einem Drehmomentschlüssel, da ein Überziehen der Schrauben zu Beschädigungen am Flansch oder an der Pumpe selbst führen kann. Vor dem Einsetzen der Pumpe gehört etwas Öl an den Kolben, den Stößel, die Feder und rund um die Dichtung. Für einen einfachen Einbau der Hochdruckpumpe sollte die Nocke der Nockenwelle am untersten Punkt sein.

### Tipps für den Einbau:

- Kraftstoffpumpe nur mit einem Filter verwenden
- Benzinfilter regelmäßig warten
- Gummischlauch erneuern
- Verbindungen fest anziehen

### Gründe für Hitachi Produkte:

- Hitachi ist OE-Lieferant seit 2002
- Spezielle Beschichtungen
- Hergestellt in Deutschland
- HÜCO 5-Jahres-Garantie

... Hochdruckpumpen sind sensible Bauteile und erfordern entsprechende Sorgfalt beim Einbau.

... Bei richtiger Wartung halten Hochdruckpumpen ein Motorleben lang.