

Grundlagen Rillenriemenspanner

Beitrag von „MistyMode872“ vom 27.12.2019, 18:37

Rillenriemenspanner

Der seitlich am Motorblock montierte Spanner für den Rillenriemen, der neben dem Kompressor mit der daran angeflanschten Wasserpumpe

auch die Lichtmaschine und den Klimakompressor (ggf.) antreibt, hat neben der Dämpfung von Lastwechselschlägen als Hauptfunktion

die erhebliche Straffung des Riemens, um diesen am Durchrutschen auf den Antriebsrollen zu hindern.

Ein etwaiges Durchrutschen hat wegen des dann fehlenden Kompressor-Antriebes Leistungsverluste zur Folge,

aber natürlich auch eine Minderleistung von Lichtmaschine (LiMa) , Wasserpumpe (WaPu) oder des Klima-Kompressors.

Die erstgenannte Aufgabe gewinnt zusätzlich an Bedeutung, wenn anstelle des 2-teiligen Schwingungsdämpfers

auf dem Kurbelwellenende eine einteilige Riemenscheibe montiert wurde, um die rotierenden Massen im Motor zu reduzieren.

Eine einteilige Riemenscheibe ist dem Serienschwingungsdämpfer mit äußerem und innerem Ring, die durch eine Gummischicht verbunden sind,

in dieser Funktion natürlich unterlegen, so dass der Riemenspanner bei Lastwechseln (positiv und negativ) doppelt in Anspruch genommen wird.

Der zweiten, primären Funktion des Rillenriemenspanners kommt bei getunten "S"-Motoren eine erhöhte Bedeutung zu.

Serienmäßig nimmt der Kompressor bei der max. Serien-Drehzahl von 6.800 1/Min über 20 Kw Last auf bzw. nimmt diese Kraft von der Kurbelwelle ab.

D.h., der Rillenriemen muss diese Antriebskraft für den Kompressor von der Kurbelwelle

übertragen.

Sofern nun ein kleineres Antriebspully an den Kompressor montiert wurde, sinkt zum Einen der Radius dieses Pullys

und damit die Kontaktfläche bzw. der Kraftschluss des Riemens zum Pully und zum Anderen wird bei gleicher Motordrehzahl die Antriebskraft-Aufnahme des Kompressors höher,

da dieser durch die zwangsläufig höhere (erwünschte) Pumpleistung mehr Widerstand erzeugt.

Beide Faktoren zusammen ergeben, dass bei hohen Drehzahlen der Riemen durchrutschen kann, insbesondere in einer Beschleunigungsphase.

Je nach Kompressor-Übersetzung, also Pullygröße, führt dies zu einem Leistungseinbruch, weil der Kompressor temporär weniger oder kurzfristig gar nicht angetrieben wird.

Dies muss je nach Dauer nicht unbedingt vom Fahrer bemerkt werden, sofern der Ladedruck zwischen dem Kompressoraustritt und den Einlassventilen ohnehin höher ist,

führt jedoch zu den eigenartigsten Prüfstandsdiagrammen mit abrupten Kurven nach unten bis der Kompressorantrieb wieder "greift", also der Riemenschlupf endet.

Bei der Verwendung anderer Pullys an Kompressor und Kurbelwelle kommt der Auswahl der richtigen Riemenlänge eine besondere Bedeutung zu,

um den Rillenriemenspanner im optimalen Bereich arbeiten zu lassen .

Herbi

(Dieser Beitrag wurde von Herbi am 28.12.2006 im [Powerminis](#) erstellt.)

[border][[/border]

[border]Herbi war ein Leidenschaftlicher MINI R53 Fan und hat nicht nur in diesem Bereich[[/border]

[border]sehr viel Wissenswertes beigetragen und auch versucht, dieses Wissen an andere weiterzugeben.[[/border]

[border]
[/border]

[border]Leider ist Herbi am 06.01.2016 verstorben.[/border]

[border]Mit der Genehmigung vom [Powerminis](#) wollen/können wir sein Wissen und Engagement auch hier im R53-Forum weiterhin in erhalten.[/border]

[border]
[/border]

[border]R.I.P. Herbert[/border]