

Grundlagen Crankpully

Beitrag von „MistyMode872“ vom 27.12.2019, 18:47

Crankpully

Der Cooper S-Motor ist serienmäßig mit einem zweiteiligen Crank-Pully (Kurbelwellenantriebsrad für den Rillenriemen) ausgerüstet.

D.h. das Pully besteht aus einem inneren und einem äußeren Ring, die mittels einer vulkanisierten Gummi-Einlage miteinander verbunden sind (Zweimassen-Rad).

Das Pully auf dem Kurbelwellenende wirkt somit schwingungsdämpfend.

Obwohl der Motor ursprünglich ohne Kurbelwellenschwingungsdämpfer konstruiert wurde und aufgrund seiner sehr kurzen Kurbelwelle auch eigentlich keinen braucht,

können somit Schwingungen und Vibrationen auf Grund von Produktionstoleranzen gemildert werden.

Der Ersatz der serienmäßigen Kurbelwellenriemenscheibe durch ein einteiliges,

starres Pully schadet weder der Kurbelwelle noch entstehen Schwingungen schädlicher Art für den Motor.

Nachteilig ist jedoch, dass bei jedem Lastwechsel die von dem Rillenriemen angetriebenen Nebenaggregate (Klima-Kompressor, Kompressor, LiMa, WaPu)

in Rotationsrichtung (radial) einen nun fast ungedämpften Schlag erhalten. Inwieweit sich dies auf die Lebensdauer der Nebenaggregate auswirkt,

hängt vom individuellen Umgang mit dem Gaspedal ab.

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die gleichen Aggregate auch in Motoren anderer Firmen ohne radiale Dämpfung ihren Dienst tun.

Dämpfend wirkt nach dem Tausch eines Crankpullys gegen ein leichteres, aber starres Exemplar noch der serienmäßige Riemenspanner,

der über seinen Teleskopdämpfer Lastwechselschläge abfängt. Als Folge leiden die Rillenriemen und sollten öfter kontrolliert werden.

Verstärkte Riemenspanner werden in den USA angeboten (siehe Forum Northamericanmotoring), hier liegen jedoch noch keine Erfahrungen darüber vor.

Im Falle der Montage von Crankpullys in Übergröße (101 %, 102 % oder 103 %) mit dem Ziel der Erhöhung der Kompressordrehzahl

und damit des Ladedrucks, ist darauf hinzuweisen, dass im Gegensatz zu den Auswirkungen bei der Montage eines Kompressor-Pullys

mit kleinerem Durchmesser sich nicht nur die Drehzahl von Kompressor und WaPu (wird durch die Kompressor-Welle indirekt vom Kompressor-Pully mit angetrieben) erhöht,

sondern auch die Drehzahl der andern, durch den Rillenriemen angetriebenen Aggregate, was jedoch im Bereich von plus 3% nicht kritisch ist.

Positiv hervorzuheben ist die Gewichts Differenz von über 3 Kg (pre-facelift) bzw. 2,4 Kg (facelift) auf 400 bis 500 Gramm (je nach Hersteller und Montageart).

Diese Reduzierung wirkt besonders an den rotierenden Massen und erhöht die Nettoleistung des Motors.

Insbesondere verbessert sich aber das Ansprechverhalten auf die Gaspedal-Kommandos in jede Richtung (Beschleunigen und Gasloslassen) ganz erheblich, was wiederum den Fahrspaß erhöht.

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]