

corner **technik**

trainer's



Jochen Kessel ist technischer Trainer bei ZF Services.

Wie auch andere Kupplungsteile unterliegt der konzentrische Nehmerzylinder (CSC – Concentric Slave Cylinder), auch Zentralausrücker genannt, natürlichem Verschleiß. Da er nicht repariert werden kann, muss er im Schadensfall komplett ausgetauscht werden. Ist ein Kupplungswechsel oder ein Getriebeausbau erforderlich, sollte man daher immer auch den hydraulischen Zentralausrücker erneuern. Denn ein alleiniger Austausch der Kupplung birgt die Gefahr, dass der Pkw bereits nach wenigen tausend Kilometern für eine zweite aufwendige Reparatur in die Werkstatt muss.

„Nicht selten sind Ausfälle des CSC auf Montage- und Einbaufehler zurückzuführen“, weiß Jochen Kessler, technischer Trainer bei ZF Services. So erin-

uert er mit Nachdruck daran, dass beim Ausbau von Kupplung und Getriebe das Kupplungspedal bei geschlossenem Hydraulikkreislauf auf keinen Fall betätigt werden darf, da hierbei der Kolben des CSC zu weit herausgedrückt wird. Dabei kann die Dichtlippe des Kolbens in Mitleidenschaft gezogen werden, was wiederum zum Verlust der Hydraulikflüssigkeit und in der Folge zu einer Beschädigung der Kupplung führt. War der CSC über einen längeren Zeitraum

im Einsatz, können Schmutzablagerungen auf der äußeren Seite der Kolbenführung die Dichtlippe beschädigen, wenn der Kolben in die unbelastete Lage zurückkehrt. Dabei überfährt die Dichtlippe die abgelagerten Schmutzpartikel auf der Kolbenführung. Bei Ausbau und Erneuerung des CSC ist auf eine fachgerechte Befüllung und Entlüftung zu achten, die nur im eingebauten Zustand in der Einbaulage erfolgen darf. Dazu der Trainer: „Der CSC muss vorschriftsmäßig in die Kupplungsglocke am Getriebe montiert, Kupplung und Getriebe am Motor wieder komplett angeflanscht

## Sorgfalt ist gefragt

Bei jedem Kupplungswechsel sollte unbedingt auch der hydraulische Zentralausrücker ersetzt werden.

sein.“ Den CSC niemals mit der Hand betätigen. Auch ein Zusammendrücken kann zur Beschädigung der Abdichtungen führen (siehe Bild). Es ist ausschließlich Bremsflüssigkeit nach Angabe des Herstellers einzufüllen. Die Entlüftung erfolgt über die vorhandenen Einrichtungen. Das System darf erst dann mit Druck beaufschlagt werden, wenn sich der Zentralausrücker in Einbaulage befindet.

Und auf einen Punkt weist der Trainer noch einmal besonders hin: „Der CSC ist werkseitig so gestaltet, dass keine zusätzliche Schmierung nötig ist. Eine Benetzung mit mineralöhlhaltigen Stoffen würde zum Aufquellen der Dichtungen und letztlich zum Ausfall des CSC führen.“

