

(Kugel- und Rollenlager-) Fette werden unter betriebsnahen Verhältnissen bei verschiedenen Temperaturen und Drehzahlen auf Wärmefestigkeit geprüft. Das Verhalten gegenüber Wasser wird getestet. Durch diese Prüfung wird festgestellt, ob und in welcher Art Wasser bei verschiedenen Temperaturen auf das Schmierfett einwirkt. Das Kälteverhalten wird ermittelt. Man setzt das Fett tiefen Temperaturen aus, um festzustellen, bei wieviel Grad es noch rührbar bleibt.

Wie bei Motor- und Getriebeöl kommt es bei Schmierfett darauf an, für verschiedene Anwendungsgebiete abgestimmte Arten herzustellen. Eine weitere Parallele zwischen Öl und Fett ergibt sich aus der Aufgliederung der Fette. Wie man bei Motorölen mit Einbereichs- und Mehrbereichsölen zu tun hat, so sind Fette auf Kalzium- und auf Natriumbasis gewissermaßen Einbereichsfette, und das vielfältiger einsetzbare Mehrzweckfett — Lithiumfett — ist ebenso eine Klasse für sich wie das universelle Mehrbereichsöl. Damit sind alle drei Fett-Typen schon genannt.

Kalziumfett — normales Abschmierfett

Fett dieses Typs ist zwar wasserabstoßend, trägt jedoch nicht viel Wärme. Der Tropfpunkt liegt bei 100° C, als Dauertemperatur werden aber nur ca. 50° C getragen. Kälteempfindlich ist es nicht, bei tiefen Temperaturen bleibt es geschmeidig. Kalziumfett ist demnach alles andere als Heißlagerfett und darf nicht für Radlager, Kreuzgelenke und Wasserpumpen verwendet werden. Es würde unter den hier auftretenden hohen Temperaturen zu flüssig werden und versagen.

Natriumfett — Kugel- und Rollenlagerfett

Die Grenztemperatur für Rührbarkeit liegt nicht so tief wie bei Kalziumfett, es wird früher steif. An Schmierstellen mit Wasserzutritt ist es nicht einzusetzen, denn es hat nicht die wasserabweisenden Eigenschaften von Kalziumfett. Sonst kann es mehr als dieses. Der Tropfpunkt liegt doppelt so hoch bei 200° C, die Dauertemperatur beträgt ca. 100° C. Dieses gute Wärmeverhalten macht Natriumfett geeignet für Fettschmierstellen mit Temperaturen, für die ein Kalziumfett nicht mehr ausreicht. Natriumfett wird zur Schmierung von Radlagern eingesetzt, die als Kugel- und als Rollenlager ausgebildet sind.

Lithiumfett — Mehrzweckfett

Auf der Seifenbasis ergibt sich ein Fett für alle möglichen Schmierstellen, daher Mehrzweckfett. Im Lithiumfett sind die positiven Eigenschaften des Kalzium- und des Natriumfetts vereint. Es ist wasserabweisend, gleichzeitig zeigt es ein gutes Wärmeverhalten. Der Tropfpunkt liegt bei 200° C.

Es ist gut für ca. 120° C Dauertemperatur, somit goldrichtig für Radlagerungen und Kreuzgelenke.

Wasserpumpenfett

Es muß wasserunempfindlich sein und hohen Temperaturen standhalten, da es unter Umständen mit kochendem Kühlwasser in Kontakt kommt. Es ist ein Fett auf Kalziumbasis mit besonderen Zusätzen. Wasserpumpenfett verliert jedoch zunehmend an Bedeutung. Bei modernen Motoren liegt die Schmierstelle der Wasserpumpe nämlich außerhalb des Kühlwasserkreislaufs. Bei so konstruierten Motoren ist eine Dauerschmierung ebenso möglich mit Wälzlagerfett oder Getriebeöl.

Kugelgelenke versorgen

Normales Abschmierfett (Kalziumfett) ist gut, wenn es nicht für so etwas wie eine Dauerschmierung gehalten wird. Liegen die Schmierdienste laut Betriebsanleitung — wie heutzutage üblich — weit auseinander, ist es ratsam, jeweils zwischendurch abzuschmieren. Wer es selbst macht, muß wissen, was richtiges Abschmieren heißt: wo Gelegenheit dazu ist, muß ein Fettkragen heraustreten. Erstens hat dann genug Fett Eingang gefunden (unbelastete Schmierstelle ist aber Voraussetzung!), zweitens ist ein Fettkragen der beste Schutz gegen Staub und Wasser.

Soweit sich auf sogenannte wartungsfreie Kugelgelenke Schmiernippel zur Wartung aufsetzen lassen, gilt das ebenso. Lieber mal öfter als zu selten abschmieren; die Lagerstelle muß mit Hilfe des Wagenhebers entlastet sein, der Fettkragen ist wichtig. Die „gute alte Handpresse“ ist nicht mehr gut genug dafür: Tankstellen-Hochdruckpresse tut es am besten! Wenn man es unbedingt selbst machen will, muß man eine moderne große Hebelpresse kaufen.

Richtig wartungsfreie Gelenke haben Stahlkugelnkörper und Kunststoff-Kugelschalen, und sie sind staub- und wasserdicht versiegelt. In der Regel wird die Fettfüllung aus einem lithiumverseiften Mehrzweckfett mit einem Zusatz vom MoS₂ (Molybdändisulfid) bestehen.

Der Autohersteller weiß genau, weshalb er in der Betriebsanleitung dieses oder jenes Fett empfiehlt. Ob auch Pflegestationen sich daran halten, ist eine andere Frage, die man aus folgendem Grund stellen muß: Fette mit unterschiedlicher Seifenbasis vertragen sich oft nicht. Kugelgelenke werden darunter wohl kaum zu leiden haben. Radlager und Kreuzgelenke sind dagegen heikel. Vor erneuter Versorgung sollte das alte Fett vollständig entfernt werden, wenn Fett anderen Typs oder anderer Marke verwendet wird. Praktiziert wird das aber bestenfalls bei Radlagern, sonst nicht. JFD