

Stirnradatz V4/V6  
Standard Ausführung

Zorneding. 02.03.2020

**Wichtige Produktinformation**

- Der Einbau der gelieferten Stirnräder sollte nur durch erfahrenes und qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Die Stirnräder dürfen in keinem Fall auf die vorgesehenen Zapfen „aufgeschlagen“ werden. Die Beschädigung der Stirnräder und der jeweiligen Welle können die Folge sein. Die Stirnräder werden mit einem Kunststoffhammer leicht „angeschlagen“ und mit der Originalschraube „aufgezogen“.
- Es ist auf die korrekte Stellung der Punktmarken auf den einzelnen Stirnrädern zueinander zu achten
- Es sind die vorgegebenen Anzugsdrehmomente einzuhalten (siehe Anlage).
- Der Ölkreislauf darf in keinem Fall unterbrochen sein. Im Besonderen ist auf eine freie Schmierung der Stirnräder zu achten (Erläuterung siehe Anlage)
- Die Ausgleichswellenlager, als auch die Ausgleichswelle selbst, sind auf einwandfreie Funktion zu überprüfen.

**Important product information**

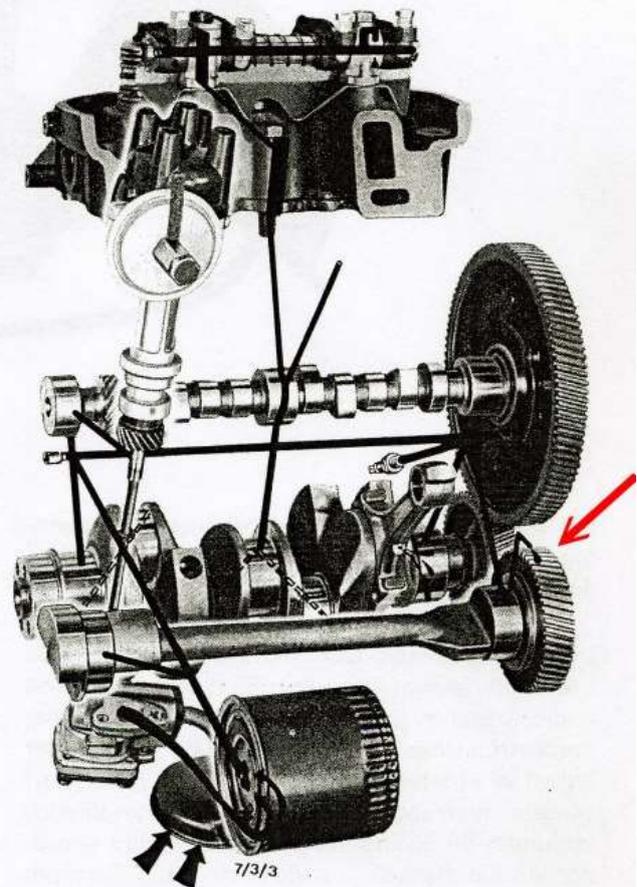
- The installation of the supplied spur gears shall be executed only by experienced and qualified technical personnel
- The spur gears never may be hammered on to the shaft. The damage of the spur gears and the respective shaft can be the consequence.  
The spur gears "are lightly struck" with a synthetic material hammer and are "wound up" with the original screw.
- Pay attention to the correct standing of the spot-marks on each spur gear
- The prescribed locking torques must be maintained (see attachment)
- The oil circuit must in no case be interrupted. In particular is to be paid attention to a free lubrication of the spur gears (see attachment)
- The balance shaft bearings and the balance shaft itself must be in faultless condition

## ANZUGSDREHMOMENTE

	Gewinde	mkp
Hauptlagerdeckel	M 12	9,0 ... 10,4
Pleuelschrauben	M 8×1	3,0 ... 3,5
Kurbelwellenzahnrad	M 10×1	4,5 ... 5,0
Nockenwellenzahnrad	M 10×1	4,5 ... 5,0
Kurbelwellen- u. Ausgleichwellen-Riemenscheibe	M 10×1	4,5 ... 5,0
Schwungrad	M 10×1	6,5 ... 7,2
Gewindestopfen im Motorblock vorn	M 36×1,5	6,0
Stirnraddeckel	M 8	1,3 ... 1,7
Wasserpumpe	M 6	0,8 ... 1,2
Ölpumpe	M 8	1,4 ... 1,7
Kipphebelbock	M 10	4,5 ... 5,0
Ölwanne	M 6	1) 0,4 ... 0,7    2) 0,7 ... 1,0
Zylinderkopfhäuben	M 6	1) 0,4 ... 0,7    2) 0,7 ... 1,0
Ansaugkopf	M 8×1,25	1) 0,4 ... 0,8    2) 2,1 ... 2,5
Zylinderkopf	M 12	1) 4,0 ... 5,5    2) 6,0 ... 7,0
		3) nach 10–20 Min. Wartezeit 9,0 ... 11,0
		4) nach dem Warmlaufen 9,0 ... 11,0 (15 Min. bei 1000 UPM)
Geber-Fernthermometer	1/4"-27 NPTF	1,2 ... 1,6
Zündkerzen	M 14×1,25	3,0 ... 4,0

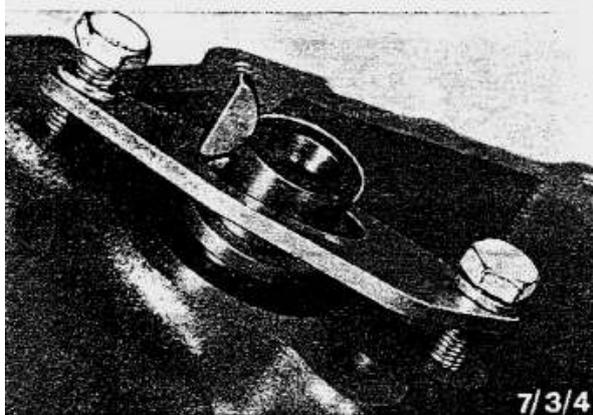
## ÖLKREISLAUF

Die Ölpumpe saugt das in der Ölwanne befindliche Öl über ein Sieb an und drückt es gleichzeitig in den Hauptstrom-Ölfilter. Durch die Mittelachse der Ölfilterpatrone gelangt das gefilterte Öl zum Hauptölkanal und am 4-Zyl.-Kanal durch eine eigene Bohrung zum hinteren Lager der Ausgleichwelle. Der Hauptölkanal im Zylinderblock ist hinten durch einen Gewindestopfen und vorn durch die Nockenwellen-Halteplatte verschlossen. Die Kurbelwellen- und Nocken-Wellenlager, der Öldruckschalter sowie am 4-Zyl.-Motor das vordere Lager der Ausgleichwelle stehen in direkter Verbindung mit dem Hauptölkanal. Die Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle werden jeweils von dem nächstgelegenen Kurbelwellenlager durch schräge Bohrungen mit Öl versorgt. Die Pleuel haben im Pleußfuß eine Spritzbohrung zur Kolbendruckseite. Der vordere Lagerzapfen der Ausgleichwelle des 4-Zyl.-Motors hat in der Mitte einen radialen Schlitz von etwa  $\frac{3}{4}$  des Umfanges, über den die Spritzbohrung für die Stirnradschmierung schubweise mit Öl versorgt wird. Am 6-Zyl.-Motor werden die Stirnräder vom vordersten Nockenwellenlager ebenfalls über eine Spritzbohrung mit Öl versorgt. Die mittleren Lagerzapfen der Nockenwelle haben am ganzen Umfang eine Örrille, über die Drucköl, durch Bohrungen im Zylinderblock und je eine Bohrung in den Zylinderköpfen, zur linken und rechten Kipphebelwelle gelangt.



**Beachte:** Ausgleichwelle und Motorblock sind zugehörigkeitshalber mit Farbpunkten versehen. Dabei sind die Farbzeichen am Gegengewicht der Welle, sowie an der mittleren Verstrebung vom Block aufgetragen. Es ist darauf zu achten, daß diese Farbpunkte zusammenpassen (z. B. blau zu blau, rot zu rot sowie gelb zu gelb). Die Ausgleichwelle des 1,7-Ltr.-Motors ist zusätzlich mit einem grünen Farbpunkt am Schaft versehen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß diese Welle nur in den 1,7-Ltr.-Motor eingebaut wird!

9. Ausgleichwellen-Verschlußdeckel am äußeren Umfang mit Dichtmasse bestreichen. Verschlußdeckel mit der flachen Seite nach außen zeigend in den Zylinderblock bis zur festen Anlage eintreiben.
10. Gewindestopfen am Gewinde etwas mit Dichtmasse bestreichen und fest in den Hauptölkanal einschrauben.
11. Kurbelwellenflansch und Schwungradanlage säubern.
12. Schwungrad aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
13. Zwischenplatte montieren.
14. Nockenwellenlager und Nockenwelle leicht mit Motoröl benetzen, Nockenwelle vorsichtig in den Zylinder einführen.



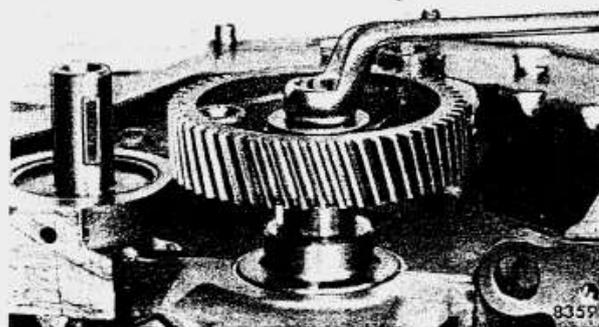
15. Beim Aufsetzen der Nockenwellen-Halteplatte ist darauf zu achten, daß diese den Hauptölkanal bedeckt. Platte mit zwei Schrauben festziehen.

**Beachte:** Bei Verwendung eines geänderten Nockenwellenzahnrades (mit olivgrüner Kennfarbe oder Gußrad mit Ultramid-Zahnkranz) müssen die dazugehörigen Schrauben (mit niedrigen Schraubenköpfen) zur Befestigung der Nockenwellen-Halteplatte und der Motorzwischenplatte vorn verwendet werden (siehe Ersatzteil-Katalog)!

16. Abstandring mit der versenkten Seite zur Nockenwelle zeigend aufschieben. Keil einsetzen.
17. Zylinderblockstirnseite am äußeren Umfang sowie die Rückseite der vorderen Zwischenplatte mit Dichtmasse bestreichen, Dichtung auflegen und Zwischenplatte zunächst nur handfest an den Zylinderblock montieren. Zur Führung 2 weitere Bolzen in die unteren Bohrungen der Zwischenplatte schrauben und nach dem Festziehen der Zwischenplatte wieder entfernen.



18. Kurbelwellenzahnrad aufsetzen und mit einem Kunststoffhammer etwas auftreiben. Dann mit der Originalschraube und Scheibe Zahnrad aufziehen. Schraube mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



19. Nockenwellenzahnrad mit der Punktmarke deckend zur Marke auf dem Kurbelwellenzahnrad aufschieben. Schraube mit Scheibe eindrehen und mit Drehmoment festziehen.

**Beachte:** Das Kurbelwellenzahnrad hat zwei Punktmarken. Ausgleichwellen- und Nockenwellenzahnrad nur wie im Bild gezeigt, deckend zu den Punktmarken aufsetzen.