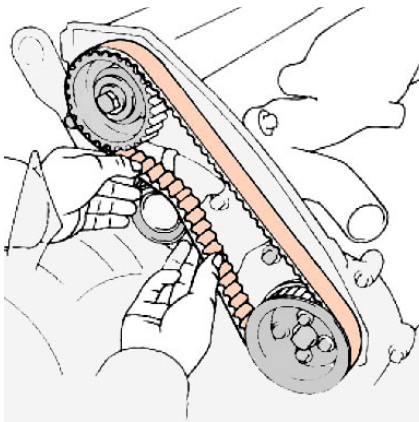


# Steuerriemen austauschen

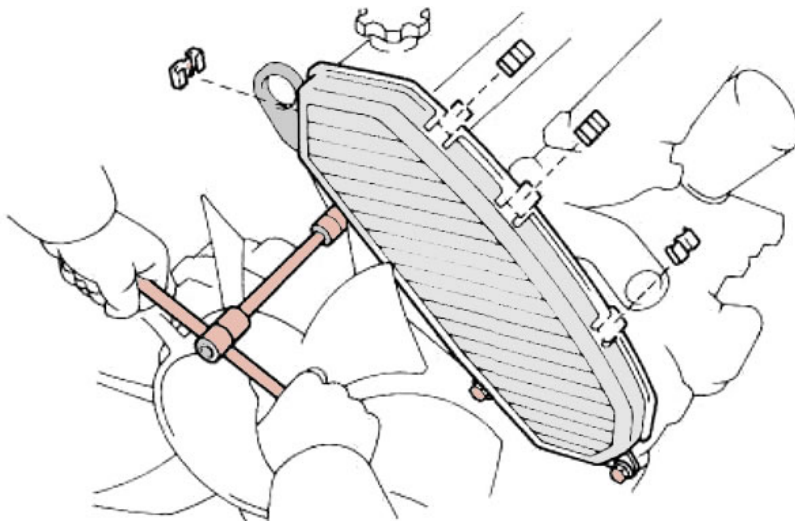


Kaum ein anderes Bauteil am Toyota Landcruiser Motor ist so wichtig wie der Steuerriemen. Sollte dieser aus Altersgründen reißen, dann ist mit ziemlich hoher Wahrscheinlichkeit der Motor nicht mehr zu gebrauchen und muss ausgetauscht werden. zwar muss der Steuerriemen nach Wartungsintervall nur alle einhunderttausend Kilometer gewechselt werden, dies wird durch eine Warnleuchte im Armaturenbrett angezeigt, gleichwohl empfiehlt es sich nach extremer Beanspruchung, Wüste, lange Standzeiten und

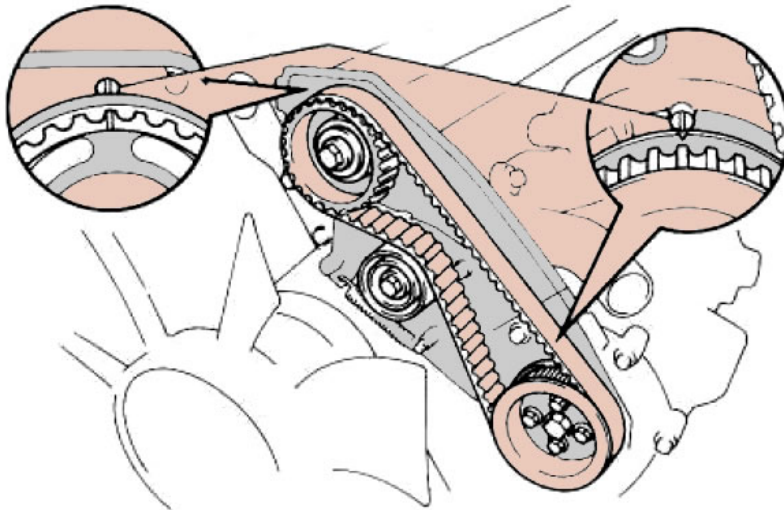
ähnlichem den Steuerriemen vorzeitig zu wechseln. dabei sollte man dann gleich auch den Zähler für die Anzeige des Steuerriemen wieder auf Null stellen.

## Ausbau des Steuerriemens

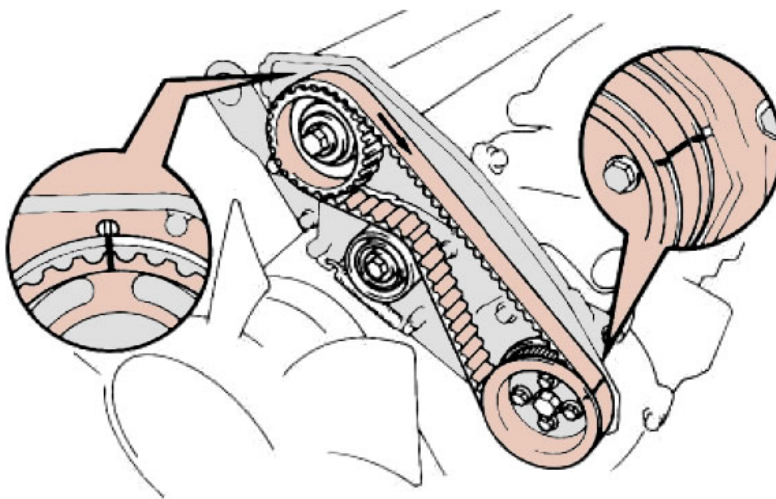
Die Schrauben, Dichtscheiben und die vier Clips vom Steuerriemendeckel abschrauben, die Dichtung vorsichtig herausnehmen und den Steuerriemendeckel abnehmen.



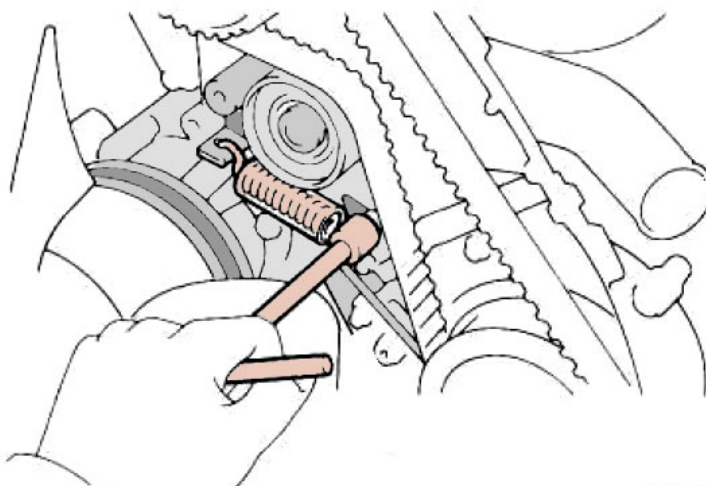
Die Kurbelwellenriemenscheibe so lange rechtsherum drehen bis die UT - Markierungen übereinstimmen. Da nun der Zylinder Nr. 1 auf UT steht wird eine Berührung zwischen Ventilen und Kolben selbst dann noch verhindert, wenn sich die Nockenwelle drehen sollte.



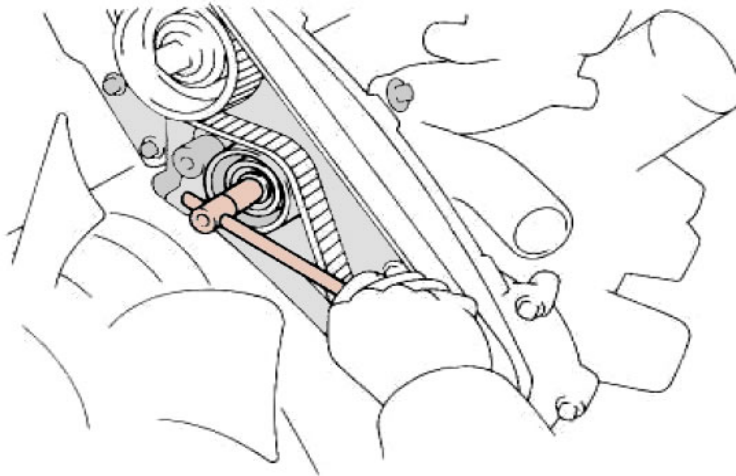
Im Falle, das der Steuerriemen wiederverwendet werden soll, diesen mit einem Pfeil in Laufrichtung, sowie eine Markierung auf dem Steuerrad und dem Steuerriemen anbringen. Nur so kann sichergestellt werden, das der Steuerriemen wieder genau so eingebaut wird, wie er sich eingelaufen hat.



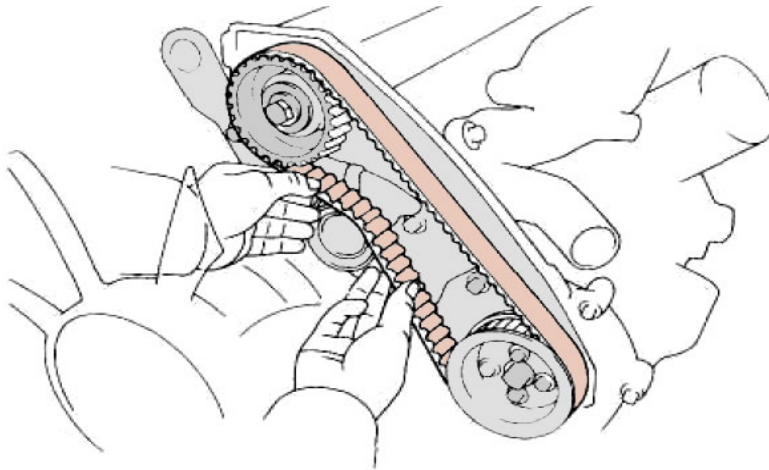
Die Spannfeder der Spannrolle ausbauen.



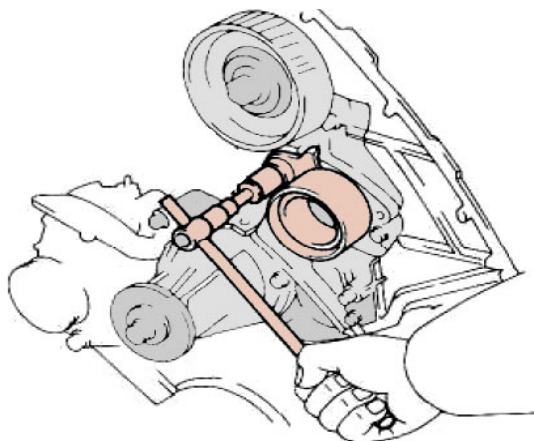
Die Federschraube aus der Spannrolle herauschrauben.



Zum Ausbau des Steuerriemens diesen vorsichtig abnehmen. Beim Ein oder Ausbau der Schraube des Nockenwellensads darf der Steuerriemen nicht gespannt sein.

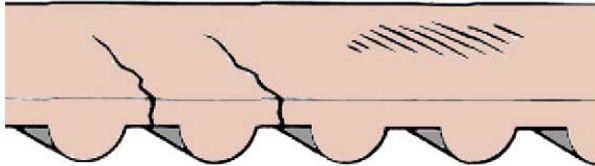


Sollte ein neuer Steuerriemen eingesetzt werden, dann muss auch meist die Spannrolle mit ausgetauscht werden. Hierzu die überprüfen ob die Spannrolle leichtgängig dreht. Im Falle das dies nicht so ist, die Spannrolle austauschen. Auch die Beweglichkeit der Schraube an der Spannrolle überprüfen. Sollten sie nicht leichtgängig beweglich sein, die Spannrolle austauschen.



## Steuerriemen prüfen

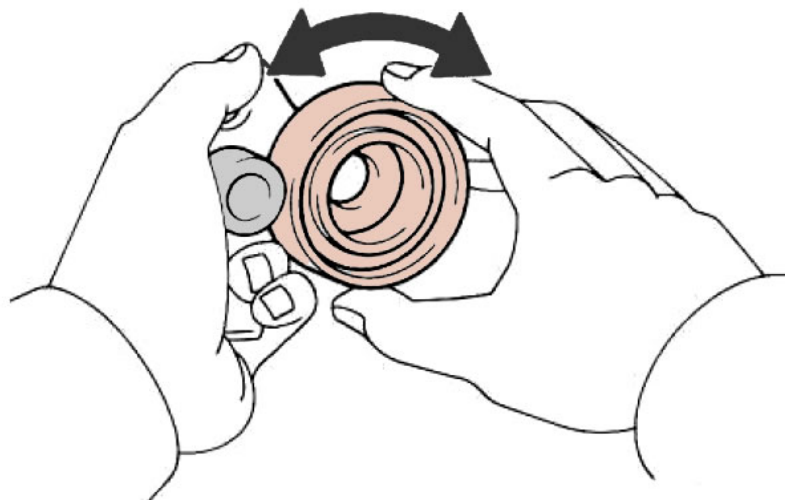
Nach dem Ausbau des Steuerriemens diesen niemals knicken, verdrehen oder nach außen stülpen. Auch ist darauf zu achten, dass kein Öl, Wasser oder Dampf auf den Steuerriemen kommt. Den Steuerriemen auf eventuelle Beschädigungen überprüfen. Gegebenenfalls austauschen.



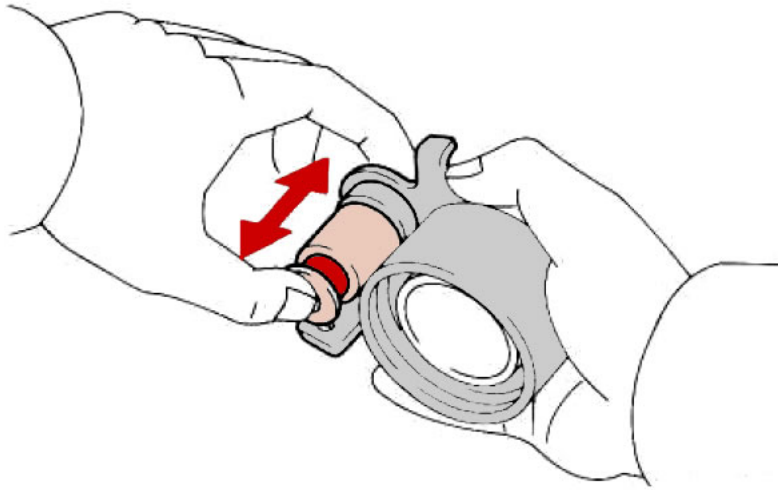
Im Falle das die Zähne des Steuerriemens rissig oder beschädigt sind, prüfen, ob die Nockenwelle blockiert. Risse oder deutliche Verschleißerscheinungen weisen auf eine Beschädigung der Spannrollenhalterung hin. Diese überprüfen. Im Falle das der Steuerriemen einseitige Beschädigungen oder Verschleiß aufweist, die Ausrichtung der Steuerräder prüfen. Im Falle das die Zähne des Steuerriemens deutliche Verschleißerscheinungen aufweisen, prüfen, ob der Steuerriemendeckel beschädigt und die Dichtung korrekt eingebaut ist. Falls erforderlich, den Steuerriemen austauschen .

## Spannrolle prüfen

Prüfen ob sich die Spannrolle leichtgängig dreht. Sollte dies nicht der Fall sein, dann die Spannrolle austauschen.

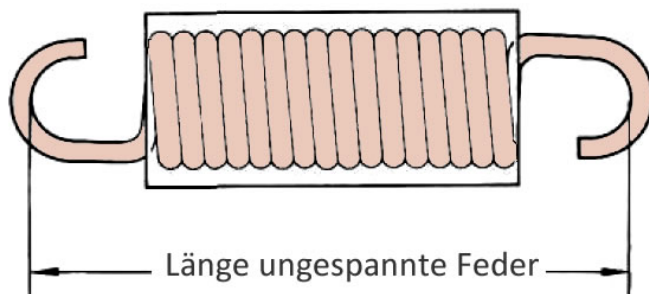


Nun die Beweglichkeit zwischen Spannrolle und Schraube überprüfen. Sollte diese nicht leichtgängig und einwandfrei beweglich sein, die Spannrolle austauschen.



## Überprüfen der Spannfeder

Zuerst die unbelastete Länge der Spannfeder messen. diese sollte 72,7 Millimeter betragen. Falls die unbelastete länge nicht im Sollbereich liegt, die Spannfeder austauschen. Anschließend die Federspannung der Spannfeder bei Einbaufänge messen. dabei sollte die Spannung bei 90,1 Millimeter zwischen 23 und 28 kp (225 - 275 Nm). Falls die Spannung bei Einbaulänge nicht im Sollbereich liegt, die Spannfeder austauschen.

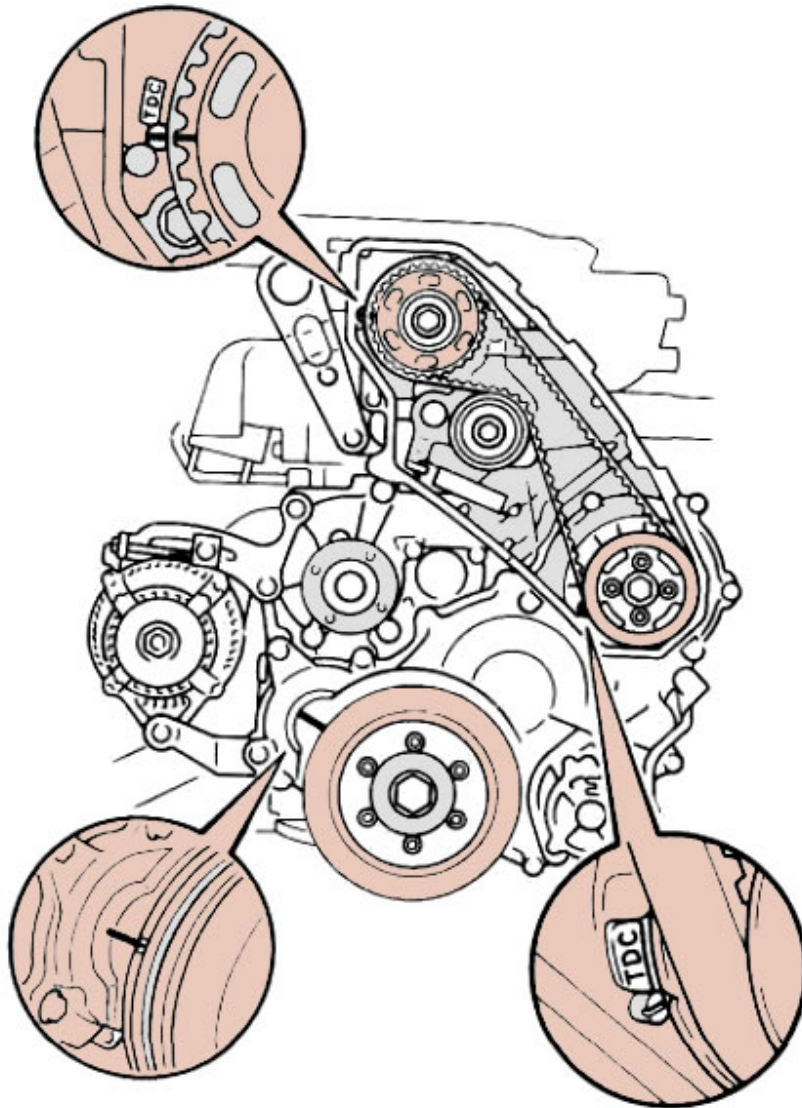


## Spannrolle und Steuerriemen einbauen

Die Spannrolle einsetzen und die Schraube mit einem Anzugsmoment von 26 Nm festziehen. Dann die Steuerräder in die jeweilige Position bringen (Markierung). Im Fall das der Steuerriemen wiederverwendet wird, die beim Ausbau angebrachten Markierungen beachten. Öl - oder Wasserspuren von den Steuerrädern entfernen und diese sauber halten. Den Steuerriemen in der Reihenfolge: Nockenwellenrad Nr. 2, Nockenwellenrad Nr. 1, Spannrolle, einsetzen. Dann die Spannfeder einsetzen. Die Federschraube der Spannrolle einsetzen und mit einem Anzugsmoment von 26 Nm festziehen.



Die Steuerzeiten prüfen indem man die Kurbelwellenriemenscheibe nach rechts dreht und hierbei prüft, das die die Steuerräder wie abgebildet auf die Steuermarkierungen ausgerichtet sind.



Steuerriemendeckel einbauen. Hierzu das alte Dichtmittel (FIPG) entfernen. Neues Dichtmittel auf den Nockenwellendichtringhalter und den Steuerriemendeckel auftragen. Die Dichtung in den Steuerriemendeckel einsetzen und den Steuerriemendeckel mit den drei Dichtscheiben, drei Schrauben und vier Clips einbauen. Auf korrekten Einbau prüfen.

Weitere Informationen und Reparaturanleitungen unter: [www.africaexpedition.de](http://www.africaexpedition.de)