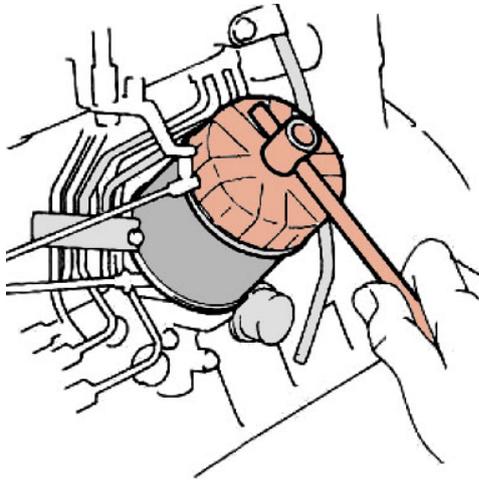


Schmiersystem / Ölwechsel

Wartungsanleitung, Reparaturanleitung für Schmiersystem am Fahrzeug



Das Schmiersystem am Fahrzeug versorgt alle beweglichen Teile im Motor mit Öl. Die wichtigsten Komponenten des Schmiersystems sind die Ölwanne, die Öldruckpumpe und der Ölfilter. So befördert die Öldruckpumpe das Öl aus der Ölwanne, durch den Ölfilter, durch die Kurbelwelle, weiter zu den beweglichen Teilen im Zylinderblock und nachdem es die Zylinderköpfe geschmiert hat, sinkt es mit Hilfe der Schwerkraft wieder zurück in die Ölwanne. Die Ölpumpe ist eine Rotorölpumpe, welche rein mechanisch arbeitet. Unter ihr befindet sich das Ölsieb, welches

Partikel welche sich in der Ölwanne befinden herausfiltert. Darüber befindet sich der Öldruckgeber, auch als Überdruckventil bekannt. Da die Ölpumpe bei hoher Motorendrehzahl mehr Öl befördert als benötigt wird, fließt dieses dann durch ein Bypass- Ventil zurück in die Ölwanne. Der Ölfilter selbe ist ein Papierfilter, welcher im Hauptstrom liegt und Metallabrieb, Ruß, und anderen Schmutz aus dem Öl herausfiltert. Davor befindet sich ein Bypass- Ventil, welches sich öffnet wenn der Ölfilter verstopft ist, dann strömt das Öl ungefiltert in den Motor. Aus diesem Grund ist es wichtig, bei jedem Ölwechsel auch den Ölfilter zu wechseln.

Fehlersuche am Schmiersystem

Sollte ein Ölleck auftreten, dann kann eine der möglichen Ursachen eine Undichtigkeit am Zylinderkopf, Zylinderblock, dem Ölpumpengehäuse oder ein beschädigter oder gerissener Wellendichtring sein. Im Falle das der Öldruck zu niedrig ist, kann das an folgenden Dingen liegen: Ölleck, ein Defekt des Überdruckventil, ein Defekt der Ölpumpe, Motorenöl von minderer Qualität. Ein Defekt der Kurbelwellenlager oder aber ein verstopfter Ölfilter. Ein zu hoher Öldruck hingegen liegt fast immer an einem defekten Überdruckventil.

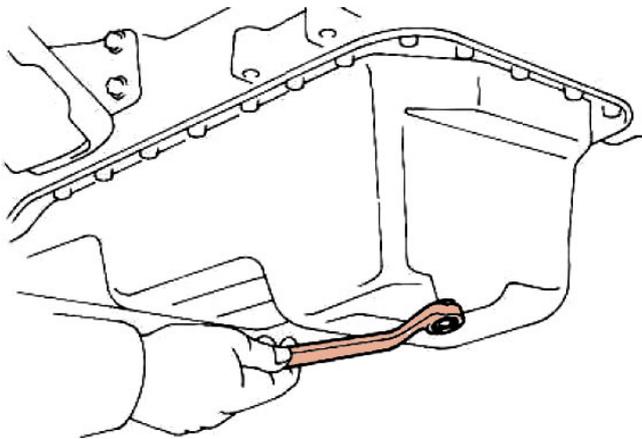
Motorenöl und Ölfilter am Fahrzeug wechseln

Der Hautkontakt zu gebrauchten Mineralölen ist gesundheitsgefährdend und kann unter Umständen Hautkrebs verursachen. Aus diesem Grund immer Öl undurchlässige Handschuhe und Schutzkleidung tragen, sowie den Kontakt mit Altöl so weit wie möglich

vermeiden. In Europa gehört Altöl in den Sondermüll, in der Wüste ist es am besten, dieses zu verbrennen, damit es nicht in Grundwasser gelangt.

Motorenöl ablassen.

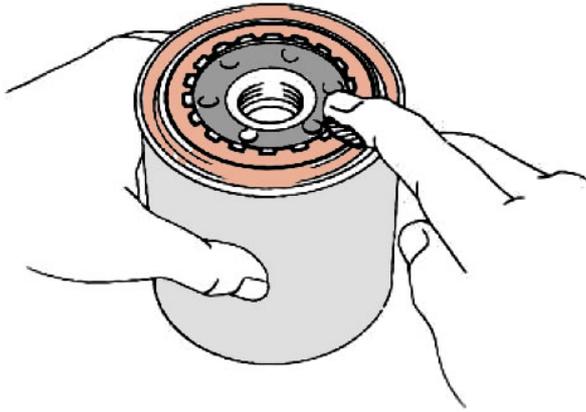
Am besten den Motor ein wenig warm fahren, damit die Viskosität des Motorenöls absinkt. Dadurch lässt sich das Öl besser aus dem Motor ablassen. Anschließend den Öl-Einfülldeckel anschrauben und anschließend die Ölablassschraube herausdrehen. das gebrauchte Motorenöl in einen geeigneten Behälter auffangen.



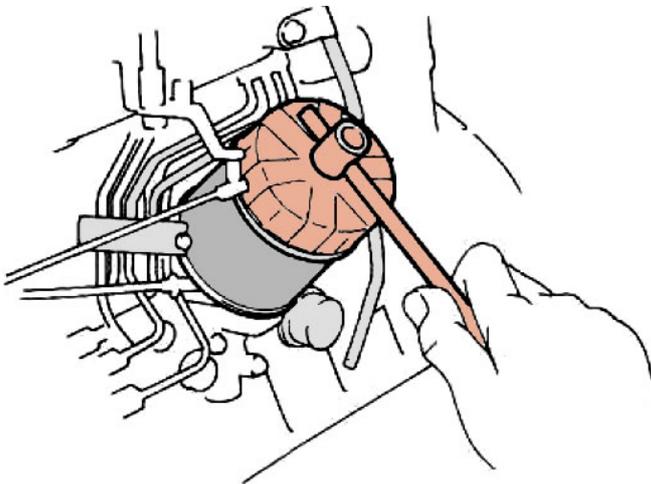
Anschließend den Ölfilter wechseln sowie die Passflächen des Ölfilterhalters reinigen.



Sauberes Motorenöl auf die Dichtung des neuen Ölfilters auftragen



Anschließen des Ölfilter von And festschrauben, bis er fest aufsitzt, dann mit einem geeigneten Werkzeug mit einer 3/4 Drehung festziehen.



Die Ölablassschraube reinigen und mit einem neuen Dichtring einsetzen. Der Anzugsmoment beim Landcruiser liegt bei 25 Nm.

Öfüllmenge beim Landcruiser schwankt je nach Modell zwischen 5 und 10 Litern. Die genauen Angaben stehen im Board-Buch.

Nicht vergessen den Öl-Einfülldeckel wieder aufzuschrauben. Dann den Motor anlassen und auf Dichtigkeit prüfen. Motorölstand erneut prüfen.

Öldruckprüfung

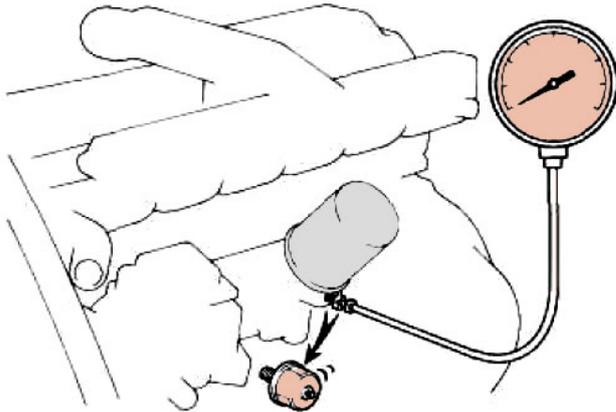
Als erstes eine Sichtprüfung des Motorenöls vornehmen. dabei auf Wasserrückstände, sowie Verfärbung achten. Ist das Motorenöl von Minderer Qualität oder alt, dann muss es ausgetauscht werden. In diesem Fall nur Schmieröle der API-Klasse verwenden.

Empfohlene Viskosität (SAE)

Für einen Temperaturbereich von -7C bis 38C - SAE 15W-40, SAE 20W-40 und SAE 20W-50

Für einen Temperaturbereich von -18 bis 38C -SAE 10W-40 und SAE 10W-50

Öldruckschalter ausbauen



Zum Messen des Öldrucks muss der Öldruckschalter ausgebaut werden. Dieser liegt etwas unterhalb des Ölfilters. Nachdem der Öldruckschalter ausgebaut wurde wird ein Manometer eingeschraubt. Der Motor wird auf Betriebstemperatur gebracht bevor man die korrekten Ergebnisse ablesen kann. Der Öldruck sollte im Leerlauf über 29 kPa und bei 3000 min bei 245 kPa liegen. Nach der Prüfung den Öldruckschalter wieder einbauen und den Motor auf Undichtigkeit prüfen.

Weitere Informationen und Reparaturanleitungen unter: www.africaexpedition.de