

MY 2022

250 - 300 2T



040.44.025.00.00

**MANUALE DI OFFICINA
WORKSHOP MANUAL
MANUEL D'ATELIER
WERKSTATTHANDBUCH**





VORWORT	2
----------------	----------

TECHNISCHE MERKMALE DES MOTORS	4
---------------------------------------	----------

SPEZIALWERKZEUGE	5
-------------------------	----------

1 ENTFERNEN DES MOTORS AUS DEM FAHRZEUG	6
--	----------

2 ZERLEGEN DES MOTORS	17
------------------------------	-----------

2.1 ÖLABFLUSS SCHALTUNG/KUPPLUNG	17
---	-----------

2.2 ENTFERNUNG ABSTANDSHALTER RITZEL UND KUPPLUNGSSCHALTSTANGE	17
---	-----------

2.3 ZYLINDERKOPF, ZYLINDER UND KOLBEN ENTFERNEN	18
--	-----------

2.4 ENTFERNUNG DES ZÜNDAGGREGATS	21
---	-----------

2.4.1 ENTFERNUNG DES SCHWUNGRADDECKELS	21
--	----

2.4.2 ENTFERNUNG DES STATORS	21
------------------------------	----

2.4.3 ENTFERNUNG DES SCHWUNGRADS	22
----------------------------------	----

2.4.4 ENTFERNUNG DES PICK-UP	22
------------------------------	----

2.5 ENTFERNUNG DES ELEKTRISCHEN ANLASSERS	23
--	-----------

2.5.1 ENTFERNUNG DES ANLASSERS	24
--------------------------------	----

2.5.2 ENTFERNUNG DER BENDIX-KUPPLUNG	24
--------------------------------------	----

2.6 ENTFERNUNG DER KÜHLFLÜSSIGKEITSPUMPE, DER KUPPLUNGSEINHEIT, DES PRIMÄRGETRIEBES, DER PUMPENLAUFRADGRUPPE, BAUTEILE DER SCHALTUNG, STARTER	25
--	-----------

2.6.1 ENTFERNUNG DER KÜHLFLÜSSIGKEITSPUMPE	28
--	----

2.6.2 ENTFERNUNG DER PUMPENLAUFRADGRUPPE UND HEBEL	29
--	----

2.6.3 DEMONTAGE DER KUPPLUNGSEINHEIT UND AUSGLEICHSWELLE	32
--	----

2.6.4 START ÜBER DAS PEDAL (KICKSTARTER) - OPTION	36
---	----

2.6.5 ÄUSSERE SCHALTUNG	38
-------------------------	----

2.7 ANSAUGSYSTEM	39
-------------------------	-----------

2.8 KURBELWELLE, SCHLITZAGGREGAT UND INNERE SCHALTUNG	40
--	-----------

2.8.1 ÖFFNUNG DES GEHÄUSES	40
----------------------------	----

2.8.2 WELLE DER AUSGLEICHSMASSE	41
---------------------------------	----

2.8.3 KURBELWELLE	41
-------------------	----

2.8.4 INNERE SCHALTUNG UND SCHLITZAGGREGAT ALS GANZES	42
---	----

2.9 ENTFERNUNG DER EINZELTEILE AUS DEN GEHÄUSEN	44
--	-----------

2.9.1 RECHTE GEHÄUSEHÄLFTE	44
----------------------------	----

2.9.2 LINKE GEHÄUSEHÄLFTE	46
---------------------------	----

3 ÜBERPRÜFUNGEN UND ZUSAMMENBAU DES MOTORS	47
---	-----------

3.1 GEHÄUSEHÄLFTE	47
--------------------------	-----------

3.1.1 ANBRINGUNG VON EINZELTEILEN RECHTE GEHÄUSEHÄLFTE	48
--	----

3.1.2 ANBRINGUNG VON EINZELTEILEN LINKE GEHÄUSEHÄLFTE	50
---	----

3.2 ÜBERPRÜFUNG VON KURBELWELLE UND PLEUEL	51
---	-----------

3.2.1 DEMONTAGE UND ERNEUTE MONTAGE DER ANLAUFSCHLEIBE	51
--	----

3.3 MONTAGE DER KURBELWELLE	53
------------------------------------	-----------

3.4 GETRIEBEBaugruppe: ÜBERPRÜFUNG UND ZUSAMMENBAU	54
---	-----------

3.4.1 ÜBERPRÜFUNG DER GETRIEBEBaugruppe	54
---	----

3.4.2 ZUSAMMENBAU DES HAUPTAGGREGATS	55
--------------------------------------	----

3.4.3 ZUSAMMENBAU DES NEBENAGGREGATS	56
--------------------------------------	----

3.4.4 ÜBERPRÜFUNG DER GABELN, DER GABELZAPFEN UND DER SCHALTWALZE	57
---	----

3.4.5 ZUSAMMENBAU DES GETRIEBES UND DES INNEREN SCHALTMECHANISMUS	59
---	----

3.4.6 WELLE DER AUSGLEICHSMASSE	62
---------------------------------	----

3.5 VERSCHLUSS DES MOTORGEHÄUSES	63
---	-----------

3.6 ÄUSSERE SCHALTUNG	64
------------------------------	-----------

3.6.1 ÜBERPRÜFUNG DER KOMPLETTEN SCHALTWELLE	64
--	----

3.6.2 ZUSAMMENBAU DER ÄUSSEREN SCHALTUNG	66
--	----

3.7 STARTVORRICHTUNG (KICKSTARTER) - OPTIONAL	67
--	-----------

3.7.1 ÜBERPRÜFUNG DER KICKSTARTERWELLE UND ZUSAMMENBAU	67
--	----

3.7.2 MONTAGE DER KICKSTARTERVORRICHTUNG (KICKSTARTER) - OPTIONAL	68
---	----

3.8 AUSGLEICHSMASSE, HAUPTZAHNRAD UND KUPPLUNGSEINHEIT	70
---	-----------

3.8.1 ÜBERPRÜFUNG DER AUSGLEICHSMASSE UND DES HAUPTZAHNRADS	70
---	----

3.8.2 ANWENDUNG ÜBERPRÜFUNG DES HAUPTZAHNRADS UND DER AUSGLEICHSMASSE	70
---	----

3.8.3 ÜBERPRÜFUNG DES KUPPLUNGSKORBES, DES ROLLENLAGERS UND DER INNEREN LAGERSCHALE	72
---	----

3.8.4 ÜBERPRÜFUNG DER KUPPLUNGSSCHLEIBEN	73
--	----



3.8.5	ÜBERPRÜFUNG DER KUPPLUNGSTROMMEL UND ABDECKKAPPE.....	74
3.8.6	ÜBERPRÜFUNG DES DRUCKLAGERS.....	74
3.8.7	MONTAGE DER KUPPLUNGSEINHEIT	75
3.9	KÜHLFLÜSSIGKEITSPUMPE UND PUMPENLAUFRAD	79
3.9.1	ÜBERPRÜFUNG UND ABBAU DER PUMPENEINHEIT, DER PUMPENLAUFRADGRUPPE UND DES VORGELEGES	80
3.9.2	ZUSAMMENBAU DER PUMPENLAUFRADGRUPPE	81
3.9.3	ZUSAMMENBAUEN DER PUMPENEINHEIT	84
3.9.4	ZUSAMMENBAU DER KUPPLUNGSABDECKUNG UND PUMPENEINHEIT.....	84
3.10	BAUGRUPPE ELEKTRISCHER ANLASSER	87
3.10.1	ÜBERPRÜFUNG DER BENDIX-KUPPLUNG.....	87
3.10.2	VERBINDUNG DER ANLASSERBAUGRUPPE MIT DEM MOTOR	87
3.11	ZÜNDANLAGE.....	88
3.11.1	ÜBERPRÜFUNG DER ZÜNDANLAGE	89
3.11.2	ANBRINGEN DER ZÜNDANLAGE AM GEHÄUSE.....	89
3.12	ZYLINDERKIT	92
3.12.1	ÜBERPRÜFUNGEN DER KOLBEN UND DER KOLBENRINGE.....	92
3.12.2	ÜBERPRÜFUNG DES ZYLINDERS.....	93
3.12.3	LAUFSPIEL ZYLINDER - KOLBEN.....	94
3.12.4	ABBAU DES ABGASVENTILS UND ÜBERPRÜFUNGEN..	94
3.12.5	ZUSAMMENBAU DER BAUGRUPPE ABGASVENTIL.....	96
3.12.6	ZUSAMMENBAU KOLBEN, KOLBENRINGE, KOLBENBOLZEN UND ZYLINDER	98
3.12.7	ÜBERPRÜFUNG DER STÄRKE DER DICHTUNG ZYLINDER/GEHÄUSE.....	100
3.12.8	ANBRINGEN DES ZYLINDERKOPFES	101
3.12.9	EINSTELLUNG DES ABGASVENTILS.....	102
3.13	ÜBERPRÜFUNG DER ANSAUGGRUPPE UND ZUSAMMENBAU.....	106
3.14	EINSETZEN ABSTANDSHALTER RITZEL UND KUPPLUNGSDRUCKSTANGE	108

4 WIEDEREINBAU DES MOTORS IN DAS FAHRZEUG 109

TABELLE DER ANZUGSMOMENTE DER MOTORBAUTEILE 119

TABELLE MIT DEN ANZUGSMOMENTEN MOTOR/RAHMEN 121

TABELLE ANZUGSMOMENTE VERKLEIDUNGEN 121

EMPFOHLENE MOTORWARTUNG 122

VORWORT

Die vorliegende Dokumentation richtet sich an Fachwerkstätten, die auf Reparaturen von Mopeds und Motorrädern spezialisiert sind.

Wo vorgeschrieben muss Spezialwerkzeug von Betamotor verwendet werden.

Nur Ersatzteile von Betamotor verwenden. Für die entsprechenden Bestellnummern siehe Ersatzteilkatalog des spezifischen Fahrzeugs oder Version.

Die Garantie und die Haftung bezüglich der Sicherheit des Fahrzeugs wird nichtig, wenn die Wartungseingriffe oder Reparaturen:

- **NICHT** von Fachwerkstätten, die auf die Reparatur von Mopeds und Motorrädern spezialisiert sind, ausgeführt werden;
- **NICHT** gewissenhaft unter Berücksichtigung der in der vorliegenden Dokumentation aufgeführten Vorschriften ausgeführt werden;
- **NICHT**, wo vorgeschrieben, mit den Spezialwerkzeugen von Betamotor ausgeführt werden;
- **NICHT** mit den originalen Ersatzteilen von Betamotor ausgeführt werden.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig, bevor Sie Arbeiten am Motorrad ausführen. Eine gute Kenntnis aller Komponenten des Motors und aller Schritte, die bei den verschiedenen Inspektions- und Wartungsarbeiten auszuführen sind, tragen zu einer Verlängerung der Lebensdauer des Motors bei. Um das Handbuch verständlicher zu machen, wurden die Abschnitte mit schematischen Darstellungen ergänzt, die das behandelte Thema verdeutlichen.

Hinweis

Betamotor S.p.A. ist um eine ständige Produktverbesserung bemüht; daher können geringfügige Unterschiede zwischen dem Inhalt dieses Dokuments und dem Fahrzeug, an dem die Reparatur- und Wartungsarbeiten auszuführen sind, vorliegen. Die Modelle der Betamotor S.p.A. werden in zahlreiche Länder exportiert, in denen verschiedene Straßenverkehrsordnungen und Zulassungsbedingungen gelten. Im Vertrauen auf Ihr Verständnis, behält sich die Betamotor S.p.A. das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen an den Produkten und den technischen Unterlagen vorzunehmen.

Wir respektieren und schützen die Umwelt

Alles, was wir tun hat Auswirkungen auf den Planeten und dessen Ressourcen. Betamotor S.p.A. möchte die Kunden und die Mitarbeiter des technischen Kundendienstes sensibilisieren, das Fahrzeug umweltfreundlich zu nutzen und dessen Bestandteile gemäß den geltenden Gesetzesvorschriften bezüglich der Umweltverschmutzung, der Entsorgung und der Wiederverwertung zu entsorgen.

SICHERHEIT

Kohlenmonoxid

- Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein giftiges Gas. Kohlenmonoxid kann zu Bewusstlosigkeit und zum Tod führen. Falls der Motor gestartet werden muss, zuerst sicherstellen, dass der Raum gut belüftet ist. Den Motor niemals in geschlossenen Räumen starten.
- Der Motor darf nur in geschlossenen Räumen gestartet werden, wenn die entsprechenden Vorrichtungen für die Abführung der Abgase vorhanden sind.

Benzin

- Benzin ist sehr leicht entzündlich und kann unter bestimmten Bedingungen explodieren.
- Wärmequellen, Funken und Flammen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Stets in gut belüfteten Räumen arbeiten.
- Benzin niemals als Lösungsmittel für die Reinigung verwenden. Benzin nur benutzen, falls unbedingt notwendig.
- Bei Reinigung der Bauteile mit Druckluft kein Benzin verwenden.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Motoröl

- Das Motoröl kann zu schweren Hauterkrankungen führen, wenn es wiederholt und für längere Zeit mit der Haut in Berührung kommt.
- Kommt die Haut mit Motoröl in Kontakt, so bald wie möglich die betroffenen Stellen mit Wasser und Seife waschen.
- Bei Kontakt mit den Augen diese reichlich mit Wasser spülen und einen Arzt konsultieren.
- Bei Verschlucken nicht versuchen, sich zu übergeben, um zu verhindern, dass das Produkt eingeatmet wird; sofort einen Arzt konsultieren. Wenn davon auszugehen ist, dass der Betroffene das Produkt eingeatmet hat, muss er sofort ins Krankenhaus eingeliefert werden.
- Altöl enthält gefährliche Bestandteile, die umweltschädlich sind. Bei einem Ölwechsel müssen gemäß der geltenden Gesetzesvorschriften die notwendigen Mittel für die Entsorgung vorhanden sein.
- Das Altöl nicht in der Umwelt zurücklassen.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.



Kühlflüssigkeit

- In einigen Situationen ist das in der Kühlflüssigkeit enthaltene Ethylenglykol entzündlich und seine Flamme ist nicht sichtbar. Sollte sich das Ethylenglykol entzünden, kann dessen Flamme, auch wenn sie nicht sichtbar ist, zu Verbrennungen führen.
- Vermeiden, dass die Kühlflüssigkeit mit den heißen Teilen in Kontakt kommt. Diese Teile könnten heiß genug sein, um sie zu entzünden.
- Die Kühlflüssigkeit (Ethylenglykol) kann zu Hautirritationen führen und ist giftig, falls sie verschluckt wird.
- Sollte die Kühlflüssigkeit mit der Haut in Kontakt kommen, die kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe sofort ausziehen und umgehend mit Wasser und Seife waschen. Bei Kontakt mit den Augen diese reichlich mit sauberem Wasser spülen und umgehend einen Arzt konsultieren. Bei Verschlucken nicht versuchen, sich zu übergeben, um zu verhindern, dass das Produkt eingeatmet wird. Dem Betroffenen sauberes Wasser zu trinken geben und sofort ins Krankenhaus einliefern lassen, wo dem Krankenhauspersonal das Produkt zu zeigen ist.
- Im Fall der Aussetzung hoher Dampfkonzentrationen den Betroffenen in einen nicht kontaminierten Bereich bringen und, falls notwendig, einen Arzt hinzuziehen.

- Den Verschlussdeckel des Kühlers nicht entfernen, wenn der Motor noch heiß ist. Da die Kühlflüssigkeit unter Druck steht, kann sie unter Druck austreten und Verbrennungen verursachen.
- Die Kühlflüssigkeit enthält gefährliche Bestandteile, die umweltschädlich sind. Bei einem Auswechseln der Kühlflüssigkeit müssen gemäß den geltenden Gesetzesvorschriften die notwendigen Mittel für die Entsorgung vorhanden sein.
- Die Kühlflüssigkeit nicht in die Umwelt freisetzen.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Heiße Teile

- Der Motor und die Auspuffanlage werden sehr heiß und bleiben auch nach dem Ausschalten des Motors für einige Zeit heiß. Warten, bis sie abgekühlt sind, bevor Arbeiten an diesen Teilen oder in deren Nähe ausgeführt werden. Außerdem isolierende Handschuhe verwenden.

WARNHINWEISE

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind wichtig, um bei Arbeiten am Motor keine Schäden zu verursachen.

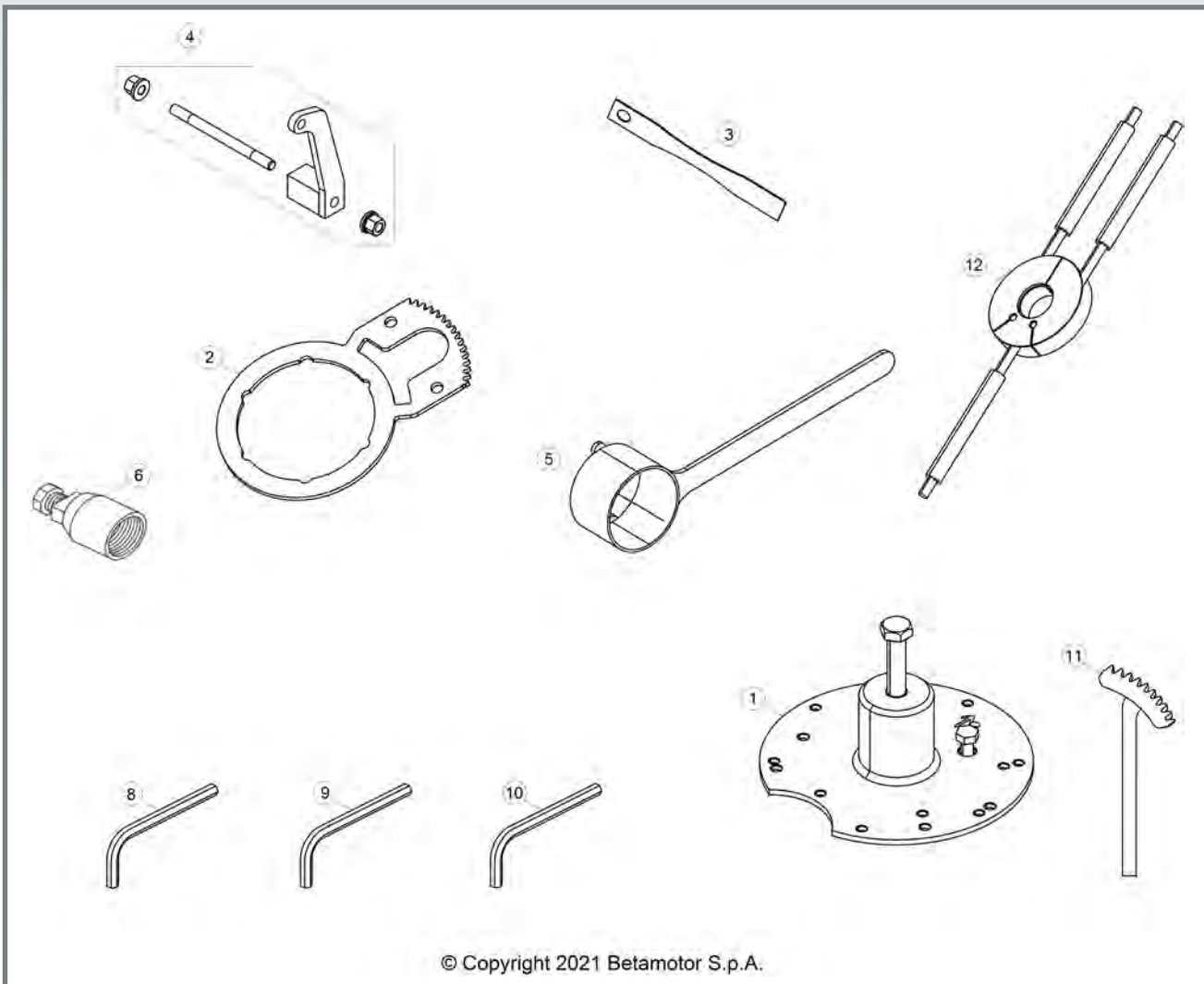
- Vor der Demontage das Motorrad gründlich reinigen.
- Während der Demontage alle Teile reinigen und in Behälter legen, wobei die genaue Reihenfolge der Demontage zu beachten ist.
- Immer Spezialwerkzeuge verwenden, wenn dies vorgeschrieben oder notwendig ist.
- Wo vorgeschrieben, stets Klebemittel, Dichtungsmittel und Schmiermittel verwenden. Deren technischen Merkmale beachten.
- Die Komponenten wie Dichtungen, O-Ringe und Sicherungsscheiben stets durch neue Ersatzteile ersetzen.
- Beim Lockern oder Anziehen der Muttern oder Schrauben stets mit den größeren oder von der Mitte ausgehend beginnen. Stets die angegebenen Werte der Anzugsmomente beachten.
- Ausschließlich originale Ersatzteile von Beta-motor verwenden.



TECHNISCHE MERKMALE DES MOTORS

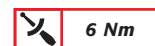
TECHNISCHE DATEN		MOTOR	
	RR250	RR300	
Bohrungen [mm]/Hub [mm]	66,4/72	73 x 69.9	
Hubraum [cm ³]	249	292,6	
Verdichtungsverhältnis	13,2:1	11,6:1	
ANTRIEB			
	RR250	RR300	
Primärtrieb	27/72	27/72	
Getriebeübersetzung im 1. Gang	12/31	12/31	
Getriebeübersetzung im 2. Gang	15/28	15/28	
Getriebeübersetzung im 3. Gang	19/28	19/28	
Getriebeübersetzung im 4. Gang	20/24	20/24	
Getriebeübersetzung im 5. Gang	27/27	27/27	
Getriebeübersetzung im 6. Gang	28/24	28/24	

SPEZIALWERKZEUGE



1. Entkoppler des Gehäuses EVO 2T komplett 007.14.010.80.00
2. Spezienschlüssel 037.14.002.50.00
3. Messinstrument Squish 026.14.017.00.00
4. Vorderer Bügel zur Befestigung des Motors am Ständer 026.14.003.00.00
5. Werkzeug zur Blockierung des Schwungrads 026.14.005.50.00
6. Schwungradabzieher 36.25173.000
8. Spezienschlüssel 026.44.029.00.00
9. Spezienschlüssel 026.44.028.00.00
10. Spezienschlüssel 007.44.035.00.00
11. Spezienschlüssel 026.14.012.50.00
12. Spezienschlüssel 026.14.018.00.00

Zeichenerklärung



Wert
Anzugsmoment



Gewindesicherung
Mittlerer Widerstand



Gewindesicherung mit
hohem Widerstand



Silikonpaste



Schmierfett

1 ENTFERNEN DES MOTORS AUS DEM FAHRZEUG



- Das Fahrzeug sorgfältig reinigen;
- Die Motorschutzabdeckung entfernen;
- Das Fahrzeug auf einen geeigneten Bock aufsetzen.

Zur Demontage des Tanks vom Fahrzeug den Sitz abnehmen, den Lüftungsschlauch des Tanks abtrennen und den Kraftstoffhahn auf OFF stellen, dann den Benzinschlauch vom Hahn trennen.

ACHTUNG!

Den Eingriff bei kaltem Motor und in einem ausreichend belüfteten Raum vornehmen.

ACHTUNG!

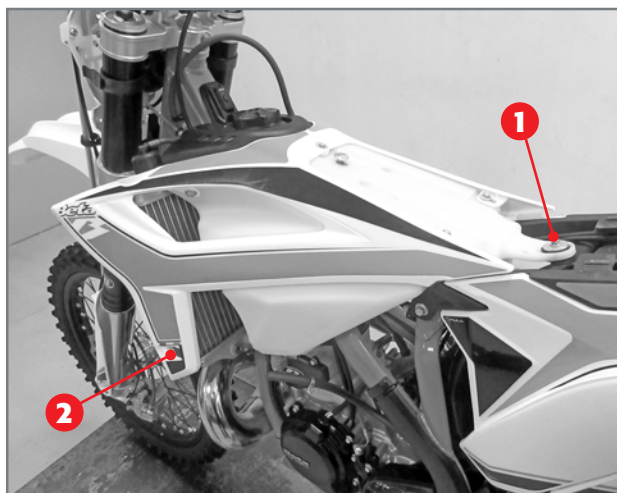
Brandgefahr! Der Kraftstoff ist leicht entzündlich.



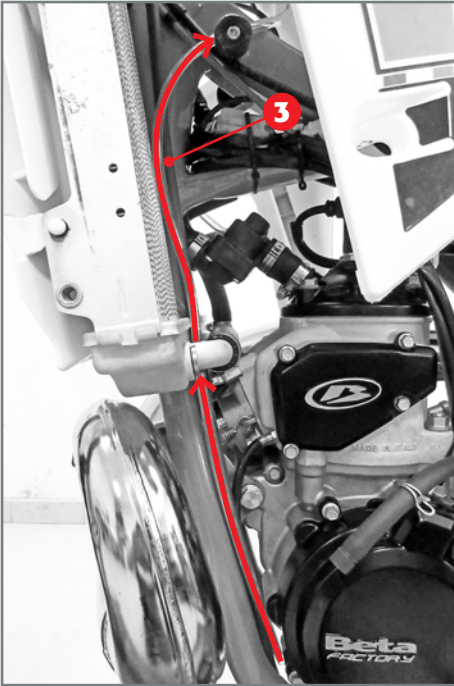
Nicht in der Nähe von offenen Flammen oder brennenden Zigaretten arbeiten und den Motor immer abschalten.



Sofort alle Spuren von verschüttetem Kraftstoff reinigen.

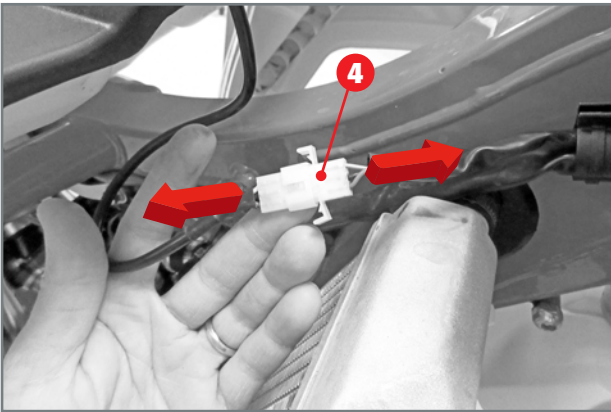


Die Schraube 1, mit denen der Tank am Rahmen befestigt ist, und die Schrauben 2 (eine pro Seite) zur Befestigung der Filtergehäuseabdeckung am Kühler entfernen.

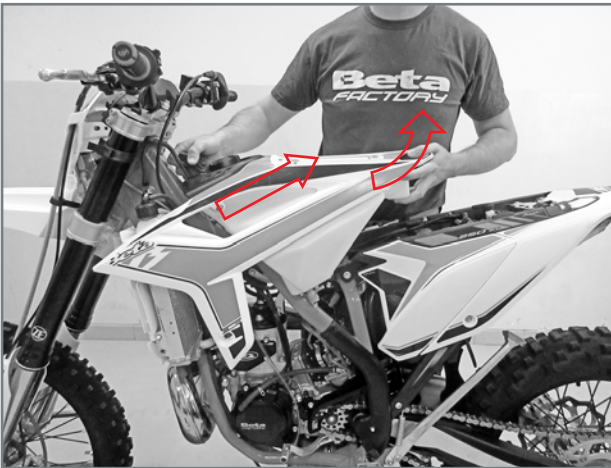


Den Tank etwas anheben und:

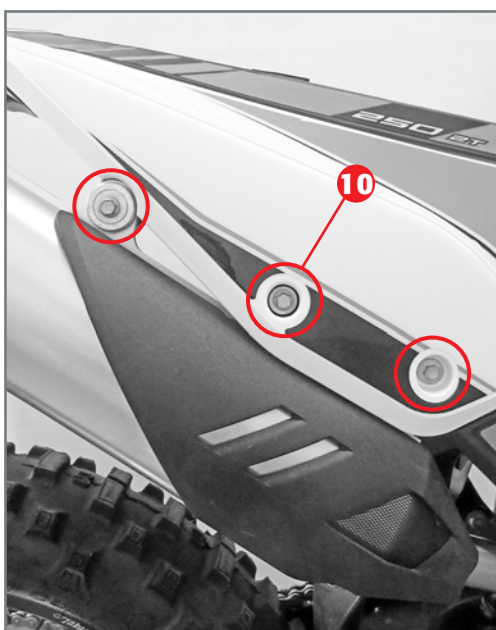
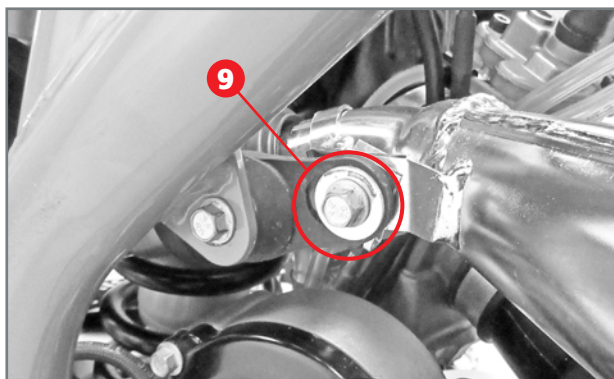
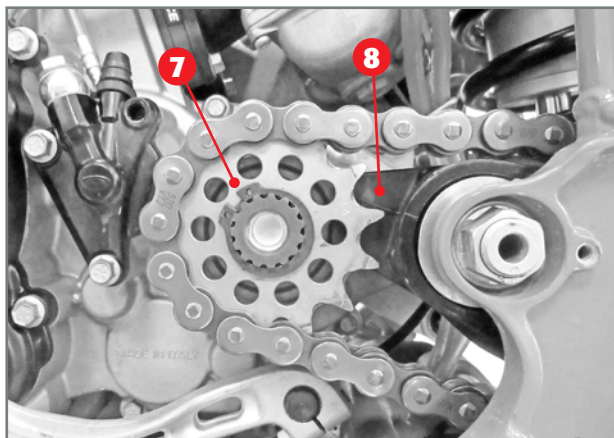
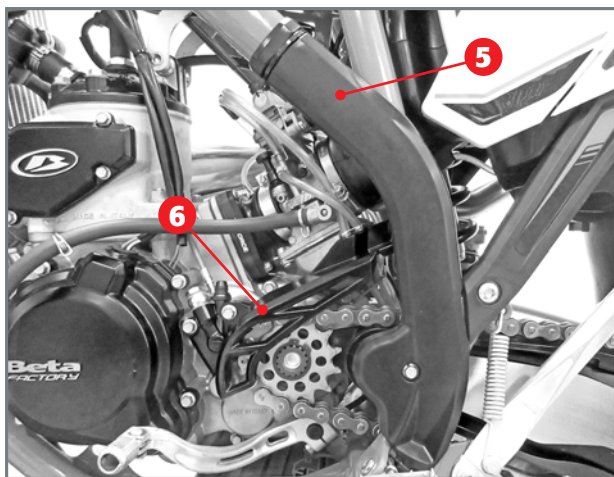
- das Rohr **3** herausziehen.



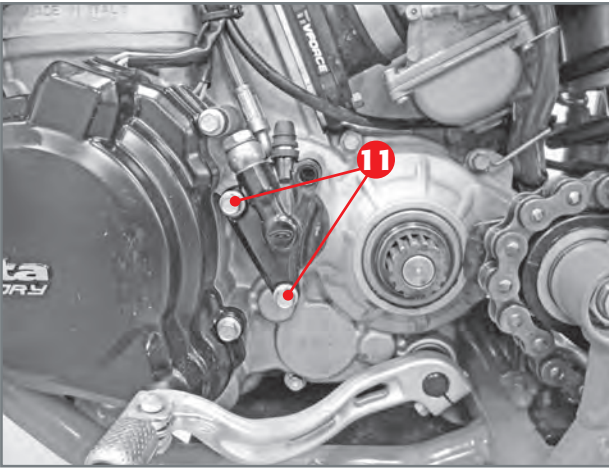
- Den Verbinder **4** abtrennen.



Den Tank nach hinten herausziehen.



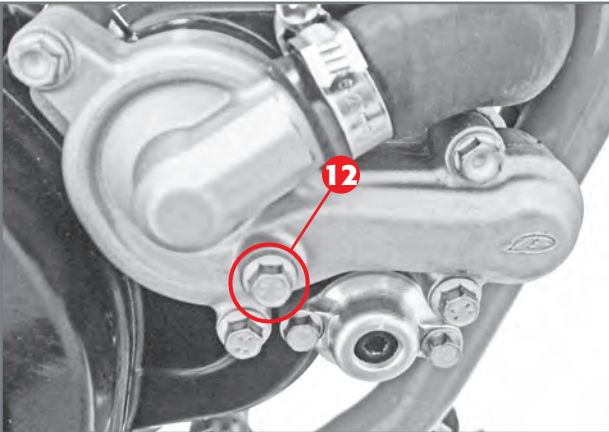
- Den Rahmenschutz **5** (einen pro Seite) und den Ritzelschutz **6** entfernen.
- Den Seeger-Ring **7** entfernen und das Ritzel abziehen. Die Kette auf das obere Winkelstück **8** aufsetzen.
- Die Schraube **9** abdrehen.
- Die Schrauben **10** entfernen.
- Den Schalldämpfer vom Fahrzeug demontieren.
- Den Auspuffkrümmer entfernen.



- Die Schrauben **11**, die das hydraulische Stellglied der Kupplung an der Gehäusehälfte halten, entfernen.

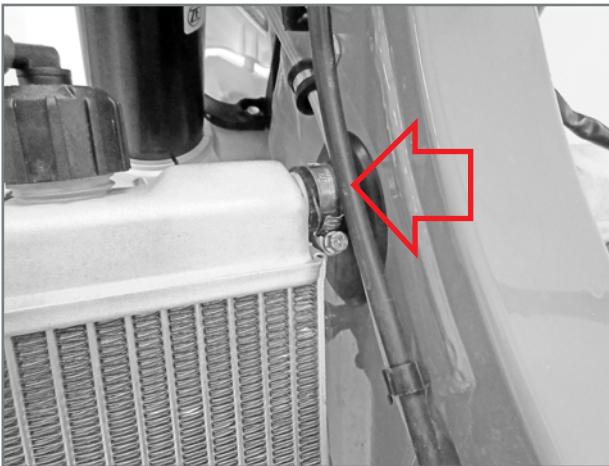
ACHTUNG!

Bei vom Motor gelöstem Stellglied nicht den Kupplungshebel betätigen.

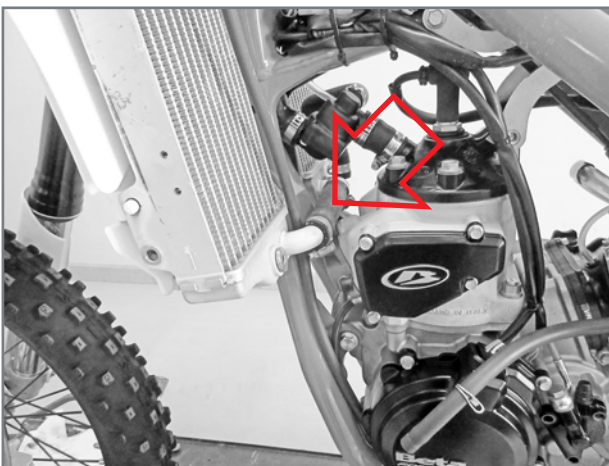


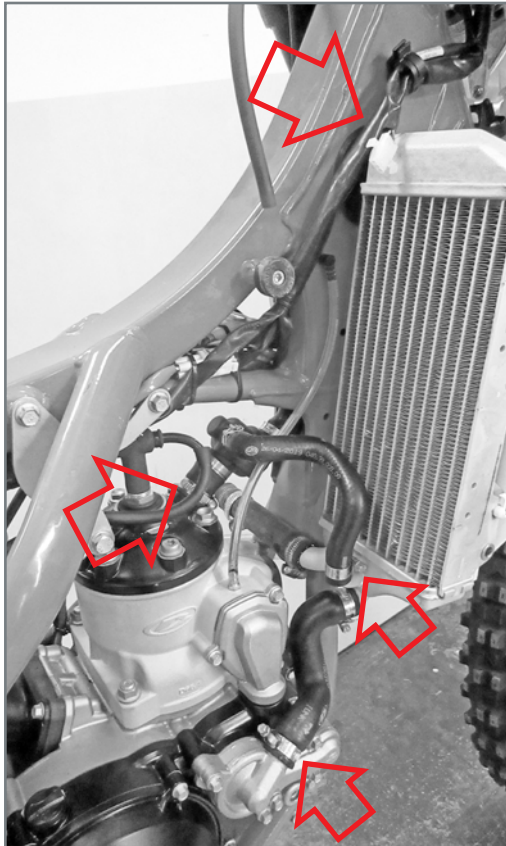
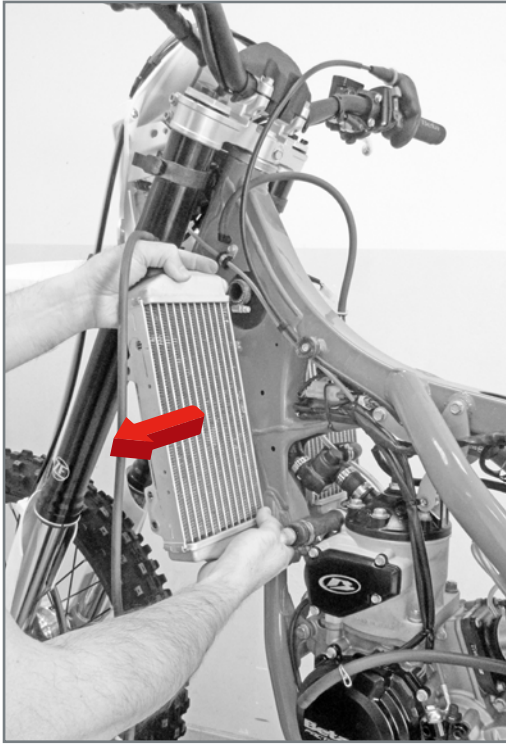
- Den Kühlkreislauf über entsprechende Schraube **12** leeren und die Flüssigkeit in einen Behälter ablaufen lassen (der Kühlkreislauf enthält 1,3 Liter Flüssigkeit). Die Kühlerverschlusskappe abnehmen.

Anmerkung: Um die Entleerung des Kreislaufs zu verbessern wird empfohlen, das Fahrzeug leicht auf die linke Seite zu neigen.



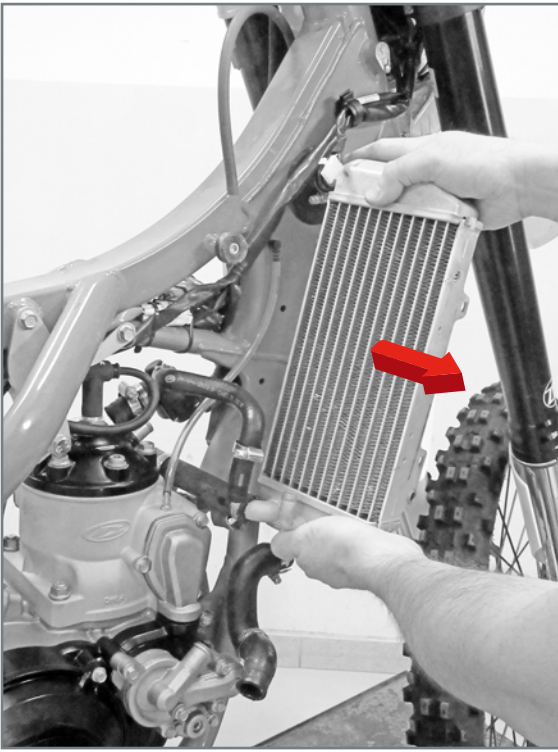
- Die Schutzgitter von den Radiatoren entfernen.
- Die Leitungen vom Motor und vom linken Kühler demontieren.



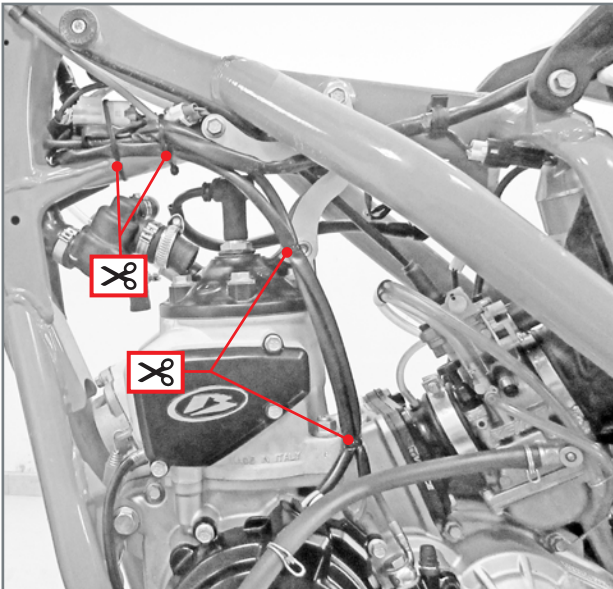


- Die Befestigungsschrauben lösen und den linken Radiator demontieren.

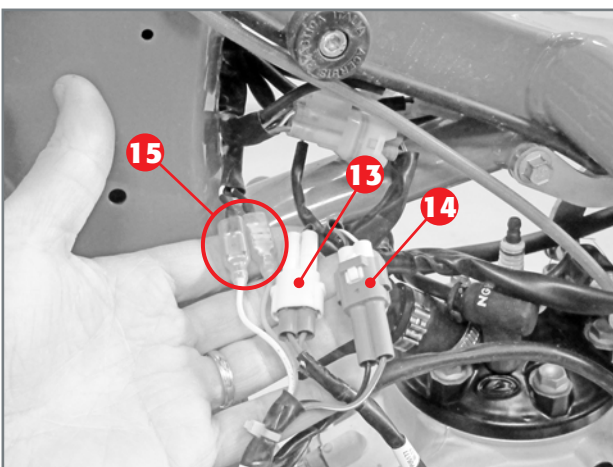
- Die Leitungen vom Motor und vom rechten Radiator demontieren.



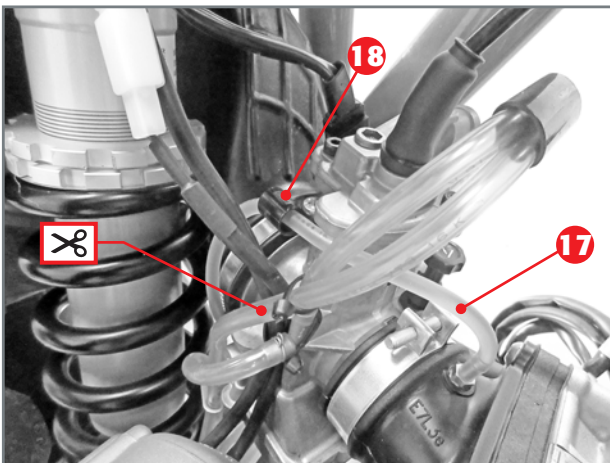
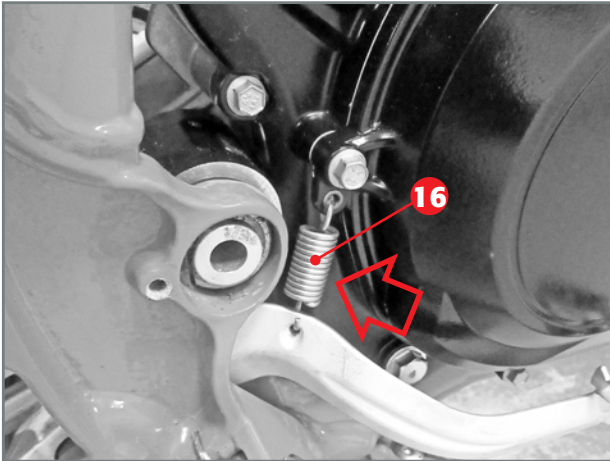
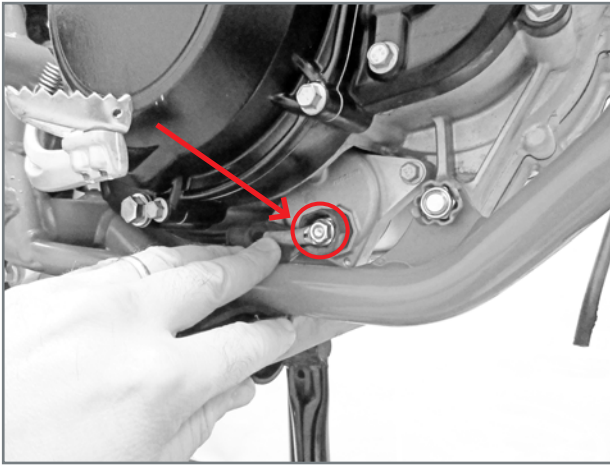
- Die Befestigungsschrauben lösen und den rechten Radiator demontieren.



- Kappe der Zündkerze trennen.
- Alle Bandschellen durchschneiden, mit denen die elektrische Anlage des Motors an der Kupplungsleitung und am Rahmen befestigt sind.



- Die Verbinder **13, 14, 15** des Zündaggregats lösen und sie von der Elektrik trennen.



- Die Befestigungsmutter des Anlasserkabels entfernen.

- Die Kopfbefestigungen und die Zündkerze entfernen.

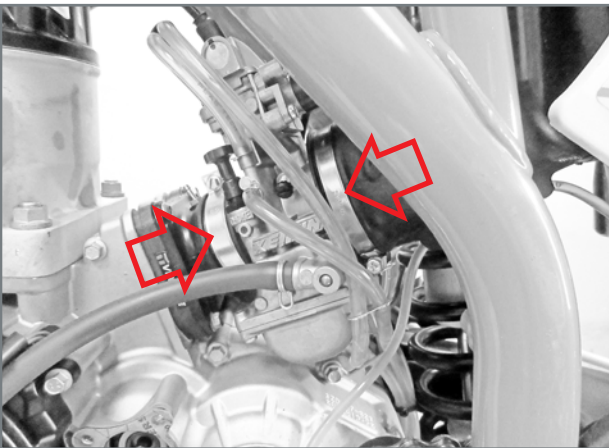
Anmerkung: Es wird empfohlen, ein sauberes Tuch in das Zündkerzengehäuse zu legen, um ein versehentliches Eindringen von Schmutz in den Zylinder zu vermeiden.

- Die Rückholfeder des Bremspedals aushaken und entfernen **16**. Den Kickstarterhebel entfernen (Optional).
- Den Schalthebel entfernen.

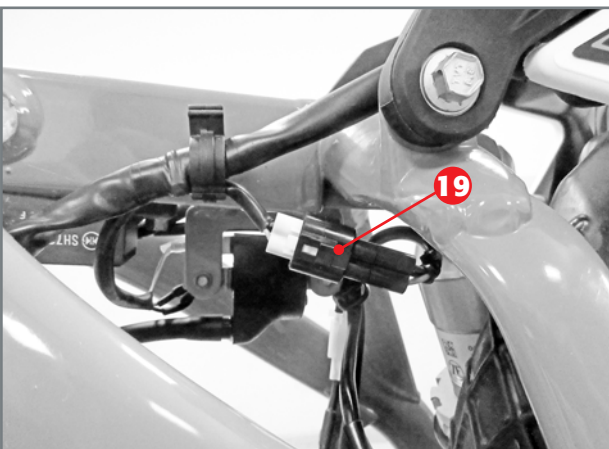
- Den Mischschlauch **17** aus dem Ansaugkrümmer und aus der Schlauchführung **18** herausnehmen.

**ACHTUNG!**

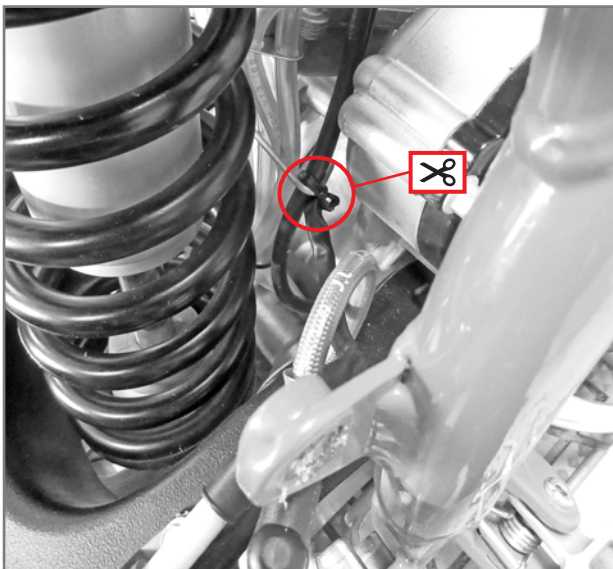
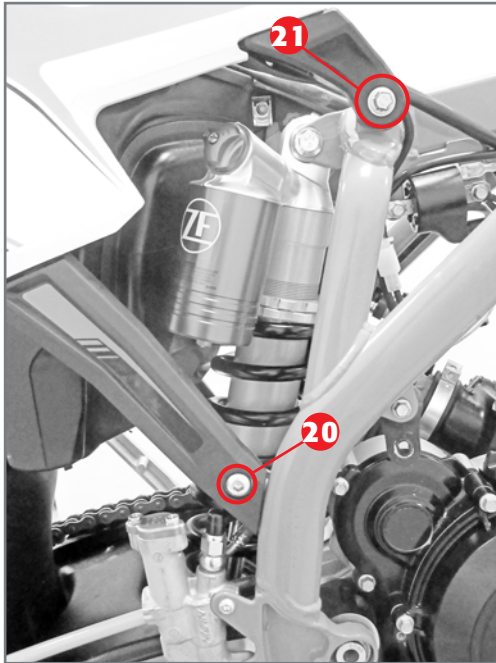
Nach dem Abziehen muss der Mischschlauch verschlossen werden, damit er sich nicht entleert.



- Die Bandschellen des Vergasers von der Luftfiltermuffe und vom Krümmer lockern.



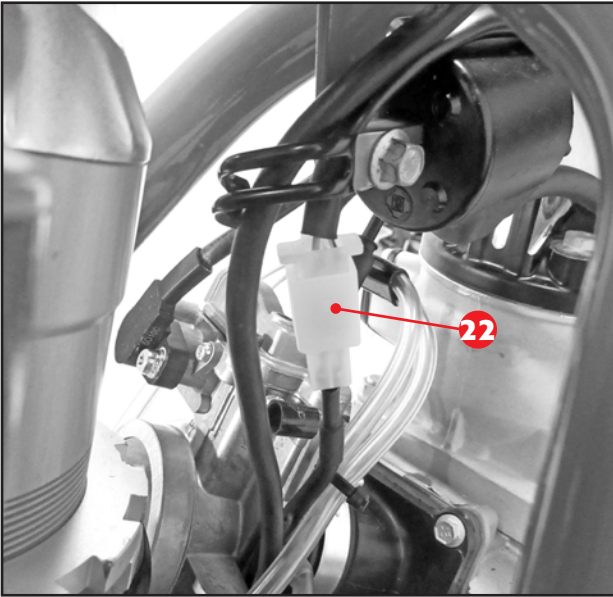
- Den Verbinder 19 abtrennen.



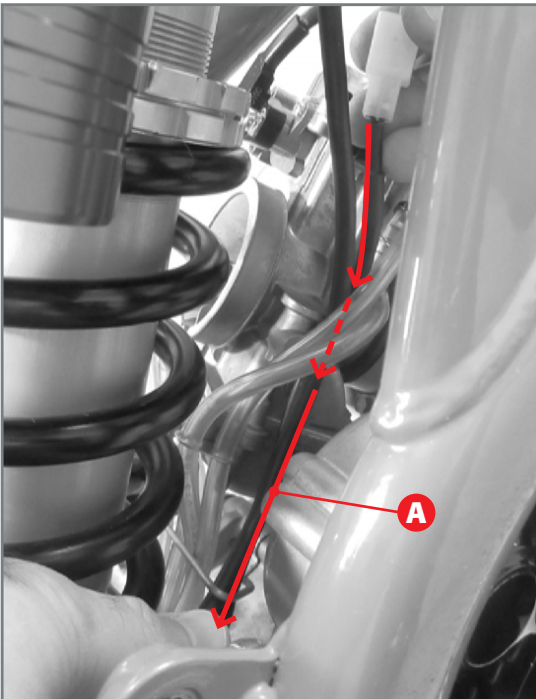
- Die unteren Befestigungsschrauben **20** (eine pro Seite) des Rahmens entfernen und die oberen Schrauben **21** lockern (eine pro Seite).

- Das ganze Filtergehäuse drehen.
- Den Vergaser entfernen, ihn aber noch mit dem Gaskabel verbunden lassen.

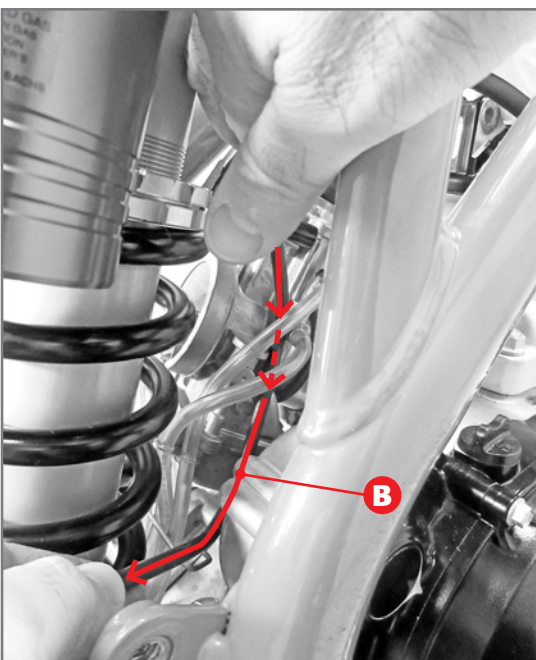
- Die angezeigte Schelle durchschneiden.

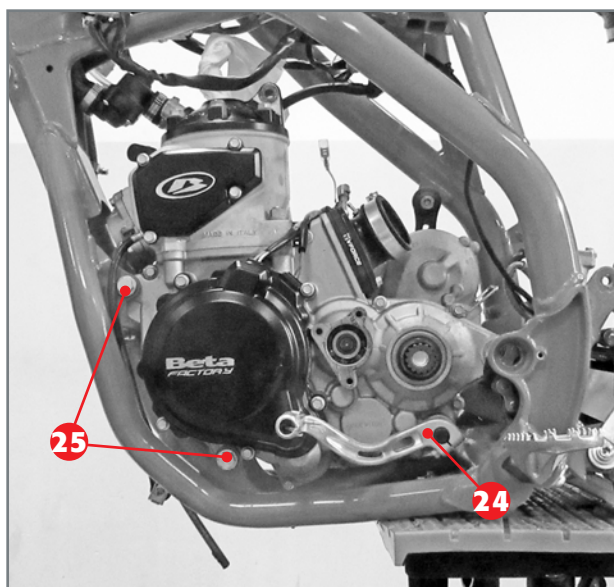
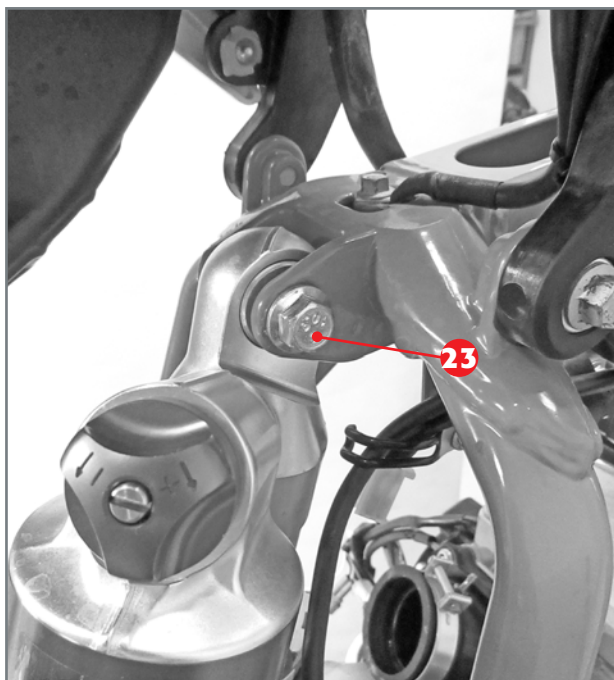


- Den Verbinder **22** abtrennen.



- Die Verkabelung stop **A** und das Anlasserkabel **B** vom Vergaser abstreifen.



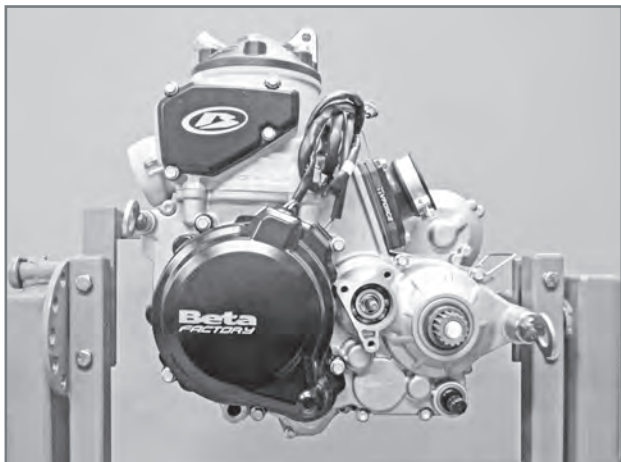


- Den oberen Stift des Stoßdämpfers **23** entfernen.
- Den Gabelzapfen entfernen. Das gesamte Aggregat Rad/Gabel nach hinten ziehen.
- Den Schalthebel **24** und die Motorzapfen **25** entfernen.
- Den Motor aus dem Gestell ziehen und ihn auf den spezifischen Bock Code **3625132 000** mit speziellem vorderen Befestigungsbügel Code **026140030 000** aufsetzen.

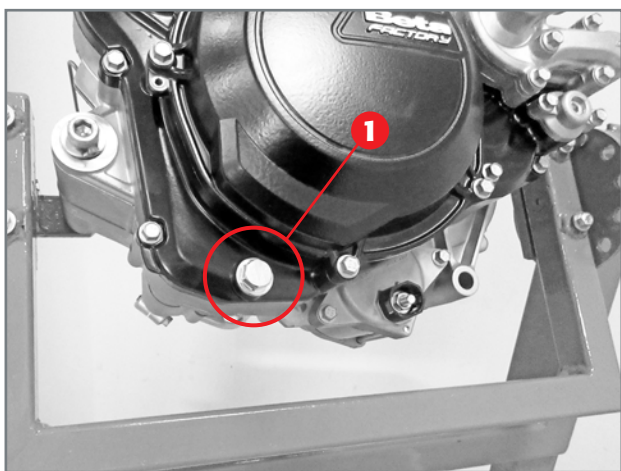
2 ZERLEGEN DES MOTORS

2

ZERLEGEN DES MOTORS

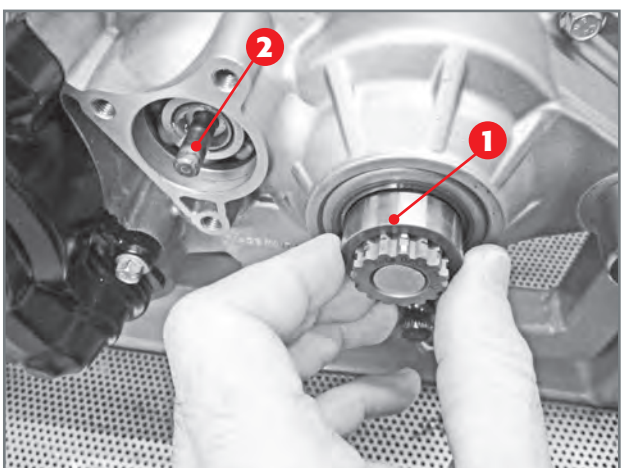


Verbindung des Motors mit dem spezifischen Stützständer Code 3625132000 über die vordere Befestigung Code 026140030 000, damit bequem und sicher gearbeitet werden kann. Dann wie im Folgenden beschrieben vorgehen.



2.1 ÖLABFLUSS SCHALTUNG/ KUPPLUNG

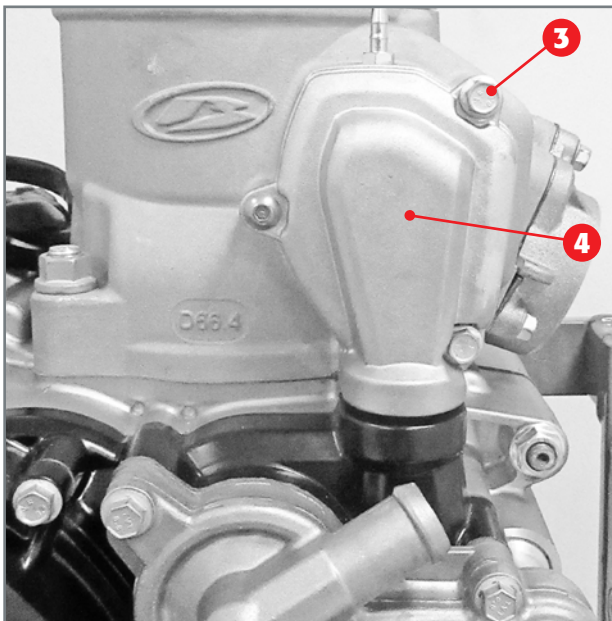
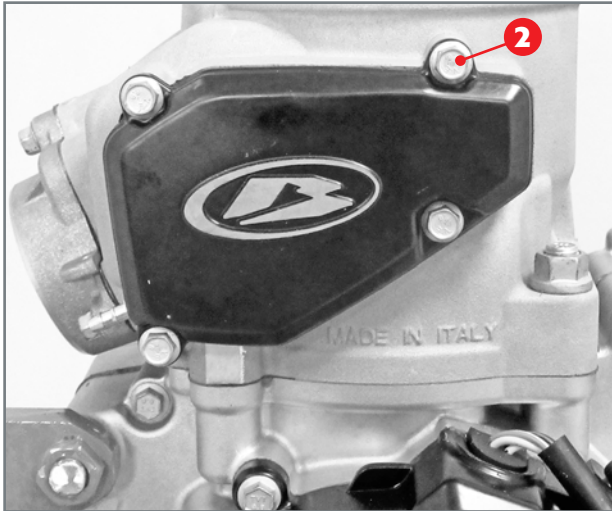
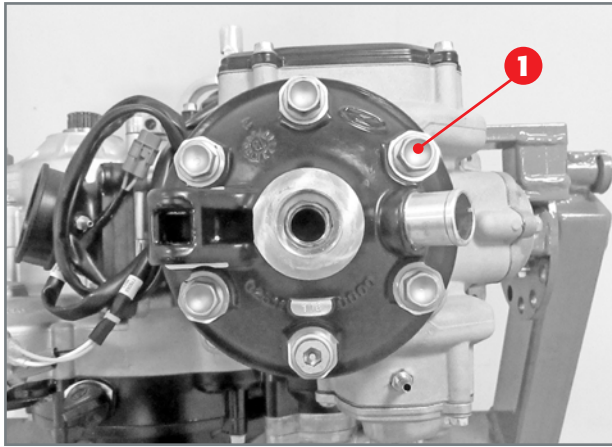
Die Schraube 1 entfernen und das Öl auslaufen lassen.



2.2 ENTFERNUNG ABSTANDS- HALTER RITZEL UND KUPPLUNGSSCHALTSTAN- GE

Den Abstandshalter 1 abstreifen.
Die Druckstange 2 herausnehmen.





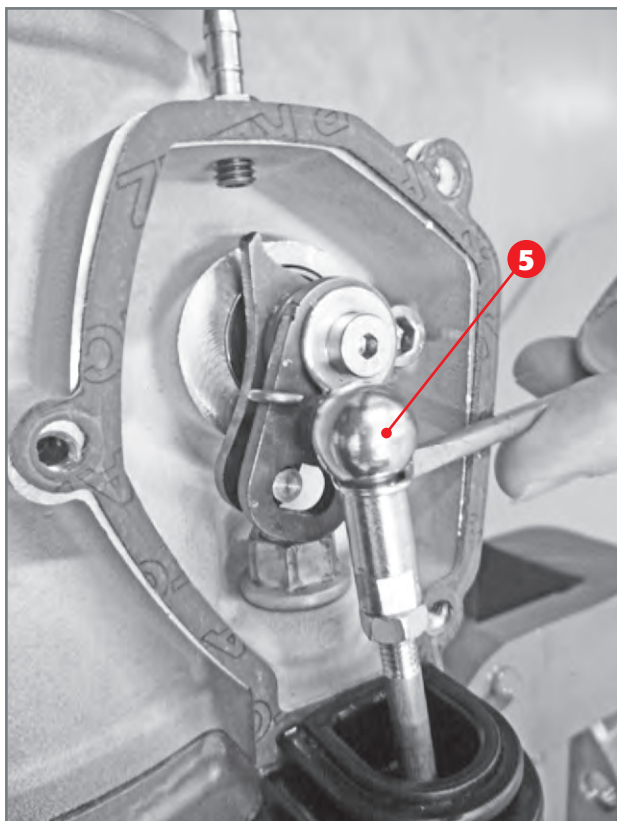
2.3 ZYLINDERKOPF, ZYLINDER UND KOLBEN ENTFERNEN

Die Kragenschrauben 1 zusammen mit den Unterlegscheiben aus Kupfer entfernen. Den Zylinderkopf mit den beiden O-Ringen entfernen.

Die vier Schrauben entfernen 2.

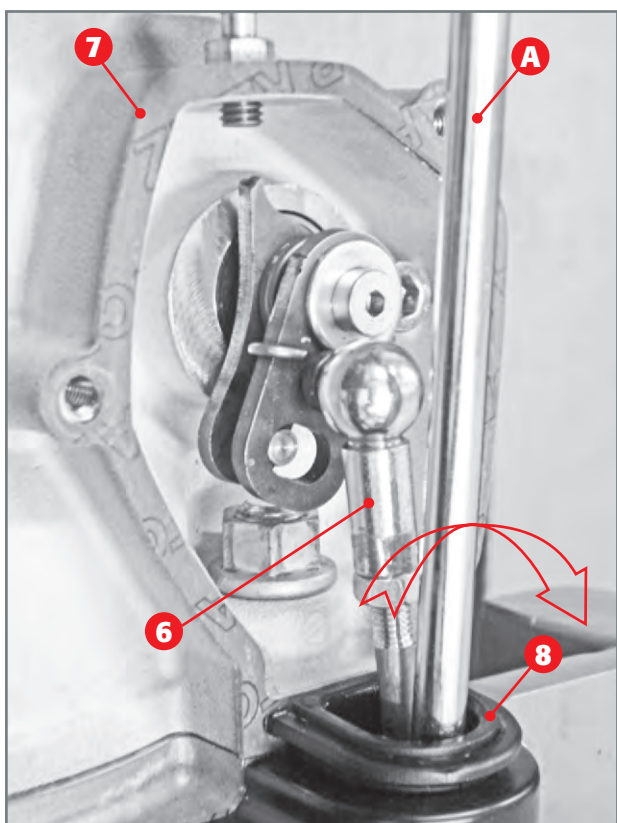
Die drei Schrauben 3 sowie den Deckel 4 entfernen.

Den Anschlag **5** aushaken und herausnehmen.

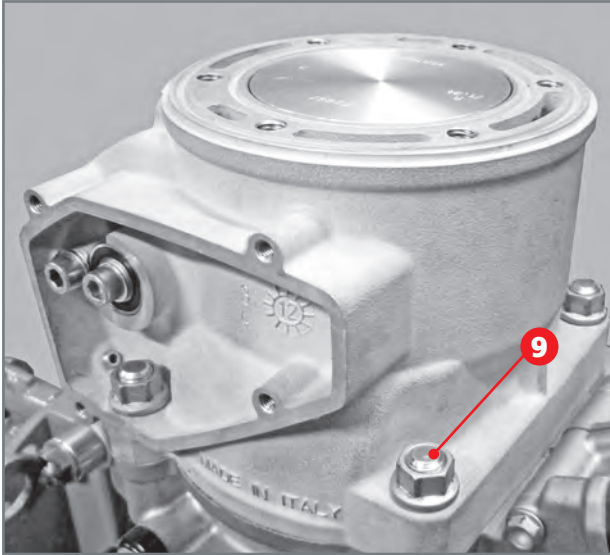


Druckstange **6** aushaken.

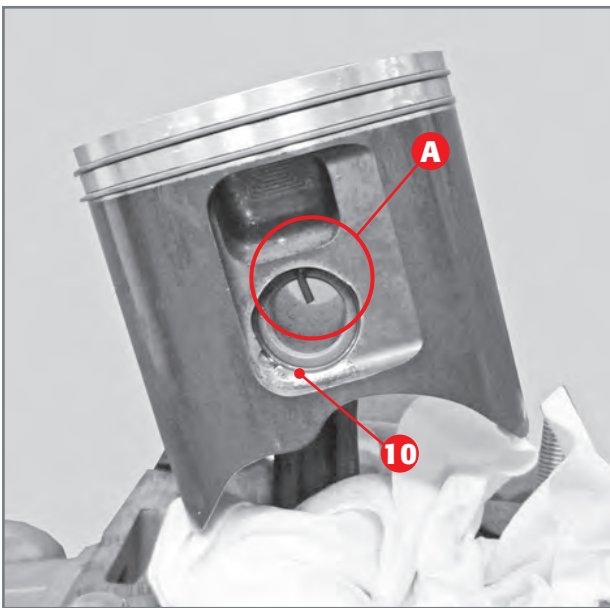
Dichtung **7** entfernen. Um dies durchzuführen, könnte es nötig sein, etwas Kraft an der Gummidichtung **8** aufzuwenden, indem ein Metallstück **A** zwischen Hebel und Dichtung **8** eingesetzt wird und diese damit leicht nach außen gedrückt wird.



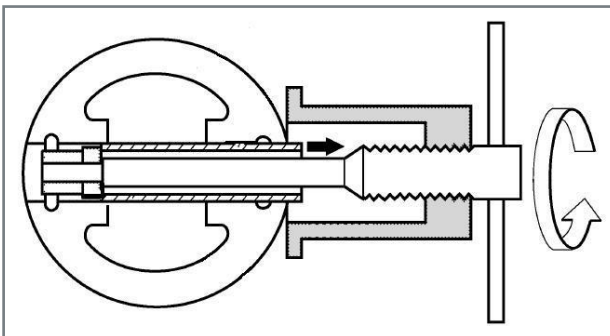
Rimozione guarnizione 7.



Den Zylinder und die Grunddichtung abziehen.



Entfernen Seegerring Kolben.



Entfernung des Kolbenbolzens.

Die vier Kragenschrauben entfernen 9.

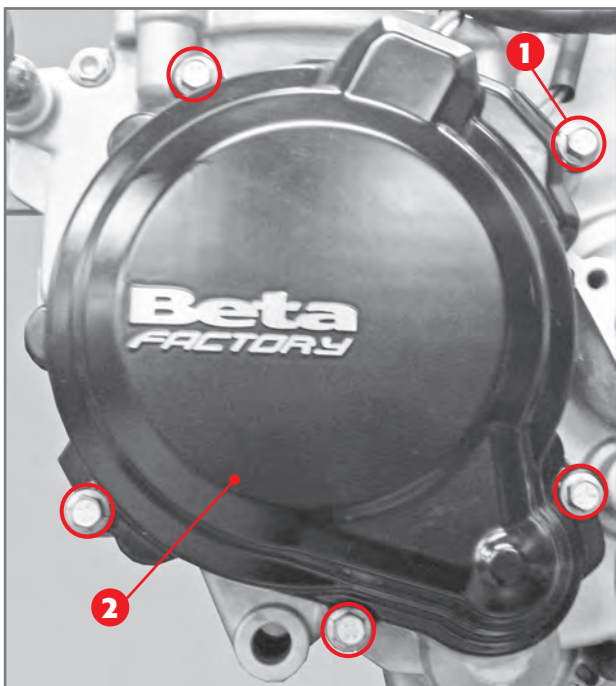
ACHTUNG!

Ein sauberes Tuch zwischen den Kolben und das Gehäuse legen, um zu verhindern, dass Fremdkörper oder feste Restbestände in das Kurbelgehäuse gelangen.

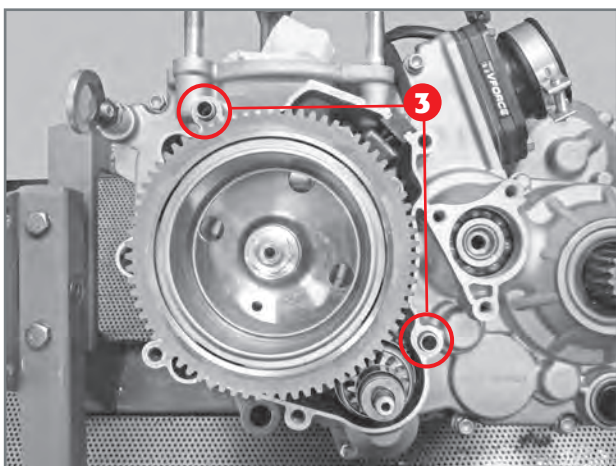
Den Sprengring 10 entfernen, indem er mit einem Paar Pinzetten mit feinen Backen an der Nase A festgeklemmt wird.

Den Kolbenbolzen mit einem Universal-Bolzenabzieher entfernen.

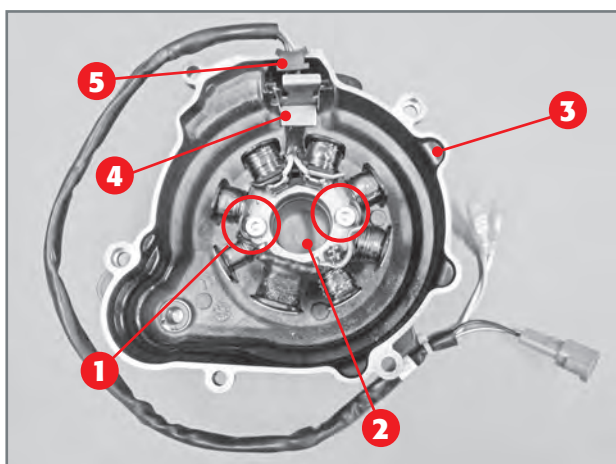
Den Kolben, Kolbenbolzen und das Lager vom Pleuelauge entfernen.



Befestigungsschrauben 1 des Schwungraddeckels 2.



Die beiden Referenzstifte 3 für den Deckel des Schwungrads.



Abbau des Stators vom Deckel.

2.4 ENTFERNUNG DES ZÜND-AGGREGATS

Das Zündaggregat besteht aus einem Schwungrad (Rotor), dem Pick-up und dem Stator, der fest mit dem Schwungraddeckel verbunden ist.

2.4.1 Entfernung des Schwungraddeckels

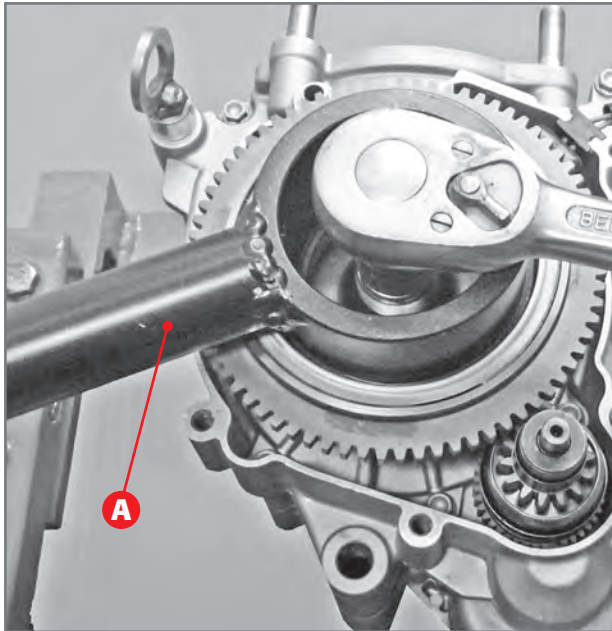
Die 5 Schrauben 1 entfernen, mit denen der Schwungraddeckel 2 am linken Gehäuse befestigt ist.

Schwungraddeckel abnehmen und die Dichtung zwischen Gehäuse und Deckel entfernen.

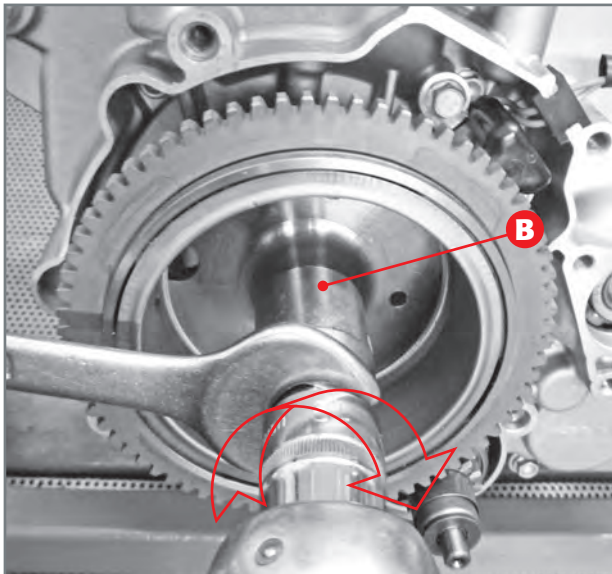
Auf die beiden Zentrierstifte 3 am Gehäuse achten.

2.4.2 Entfernung des Stators

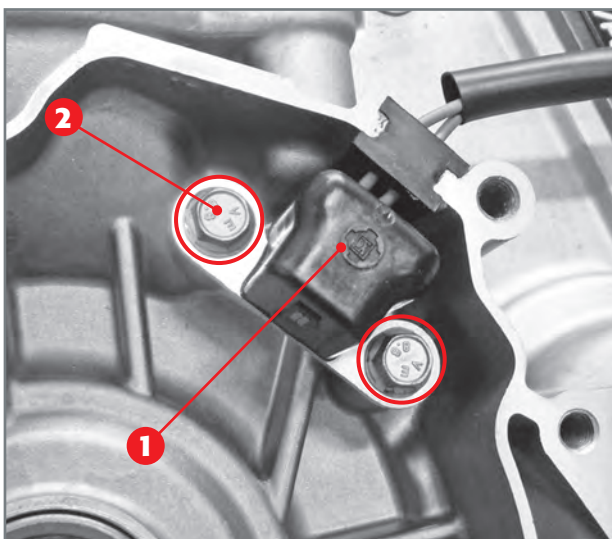
Die beiden Schrauben 1 entfernen, die den Stator 2 an dem Schwungraddeckel 3 befestigen. Die Unterlegscheibe 4 sowie den Kabeldurchgang 5 vom Deckel abziehen und den Stator abziehen.



Entfernung der Schwungradmutter.



Entriegelung des Schwungrads mit dem Spezialwerkzeug B.



Entfernung des Pick-Up.

2.4.3 Entfernung des Schwungrads

Das Schwungrad mittels Spezialwerkzeug **A** festhalten (Code 026140040 000) und die Befestigungsmutter entfernen, die das Schwungrad an der Kurbelwelle hält.

Anmerkung: Nach dem Entfernen der Mutter auf die spezielle elastische Unterlegscheibe achten, die sich zwischen der Mutter und dem Schwungrad befindet.

Zur Entfernung des Schwungrads den entsprechenden Abzieher **B** (Code 3625173) an dem Gewindeteil des Schwungrads anschrauben. Den Abzieher mit einem Maulschlüssel festhalten und die auf dem Abzieher vorhandene Schraube mit dem anderen Schlüssel festdrehen.

2.4.4 Entfernung des Pick-Up

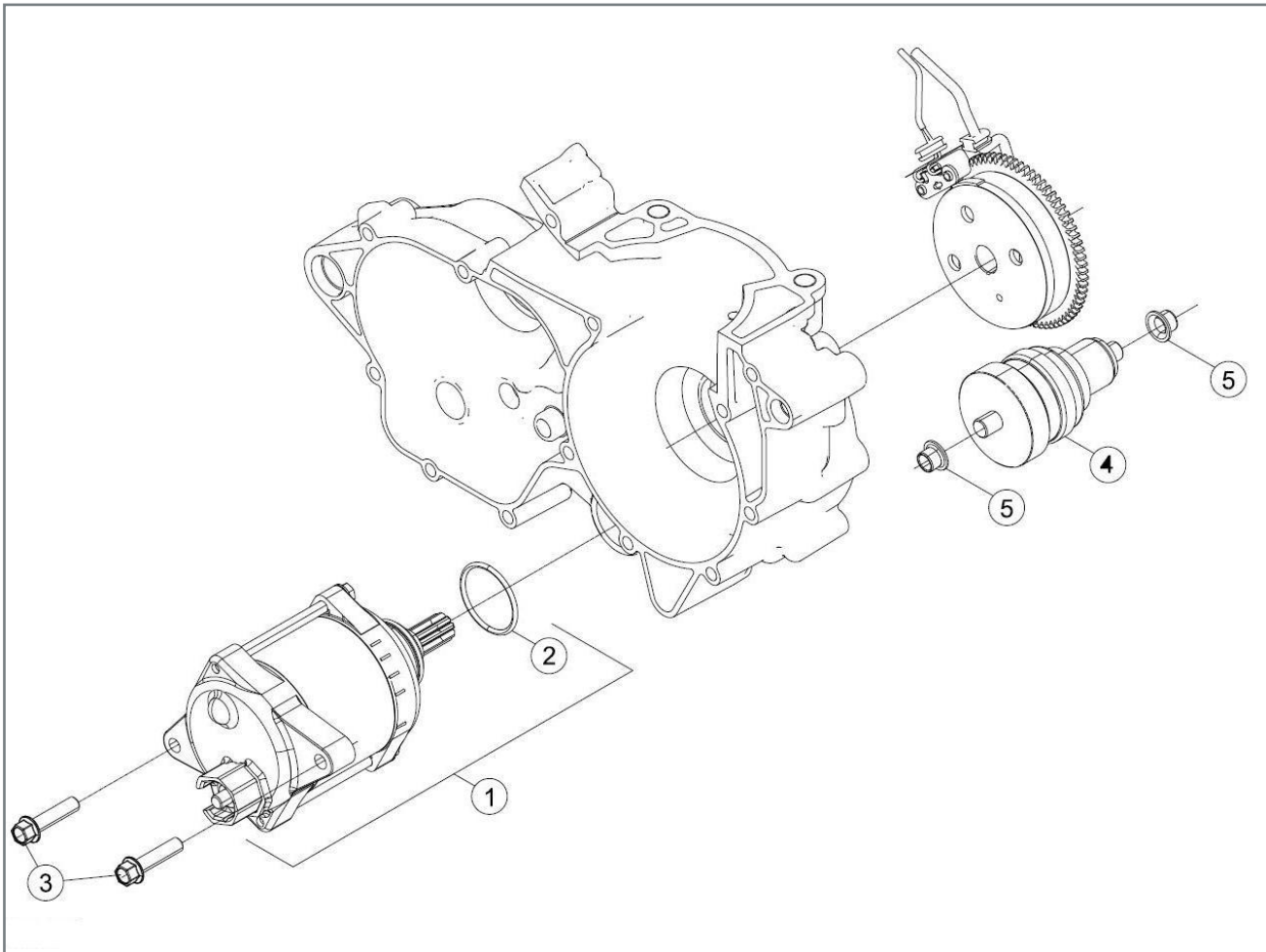
Den Pick-Up **1** durch Abdrehen der beiden Befestigungsschrauben entfernen **2**.

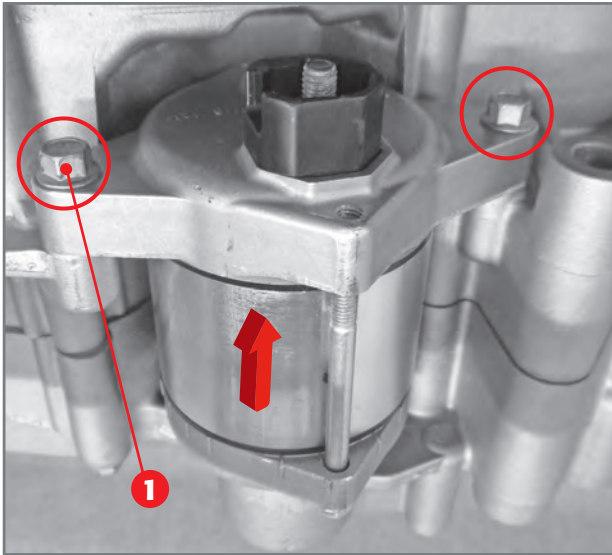
2.5 ENTFERNUNG DES ELEKT- RISCHEN ANLASSERS

Der elektrische Startvorgang wird über den Anlasser **1** ausgeführt, der in die Bendix-Kupplung greift **4**. Durch die vom Anlasser ausgeübte Drehung überträgt das Getriebe axial die Kraft und treibt den mit dem Schwungrad fest verbundenen Kranz an. Nach Ende des Anlasservorgangs zieht sich das Getriebe wieder in seine Ruhestellung zurück.

EXPLOSIONSZEICHNUNG DES ELEKTRISCHEN KICKSTARTERS:

- 1) Anlasser;
- 2) O-Ring;
- 3) Schrauben;
- 4) Bendix-Kupplung;
- 5) Buchse mit Kranz.

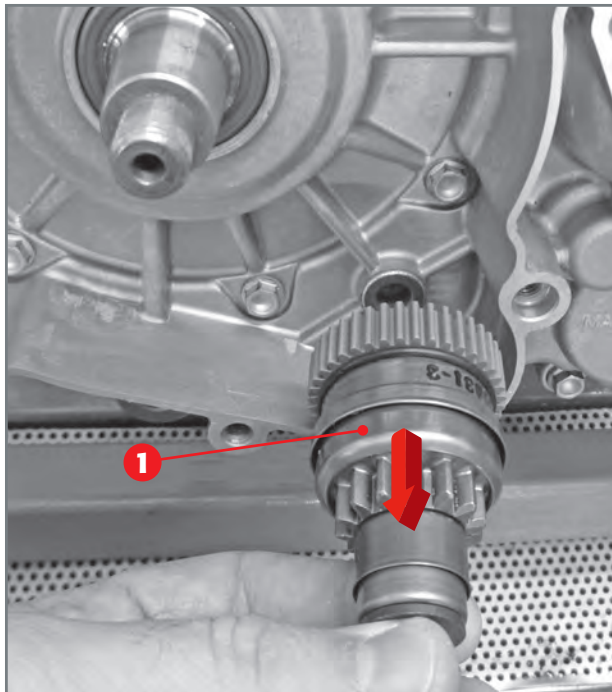




Entfernung des Anlassers.

2.5.1 Entfernung des Anlassers

Die beiden Schrauben 1 entfernen und den Anlasser abziehen.



Entfernung der Bendix-Kupplung.

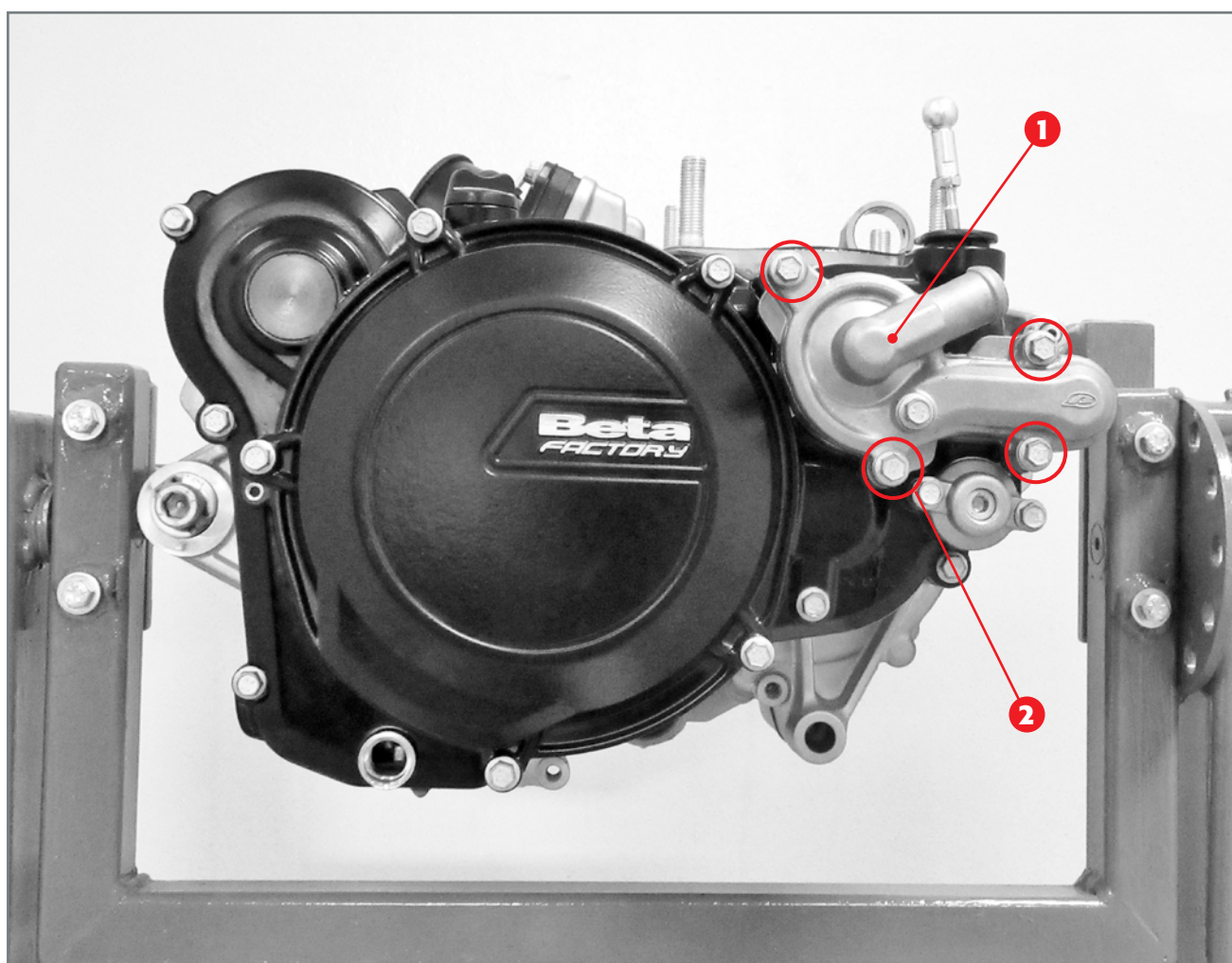
2.5.2 Entfernung der Bendix-Kupplung

Nach vollständiger Abnahme des Schwungraddeckels und des Schwungrads (siehe Abs. 2.4.1) die Bendix-Kupplung abziehen 1.

2.6 ENTFERNUNG DER KÜHLFLÜSSIGKEITSPUMPE, DER KUPPLUNGSEINHEIT, DES PRIMÄRGETRIEBES, DER PUMPENLAUFRADGRUPPE, BAUTEILE DER SCHALTUNG, STARTER

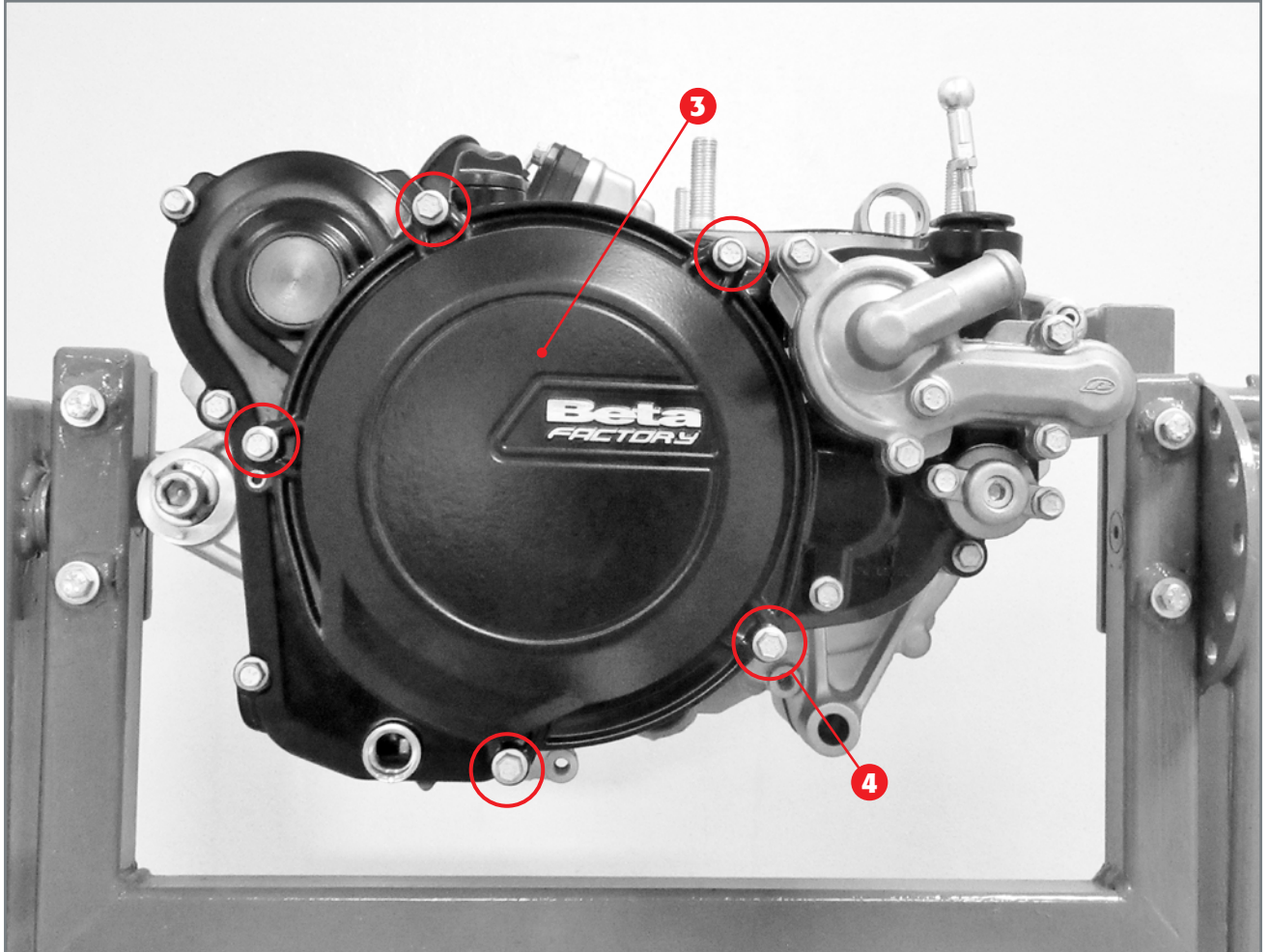
Um zur Kühlflüssigkeitspumpe zu gelangen, muss der Deckel 1 durch Abdrehen der vier Schrauben entfernt werden 2.

Anmerkung: falls an der Pumpenlaufradgruppe eingegriffen werden muss, muss auf jeden Fall das Laufrad der Kühlflüssigkeitspumpe entfernt werden.



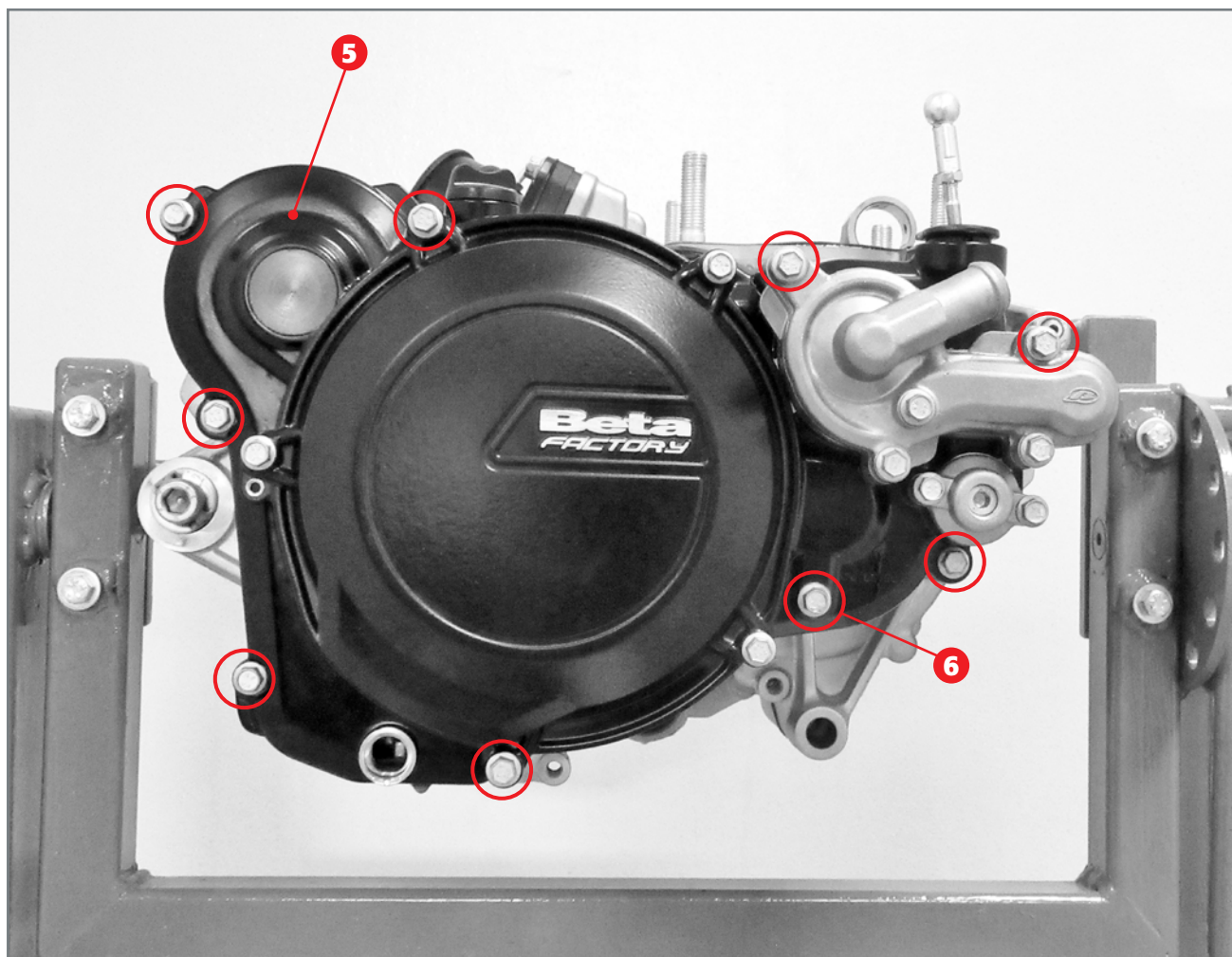
Schrauben Deckel der Pumpe für die Kühlflüssigkeit.

Um nur auf die Kupplung zuzugreifen, muss der äußere Kupplungsdeckel **3** durch Lösen der sechs Schrauben **4** entfernt werden.

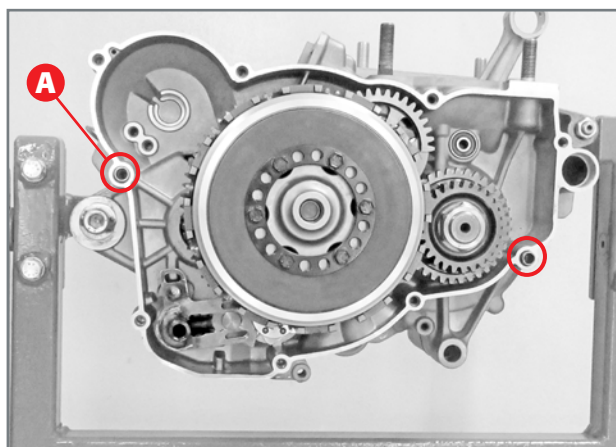


Schrauben äußerer Kupplungsdeckel.

Im Fall einer vollständigen Revision des Motors und der Bauteile der Schaltung, des Starters oder der Pumpenlaufradgruppe muss hingegen der innere Kupplungsdeckel 5 durch Abdrehen der Schrauben 6 entfernt werden.

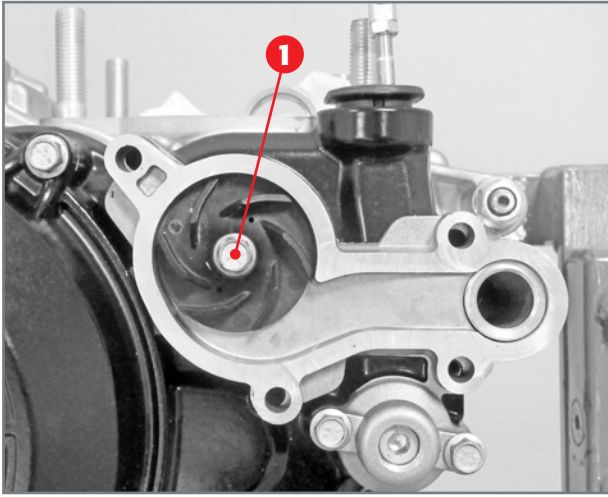


Schrauben innerer Kupplungsdeckel.

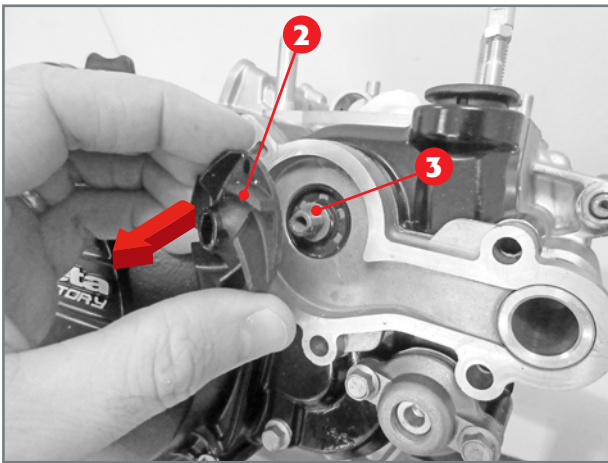


Die beiden Zentrierstifte A für die Kopplung des inneren Kupplungsdeckels.

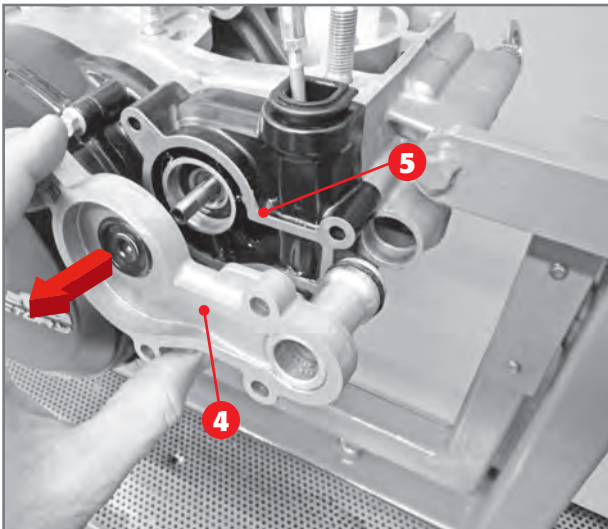
Bei der Demontage auf die beiden Bezugsstifte A zwischen der rechten Gehäusehälfte und dem inneren Kupplungsdeckel achten.



Befestigungsschraube Kühlflüssigkeitspumpe.



Entfernung Laufrad.



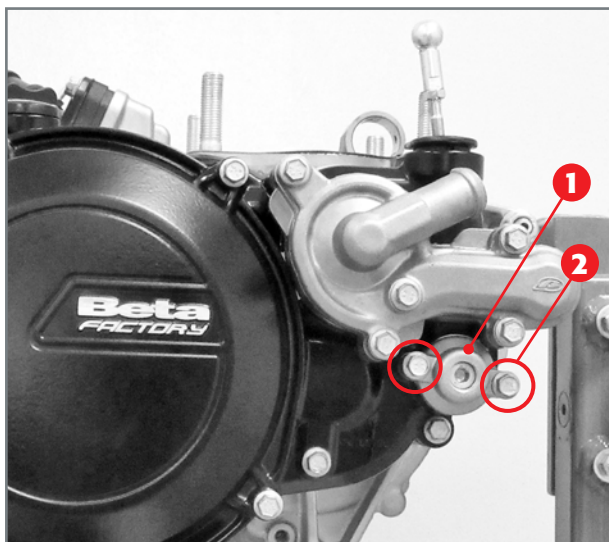
Entfernung Pumpenkörper und Dichtung.

2.6.1 Entfernung der Kühlflüssigkeitspumpe

Nach Entfernung des Deckels der Kühlflüssigkeitspumpe die Befestigungsschraube **1** abdrehen.

Das Laufrad **2** und die Riemenscheibe **3** herausnehmen.

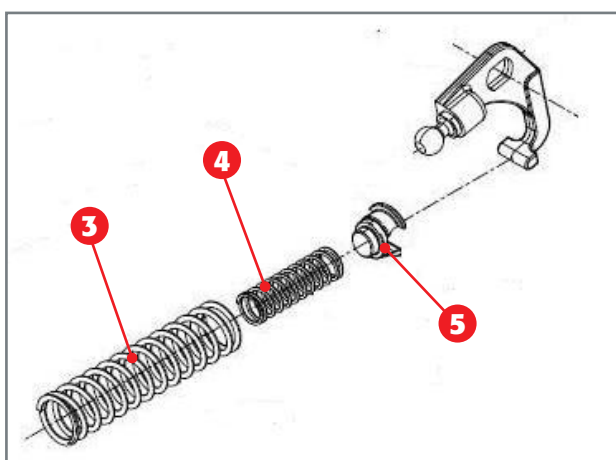
Den kompletten Pumpenkörper **4** herausziehen und die Dichtung entfernen **5**.



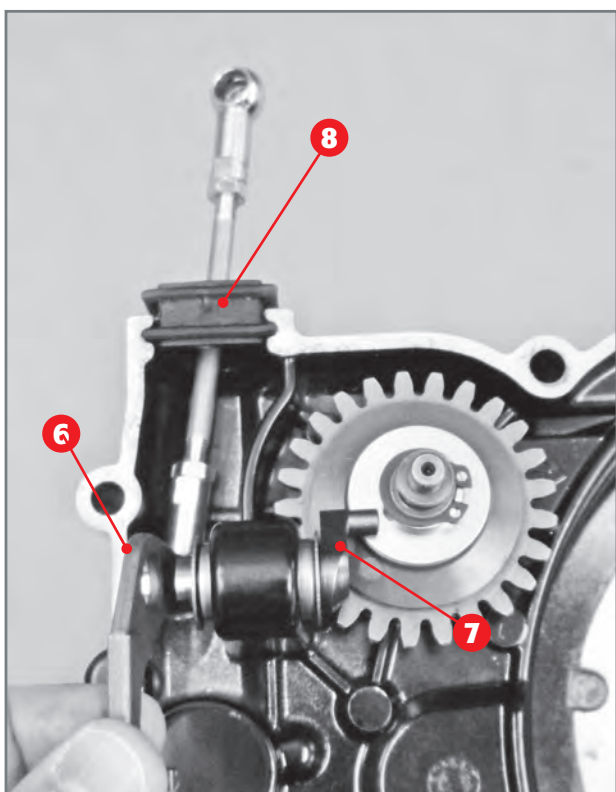
Entfernung des Einstelldeckels Pumpenlaufrad.

2.6.2 Entfernung der Pumpenlaufradgruppe und Hebel

Um auf die Kupplungseinheit und die Hebel zugreifen zu können, muss der innere Kupplungsdeckel entfernt werden. Nach Entfernung des Pumpenlaufrads (Abs. 2.6.1) den Einstelldeckel 1 durch erneutes Entfernen der beiden Schrauben 2 abbauen.

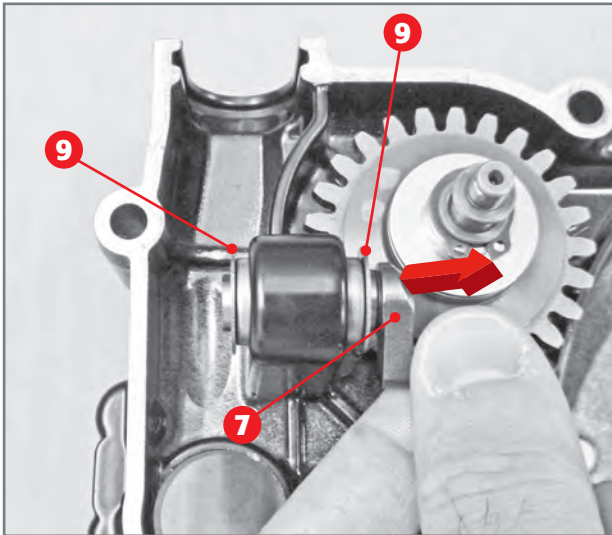


Entfernung der Gruppe bestehend aus den Einstellfedern 3 und Hilfsvorrichtung 4 und der Federführung 5.



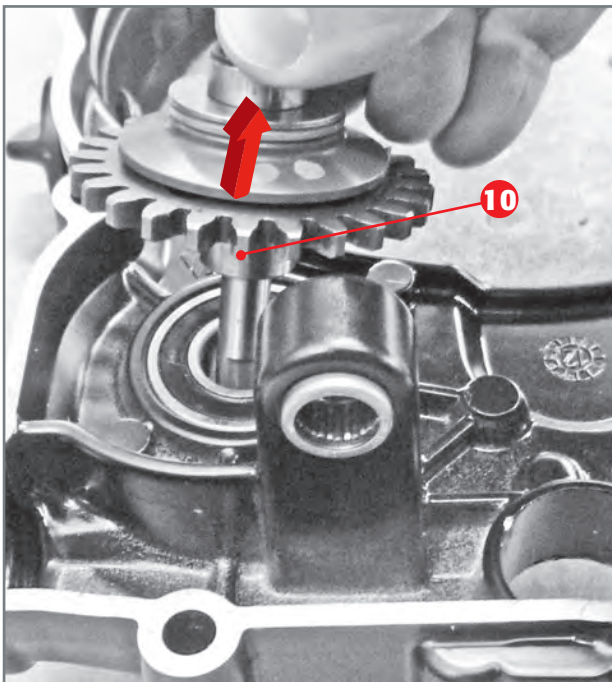
Demontage der Gruppe Kipphebel-Steuerstange.

Nach Entfernung der Schraube, die den Kipphebel 6 am Steuerhebel der Pumpenlaufradgruppe befestigt 7 den Kipphebel mitsamt der Steuerstange und der Dichtung entfernen 8.



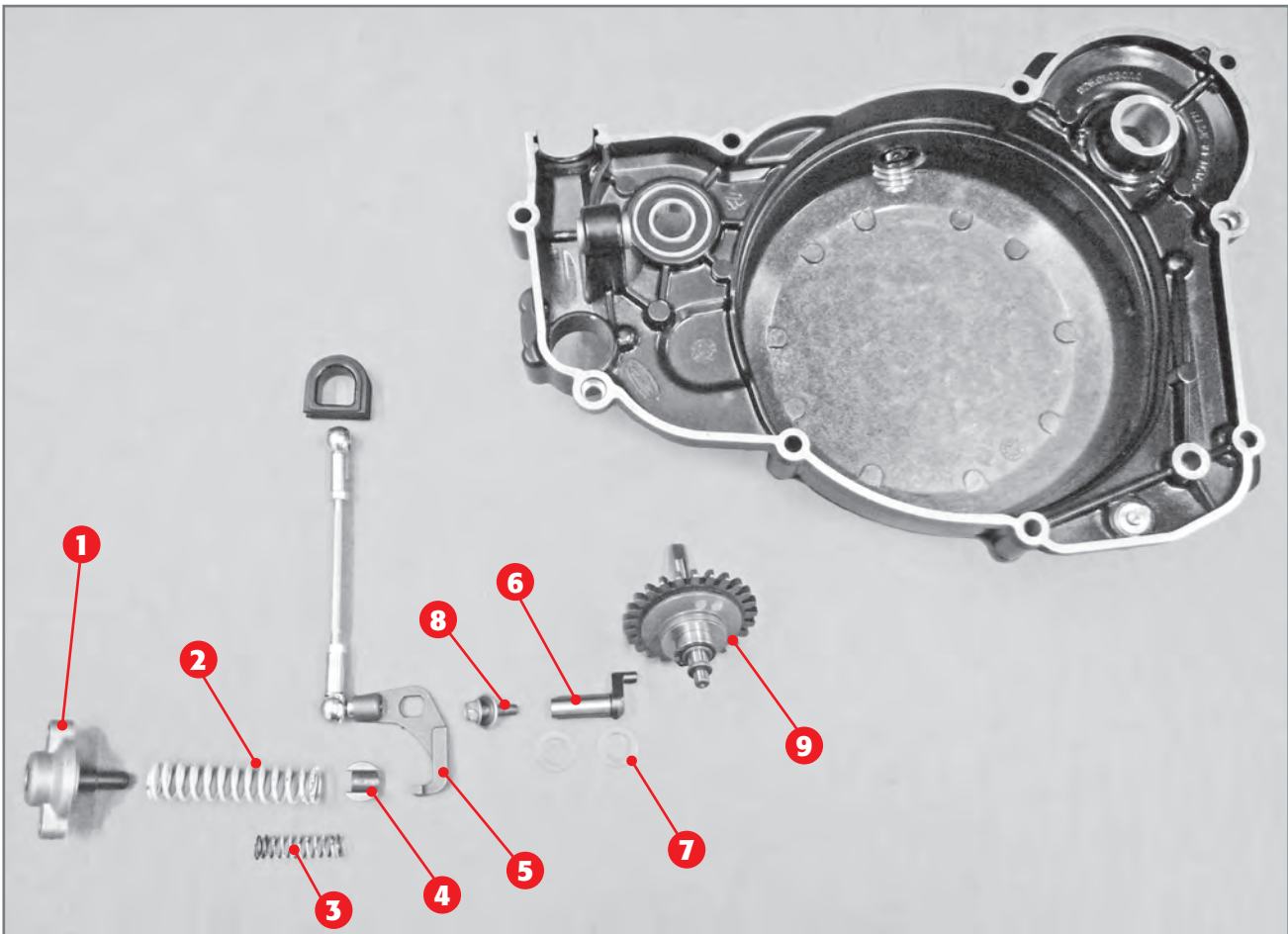
Entfernung des Steuerhebels Pumpenlaufrad.

Den Steuerhebel Pumpenlaufrad 7 zusammen mit den beiden Riemenscheiben 9 herausziehen.

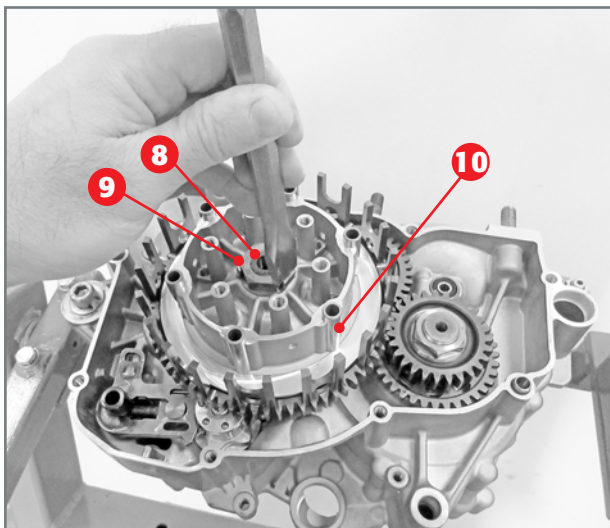
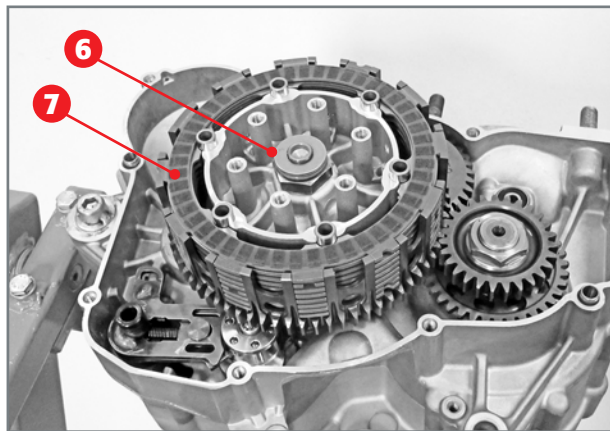
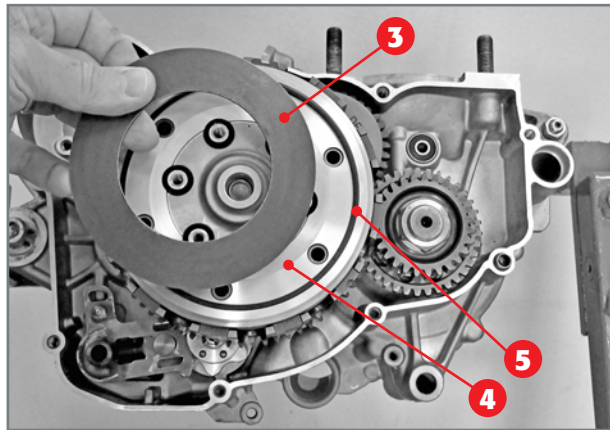
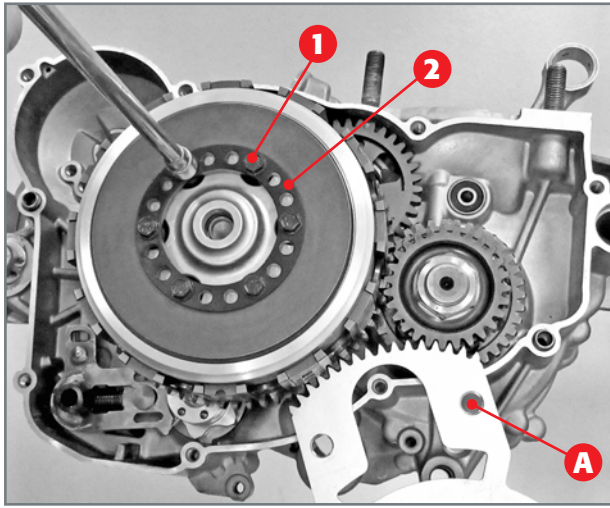


Herausziehen der Pumpenlaufradgruppe.

Die ganze Pumpenlaufradeinheit 10 abziehen.



- 1) Einstelldeckel;
- 2) Einstellfeder;
- 3) Hilfsfeder (wenn vorgesehen);
- 4) Federführung;
- 5) Kipphebel;
- 6) Steuerhebel der Pumpenlaufradgruppe;
- 7) Riemenscheibe;
- 8) Schraube;
- 9) Pumpenlaufradeinheit.



2.6.3 Demontage der Kupplungseinheit und Ausgleichswelle

Die Kupplung mit Hilfe des Spezialwerkzeugs **A** (Art.-Nr. 037.14.002.50.00) blockiert halten und die Schrauben **1**, die den Ring **2** an der Kupplungstrommel befestigen, entfernen.

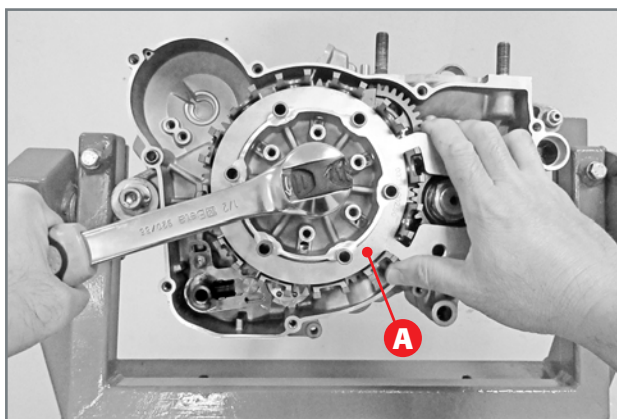
Die Tellerfeder **3** und die Kupplungsabdeckung **4** zusammen mit dem Ring **5** entfernen.

Druckpilz **6** und das Kupplungsscheibenpaket **7** entfernen.

Um die Demontage der Kupplungseinheit abzuschließen, muss die Sicherheitsscheibe **8** mit einem Schlitzmeißel geöffnet und die Mutter **9** entfernt werden.

ACHTUNG!

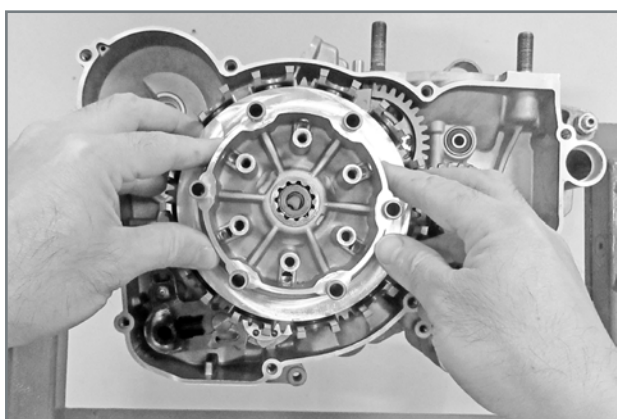
Die Gleitstifte **10** nicht entfernen.



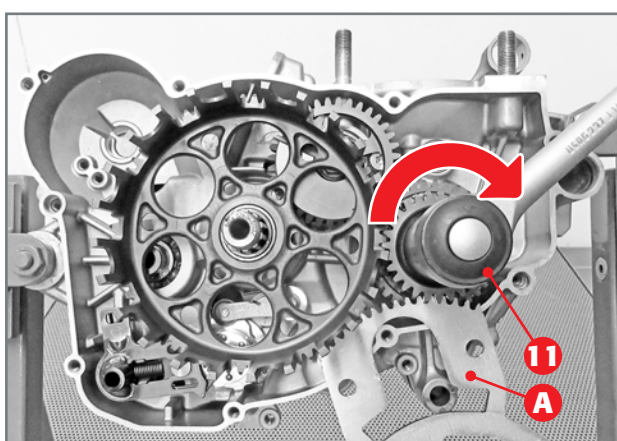
Um die Mutter **10** zu lösen muss die Kupplungstrommel mit dem entsprechenden Werkzeug **A** blockiert werden (Code 037.14.002.50.00).
Dann die Mutter und die entsprechende Sicherungsscheibe herausnehmen.

ACHTUNG!

Nicht die Druckluftpistole benutzen.



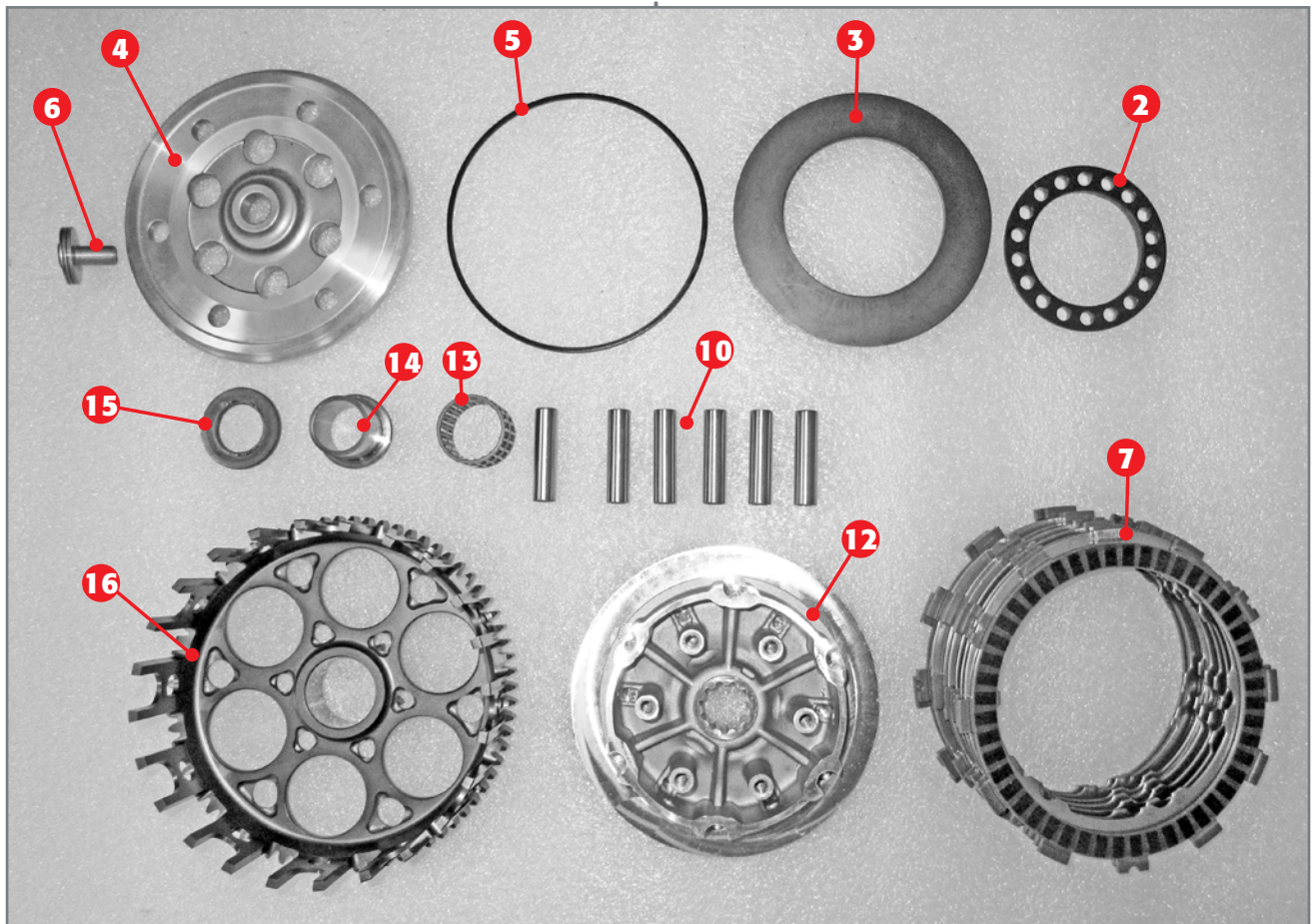
Die Kupplungstrommel einschließlich der Gleitstifte und anschließend die Distanzscheibe entfernen.



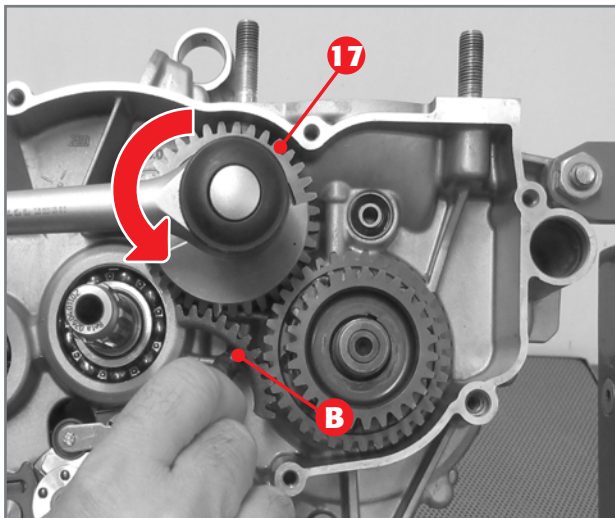
Unter Verwendung der entsprechenden Werkzeug **A** (Code 037.14.002.50.00) Entfernen Sie die Mutter, die das primäre Zahnrad **11** auf der Kurbelwelle spannt.

ACHTUNG!

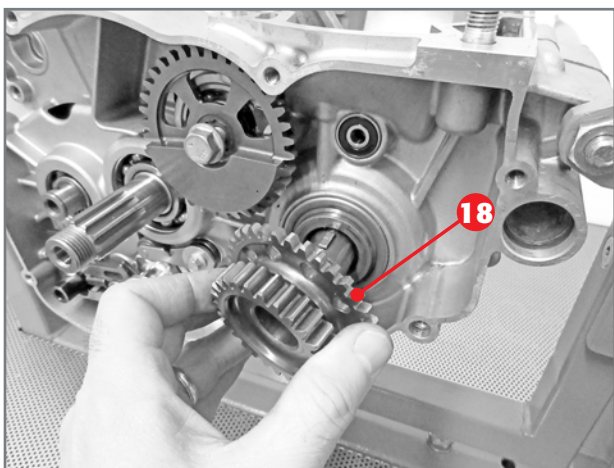
Die Mutter muss im Uhrzeigersinn gedreht werden.



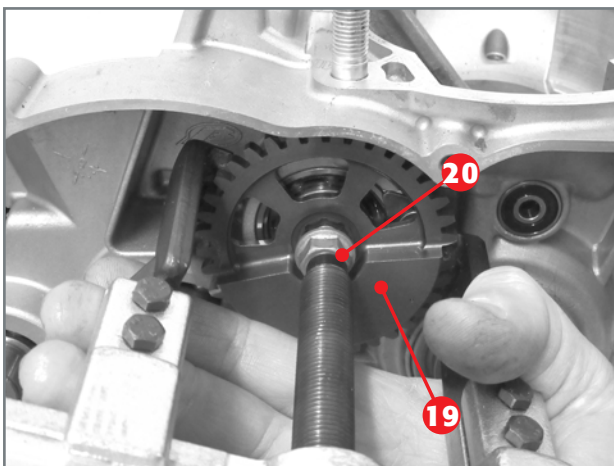
2 Ring, 3 Tellerfeder, 4 Druckplatte Tellerscheibe, 5 Ring, 6 Axiallager, 7 Kupplungsscheibenpaket, 10 Gleitstifte, 12 Kupplungstrommel, 13 Rollenkäfig, 14 Anlaufscheibe, 15 Distanzscheibe, 16 Kupplungsglocke.



Die Ausgleichsmasse 17 anhand eines Spezialwerkzeugs **B** (Code 026.14.012.50.00) festhalten und die Spannschraube lockern.

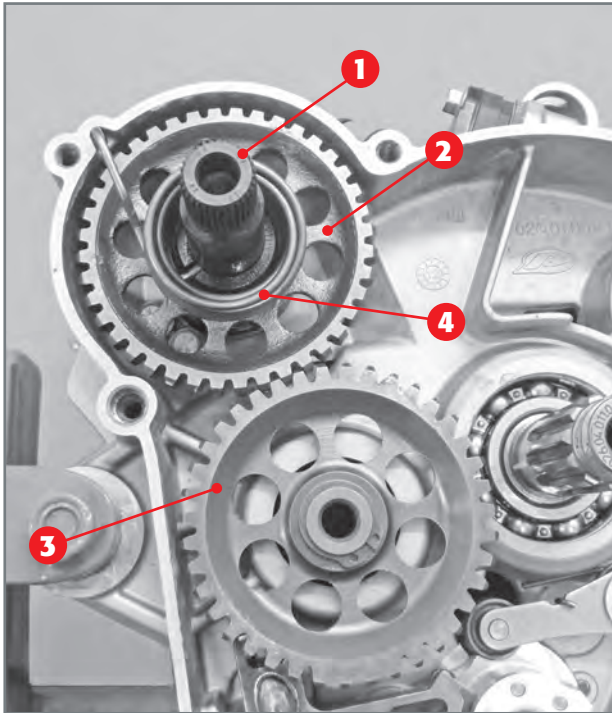


Das Primärgetriebe abziehen **18**.
Für die Demontage kann ein Universalabzieher zu Hilfe genommen werden.

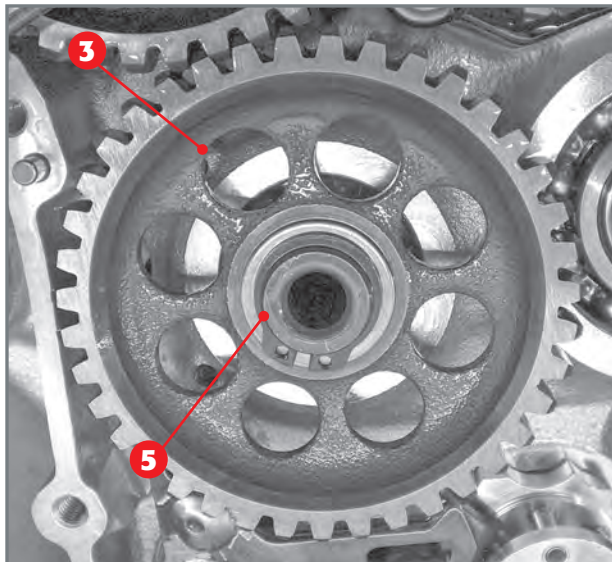


Die Ausgleichsmasse **19** mithilfe des Abziehers entfernen.

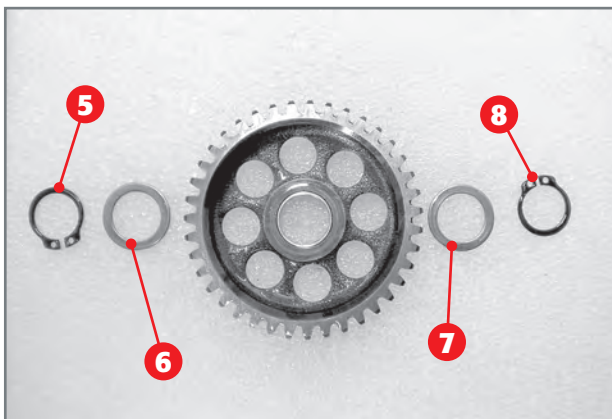
Hinweis: Es empfiehlt sich, dass die Spannschraube **20** in ihrem Sitz bleibt und als Stütze für den Abzieher verwendet wird.



Der Mechanismus des Kickstarterpedals.



Entfernung des Seegerrings 5 des Antriebsrads 3.



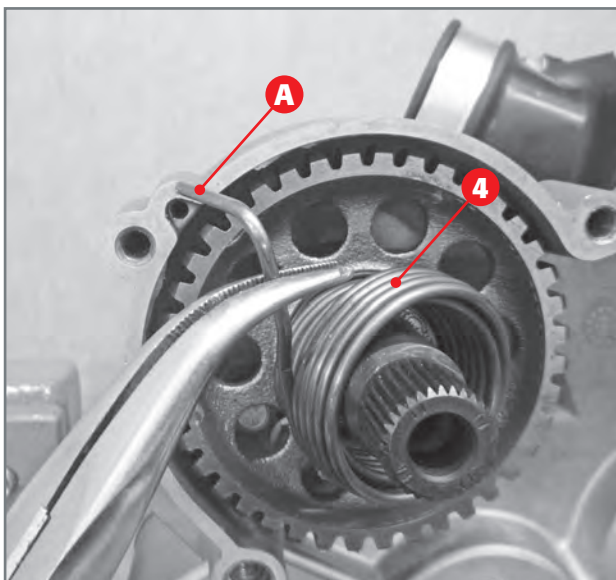
Die beiden Seegerringe 5 und 8 und die Riemenscheiben 6 und 7.

2.6.4 Start über das Pedal (Kickstarter) - Option

Die Kickstartervorrichtung besteht aus einem Pedal, das mit der Kickstarterwelle 1 verbunden ist und durch das Anlasserzahnrad 2 angetrieben wird. Dieses Zahnrad treibt das Antriebsrad 3 an, das wiederum in den Kupplungskorb greift.

Die Rückholung der Vorrichtung erfolgt mittels einer Feder 4.

Äußeren Seegerring 5 entfernen und die äußere Riemenscheibe 6, das Antriebsrad 3, die innere Riemenscheibe 7 und den zweiten Seegerring 8 herausnehmen. Die Seegerringe und die Riemenscheiben sind untereinander austauschbar.



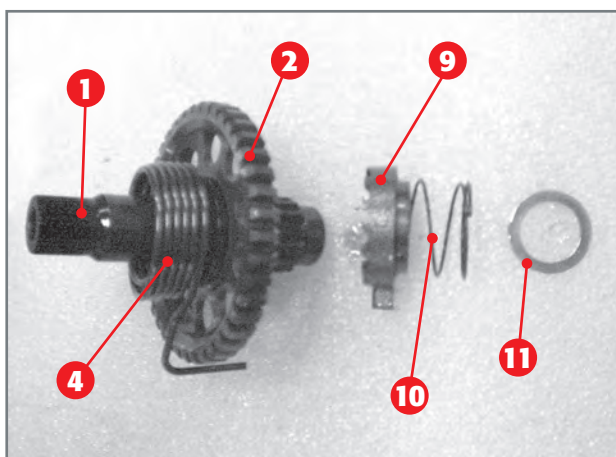
Aushängen der Feder aus dem Gehäuse.

Mit einer Zange das Ende **A** der Feder **4** aus dem Sitz am Gehäuse herausziehen und in die Ruheposition bringen, indem sie gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

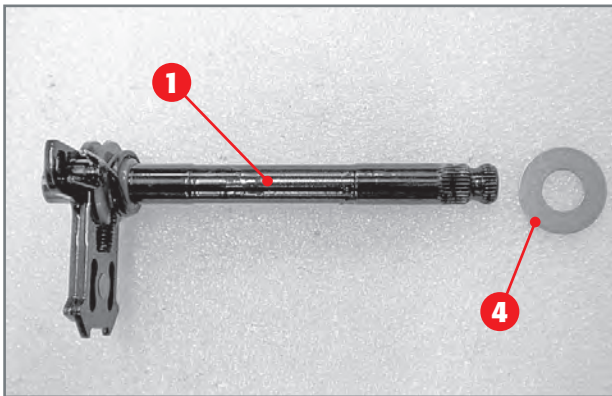
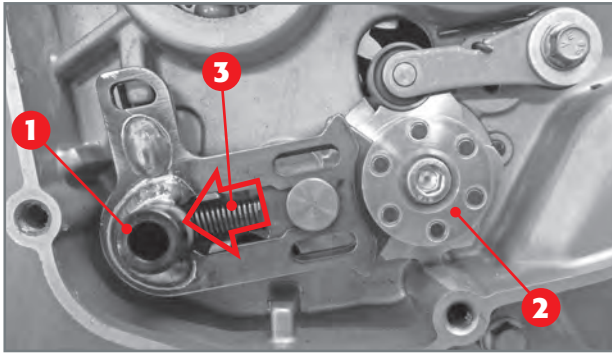


Entfernung der Welle aus dem Gehäuse.

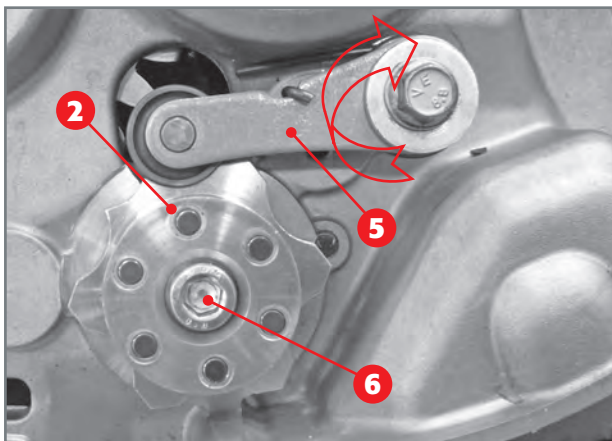
Die Welle gegen den Uhrzeigersinn drehen und zusammen mit der Muffe **9**, der Feder **10** und der Riemenscheibe **11** herausnehmen.



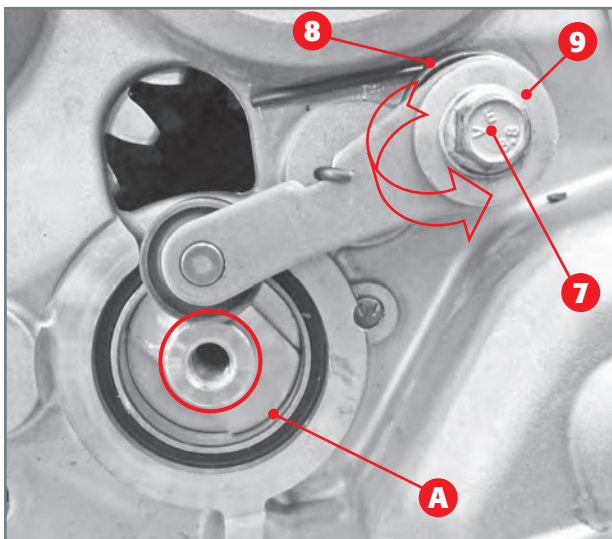
Die komplette Pedal-Kickstartervorrichtung.



Die Schaltung mit Unterlegscheibe.



Entfernung des Gangsperrnocksens.



Entfernung des Nockenanschlaghebels.

2.6.5 Äußere Schaltung

Die äußere Schaltung besteht aus einer Schaltwelle 1 an der sich der bewegliche und der feste Schaltautomat befinden. Der feste Teil des Schaltautomats ist eine Führung für den beweglichen Teil, der in die Gangsperrnocken 2 greifen muss. Dieser ist wiederum mit der inneren Schaltung verbunden und wird durch den Nockenanschlag in der festgelegten Position gehalten.

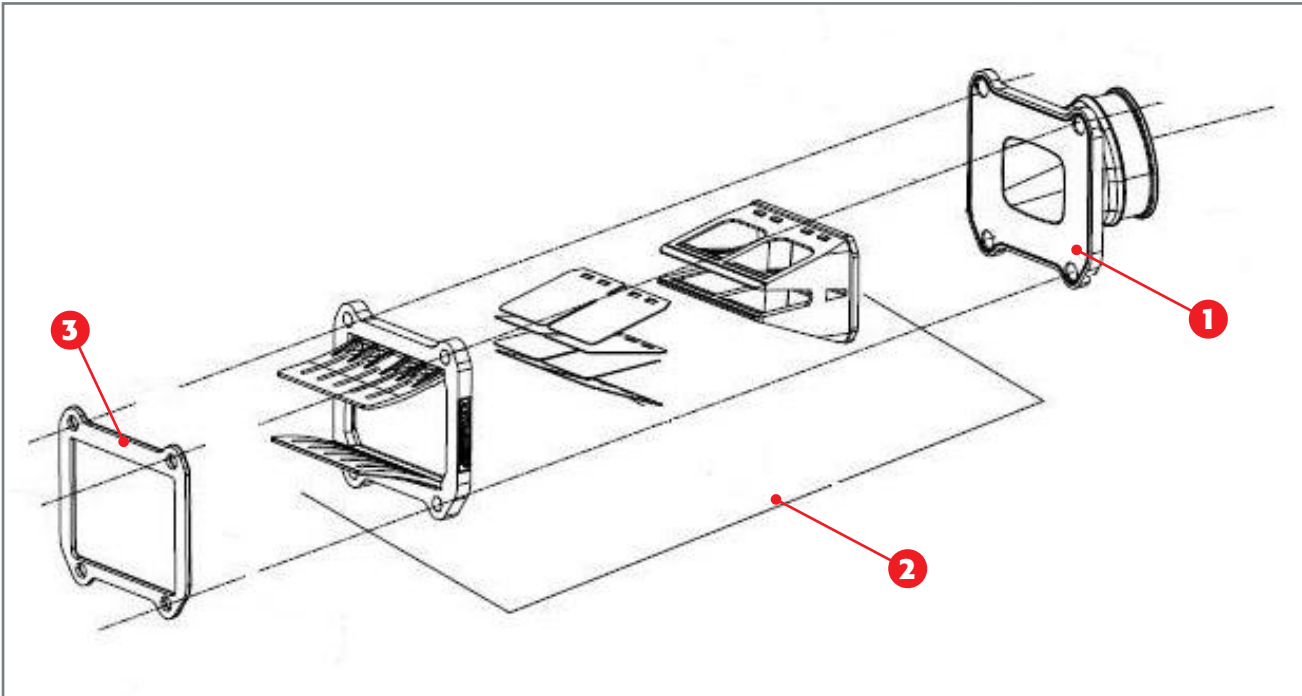
Für die Entfernung der Schaltwelle reicht es aus, die Schaltfeder 3 des beweglichen Teils des Schaltautomats gedrückt zu halten und die Welle zusammen mit der entsprechenden Unterlegscheibe 4 herauszunehmen.

Für die Entfernung des Gangsperrnocksens 2 den Nockenanschlag 5 zur Seite geschoben halten, die Schraube 6 lösen und den Gangsperrnocken herausnehmen 2.

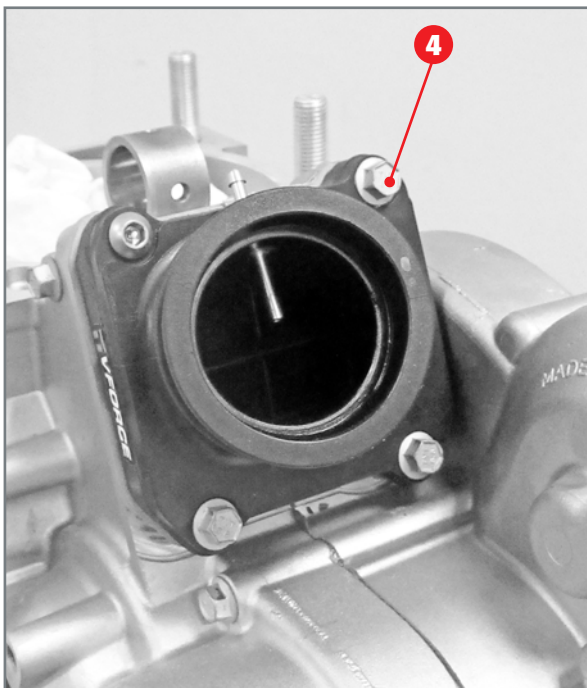
Für die Entfernung des Anschlaghebels die Schraube 7 soweit lösen, dass sich der Hebel soweit axial verschieben kann, um den zylinderförmigen Teil A der Schaltwalze freizugeben. Die Rückholfeder 8 in die Ruheposition bringen und die Schraube, die Scheibe 9 und die Feder zusammen mit dem Abstandshalter (nicht auf der Abbildung zu sehen) und zum Schluss den Nockenanschlagshebel entfernen.

2.7 ANSAUGSYSTEM

Das Ansaugsystem besteht vornehmlich aus dem Ansaugkrümmer 1 und aus dem Lamellenpaket 2 und Abstandshalter 3.

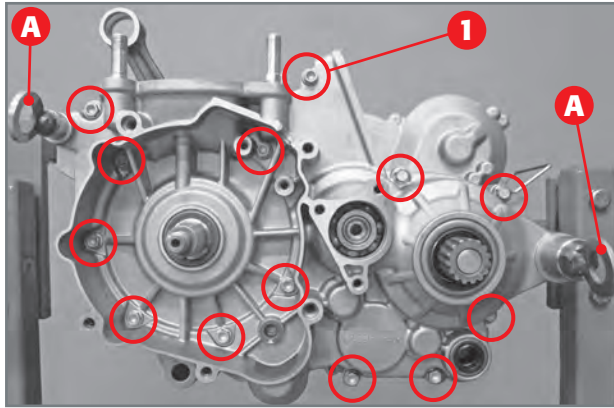


- 1) Ansaugkrümmer;
2) Lamellenpaket komplett;
3) Dichtung.

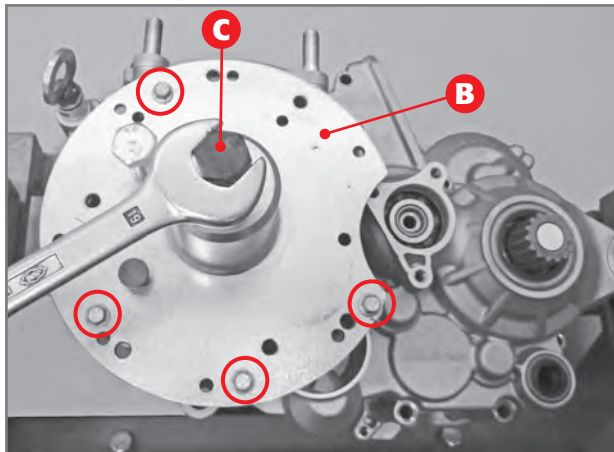


Befestigungsschrauben.

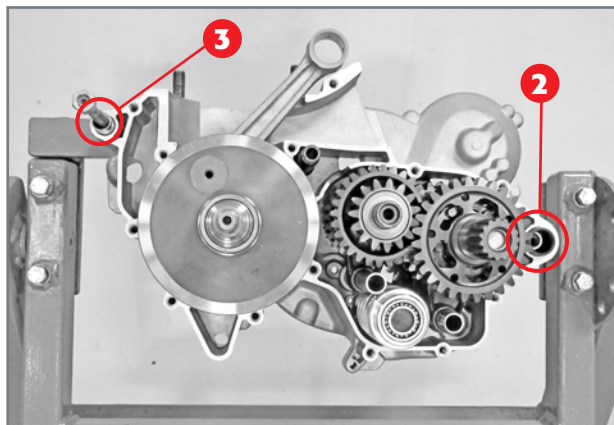
Für den Abbau die vier Schrauben 4 entfernen, mit denen der Ansaugkrümmer und das Lamellenpaket am Gehäuse befestigt sind.



Entfernung der Gehäuseschrauben.



Phase für die Trennung des Gehäuses.



Bezugsstifte Gehäusehälfte.

2.8 KURBELWELLE, SCHALT-AGGREGAT UND INNERE SCHALTUNG

Um auf die Kurbelwelle, das Schaltaggregat und die innere Schaltung zugreifen zu können, müssen die beiden Gehäusehälften voneinander getrennt werden. Es folgen die notwendigen Hinweise.

2.8.1 Öffnung des Gehäuses

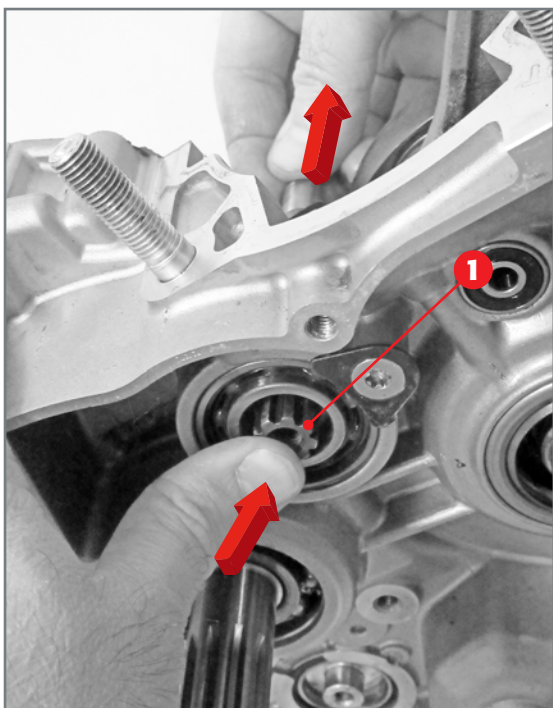
Die dreizehn Schrauben 1 des Gehäuses entfernen.

ACHTUNG!

Die beiden Schrauben A zur Befestigung mit dem Werkzeug lockern.

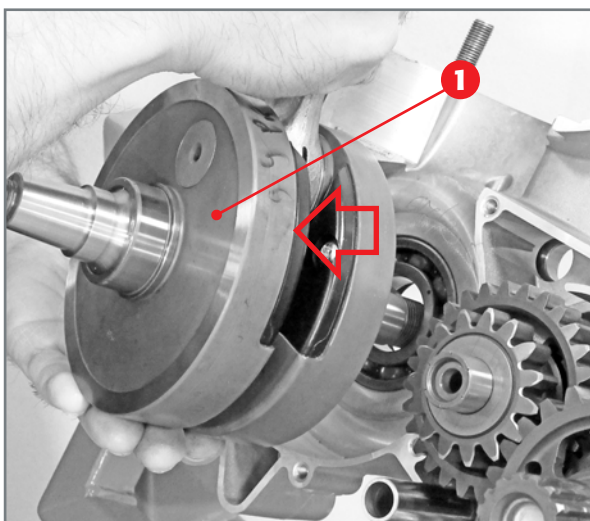
Das Spezialwerkzeug B an die rechte Gehäusehälfte nach der auf dem Werkzeug befindlichen Einkerbung ansetzen. Das Werkzeug über vier Schrauben M6x20 befestigen (max. Anzugsmoment 10Nm). Die Schraube C auf dem Spezialwerkzeug anschrauben. Während dieses Vorgangs leicht mit einem Gummihammer die Nebenschaltung anschlagen. Nach der Auskupplung des Gehäuses die beiden Befestigungsschrauben am Werkzeug A entfernen und das linke Gehäuse abnehmen.

Die beiden hinteren 2 und vorderen 3 Bezugsstifte entfernen. Die Verbindungsdichtung zwischen den beiden Gehäusehälften entfernen.



2.8.2 Welle der Ausgleichsmasse

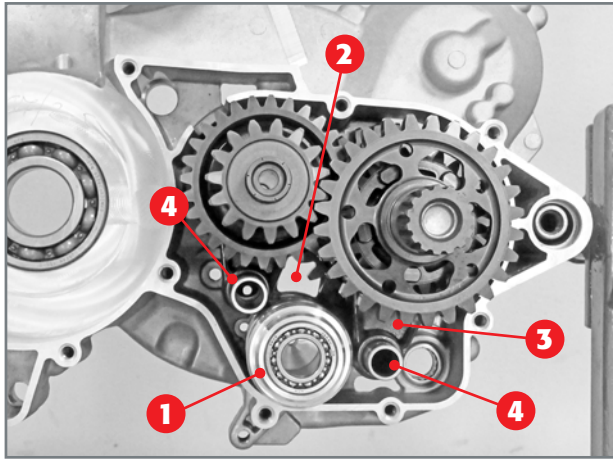
Nach Entkopplung der Gehäusehälften die Welle der Ausgleichsmasse **1** nach innen schieben.



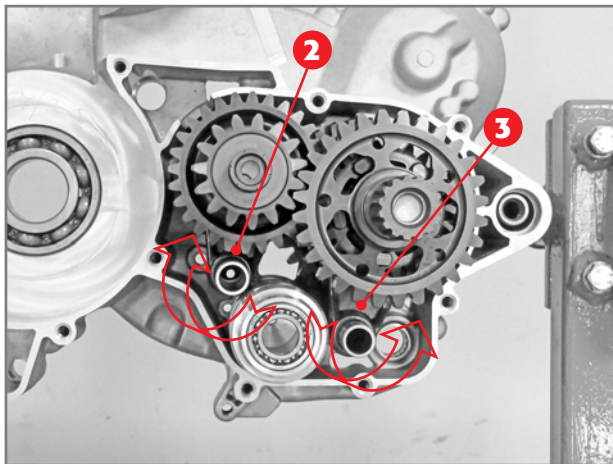
2.8.3 Kurbelwelle

Die Kurbelwelle **1** kann mit der Hand herausgenommen werden. Sollte sie zu fest sitzen, leicht auf das rechte Ende der Kurbelwelle schlagen.

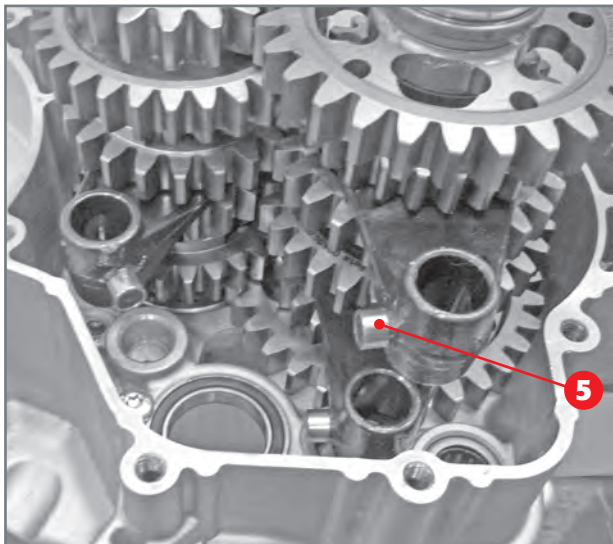
Entfernung Kurbelwelle.



Entfernung der Haltezapfen 1 an den Gabeln.



Ausklinken der Schaltgabeln aus der Schaltwalze.



Entfernung der Schaltgabeln aus dem Schaltaggregat.

2.8.4 Innere Schaltung und Schaltaggregat als Ganzes

Die innere Schaltung besteht aus der Schaltwalze 1, in die die Schaltgabel 2 und die beiden Schaltgabeln 3 greifen. Die Schaltgabeln, die von den Zapfen 4 getragen werden, bewegen die verschiebbaren Zahnräder der Getriebes und ermöglichen so das Einlegen des gewünschten Ganges. Die Schaltwalze wird vom Gangsperrnocken angetrieben, der sich an der äußeren Schaltung befindet.

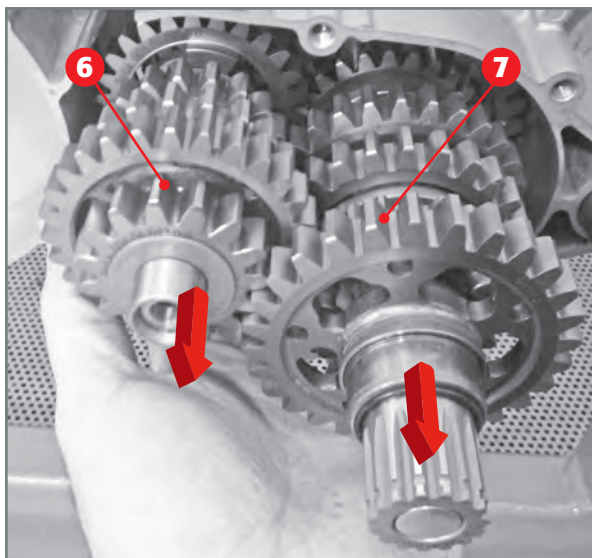
Mit der Hand die beiden Zapfen 4 herausnehmen, um die Schaltgabel zu befreien und sie herauszunehmen.

Die Schaltgabel 2 für den Antrieb des beweglichen Zahnrad am Hauptaggregat im Uhrzeigersinn drehen, um sie von der Schaltwalze zu lösen.

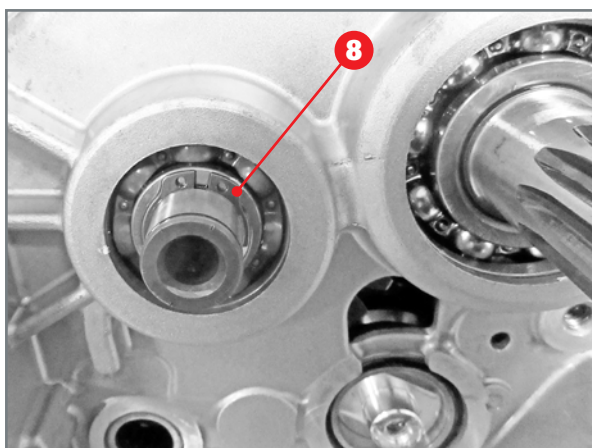
An den Schaltgabeln 3 der beweglichen Zahnäder an der Nebenwelle ebenso verfahren, allerdings mit umgekehrtem Drehsinn.

Mit der Entfernung der Schaltwalze fortfahren.

Schaltgabel zusammen mit den Führungsbuchsen 5 herausnehmen.



Entfernung des kompletten Getriebes: 6 Primärgruppen, 7 Sekundärgruppen.



Mit der Entfernung des kompletten Schaltaggregats, das aus dem Hauptaggregat 6 und dem Nebenaggregat 7 besteht, fortfahren.

Anmerkung: Prüfen, dass der Seegerring 8 auf der Sekundärgruppe des Getriebes auf dem Kupplungsgehäuse entfernt wurde.

2.9 ENTFERNUNG DER EINZELTEILE AUS DEN GEHÄUSEN

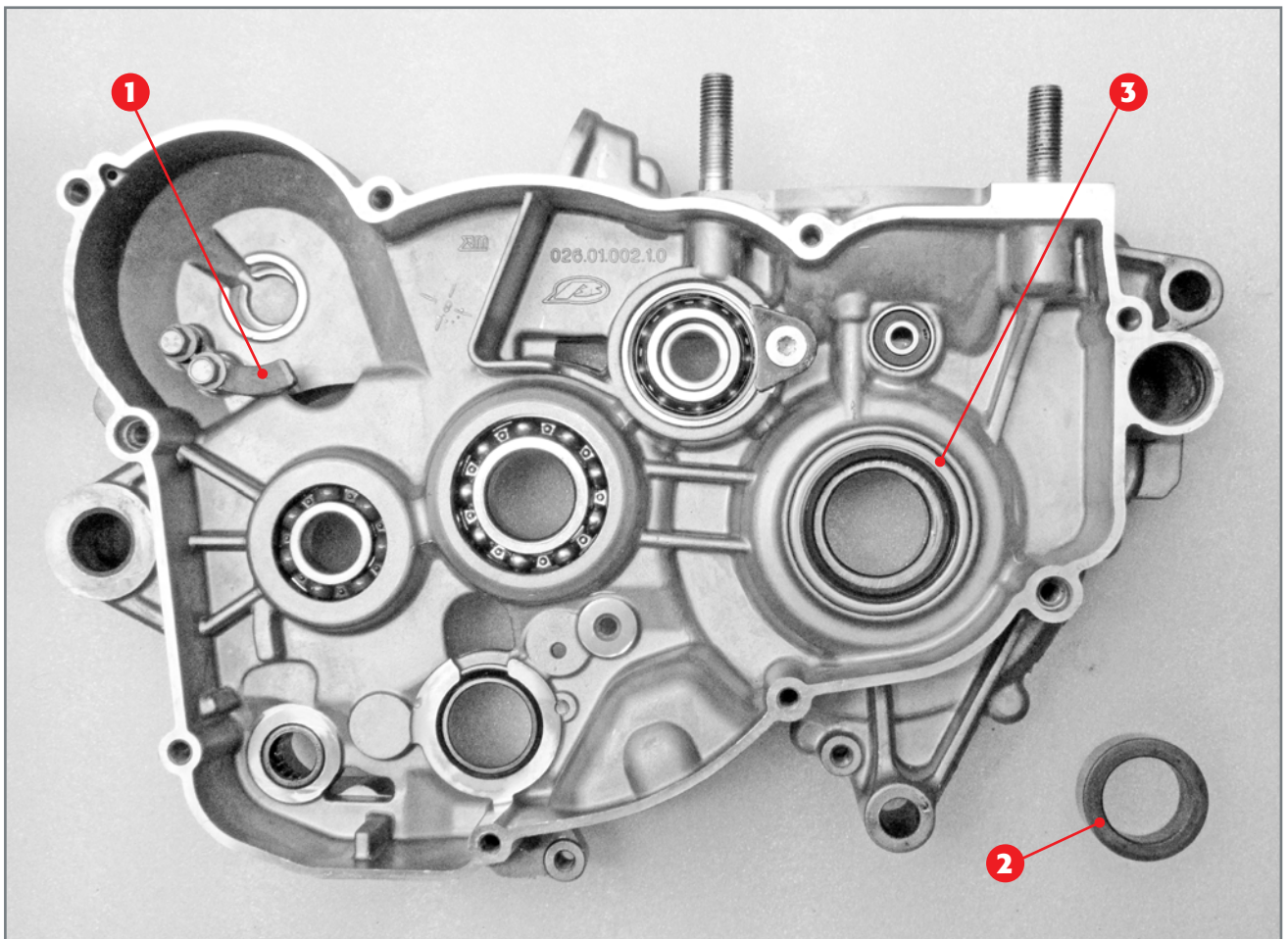
Nachdem die Gehäusehälften voneinander gelöst wurden, kann es sein, dass die verschiedenen Komponenten, die fest mit diesen verbunden sind, herausgenommen werden müssen.

Sollte ein Spiel an den Lagern vorhanden sein oder sie sich bei der Rotation verklemmen, müssen sie ersetzt werden. Für die Entfernung müssen die Gehäusehälften im Ofen 20 Minuten auf etwa 150 °C erwärmt werden.

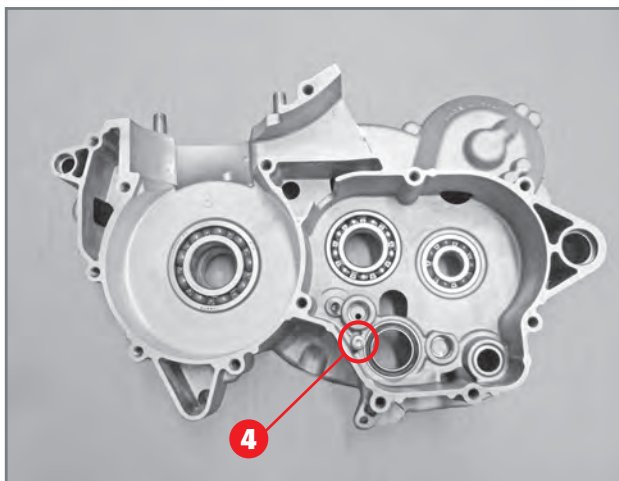
Die Gehäusehälften auf eine große Auflagefläche legen, sodass sie mit der kompletten Dichtfläche aufliegen. Mit der Entfernung der Lager nach den im Folgenden gegebenen Anweisungen fortfahren.

2.9.1 Rechte Gehäusehälfte

Auf der Außenseite die Starterrampe **1** (Option), den Abstandshalter Kurbelwelle **2** (NUR FÜR RR300) und den entsprechenden O-Ring und die Ölabdichtung der Kurbelwelle **3** entfernen.

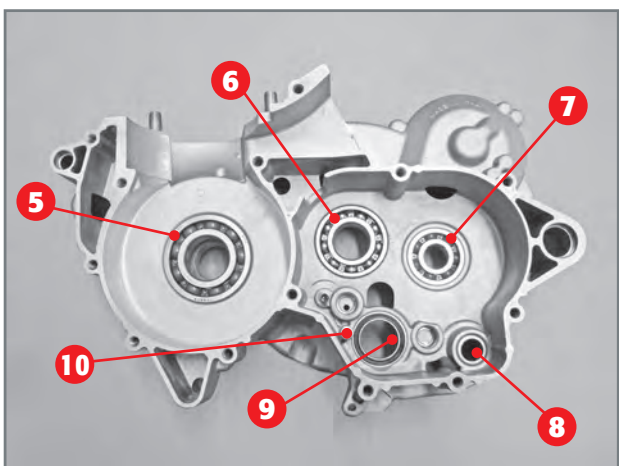


Die Starterrampe **1**) (Optional), Abstandshalter Kurbelwelle **2** (nur RR300), Ölabdichtung **3**).



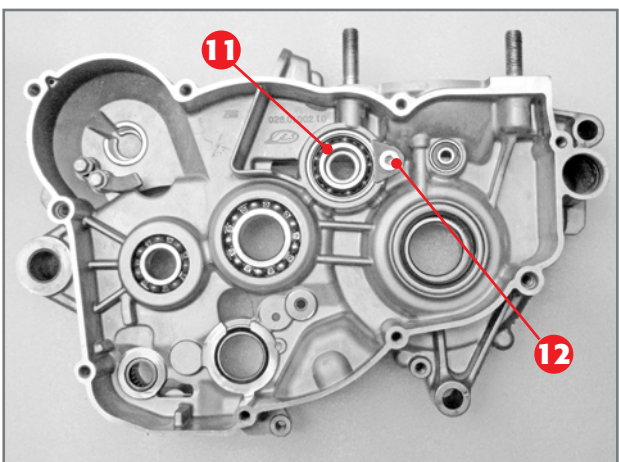
Sicherheitsschraube Lager.

An der Innenseite die Schraube **4** zur Halterung des Lagers der Schaltwalze entfernen.



Die Lager **5**, **6**, **7**, **8** und **9** werden von außen nach innen entfernt.

Zur Demontage der Lager **9** die Befestigungsschraube **10** entfernen.

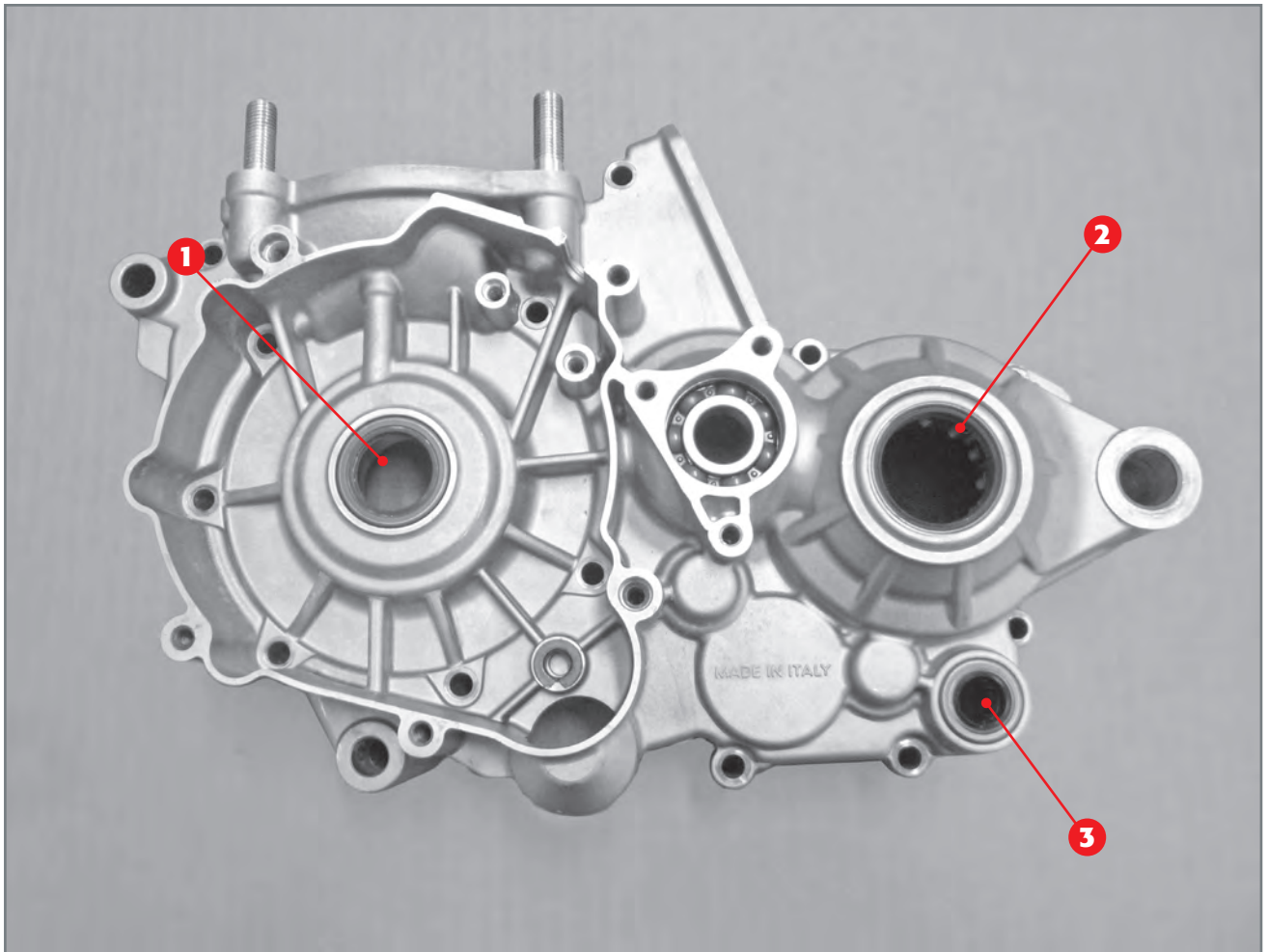


Das Lager **11** wird von der Außenseite mithilfe des Universal-Abziehers nach Beseitigung des Befestigungsplättchens **12** entfernt.

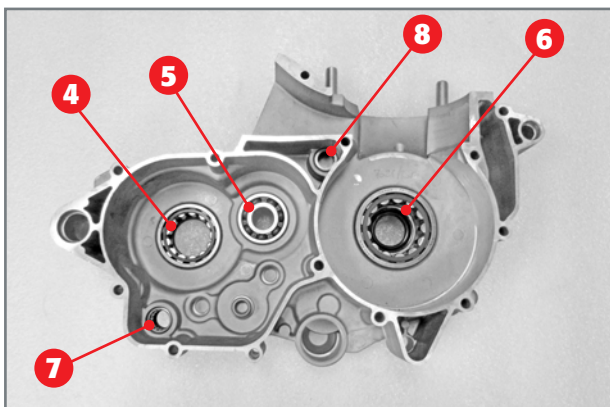
Die Entfernung des Lagers der Pumpenlaufradwelle kann über die Verwendung eines Universalabziehers erfolgen, der auf eine eigens vorbereitete Metallplatte aufgesetzt werden muss.

2.9.2 Linke Gehäusehälfte

Auf der Außenseite die Ölabdichtung der Kurbelwelle **1**, Ölabdichtung der Sekundärwelle **2** und Ölabdichtung der Welle der Getriebesteuerung **3** entfernen.



Entfernung Ölabdichtung der linken Gehäusehälfte Außenseite.



Entfernung Lager der linken Gehäusehälfte.

Die Lager **4**, **5**, **6**, **7** und **8** werden von außen nach innen entfernt.

3 ÜBERPRÜFUNGEN UND ZUSAMMENBAU DES MOTORS

3

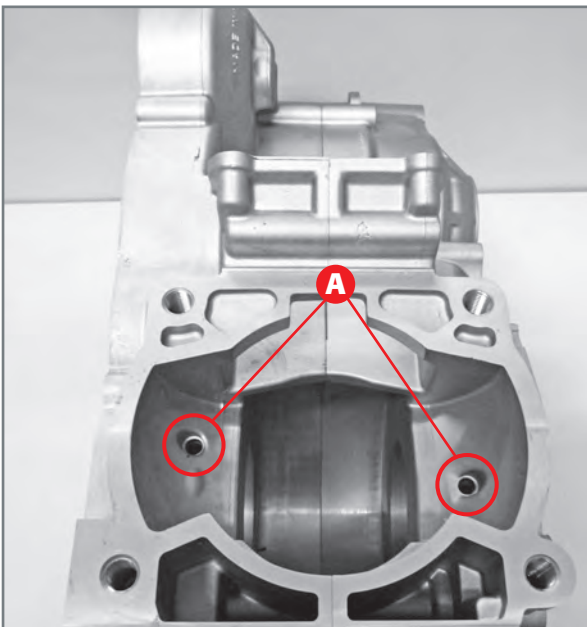
Bevor der Motor wieder zusammen gebaut wird, muss eine Reihe an wichtigen Überprüfungen durchgeführt werden, die das einwandfreie Funktionieren des Motors gewährleisten.

Um die Lager in die Gehäusehälften einzusetzen, die Gehäusehälften auf eine Temperatur von 150°C erhitzen und diese für 20 Minuten konstant halten.

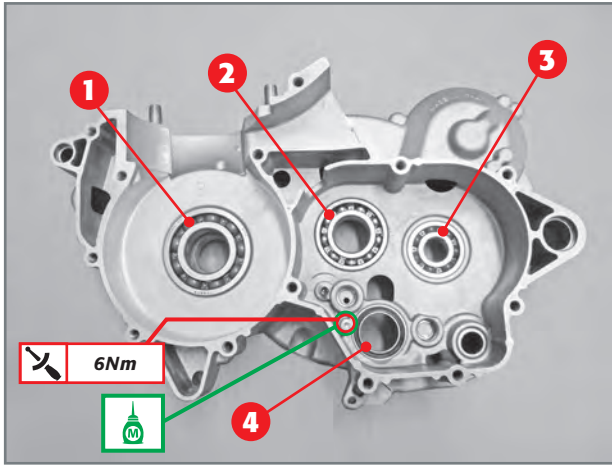
Die Gehäusehälften auf eine große Auflagefläche legen, sodass sie auf der kompletten Dichtfläche aufliegen. Die kalten Lager gleiten von alleine in ihre Sitze.

3.1 GEHÄUSEHÄLFTE

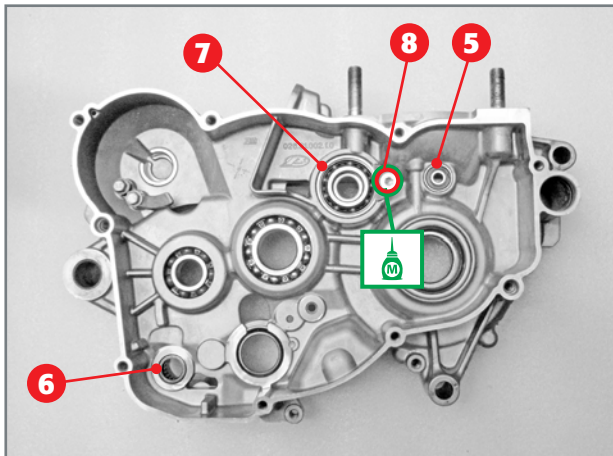
Die Gehäusehälften enthalten einige Elemente, die vorsichtig zu behandeln sind. Es muss überprüft werden, ob sie nicht beschädigt oder verschlissen sind. Im Folgenden werden die Überprüfungen und Montagearbeiten für die einzelnen, mit den Gehäusehälften verbundenen Elemente beschrieben. Es wird empfohlen, die Gewinde der verschiedenen Öldurchläufe **A** mit Entfettungsmittel und Druckluft zu reinigen.



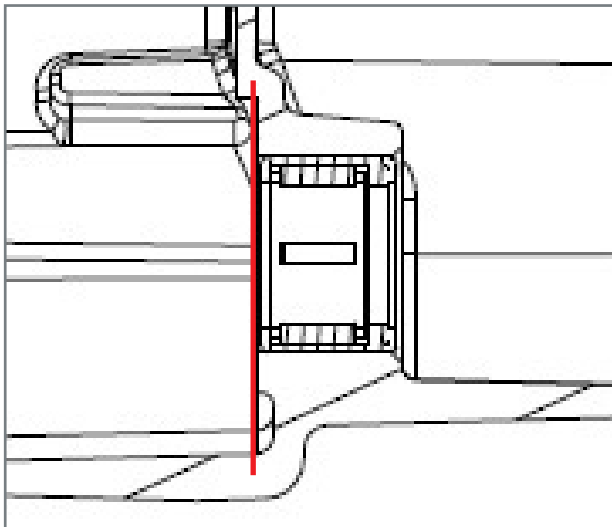
Schmieröffnungen Getriebelager.



Positionierung der Lager rechte Gehäusehälfte.



Die Lager von der Außenseite der rechten Gehäusehälfte anbringen.



3.1.1 Anbringung von Einzelteilen rechte Gehäusehälfte

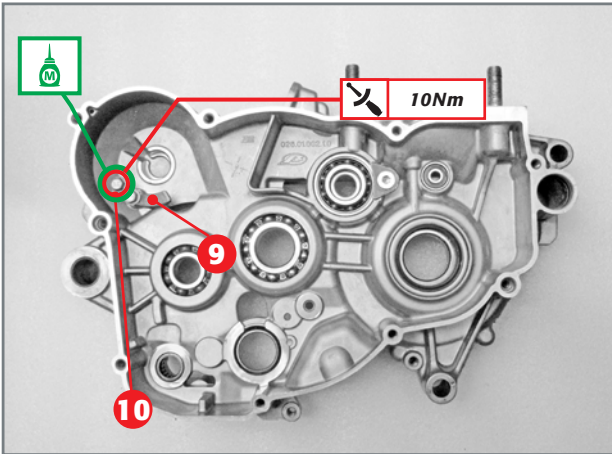
Von der Innenseite die Lager 1, 2, 3 und 4 bis zum Anschlag anbringen.

Das Lager 4 mittels spezifischer Schraube nach vorheriger Gewindegewissicherung arretieren. Mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.

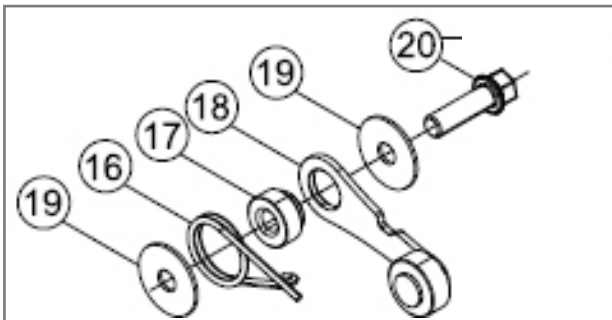
Von der Außenseite der Gehäusehälfte das Lager 5 bis zum Anschlag anbringen, wohingegen für 6 wie auf der Zeichnung vorgegangen wird.

Neue Ölabdichtungen anbringen, die bis zum Anschlag in den Sitz gedrückt werden.

Das Lager 7 bis zum Anschlag anbringen. Das Plättchen 8 ansetzen und mit der dazu vorgesehenen Schraube befestigen, auf die vorher eine Gewindegewissicherung mittlerer Stärke aufgetragen wurde. Mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.

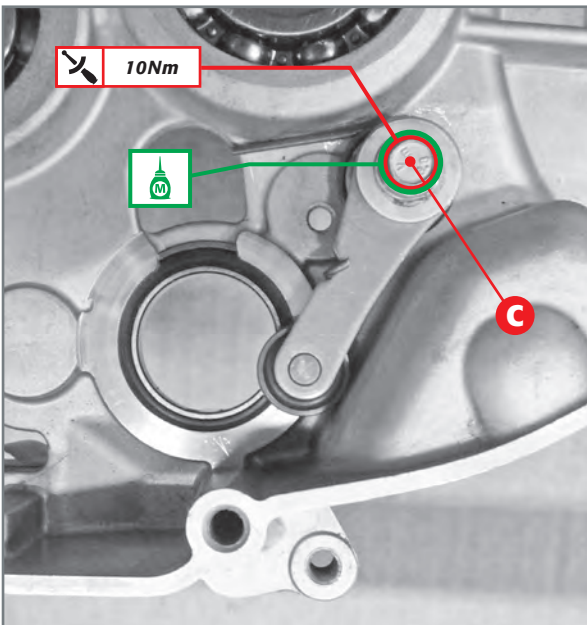


Die Starterrampe anbringen.



EXPLOSIONSZEICHNUNG VORRICHTUNG ZUR ARRETIERUNG DER SCHALTGÄNGE:

- 18) Hebel;
- 16) Feder;
- 17) Abstandshalter;
- 19) Scheibe 6x20x1;
- 20) Schraube M6x20



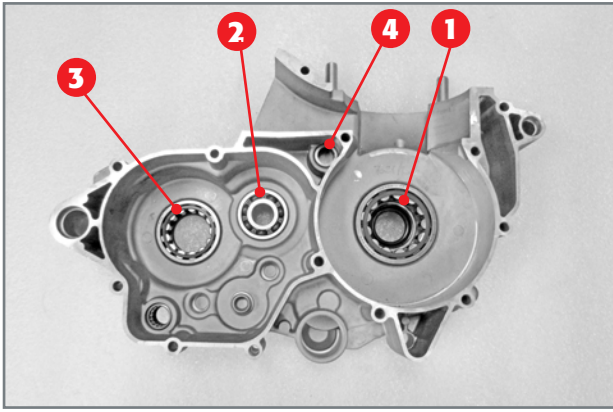
Anbringung Nockenanschlagshebel.

Die Starterrampe **9**, wenn vorhanden, anbringen und die Schrauben **10** mit Gewindesicherung mittlerer Stärke anbringen und mit 10 Nm anziehen.

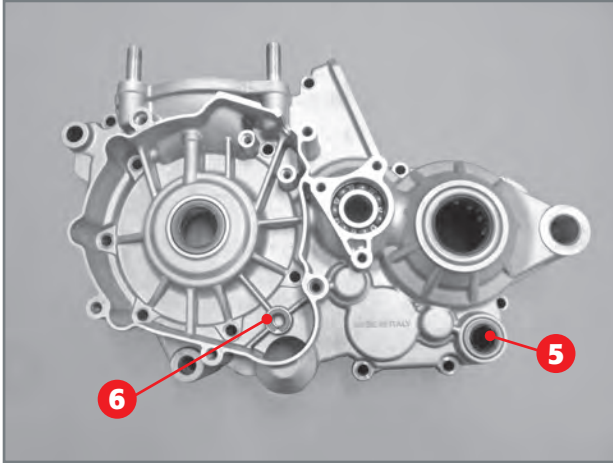
Die Vorrichtung zur Arretierung der Schaltgänge folgendermaßen anbringen.

Die Leitrolle auf dem Hebel **18** in Richtung der Gehäusehälfte halten und den Abstandsring **17** anbringen, wobei der kleinere Durchmesser in den Hebel geklemmt wird. Die Feder **16** so anbringen, dass der Haken in die Nut am Hebel **18** greift, und dann die Scheibe **19** und die Schraube **20** M6x20, deren Gewinde mit Schraubensicherung mittlerer Stärke überzogen werden muss, anbringen.

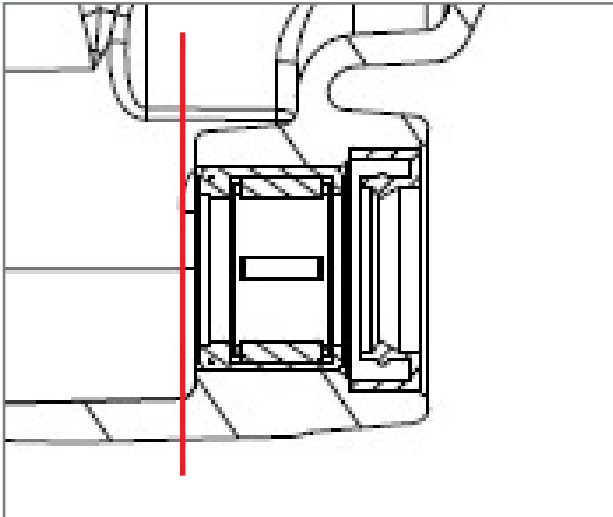
Die komplette Vorrichtung in die Gehäusehälfte einsetzen, sodass der gerade Teil der Feder auf dem Sitz des Lagers aufliegt. Schraube mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.



Anbringung Lager der linken Gehäusehälfte.



Anbringung von Einzelteilen linke Gehäusehälfte.



Position des Wellenlagers Getriebesteuerung linke Gehäusehälfte.

3.1.2 Anbringung von Einzelteilen linke Gehäusehälfte

Von der Innenseite der Gehäusehälfte die Lager 1, 2, 3 und 4 bis zum Anschlag anbringen.

Von der Außenseite der Gehäusehälfte das Lager 5, wie in der Zeichnung gezeigt anbringen. Ölabdichtung der Kurbelwelle, Sekundärwelle Getriebe und Getriebesteuerwelle. Kranzbuchse 6 anbringen. Neue Ölabdichtungen anbringen, die bis zum Anschlag in den Sitz gedrückt werden. Neue Ölabdichtungen anbringen, die bis zum Anschlag in den Sitz gedrückt werden.

3.2 ÜBERPRÜFUNG VON KURBELWELLE UND PLEUEL

3.2.1 Demontage und erneute Montage der Anlaufscheibe

Für den Fall, dass die Hauptlager ersetzt werden müssen, muss NUR bei der Version 250 das Hauptlager der Anlaufscheibe auf der linken Halbwelle der Antriebswelle ersetzt werden.

Hierzu die Antriebswelle für die Halbwelle, auf der die Anlaufscheibe ersetzt werden soll, einspannen. Auf eine elektrischen Heizplatte das Spezialwerkzeug **A** (Code 026.14.018.00.00) auf etwa 150 °C erwärmen und sofort auf die Anlaufscheibe schieben.

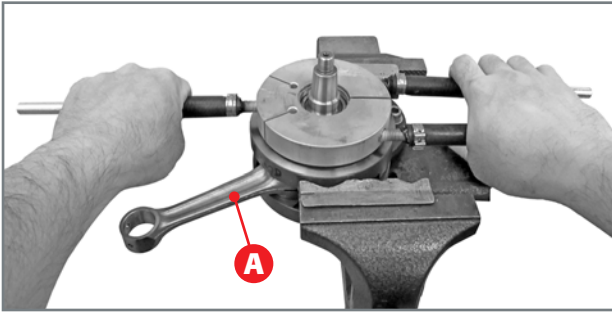
Das Spezialwerkzeug kraftvoll fest anziehen, um eine gute Wärmeübertragung zu erhalten und die Anlaufscheibe ausbauen.

Nach der Überprüfung des Zustandes der Verbindungsflächen die Fluchtabweichung der Achsen der Halbwellen prüfen (über die Messung der Radialschwankung), indem die Kurbelwelle zwischen zwei Drehsitze einer Prüfbank oder Ähnliches gespannt wird und auf den Messpunkten an den Verbindungsflächen mit den Getriebelagern die maximale Abweichung während einer kompletten Drehung gemessen wird.

Zulässiger Wert der Abweichung: 0,02mm

Das Axialspiel zwischen Pleuelkopf und Achswellen überprüfen.

**Empfohlenes Spiel:
0,39÷0,72mm**



Entfernung der Anlaufscheibe von der rechten Halbwelle bei der Version 250.

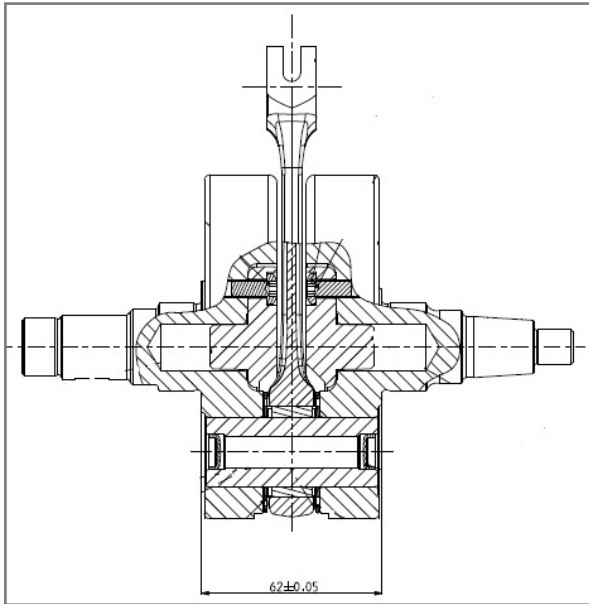


Schlag/Versatz der Kurbelwelle.

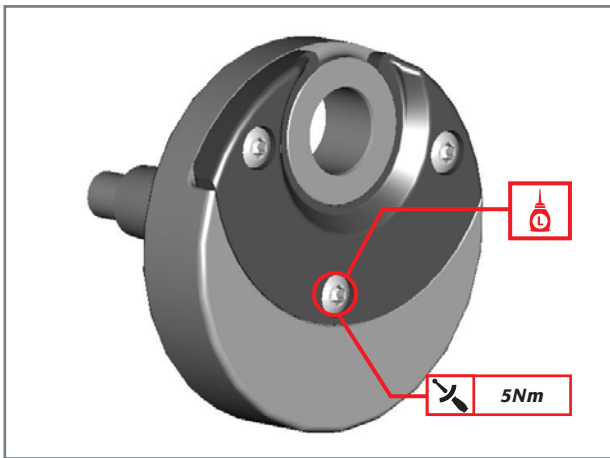


Pleuel-Axialspiel.





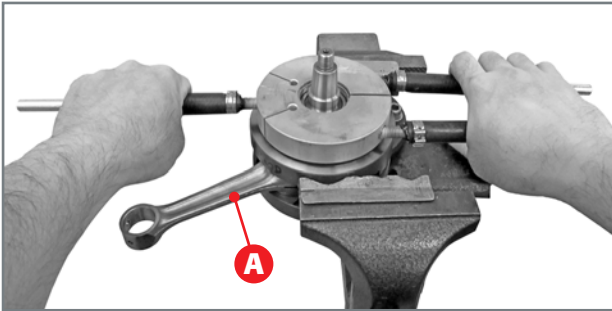
Der Abstand zwischen den beiden Anlaufscheiben muss $62\pm 0,05$ betragen.



Bei Austausch der Einsätze die Schrauben mit starker Gewindesicherung anbringen und mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Unteres Teil des Pleuels

3.3 MONTAGE DER KURBELWELLE



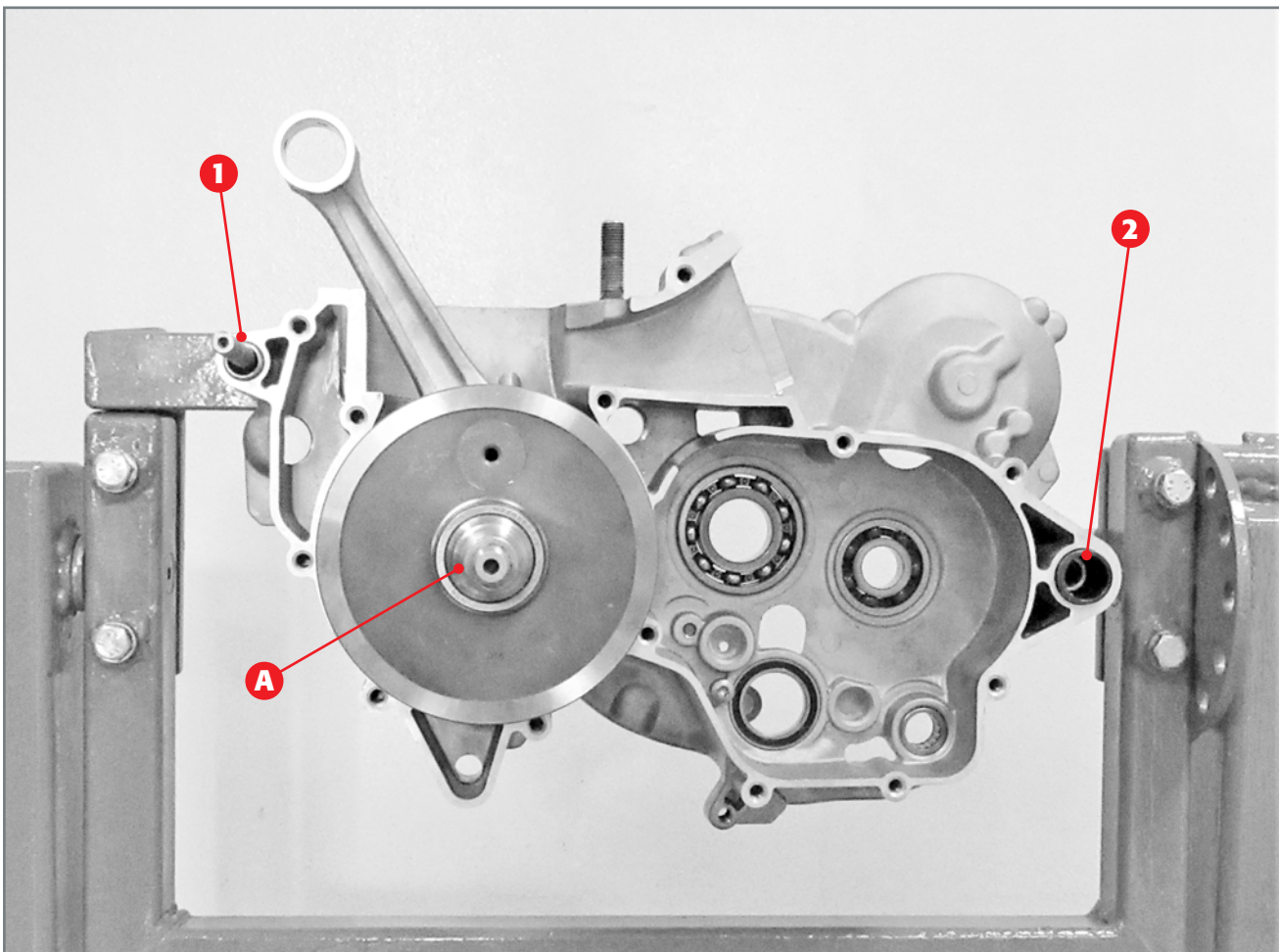
Montage der Anlaufscheibe von der rechten Halbwelle bei der Version 250.

Bei der Version 250, sollte die Anlaufscheibe von der linken Halbwelle entfernt worden sein (Abschnitt 3.2), muss die neue Anlaufscheibe montiert werden. Hierzu die Antriebswelle in den Schraubstock für die Halbwelle, auf der die Anlaufscheibe aufgesetzt werden soll, blockieren und das Spezialwerkzeug **A** (Code 026.14.018.00.00) auf etwa 150 °C erwärmen und sofort auf die Anlaufscheibe schieben.

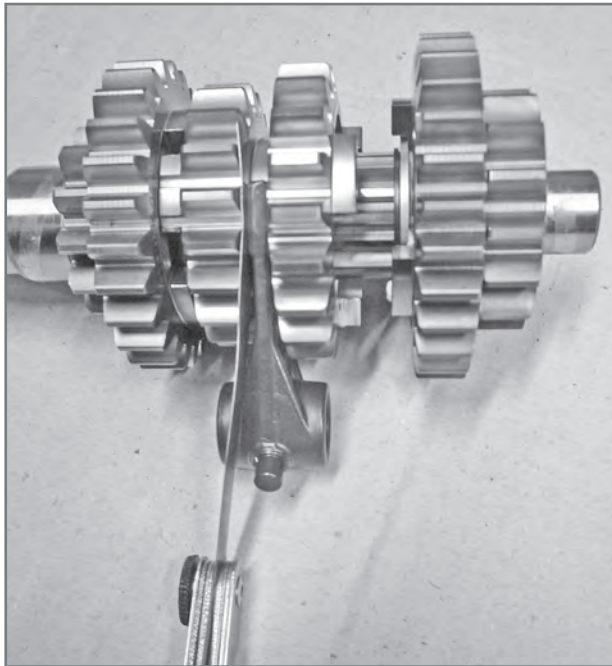
Das Spezialwerkzeug kraftvoll fest anziehen, um eine gute Wärmeübertragung zu erhalten und die Anlaufscheibe auf die linke Halbwelle aufsetzen.

Nach den oben beschriebenen Überprüfungen und dem Wechseln der verschlissenen Teile die Ölabdichtung der Kurbelwelle in der rechten Gehäusehälfte fetten und die Kurbelwelle mit der rechten Gehäusehälfte verbinden, dabei den konischen Teil **A** an der Kurbelwelle zu Ihnen gerichtet belassen. Dazu muss die Welle nur axial gegen das Gehäuse gedrückt werden.

Die beiden Zentrierbuchsen **1** und **2** anbringen.



Einsetzen der Kurbelwelle in die rechte Gehäusehälfte.



Überprüfung der Abnutzung der Schaltgabeln und der Zahnräder.

3.4 GETRIEBEBAUGRUPPE: ÜBERPRÜFUNG UND ZUSAMMENBAU

Die Getriebebaugruppe besteht aus dem Schalthebel und der eigentlichen Schaltung. Die Schaltung besteht aus der äußeren und inneren Schaltung. Im Folgenden werden die Überprüfungen und die Vorgehensweise bei den Überprüfungen und dem Zusammenbauen dieser Aggregate mit dem Motor beschrieben.

3.4.1 Überprüfung der Getriebebaugruppe

Haupt- und Nebenwelle mit Schutzbacken in einem Schraubstock einspannen.

Mittels Dickenlehre das Axialspiel zwischen Schaltgabeln und Zahnrädern überprüfen. Das Spiel darf die folgende Betriebsgrenze nicht überschreiten:

Betriebsgrenze: 0,5 mm

Sollte das Axialspiel größer sein, den Zustand der Schaltgabeln überprüfen, bevor Zahnräder und Schaltgabeln ersetzt werden (Abschnitt. 3.4.4).

Die diversen Elemente abnehmen und Folgendes überprüfen:

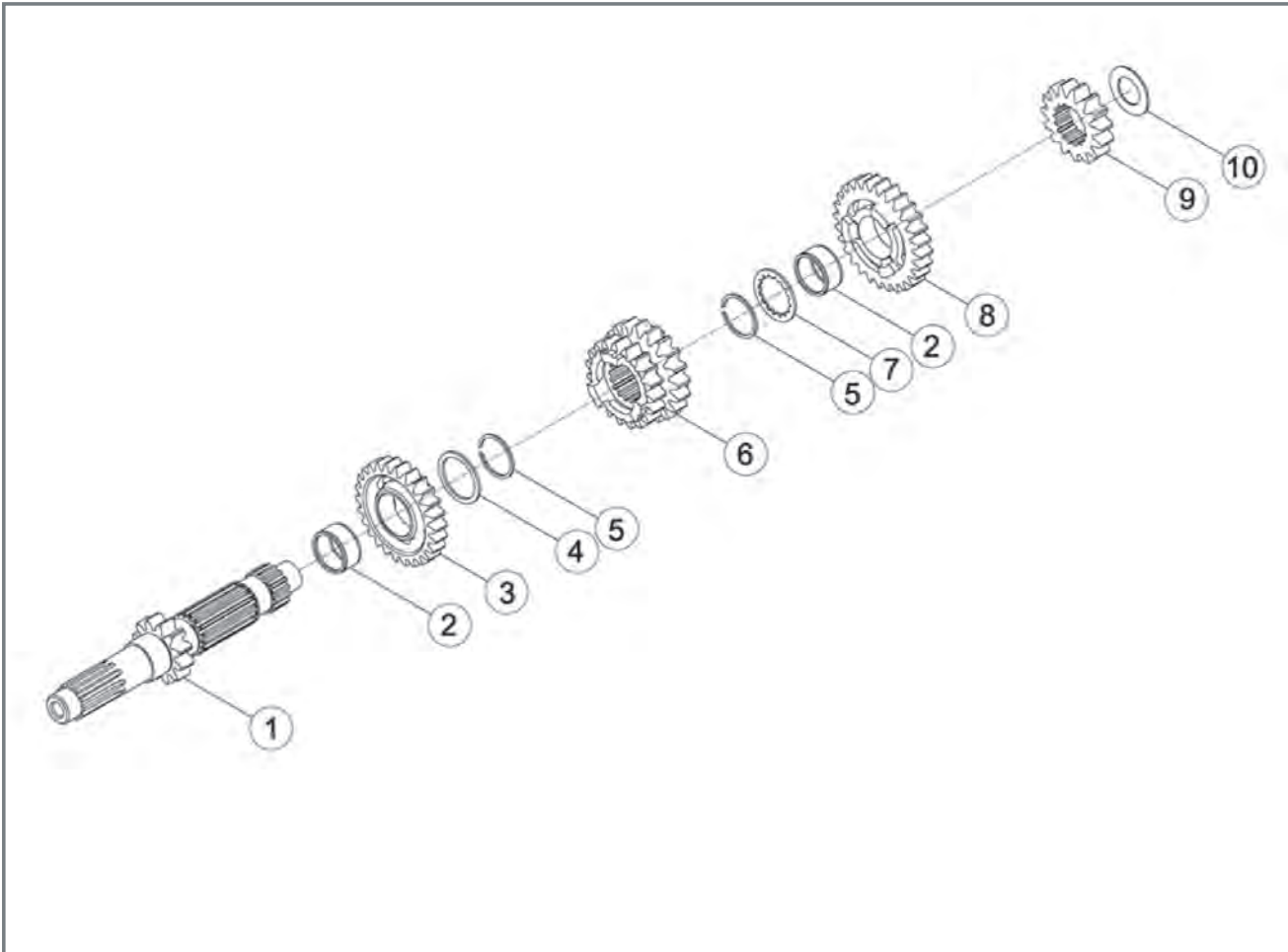
- die Auflageflächen der Haupt- und Nebenwelle weisen keine ungewöhnlichen Verschleißspuren auf und es kann kein Festfressen festgestellt werden;
- die Ränder der Zähne zeigen keine Absplittungen oder ungewöhnliche Verschleißspuren;
- die Laufflächen der Zahnräder weisen keine ungewöhnlichen Verschleißspuren auf und es kann kein Festfressen festgestellt werden;
- der Frontaleinschub der Zahnräder ist nicht abgesplittet oder abgerundet;
- die Rollenlager sind unbeschädigt und funktionsfähig;
- keine der Riemenscheiben weist ungewöhnliche Abnutzungsspuren auf und es kann kein Festfressen festgestellt werden.

Sollte eine dieser Beschädigungen zutreffen, müssen die betroffenen Teile ersetzt werden.

3.4.2 Zusammenbau des Hauptaggregats

Vor dem Zusammenbauen alle Elemente sorgfältig reinigen und mit Getriebeöl schmieren. Die Seegerringe stets ersetzen.

Den Schraubstock (mit Schutzbacken) so an der Hauptwelle **1** befestigen, dass das geriffelte Ende nach unten zeigt.



EXPLOSIONSZEICHNUNG DES HAUPTAGGREGATS:

- 1) Hauptwelle;
- 2) Nadelkäfig 22x26x13;
- 3) Fünfter Gang an der Hauptwelle;
- 4) Passscheibe;
- 5) Seeger sw15;
- 6) Dritter und vierter Gang an der Hauptwelle;
- 7) Passscheibe;
- 8) Sechster Gang an der Hauptwelle;
- 9) Zweiter Gang an der Hauptwelle;
- 10) Passscheibe 17x30x1

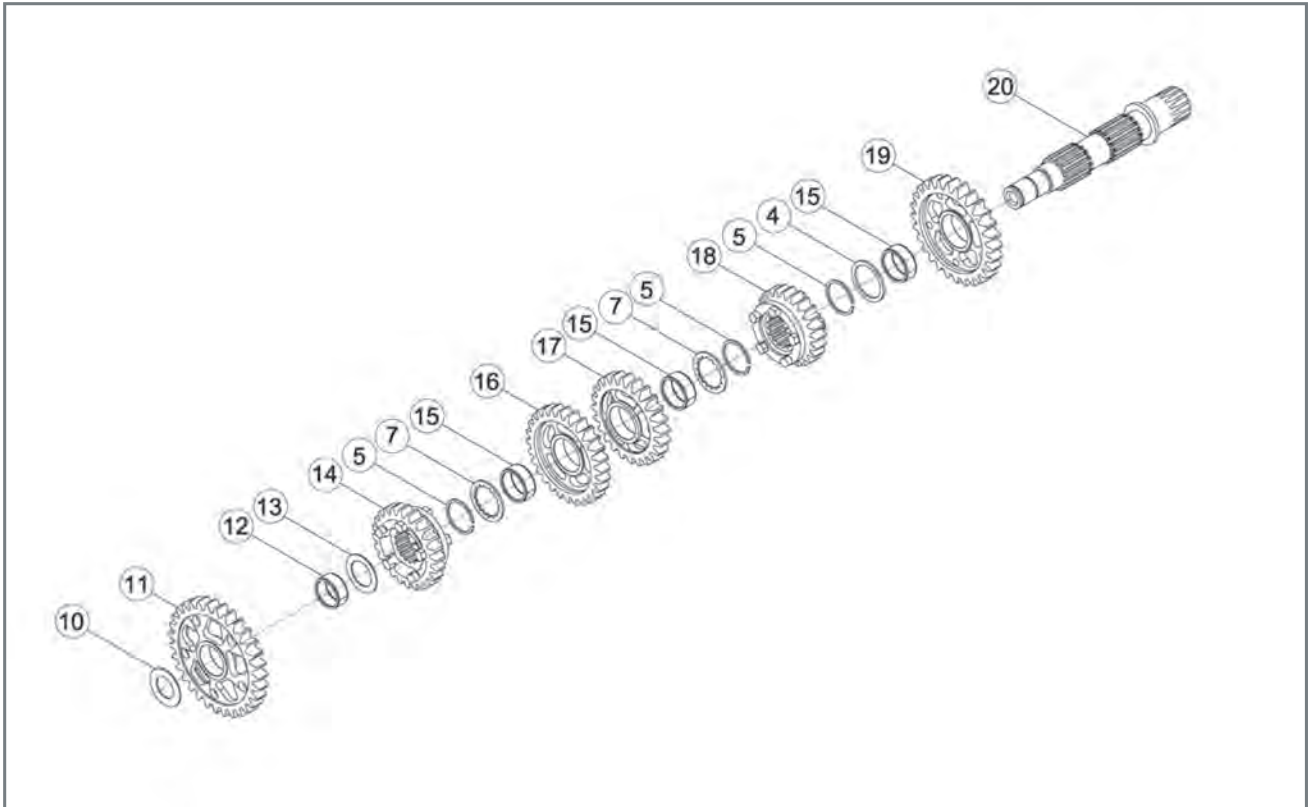
In den unteren, zylindrischen Teil der Welle den Nadelkäfig **2**, das Zahnrad des fünften Ganges (**3**), wobei der Frontaleinschub nach oben zeigt, die Passscheibe **4** (26x32x1,5) und den Seegerring **5** einsetzen.

Das bewegliche Zahnrad des dritten und vierten Ganges (**6**) so einsetzen, dass das kleinere nach unten zeigt und anschließend den Seegerring **5** einsetzen. Die Passscheibe **7** (23x32x1,5), den Nadelkäfig **2**, das Zahnrad des sechsten Ganges (**8**) mit Frontaleinschub nach unten zeigend, das Zahnrad des zweiten Ganges (**9**) mit der Aushöhlung nach unten zeigend und abschließend die Passscheibe **10** (17x30x1) einsetzen.

3.4.3 Zusammenbau des Nebenaggregats

Vor dem Zusammenbauen alle Elemente sorgfältig reinigen und mit Getriebeöl schmieren. Die Seegerringe stets ersetzen.

Den Schraubstock (mit Schutzbacken) so an der Nebenwelle **20** befestigen, dass das geriffelte Ende nach unten zeigt.



EXPLOSIONSZEICHNUNG DER NEBENWELLE:

- 4) Passscheibe;
- 5) Seeger sw15;
- 7) Passscheibe;
- 10) Passscheibe 17x30x1;
- 11) Erster Gang auf der Nebenwelle;
- 12) Nadelkäfig 20x24x10;
- 13) Passscheibe 20x30x1;
- 14) Fünfter Gang auf der Nebenwelle;
- 15) Nadelkäfig;
- 16) Dritter Gang auf der Nebenwelle;
- 17) Viertes Gang auf der Nebenwelle;
- 18) Sechster Gang auf der Nebenwelle;
- 19) Zweiter Gang auf der Nebenwelle;
- 20) Nebenwelle

In den unteren, zylindrischen Teil der Welle den Nadelkäfig **15**, das Zahnrad des zweiten Gangs **19**, wobei der Frontaleinschub nach unten zeigt, die Passscheibe **4** (26x32x1,5) und den Seegering **5** einsetzen.

Das Zahnrad des sechsten Gangs (**18**) so einsetzen, dass der Sitz für die Schaltgabel nach oben zeigt, und anschließend den Seegerring **5** einsetzen.

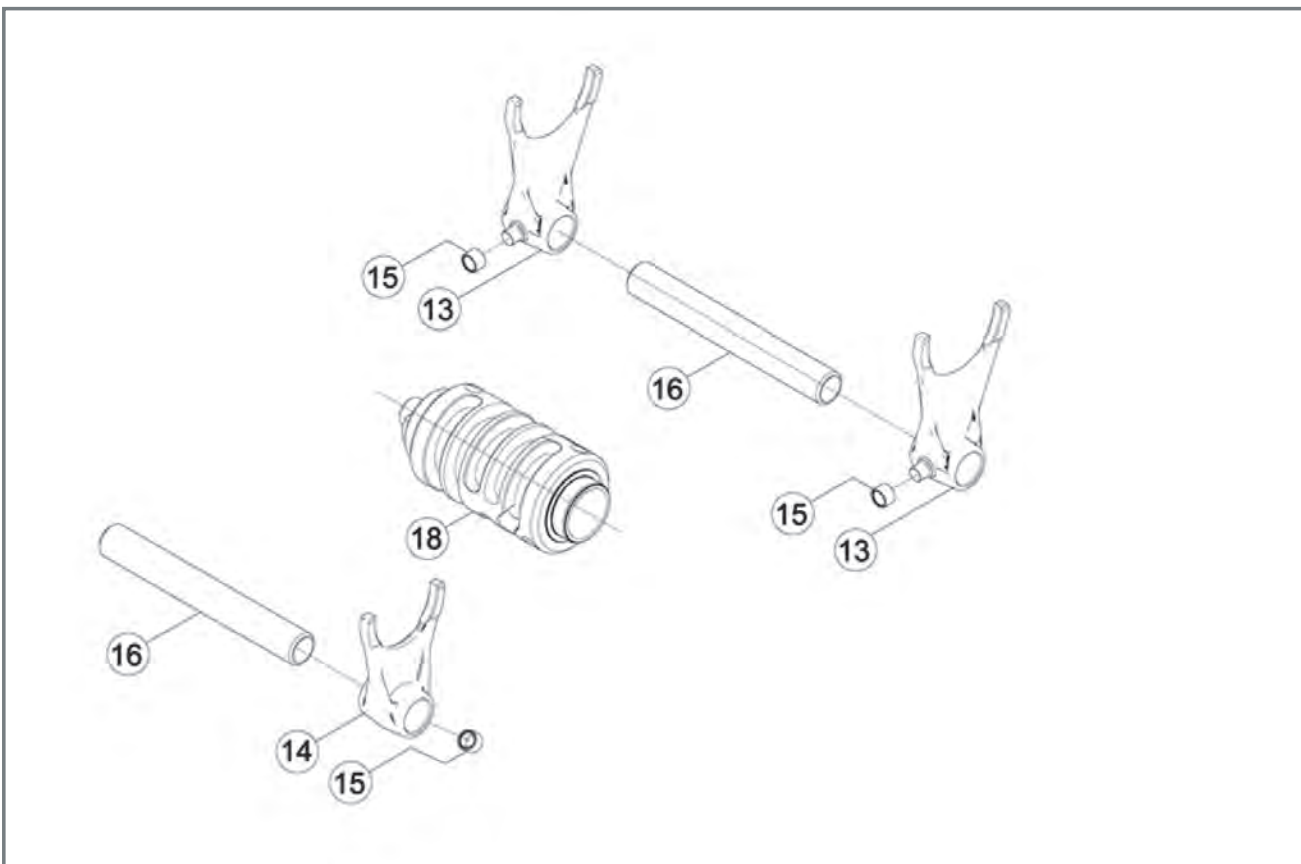
Die Passscheibe **7** (23x32x1,5), die beiden Nadelkäfige **15**, das Zahnrad des vierten Gangs (**17**) mit Frontaleinschub nach oben zeigend, das Zahnrad des dritten Gangs (**16**) mit Frontaleinschub nach unten zeigend, die Passscheibe **7** (23x32x1,5) und den Seegerring **5** einsetzen.

Das Zahnrad des fünften Ganges (**14**) mit Sitz für die Schaltgabel nach unten zeigend, die Passscheibe **13** (20x30x1), den Nadelkäfig **12**, das Zahnrad des ersten Gangs (**11**) mit Frontaleinschub nach oben zeigend und abschließend die Passscheibe **10** (17x30x1) einsetzen.

3.4.4 Überprüfung der Gabeln, der Gabelzapfen und der Schaltwalze

Die innere Schaltung besteht aus:

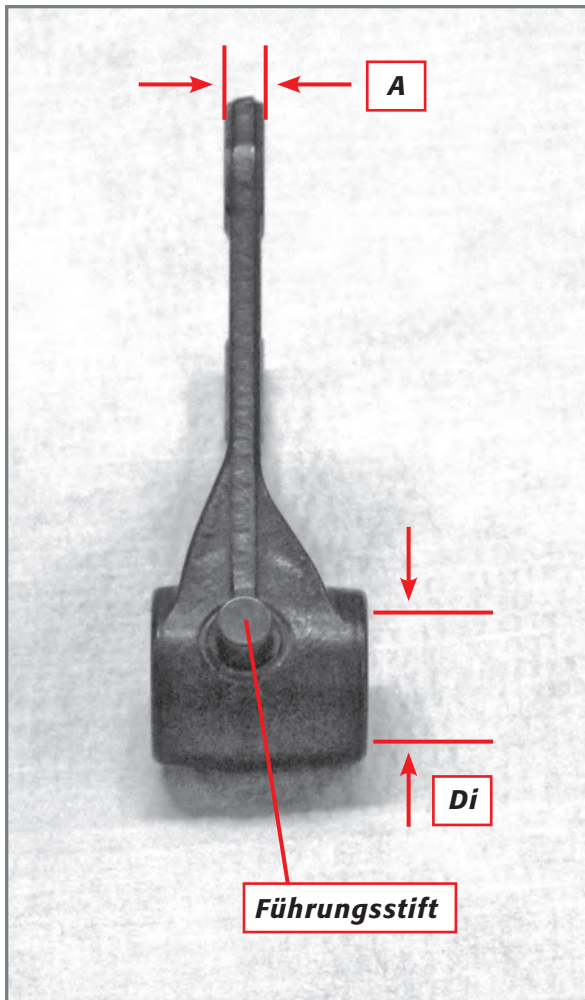
- zwei Schaltgabeln **13**, die zwei Zahnräder auf der Nebenwelle antreiben;
- einer Schaltgabel **14** die ein Zahnrad auf der Hauptwelle antreibt;
- drei Buchsen **15** für den Führungsstift;
- zwei Schaltgabelbolzen **16**;
- Schaltwalze **18** mit deren Rotation die Schaltgabeln betätigt werden und somit der gewünschte Gang gewählt wird.



EXPLOSIONSZEICHNUNG DER INNEREN SCHALTUNG:

- 13) Schaltgabel I - IV;
 14) Schaltgabel V - VI;
 15) Buchse;
 16) Schaltgabelbolzen;
 18) Schaltwalzenvorrichtung

Überprüfen, ob die Führungsstifte, die die Buchsen **15** tragen, ungewöhnliche Abnutzungsspuren aufweisen oder ein Festfressen festgestellt werden kann und die Buchsen verschlissen sind.



Sicherstellen, dass der Abstand **A** zwischen den Außenseiten der Schaltgabeln nicht geringer als der folgende Mindestabstand ist:

Zulässiger Mindestabstand: 4,25mm

Sicherstellen, dass der Innendurchmesser D_i der Sitze des Schaltgabelbolzens geringer als der folgende ist:

Grenze des Innendurchmessers der Schaltgabeln: 13,83 mm

Überprüfen, ob die Schaltgabelbolzen, auf denen die Schaltgabeln gleiten, einen höheren Außendurchmesser als den Grenzdurchmesser haben (im Gleitbereich der Schaltgabeln und im Bereich, in dem sie im Gehäuse sitzen, messen):

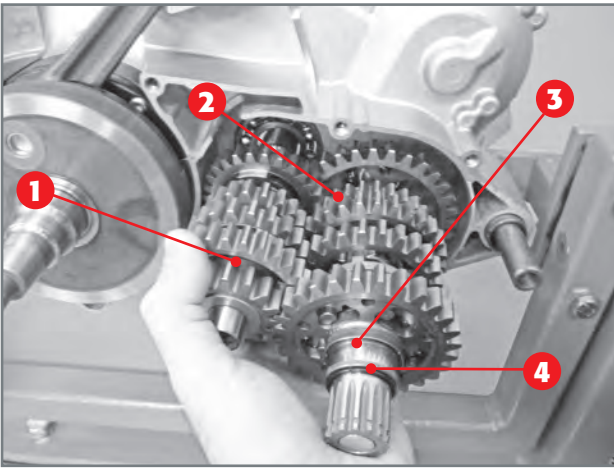
Grenze für den Außendurchmesser des Schaltgabelbolzens: 13,75 mm

Überprüfen, ob die Schaltwalze Einkerbungen oder Verschleißspuren aufweist, insbesondere in den Rillen, in die die Führungstifte der Schaltgabel greifen.

Das auf der Schaltwalze vorhandene Lager überprüfen. Falls Anzeichen eines Festfressens oder Verklemmens während des Fahrens festgestellt werden, es ersetzen.

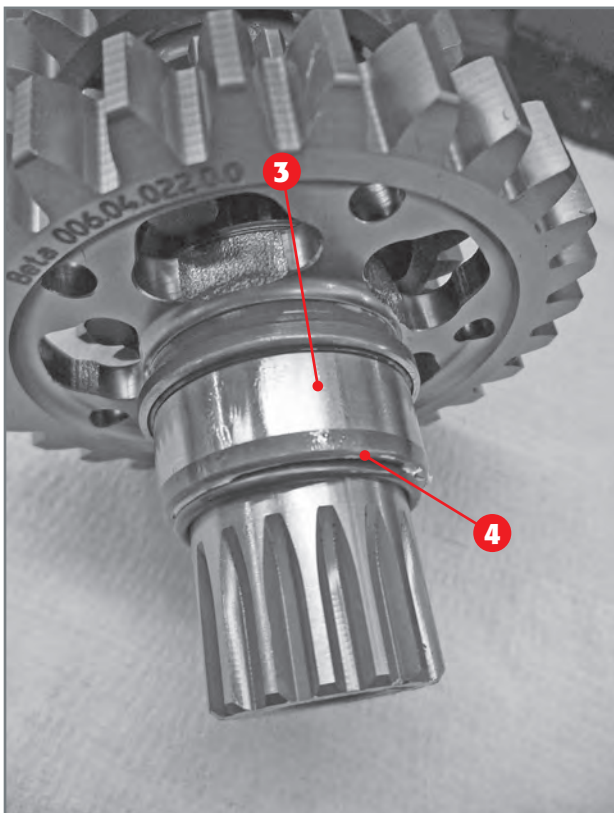
3.4.5 Zusammenbau des Getriebes und des inneren Schaltmechanismus

Gleichzeitig das komplette Hauptaggregat **1** und das Nebenaggregat **2** in die entsprechenden Sitze in der linken Gehäusehälfte einsetzen. Die Zahnräder reichlich mit Getriebeöl schmieren und die Wellen, die diese tragen, in den Kontaktbereichen mit den Lagern mit Graphitfett fetten. Das einwandfreie Gleiten aller Teile überprüfen.

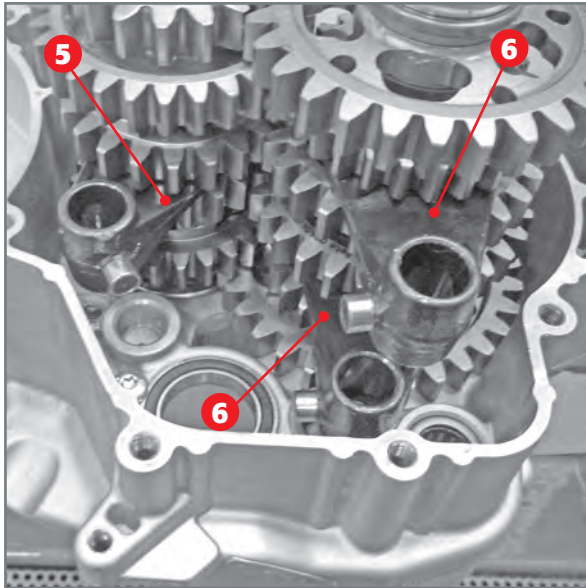


Einsetzen der Schaltung in die linke Gehäusehälfte.

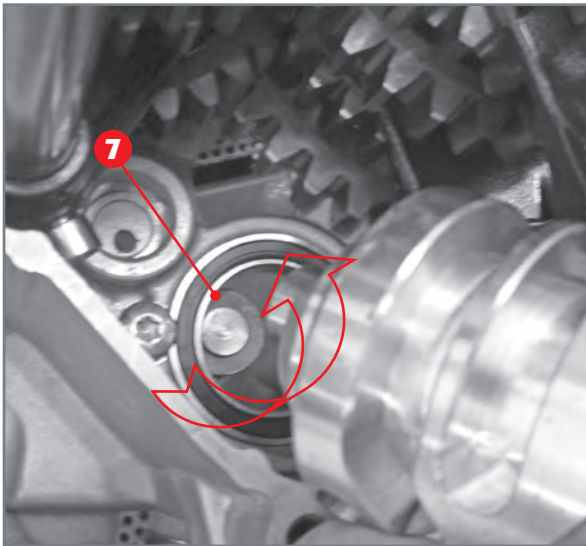
Mit dem Einsetzen der Anlaufscheibe **3** und dem O-Ring **4** in das Nebenaggregat fortfahren.



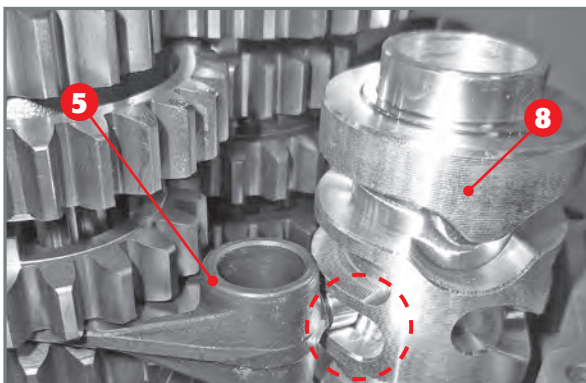
*Detailansicht der Anlaufscheibe **3** und des O-Rings **4**, die mit der Nebenwelle verbunden sind.*



Anbringung der Schaltgabeln an den Zahnradern.



**Die Schaltwalze in das entsprechende Lager einsetzen.
Die Drehrichtung der Gangsperre beachten.**



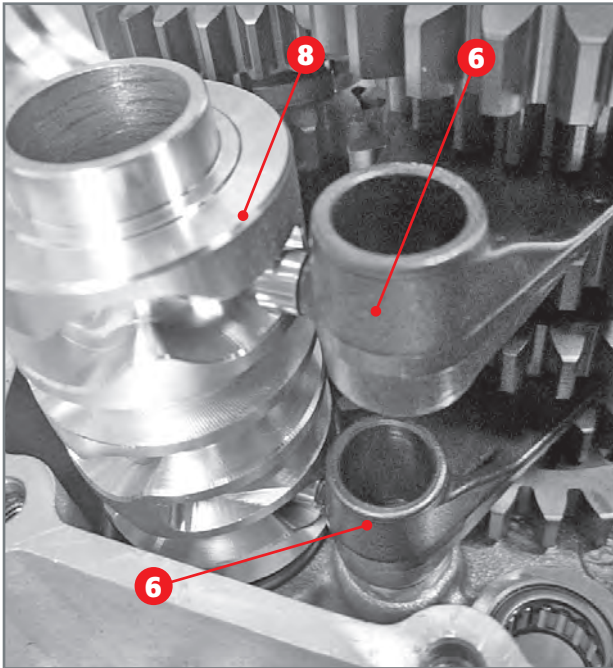
Positionierung der Schaltgabel 5 des Hauptaggregats in der mittleren Führung der Schaltwalze 8.

Die Schaltgabeln zusammen mit den Führungsbuchsen in die Spuren an den Zahnradern einführen. Die kleinere Schaltgabel 5 dient dem Antrieb des beweglichen Zahnrads am Hauptaggregat und die anderen beiden (6) dienen dagegen den beweglichen Zahnradern am Nebenaggregat.

Anmerkung: Die beiden Schaltgabeln 6 können untereinander vertauscht werden und ihre Positionierung ist offensichtlich, weil der Führungsstift in Richtung Schaltwalze zeigen muss. Falls keines der betreffenden Bauteile ausgewechselt wird, ist es empfehlenswert, die Schaltgabeln wieder in ihre Ursprungspositionen zu setzen.

Die Schaltwalze in das entsprechende Lager einsetzen. Dazu muss der Nockenanschlaghebel 7 in Richtung des oberen Teils des Motors gedreht werden.

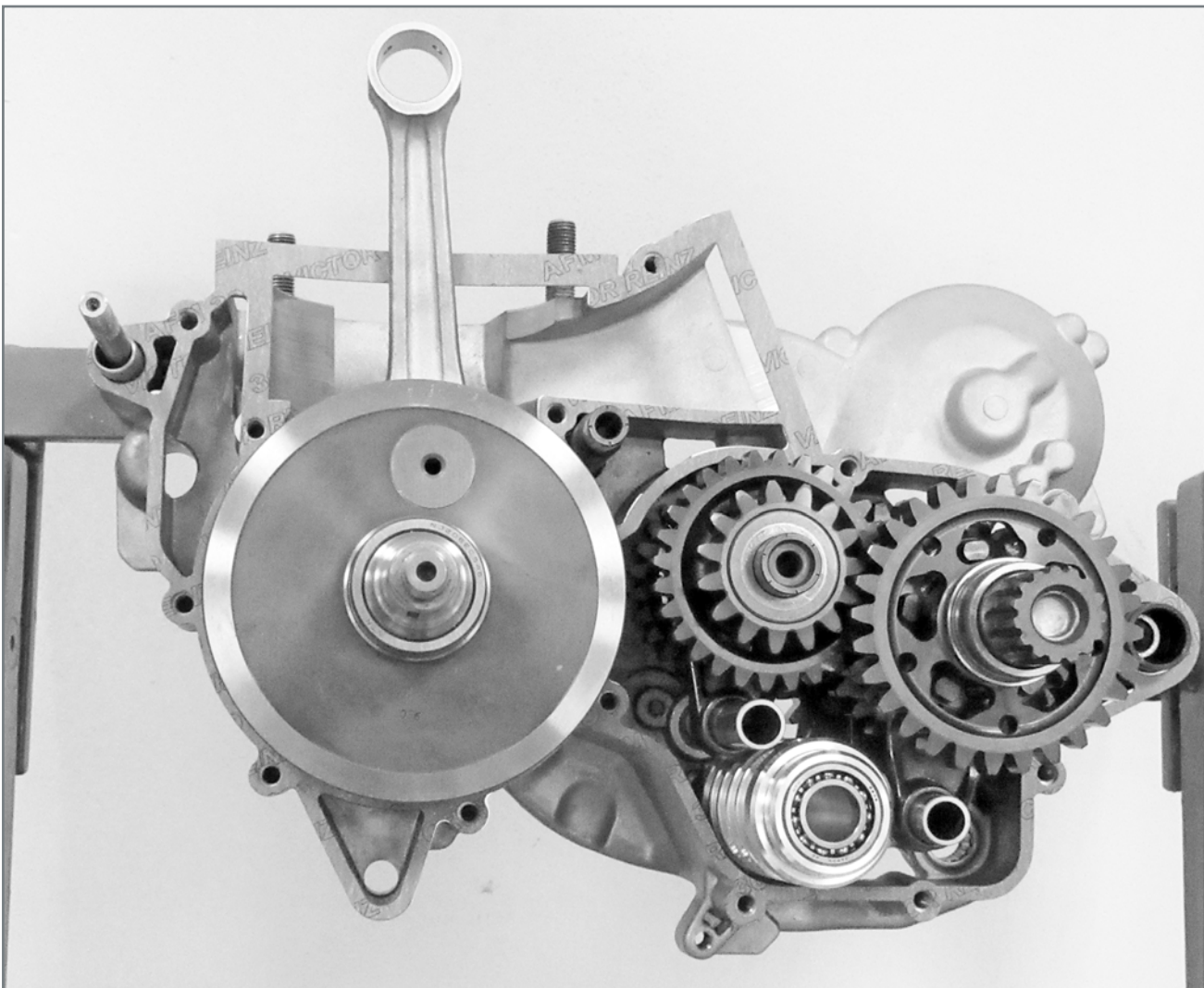
Die Schaltgabel 5 des Hauptaggregats in der mittleren Führung der Schaltwalze 8 positionieren, Schaltgabelbolzen in die Schaltgabel und den Bolzen in den entsprechenden Sitz in der Gehäsehälfte einführen.



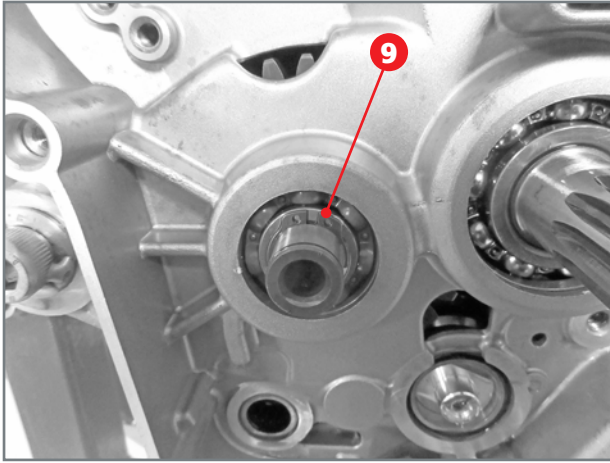
**Positionierung der Schaltgabel 6 des Nebenaggregats.
In den äußeren Führungen der Schaltwalze 8.**

Die beiden Schaltgabeln 6 des Nebenaggregats in den äußeren Führungen der Schaltwalze 8 positionieren und wie beim Hauptaggregat den Schaltgabelbolzen zuerst in die Schaltgabeln und dann in seinen entsprechenden Sitz einführen. Wellen, Schaltgabeln und Schaltwalze mit reichlich Getriebeöl schmieren.

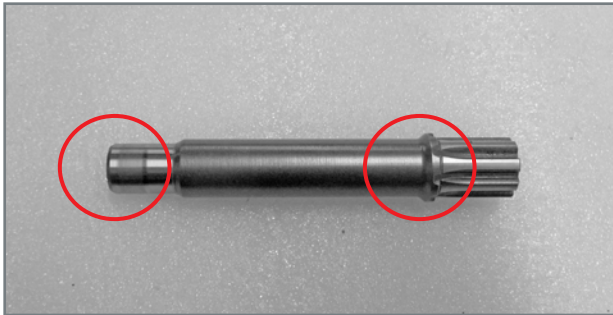
Ein wenig Fett auf den Rand des Gehäuses im Kupplungsbereich mit der Dichtung auftragen und dort eine neue Dichtung auflegen.



Ansicht der Innenseite der rechten Gehäusenhälfte mit Kurbelwelle, Schaltwellen mit Zahnrädern, innere Schaltung und Dichtung.



Den Seegerring **9** von der Seite des Kupplungsgehäuse auf der Sekundärgruppe des Getriebes anbringen.



3.4.6 Welle der Ausgleichs- masse

Sicherstellen, dass die Bereiche, in denen die Welle auf den Lagern aufliegt, in einem einwandfreien Zustand sind und keine Spuren eines Festfressens oder übertriebener Abnutzung aufweisen. Andernfalls die Welle austauschen.



Die Welle wie im Bild gezeigt bis zum Anschlag einsetzen.

3.5 VERSCHLUSS DES MOTOR-GEHÄUSES

Eine dünne Schicht Fett auf alle Ölabdichtung auftragen.

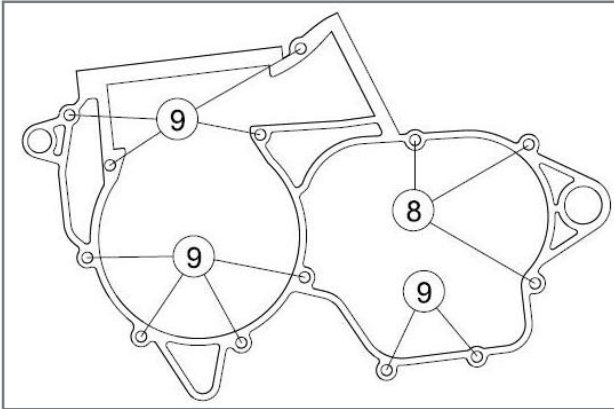
Das Lager der Kurbelwelle an der linken Gehäusehälfte aufwärmen und dabei aufpassen, dass der Ölabbstreifer nicht verbrannt wird.

Die linke Gehäusehälfte in Richtung der rechten Gehäusehälfte drücken und dabei darauf achten, dass sich die Wellen, Bolzen und Stifte an den Gehäusehälften in die entsprechenden Sitze einfügen und das Gehäuse nicht durcheinander gebracht wird.

Dank der Aufwärmung des Lagers kann es von Hand an die rechte Gehäusehälfte geführt werden.

Die Befestigungsschrauben entsprechend der Länge, wie in der Abbildung zu sehen ist, positionieren.

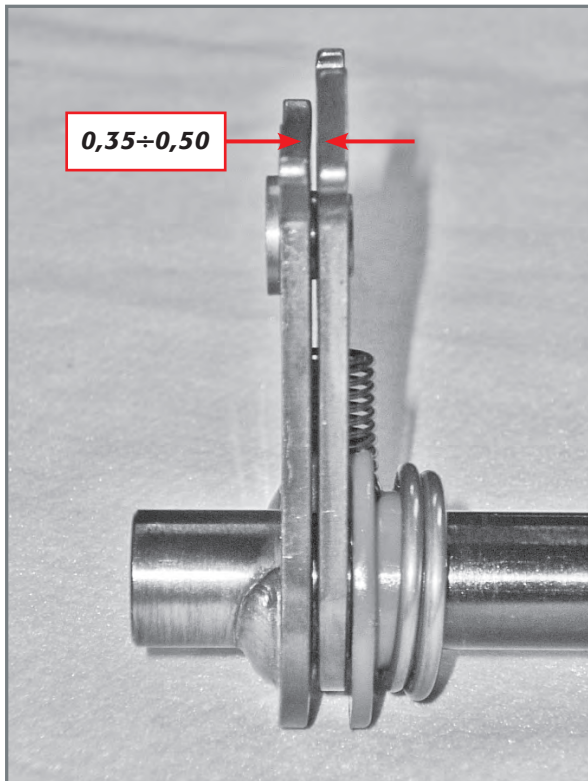
Unten in der Tabelle werden die Angaben zum Anbringen dieser Schrauben aufgeführt. Über Kreuz anziehen.



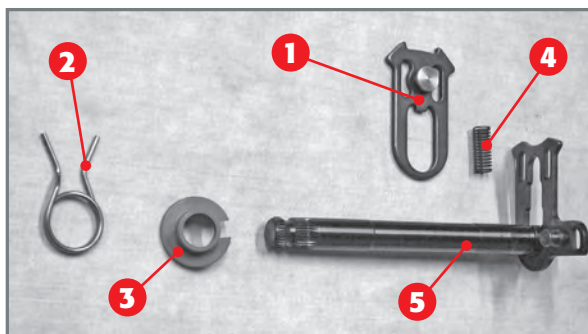
Positionierung der Schrauben für das Verbinden der Gehäusehälften.

Anzahl der Schrauben	Größe der Schrauben		Anbringung Gewindesicherung	Anzugsmoment [Nm]
	Gewindedurchmesser	Gewindelänge		
8	M6	40	NEIN	10
9	M6	50	NEIN	10

Die überstehende Dichtung im Zylinderbereich der beiden Gehäusehälften und das Lamellenpaket abschneiden.



Zulässiger Abstand zwischen Welle und Schaltapparat.



Komplette Antriebswelle: 1) Beweglicher Teil des Schaltapparats; 2) Rückholfeder der Schaltung; 3) Federführung; 4) Feder; 5) Schaltwelle.

3.6 ÄUSSERE SCHALTUNG

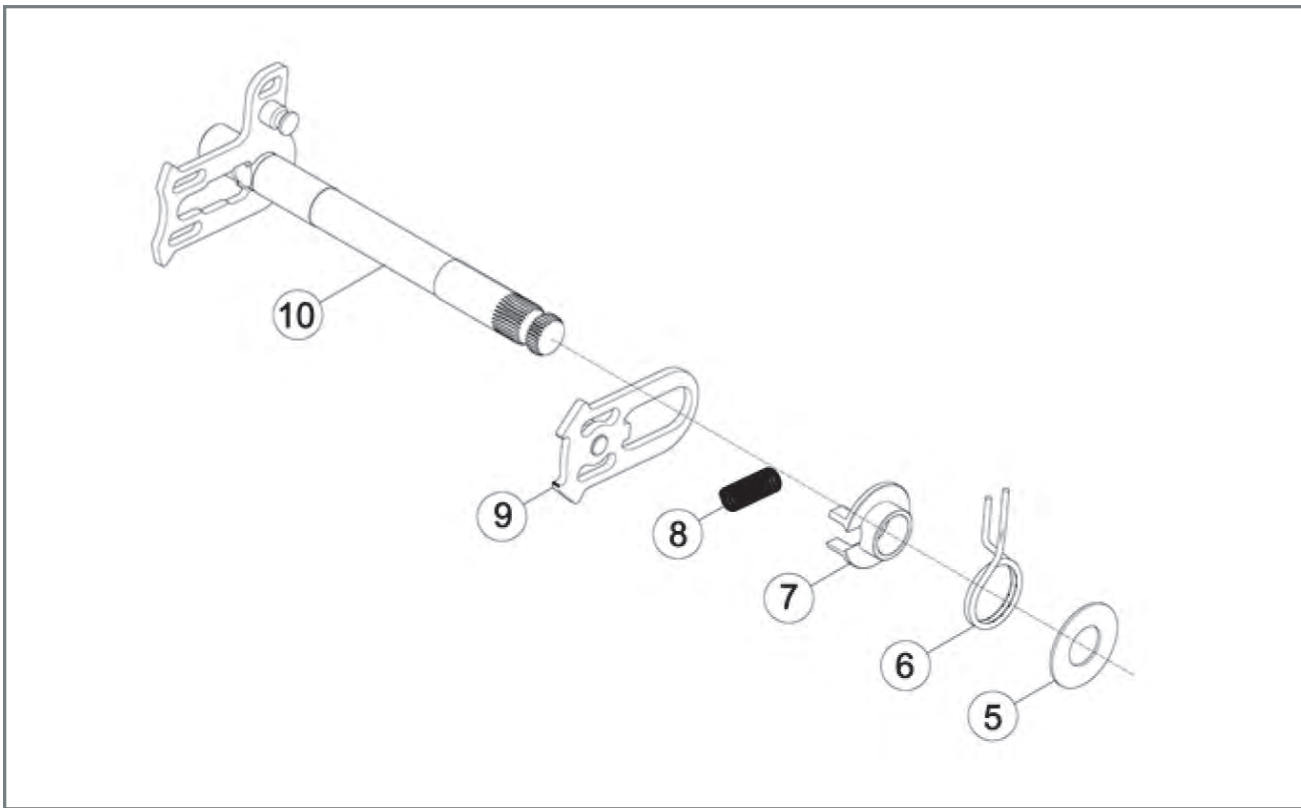
Vor dem Zusammenbauen der äußeren Schaltung sollte der Zustand der Vorrichtung überprüft werden. Für den Gangsperrnocken reicht es aus sich zu vergewissern, dass er keine ungewöhnlichen Abnutzungsspuren aufweist oder ein Festfressen festgestellt werden kann. Für die Antriebswelle der Schaltung sollten dagegen gründlichere Überprüfungen ausgeführt werden.

3.6.1 Überprüfung der kompletten Schaltwelle

Sicherstellen, dass der Abstand zwischen beweglichem Teil des Schaltautomats und der Schaltwelle bei der kompletten Vorrichtung zwischen **0,35±0,80mm** beträgt.

Sollte der Abstand größer sein, muss der bewegliche Teil des Schaltapparats ersetzt werden.

Um den beweglichen Teil des Schaltautomats 1 zu ersetzen, müssen die Rückholfeder der Schaltung 2, die Federführung 3, die Feder 4, die zusammengedrückt und aus ihrem Sitz genommen wird, und abschließend der Schaltapparat demontiert werden, indem dieser ganz in Richtung Welle 5 verschoben wird.



Explosionszeichnung der Schaltwelle.

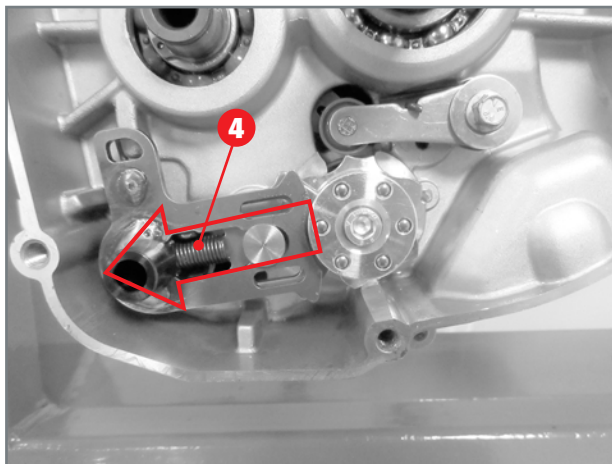
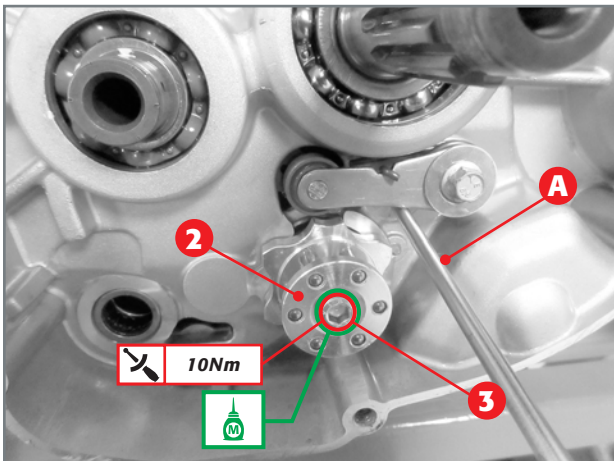
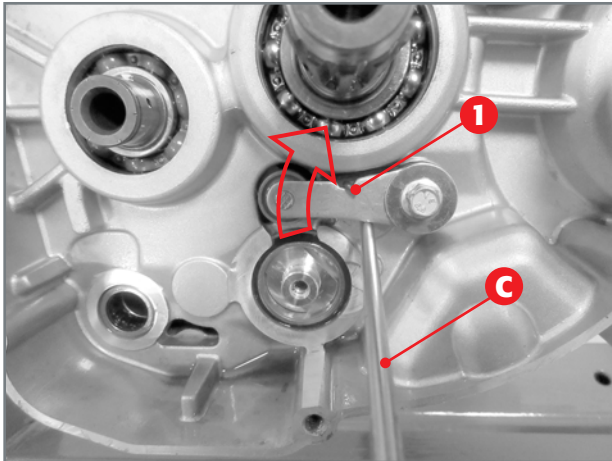
- 5) Passscheibe 14x30x1;
- 6) Rückholfeder der Schaltung;
- 7) Federführung;
- 8) Rückholfeder des Schaltapparats;
- 9) Beweglicher Teil des Schaltapparats;
- 10) Schaltwelle.

Zum Zusammenbauen den beweglichen Teil des Schaltapparats **9** mit der Schaltwelle **10** verbinden und die Feder **8** zusammendrücken und zwischen dem beweglichen Teil des Schaltapparats und der Schaltwelle einsetzen. Dann die Federführung **7**, die Rückholfeder der Schaltung **6** und die Passscheibe **5** (14x30x1) anbringen.

Damit die Rückholfeder der Schaltung funktionieren kann, muss sie wie in der Abbildung positioniert werden.



Schaltwelle; die Positionierung der Rückholfeder der Schaltsteuerung beachten.



3.6.2 Zusammenbau der äußeren Schaltung

Den Arretierhebel **1** im Uhrzeigersinn drehen, so dass die Feder zusammengedrückt wird. Um den Hebel in dieser Position zu halten, ist es möglich, ein Aluminiumrundstück **A** in die kleine Bohrung einzusetzen, so wie in der Abbildung gezeigt.

Den Gangsperrnocken **2** auf das vorstehende Ende der Schaltwalze auftragen. Der Gangsperrnocken hat nur eine korrekte Position, die durch das Profil des Endes der Schaltwalze und den unteren Teil des Gangsperrnocken vorgegeben ist. Mit der Montage der Klemmschraube **3** M6x30 zwischen Gangsperrnocken und Schaltwalze fortfahren, wobei Gewindesicherung mittlerer Stärke zu verwenden ist: mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.

Das Rundstück **A** entfernen.

Die Schaltwelle zusammen mit der entsprechenden Unterlegscheibe in ihren Sitz einsetzen und dabei die Rückholfeder **4** des beweglichen Teils des Schaltapparats gedrückt halten.

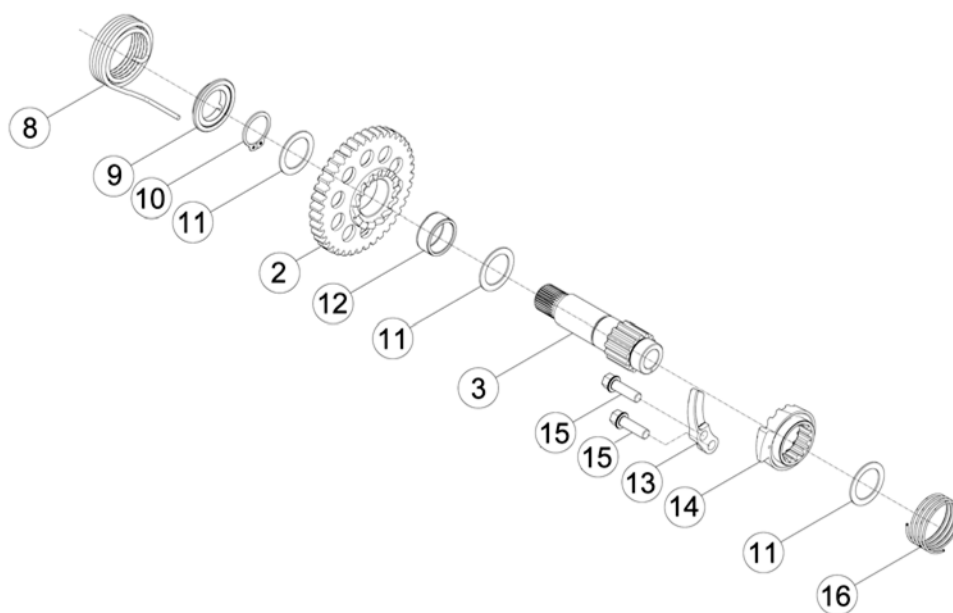
Um das korrekte Funktionieren des Schaltaggregats zu überprüfen, reicht es aus, provisorisch die äußere Gangsperre zu verbinden und einen Gangwechsel zu simulieren, indem der Schalthebel gehoben und gesenkt wird und die Hauptwelle des Schaltaggregats gedreht wird. Die Vorrichtung funktioniert, wenn sich nichts verklemmt. Es ist normal, dass die Vorrichtung ohne Öl etwas lauter ist.

3.7 STARTVORRICHTUNG (KICKSTARTER) - OPTIONAL

Vor dem Anbringen der Kickstartervorrichtung an die Gehäusehälfte, müssen einige wichtige Überprüfungen durchgeführt werden.

3.7.1 Überprüfung der Kickstarterwelle und Zusammenbau

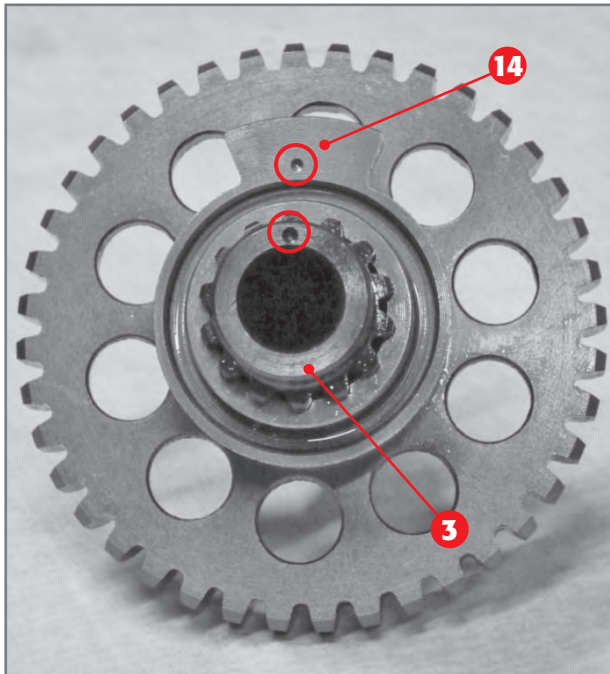
Um die Kickstarterwelle vollständig zusammenzubauen, müssen die Scheibe **11** am Ende der Welle (Seite der Feder **16**), die Feder **16**, die Muffe **14**, die Rückholfeder **8** des Hebels, die mit der Welle verbunden ist und radial gezogen wird, um sie aus der Öffnung zu nehmen, entfernt werden. Dabei den Distanzring herausnehmen.



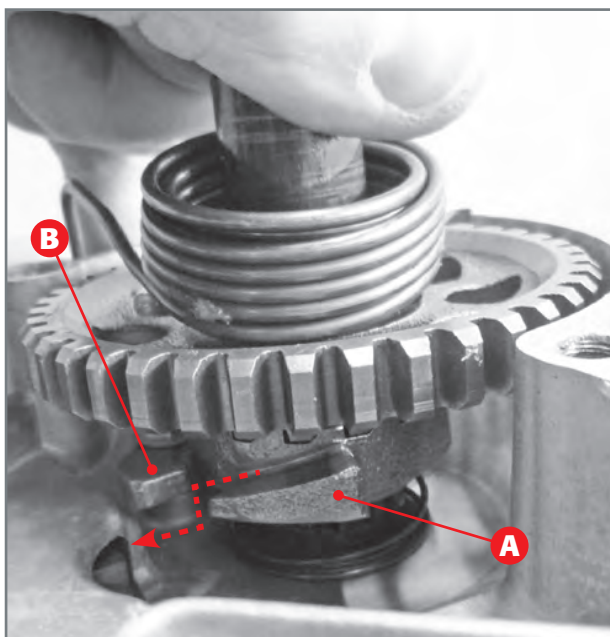
EXPLOSIONSZEICHNUNG DER KOMPLETTEN KICKSTARTERWELLE:

- 2) Startergetriebe;
- 3) Kickstarterwelle;
- 8) Einsetzen der Rückholfeder des Kickstarters;
- 9) Abstandsring Kickstarter;
- 10) Seeger 20E;
- 11) Scheibe Stärke 20x28x1 DIN 988;
- 12) Rollenlager K20x24x10;
- 14) Abstandsring Kickstarter;
- 16) Feder.





Positionierung der Muffe auf der Welle.



Positionierung der Muffe A unter der Rampe B.

Den Abstandhalter für den Kickstarter 9 abziehen, Seegerring 10 weiten, hierdurch wird das Abziehen der Unterlegscheibe 11, des Startgetriebes 2 zusammen mit dem Rollenlager 12 und der Scheibe 11 ermöglicht. Nun liegt die Kickstarterwelle 3 frei.

Sicherstellen, dass an den Rändern der Zähne des Kickstartergetriebes 2 kein Festfressen festgestellt werden kann oder die Oberfläche besonders abgenutzt ist und dass die vordere Verzahnung (Seite der Muffe 14) keine Absplinterungen aufweist. Sollten diese Defekt festgestellt werden, muss das Element ersetzt werden.

Sicherstellen, dass die frontale Verzahnung der Muffe 14 keine Absplinterungen aufweist und die Feder 16 Druck auf die Muffe ausüben kann, um das Mitnehmen des Rades 2 durch die Muffe 14 zu ermöglichen.

Außerdem sicherstellen, dass die Scheiben nicht ungewöhnlich oder übermäßig verschlissen sind und ggf. ersetzen. Sicherstellen, dass die Feder 8 keine Risse oder Verformungen zeigt und, falls sie den äußeren Kickstarterhebel nicht in die Ruheposition zurückbringt, ersetzen.

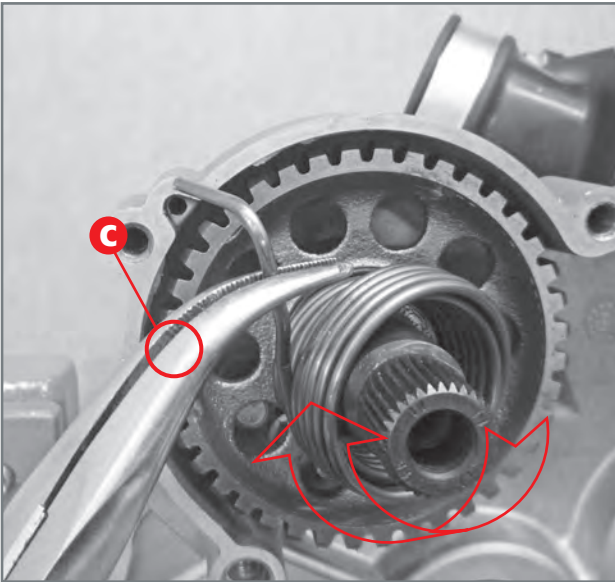
Für das Zusammenbauen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Darauf achten, dass die Muffe 14 bezüglich der Welle 3 korrekt positioniert wird. Im vorderen Teil der Welle befindet sich eine Markierung und auch an der Muffe 14: die beiden Markierungen müssen übereinstimmen.

3.7.2 Montage der Kickstartervorrichtung (Kickstarter) - OPTIONAL

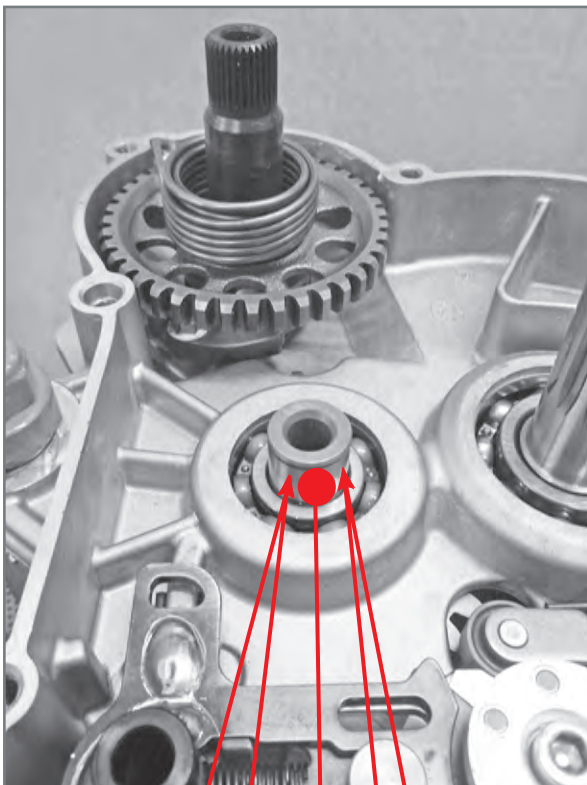
Inserire l'albero di messa in moto completo nell'apposito alloggiamento mantenendo il millirighe rivolto verso l'esterno assicurandosi che la rampa A presente sul manicotto di messa in moto vada a posizionarsi sotto la rampa B imbullonata al semicaratter destro (lato esterno).

Anmerkung: Hinsichtlich der Montage der Rampe A siehe Abschnitt „3.1.1 Sonderanwendungen des rechten Halbgehäuses“.

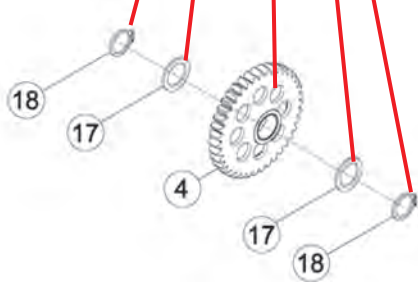


Einsetzen der Rückholfeder des Kickstarters.

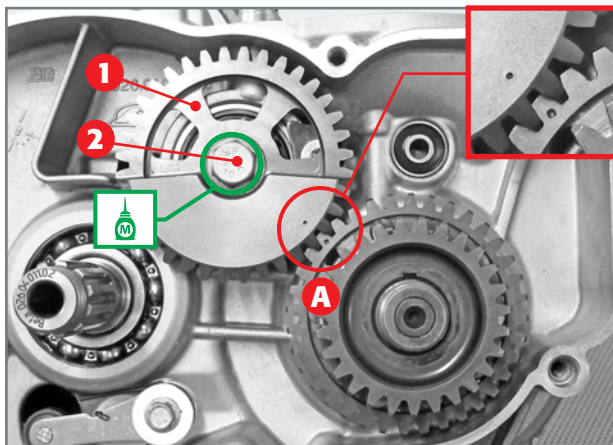
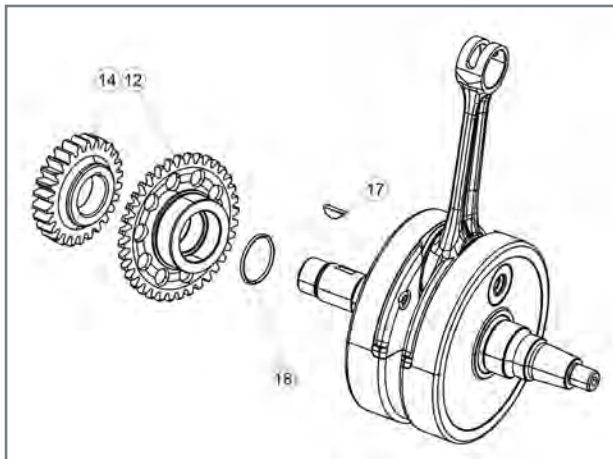
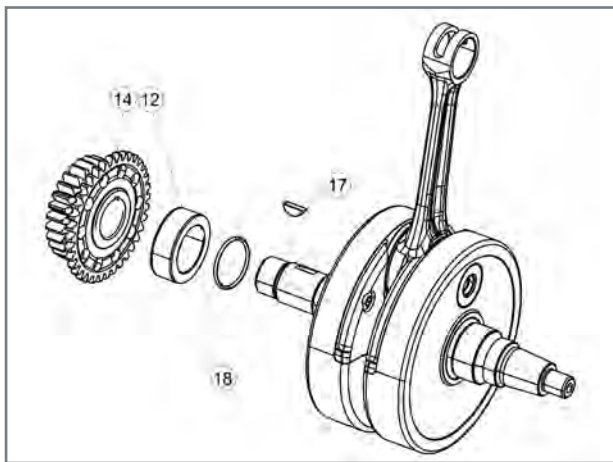
Feder im Uhrzeigersinn drehen und in die spezielle Öffnung **C** einsetzen.



In die Nut am herausragenden Teil der Nebewelle den Seegerring **18**, die Scheibe **17**, das Antriebsrad **4** und die Scheibe **17** und den Seegerring **18** wie in der Abbildung einsetzen.



Kickstartervorrichtung mit Gehäuse.



3.8 AUSGLEICHSMASSE, HAUPTZAHNRAD UND KUPPLUNGSEINHEIT

Vor dem Zusammenbauen der Kupplungseinheit muss eine Reihe an Überprüfungen an den Komponenten durchgeführt werden, die im Folgenden beschrieben werden.

3.8.1 Überprüfung der Ausgleichsmasse und des Hauptzahnrad

Sicherstellen, dass die Verzahnung des Hauptzahnrad und der Ausgleichsmasse keine Einkerbungen und Abnutzungsspuren außer Norm aufweisen. Andernfalls müssen die schadhafte Teile ausgewechselt werden.

3.8.2 Anwendung Überprüfung des Hauptzahnrad und der Ausgleichsmasse

RR300

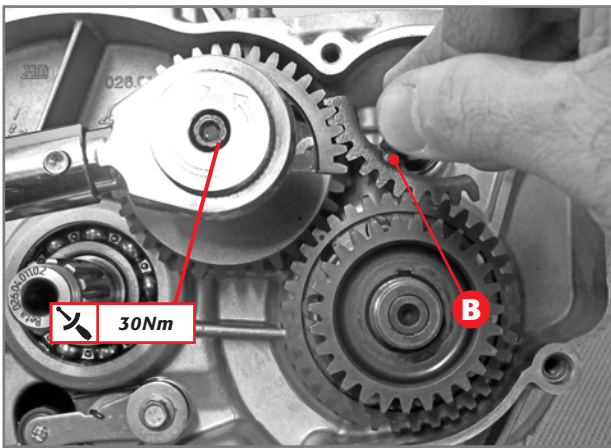
Den O-Ring auf der rechten Halbwelle **18**, den Abstandshalter **12** und danach das Getriebe **14** so anbringen, dass die entsprechende Nut sich in die Passfeder einklinkt **17**.

RR250

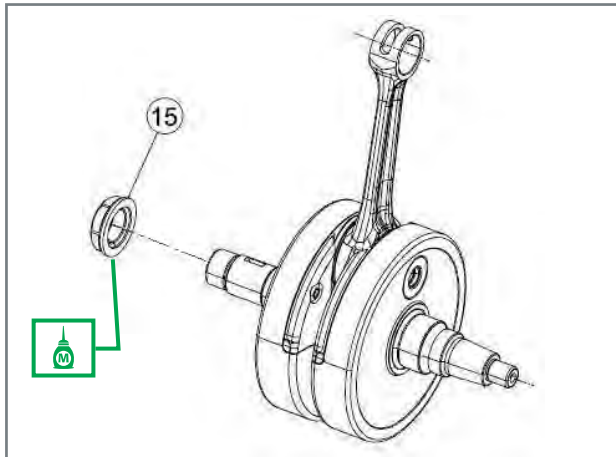
Setzen Sie den O-Ring **18** auf die rechte Halbwelle, das Zahnrad **12** so anbringen, dass die entsprechende Kerbe im Keil **17** einrastet, gefolgt vom Zahnrad **14**.

Die Ausgleichsmasse **1** auf der Welle anbringen und dabei darauf achten, dass die Markierungen **A** auf der Ausgleichsmasse zum Hauptzahnrad ausgerichtet sind.

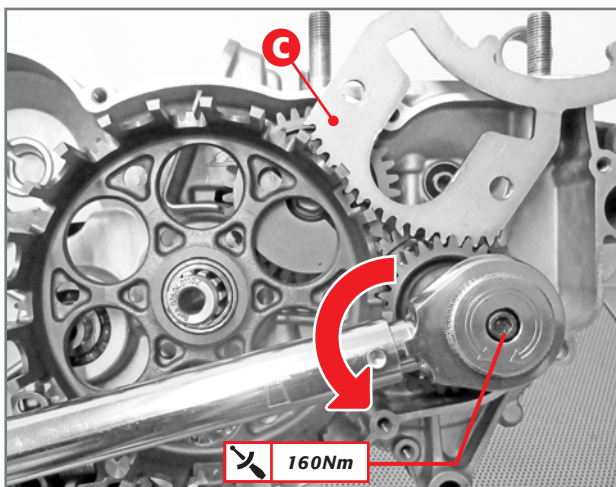
Die Schraube **2** an der Welle der Ausgleichsmasse nach Auftragen einer Gewindesicherung mittlerer Stärke anbringen.



Die Kupplung Hauptzahnrad/Ausgleichsmasse mithilfe eines Spezialwerkzeugs **B** (Code 026.14.012.50.00) festhalten und dabei die Schraube 2 mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.



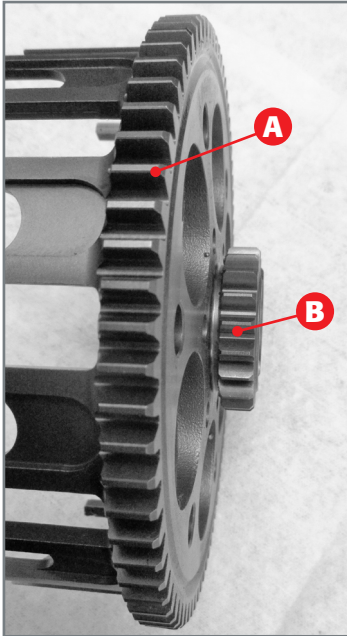
Die Arretiermutter **15** nach dem Auftragen einer Gewindefürsicherung mittlerer Stärke anbringen; mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.



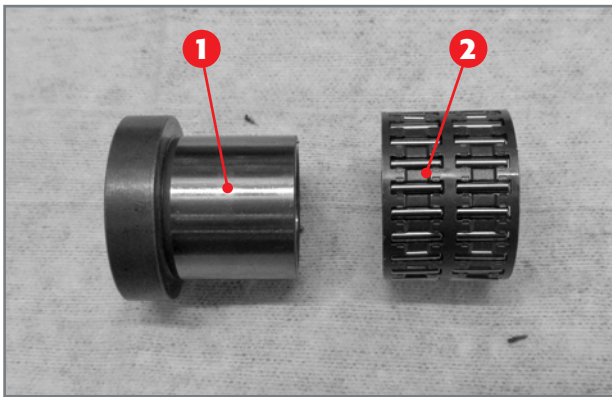
Dieser Vorgang kann erfolgen, nachdem der Kupplungskorb mit dem Spezialwerkzeug **C** (Code 029.14.002.50.00) eingesetzt wurde. Zur Anbringung des Kupplungskorbs siehe Abs.3.8.3.

ACHTUNG!

Die Mutter in Gegenuhrzeigersinn anziehen.



Zahnräder Kupplungskorb



Anlaufscheibe und Rollenlager

3.8.3 Überprüfung des Kupplungskorbs, des Rollenlagers und der inneren Lagerschale

Vor dem Zusammenbauen des Kupplungskorbs überprüfen, dass die Verzahnung **A** des Hauptantriebs und **B** für das Greifen mit dem Anlasserzahnrad und Antriebsrad der Ölpumpen keine Einkerbungen oder ungewöhnliche Verschleißspuren aufweisen.

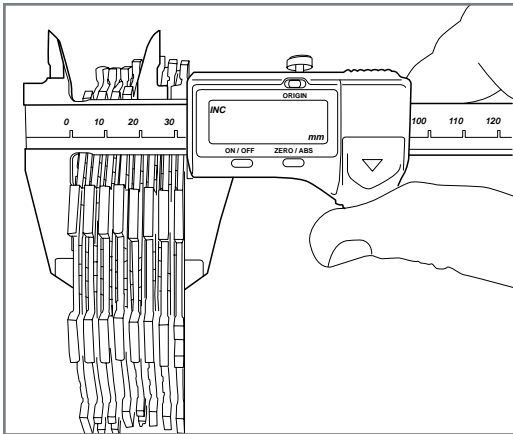
Den Zustand der inneren Anlaufscheibe **1** überprüfen, an der kein Festfressen oder eine ungewöhnliche Abnutzung festgestellt werden darf. Den Zustand des Rollenlagers **2** überprüfen und ggf. ersetzen.

3.8.4 Überprüfung der Kupplungs- scheiben

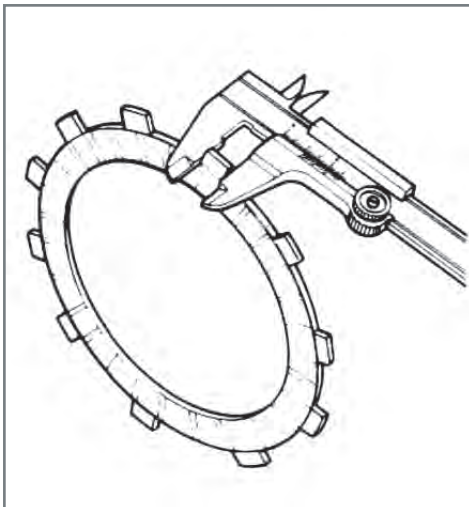
Die Kupplungsscheiben bestehen aus Reib- und Stahlscheiben: es gibt acht Reibscheiben und sieben Stahlscheiben.

Die Reibscheiben haben auf beiden Seiten Kork-einsätze, die sich durch das Gleiten auf den Stahlscheiben abnutzen. Es ist unbedingt sicherzustellen, dass die Dicke des Kupplungspakets (Stahlscheiben und Reibscheiben) nicht unter dem festgesetzten Wert liegt, u.zw.:

Mindestdicke des vollständigen Scheibenpakets: 31,6 mm

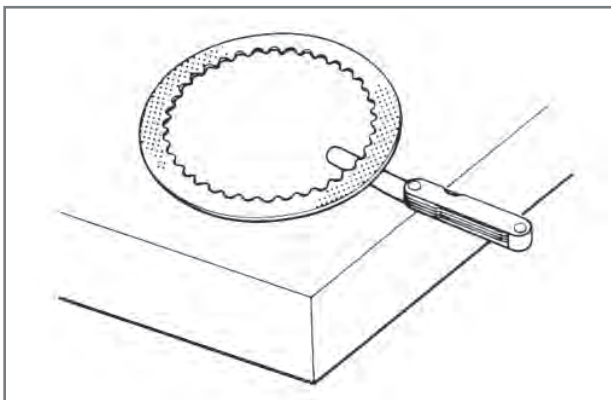


Größe Kupplungspaket



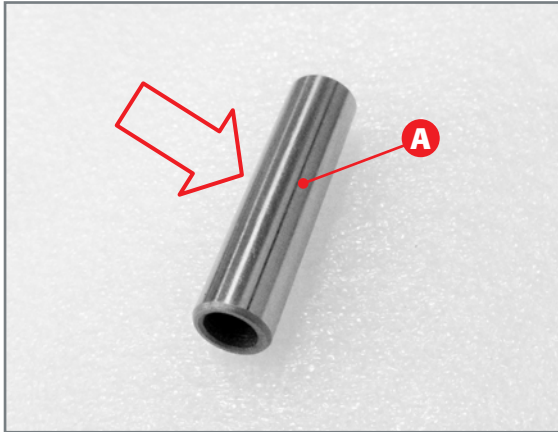
Ein weiterer Wert, der überprüft werden muss, ist die Stärke der Verzahnung der Reibscheiben, die mindestens dem folgenden Wert entsprechen muss:

Mindeststärke der Verzahnung der Reibscheiben: 13,3 mm



Außerdem überprüfen, ob die Stahlscheiben verzogen sind. Diese Arbeit wird ausgeführt, indem die Stahlscheiben auf eine vollständig ebene Fläche aufgelegt werden und mit einem Endmaß überprüft wird, ob der eventuell vorhandene Schlitz zwischen Scheibe und Ebene nicht größer ist, als:

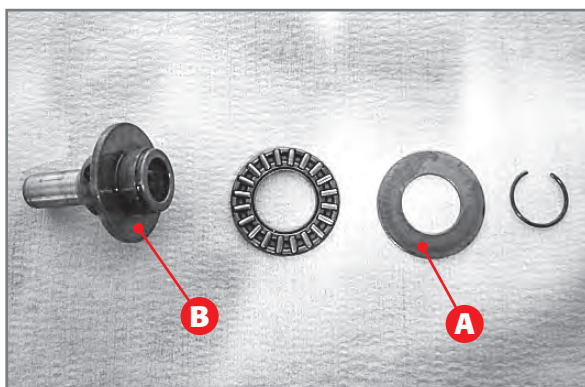
zulässiger Verzug der Stahlscheiben: 0,10mm



Führungsstift



Blanke Kupplungstrommel



Drucklager.

3.8.5 Überprüfung der Kupplungstrommel und Abdeckkappe

Die Kupplungstrommel steht durch die Gleitstifte mit den Stahlscheiben **A** im Eingriff: überprüfen, dass der im Bild gezeigte Bereich keine Spuren von Festfressen oder ungewöhnlicher Abnutzung aufweist. Falls doch, muss die Kupplungstrommel ersetzt werden.

Sicherstellen, dass der mit den Scheiben in Kontakt stehende Bereich keine Kratzer, Festfressen oder ungewöhnliche Abnutzung aufweist. Falls doch, ist die Kupplungstrommel zu ersetzen. Außerdem überprüfen, ob die radialen Öffnungen an der Kupplungstrommel frei von Ablagerungen sind.

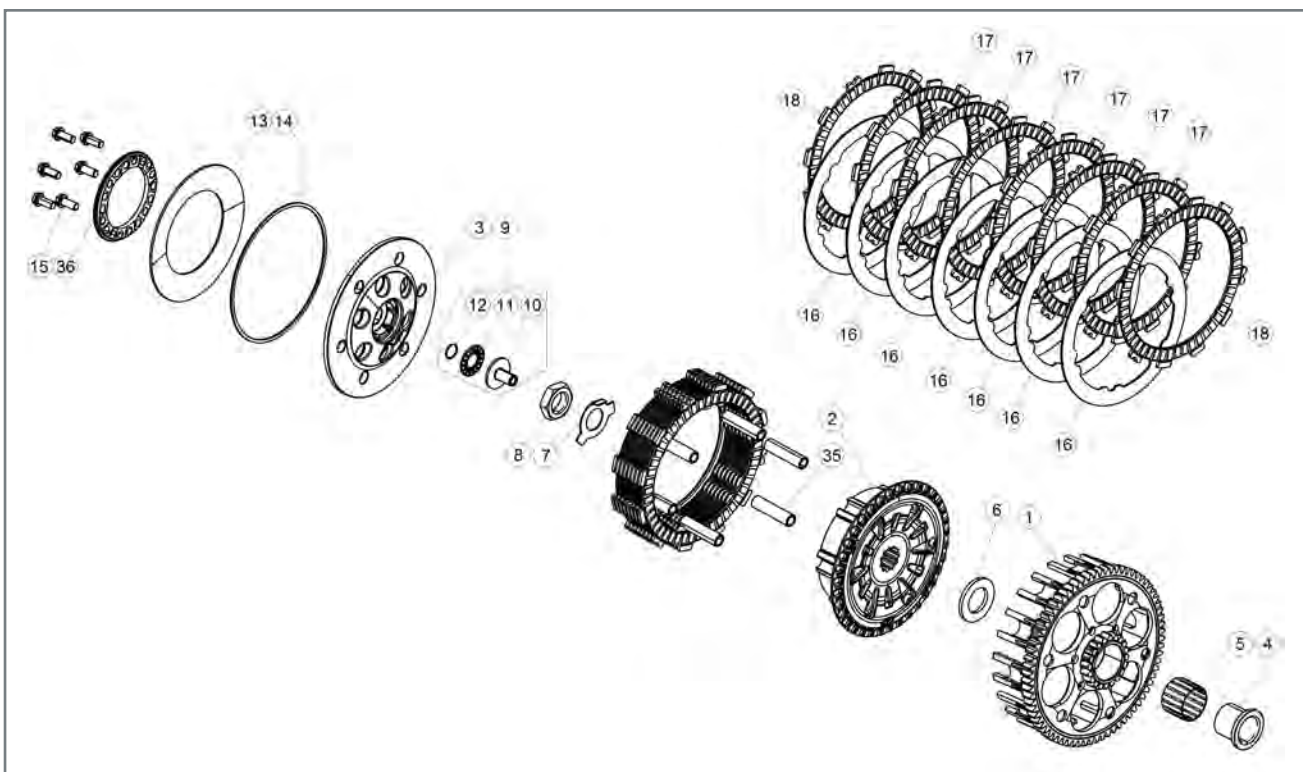
3.8.6 Überprüfung des Drucklagers

Den Zustand des Drucklagers und der Oberflächen, auf denen dieses aufliegt, überprüfen. Um das Drucklager zu prüfen, reicht es aus, das Gleiten zu prüfen, indem an der zusammengebauten Vorrichtung die Drehung der vorderen Lagerschale **A** bezüglich der hinteren **B** simuliert wird.

Auf Einkerbungen, Anzeichen eines Festfressens oder Verschleißspuren auf den Gleitflächen achten. Im Falle von Schadhaftheit die gesamte Einheit austauschen.

3.8.7 Montage der Kupplungseinheit

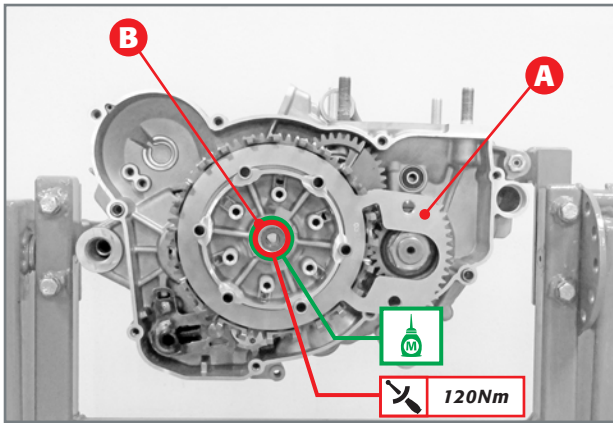
Das äußere Ende der Hauptwelle des Schaltgetriebes, die innere Lagerschale 4 und das Rollenlager 5 schmieren. Das Rollenlager 5 und die Lagerschale 4 am Kupplungskorb 1 anbringen. Montieren Sie die Baugruppe an der Primärwelle; um das Einsetzen des Kupplungskorbs zu erleichtern (falls vorhanden). Die Scheibe 6, welche die Kupplungstrommel 2abstützt, montieren. Die Gleitstifte 35 an der Trommel anbringen. Die Sicherungsscheibe 7 anbringen und die Gegenmutter 8 nach dem Auftragen einer Gewindesicherung mittlerer Stärke anziehen.



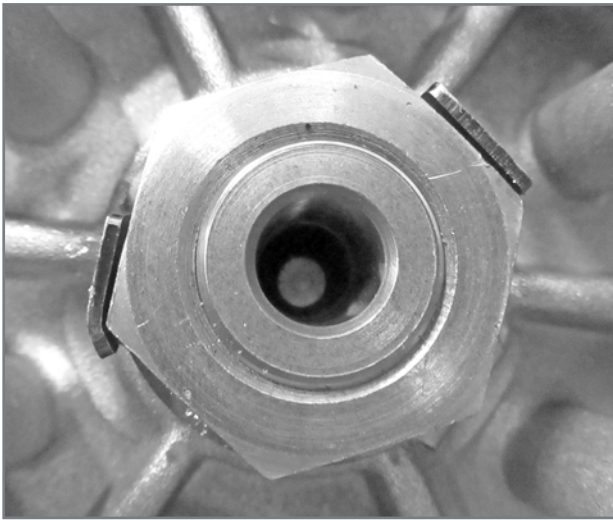
EXPLOSIONSZEICHNUNG DER KUPPLUNGSEINHEIT:

- 1) Krone Primärtrieb
- 2) Kupplungsnabe
- 3) Druckplatte
- 4) Kronenbuchse Primärtrieb
- 5) Rollenbuchse
- 6) Scheibe
- 7) Scheibe
- 8) Mutter
- 9) Schaltung vollständige Kupplungssteuerstange
- 10) Schaltung der Kupplungssteuerstange
- 11) Axiallagerkäfig
- 12) Seegerring
- 13) Tellerfeder
- 14) Ring
- 15) Spezialschraube
- 16) Mitnehmerscheibe
- 17) Belagscheibe
- 18) Belagscheibe
- 36) Ring



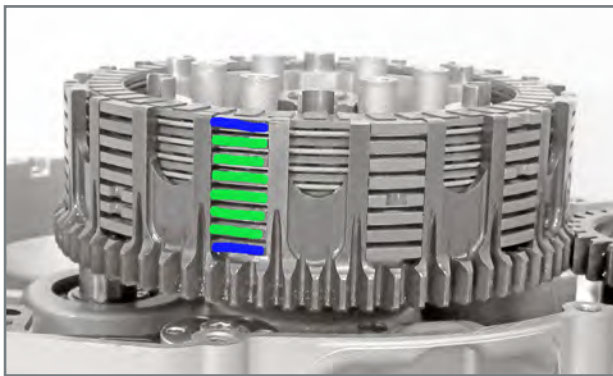


Zum Festziehen der Mutter **8** muss die Kupplungstrommel mit dem Werkzeug **A** blockiert werden (Code 029.14.002.50.00). Mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.



Doppelung Sicherheitsunterlegscheibe

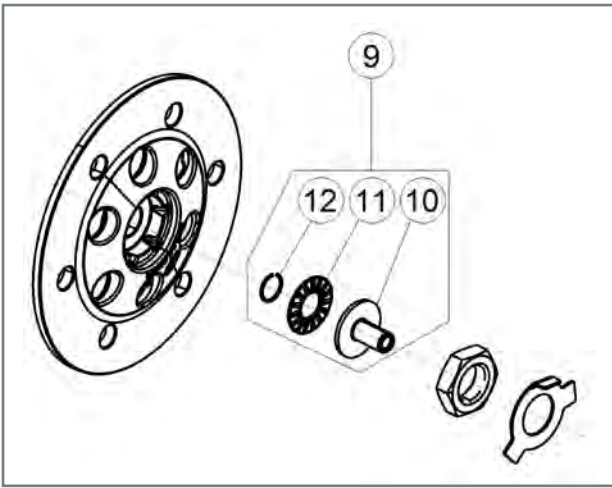
Nach dem Anziehen der Mutter die beiden Flügel zum Blockieren an der Sicherheitsscheibe umbiegen.



Scheibenanordnung

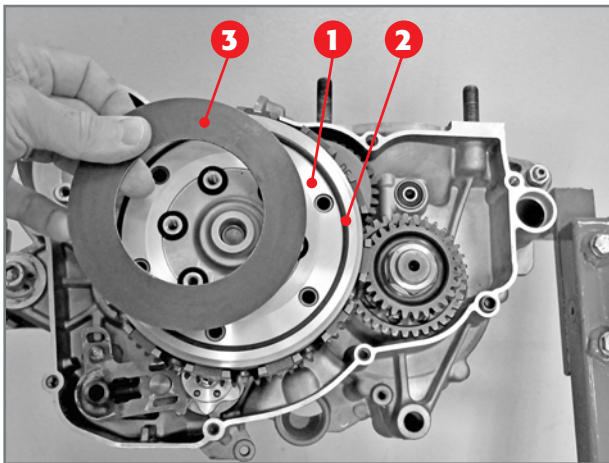
Die Kupplungsscheiben mit Getriebeöl schmieren und die Scheiben anbringen, und zwar abwechselnd eine Reibscheibe und eine Stahlscheibe. Anschließend die Reibscheiben mit dem GRÜNEN Rand mit den Stahlscheiben abwechseln. Die andere Reibscheibe mit dem BLAUEN Rand schließt das Scheibenpaket.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Stahlscheiben so eingesetzt werden müssen, dass der Ausrundungsradius an den Verzahnungen in Richtung des Motorinneren zeigt.



Drucklagermontage

Das Drucklager **9** (nachdem es mit Getriebeöl geschmiert wurde) in die Bohrung an der Hauptwelle des Getriebes einsetzen und die freie axiale Verschiebbarkeit überprüfen.



Montage der Abdeckkappe der Kupplung

Die Kupplungsabdeckung **1**, den Ring **2** und die Tellerfeder **3** anbringen.

ACHTUNG!

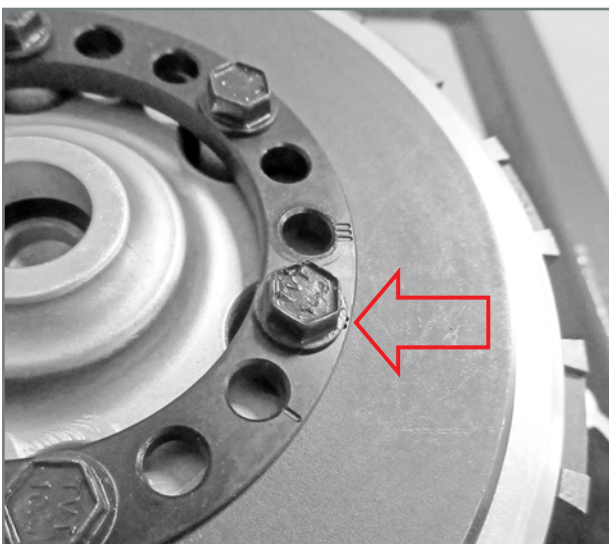
Die Tellerfeder muss so installiert werden, dass der Rand des größeren Durchmessers am Ring **2** aufliegt.



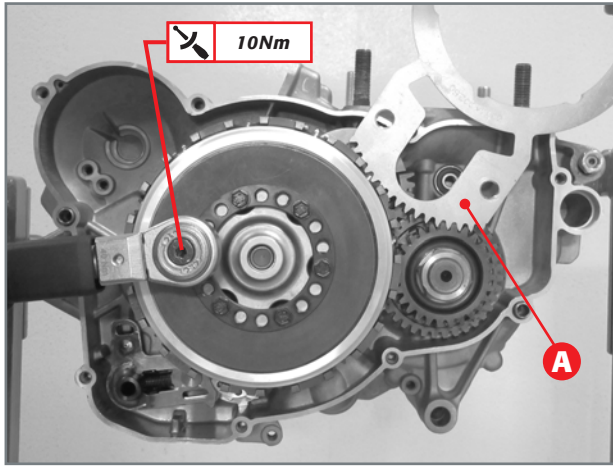
Detailansicht der korrekten Montage der Tellerfeder.



Detailansicht der falschen Montage der Tellerfeder.



Den Ring wie in der Abbildung gezeigt anbringen und so positionieren, dass eine Schraube der dritten Kerbe entspricht.



Die sechs Schrauben kreuzweise mit den angegebenen Anzugsmomenten festziehen. Um das Festziehen zu erleichtern, die Kupplungseinheit mit Hilfe des Spezialwerkzeugs A (Code 037.14.002.50.00) blockieren.

3.9 KÜHLFLÜSSIGKEITSPUMPE UND PUMPENLAUFRAD

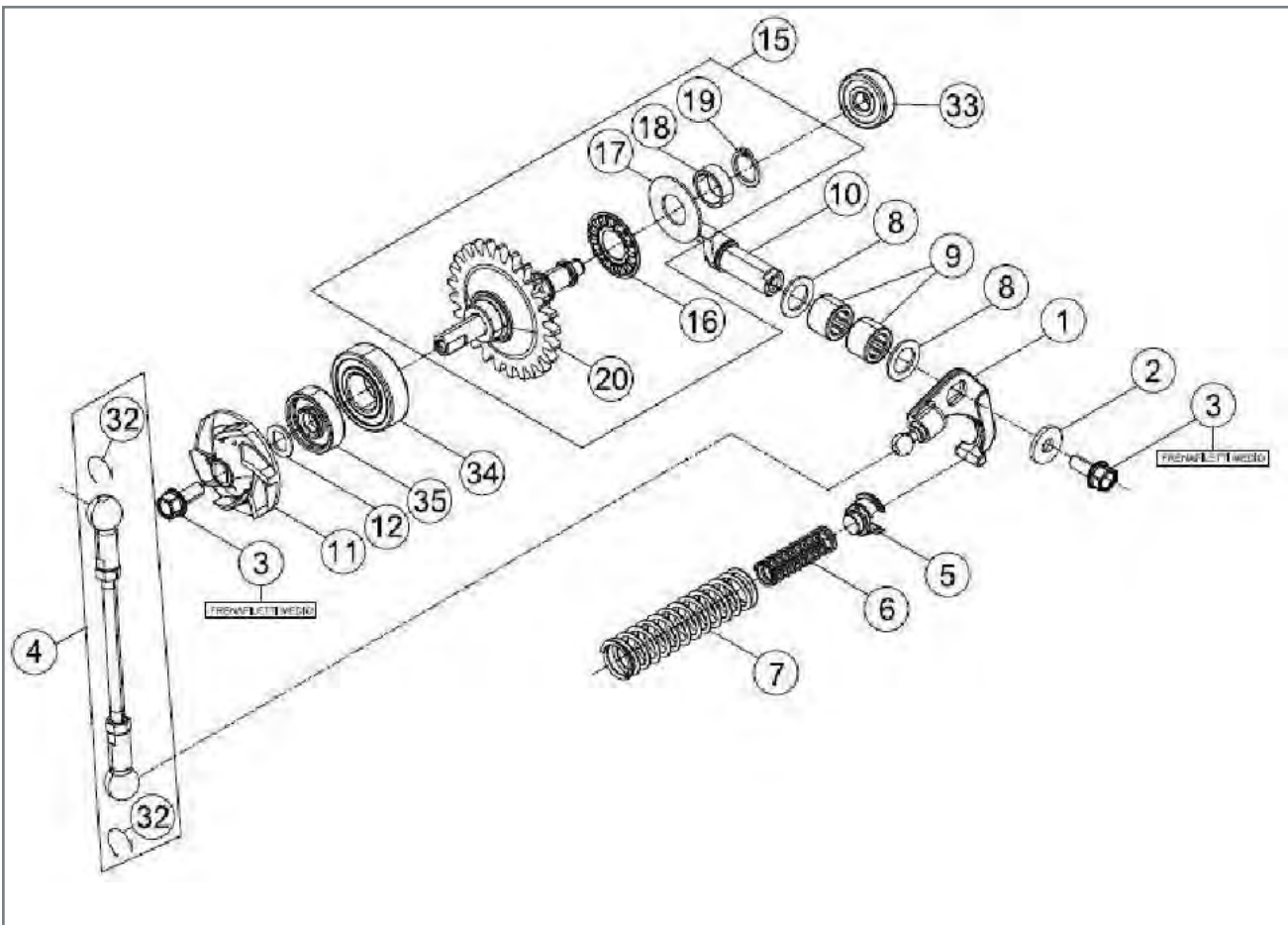
Die Wasserpumpe dient entsprechend des Drehzahlbereichs der korrekten Durchflussmenge der Kühlflüssigkeit, die notwendig ist, um die Zylindereinheit zu kühlen. Die Pumpenlaufradeinheit hat die Aufgabe, das ganze Steuerhebelsystem des Abgasventils in Abhängigkeit der Motordrehzahl zu betätigen, während die Federn **6** und **7** dazu dienen, den richtigen Ausgleich zur Wirkung des Pumpenlaufrads, die von **20** erzeugt wird, herzustellen, um das optimale Drehmoment und optimale Leistung zu garantieren.

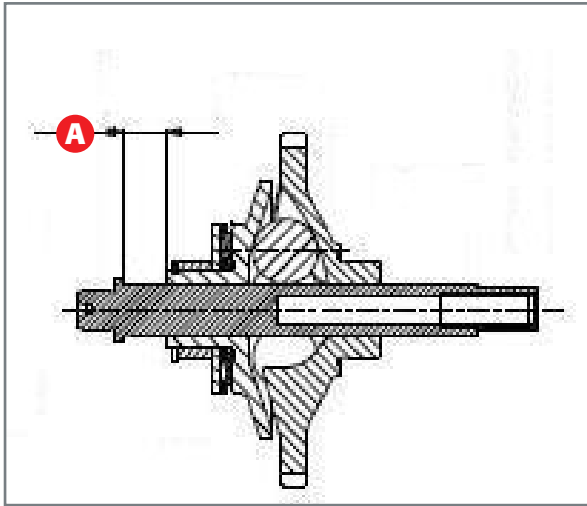
Das Laufrad **11** ist auf der Welle **20** verzahnt und die Kupplung wird durch den Anzug der Schraube **3** auf der Welle **20** sichergestellt.

Die Welle der Pumpenlaufradeinheit **20** wird durch das Lager **34** auf dem inneren Kupplungsdeckel und durch das Lager **33** auf der Außenseite der rechten Gehäusehälfte gestützt. Die Dichtigkeit wird durch den Ölabbstreifer **35** sichergestellt.

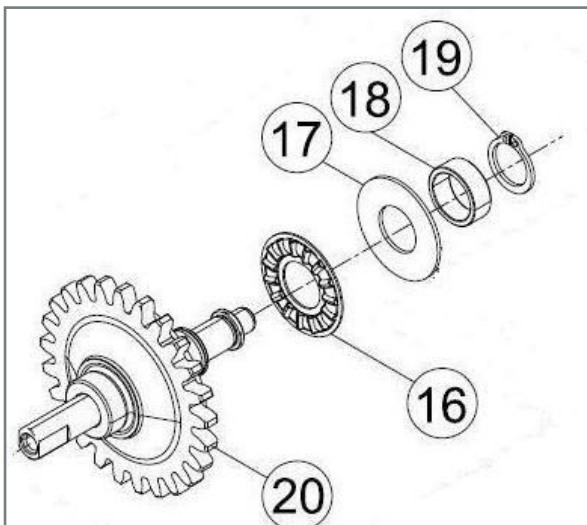
EXPLOSIONSZEICHNUNG DER WASSERPUMPE UND DER PUMPENLAUFRADEINHEIT

- 1) Kipphebel;
- 2) 5x15x2;
- 3) Schraube M5x12;
- 4) Komplette Ventilsteuerstange;
- 5) Federführung;
- 6) Hilfsfeder;
- 7) Einstellfeder;
- 8) Scheibe 10x16x1;
- 9) Nadelbuchse;
- 10) Steuerhebel der Pumpenlaufradeinheit;
- 11) Laufrad der Wasserpumpe;
- 12) Unterlegscheibe Wasserpumpe;
- 15) Komplette Pumpenlaufradeinheit;
- 16) Axialer Nadelkäfig;
- 17) Lagerschale;
- 18) Abstandshalter;
- 19) Seegerring;
- 20) Komplette Pumpenlaufradwelle;
- 32) Anschlagring Kugelenk;
- 33) Lager 6x19x6;
- 34) Lager 15x32x9;
- 35) Ölabbstreifer

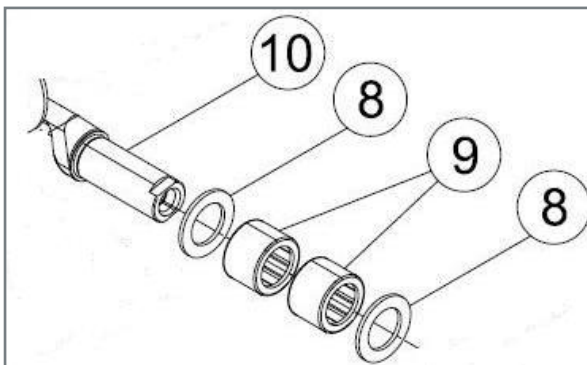




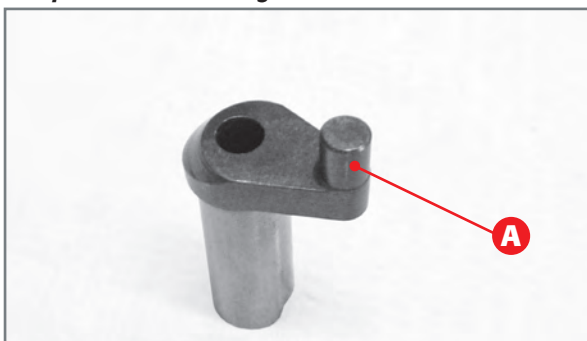
Ansicht der Pumpenlaufradeinheit im Schnitt: Hub A



Explosionszeichnung der Pumpenlaufradeinheit.



Explosionszeichnung des Steuerhebels Pumpenlaufrad und Lager.



Bereich A Steuerhebel Pumpenlaufrad überprüfen.

3.9.1 Überprüfung und Abbau der Pumpeinheit, der Pumpenlaufradgruppe und des Vorgeleges

Für den Abbau der gesamten Pumpeinheit siehe unter Abs. 2.6.1.

Den Zustand der Ölabdichtung überprüfen, bei Verschleiß auswechseln.

Den Zustand der Welle der Pumpenlaufradeinheit überprüfen. Falls sich Einkerbungen im Berührungsbereich mit dem Ölabbstreifer zeigen, die gesamte Pumpenlaufradeinheit auswechseln.

Überprüfen, ob der Axialhub A der Vorrichtung innerhalb 6,4-6,6 mm liegt.

Ansonsten die Gruppe ersetzen.

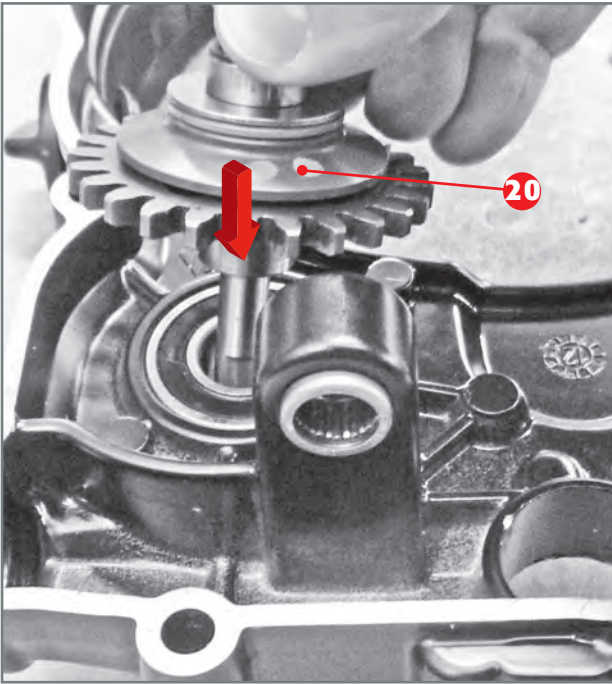
Den Seeger-Ring 19 entfernen und Verschleißzustand des axialen Nadelkäfigs 16 überprüfen. Falls sich Unregelmäßigkeiten zeigen, auswechseln.

Sicherstellen, dass die Nadelbuchsen 9 sich nicht während ihres Betriebs verklemmen und die einwandfreie Bewegung des Steuerhebels des Pumpenlaufrads 10 überprüfen.

Ferner den Bereich A des Hebels 10 auf Verschleißspuren prüfen.

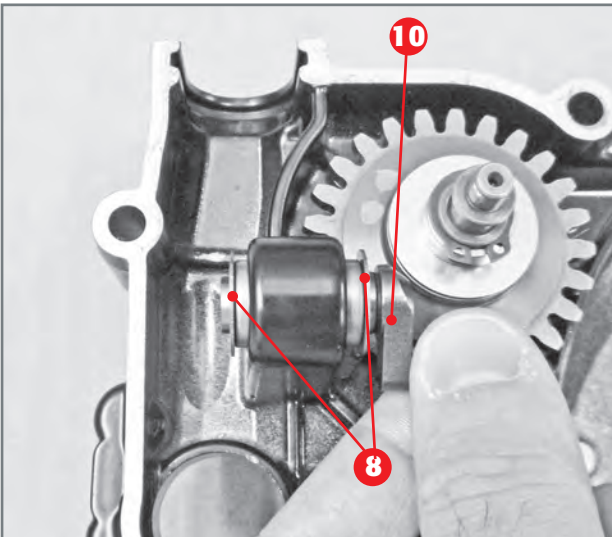
3.9.2 Zusammenbau der Pumpenlaufradgruppe

Die Pumpenlaufradeinheit **20** in den inneren Kupplungsdeckel einsetzen.

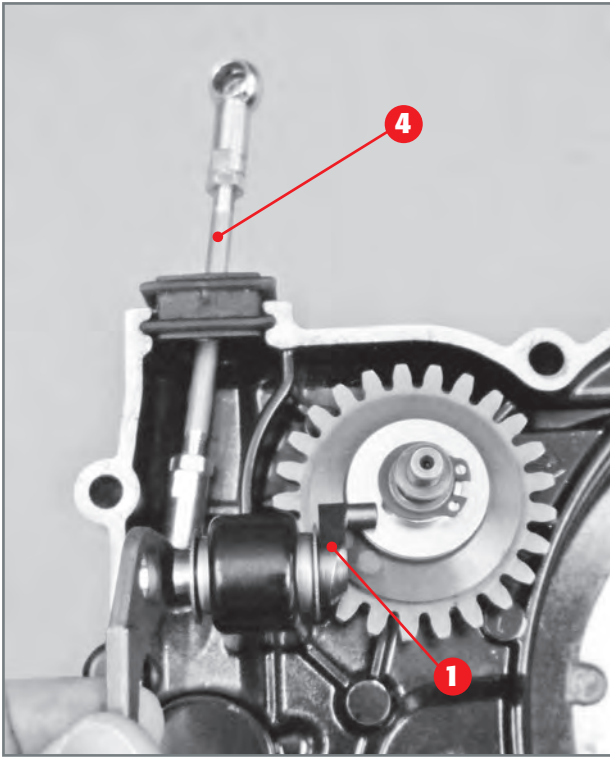


Einsetzen der Pumpenlaufradeinheit.

Den Steuerhebel Pumpenlaufrad **10** zusammen mit den Scheiben **8** einsetzen.

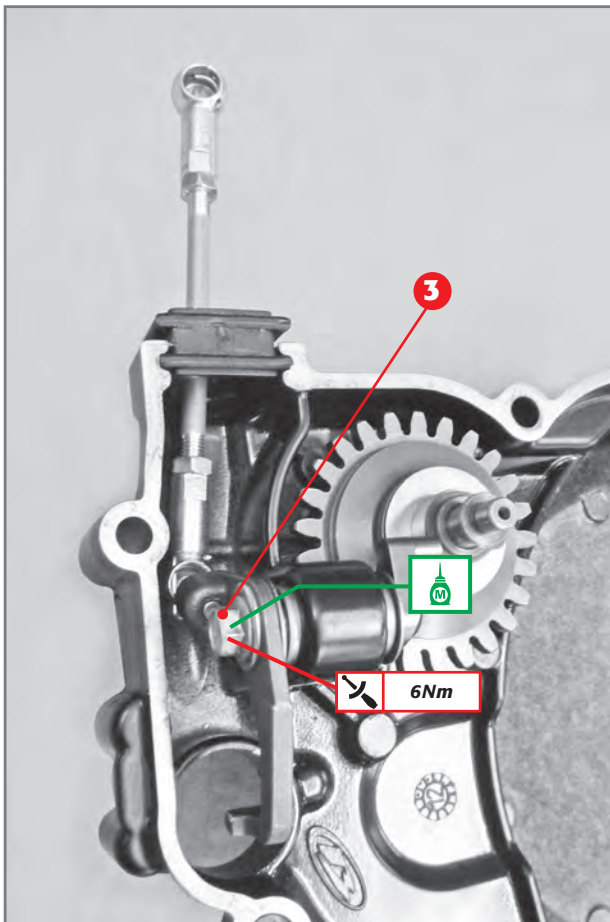


Einsetzen des Steuerhebels Pumpenlaufrad.



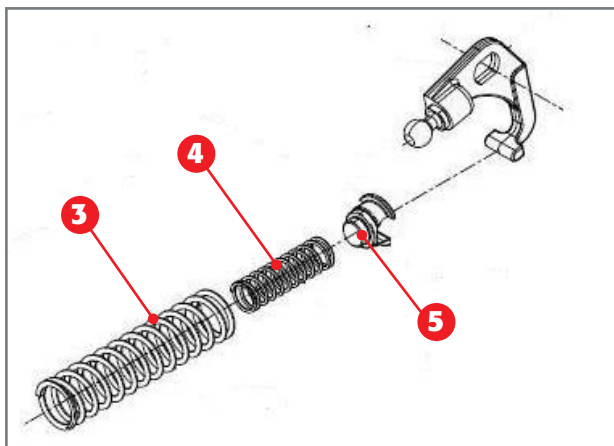
Anbringung der Baugruppe Kipphebel und Ventilsteuerung.

Die Dichtung Ventilsteuerstange und die Baugruppe Kipphebel 1 - Ventilsteuerstange 4 anbringen.



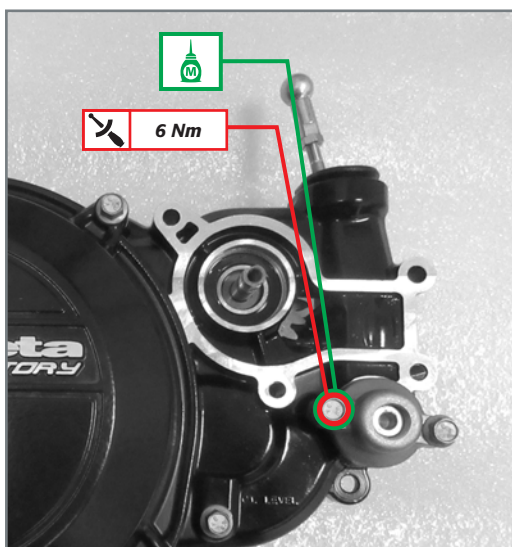
Baugruppe Pumpenlaufrad.

Die Arretierschraube 3 nach dem Auftragen einer Gewindegewissung mittlerer Stärke anbringen. Mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.



Federgruppe und Federführung.

An die Federführung 5 die Hilfsfedern 4 und die Einstellfedern 3 anbringen.



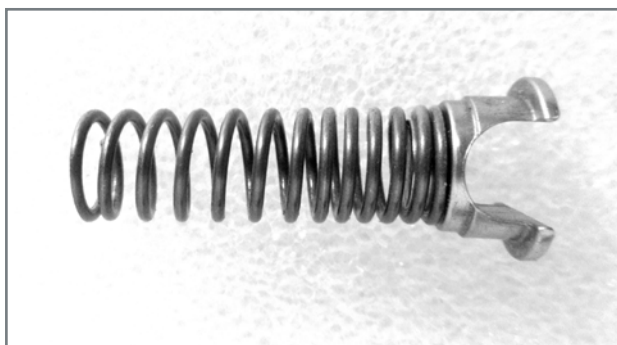
Einstelldeckel anziehen.

Den kompletten Einstelldeckel an den inneren Kupplungsdeckel anbringen. Die Arretierschrauben nach dem Auftragen einer Gewindesicherung mittlerer Stärke anbringen und mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.

Die Fahrzeuge führen folgende Einstellfedern und Hilfsfedern.

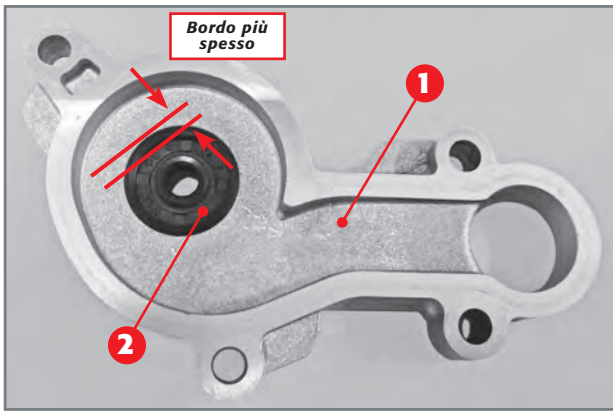
Hubraum [cm ³]	MY	Einstellfeder	Hilfsfeder
		Farbe	Farbe
250	2022	Weiß	Blau
300	2022	Gelb	Grün
		Grün*	Weiß*

* In Option

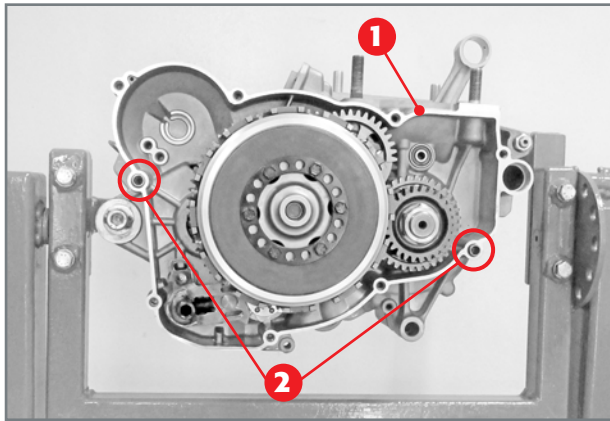


ACHTUNG!

Hilfsfeder 4 hat eine variable Steigung und muss, wie der Abbildung dargestellt, montiert werden.



Anbringung des Ölabbstreifers an den Pumpenkörper.



Positionierung der Referenzzentrierstifte und der Dichtung.

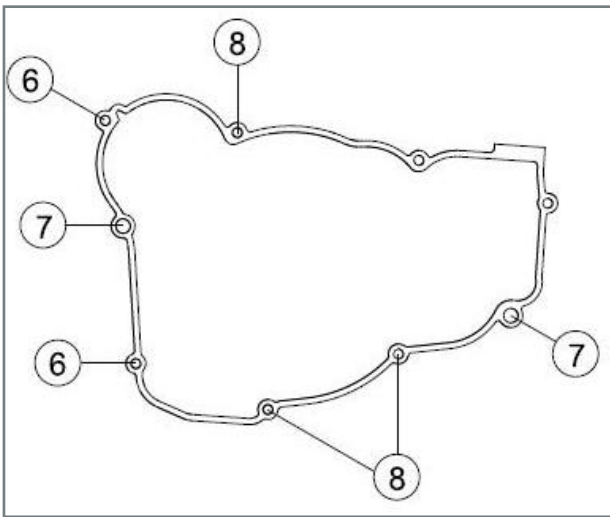
3.9.3 Zusammenbau der Pumpeneinheit

Den Sitz des Ölabbstreifers auf dem Pumpenkörper **1** einfetten, den Ölabbstreifer **2** so positionieren, dass der stärkere Rand zur Außenseite des Pumpenkörpers zeigt. Mit dem Einsetzen der Ölabdichtung fortfahren, wobei diese sehr langsam in den Sitz eingeführt wird, um sie nicht zu beschädigen. Der Rand des Ölabbstreifers muss sich auf gleicher Höhe wie der Pumpenkörper (Außenseite) befinden.

3.9.4 Zusammenbau der Kupplungsabdeckung und Pumpeneinheit

Eine neue Dichtung **1** zwischen die rechte Gehäusahälfte und den inneren Deckel der Kupplung einsetzen und dabei die beiden Bezugsstifte **2** verwenden, um sie in Position zu halten.

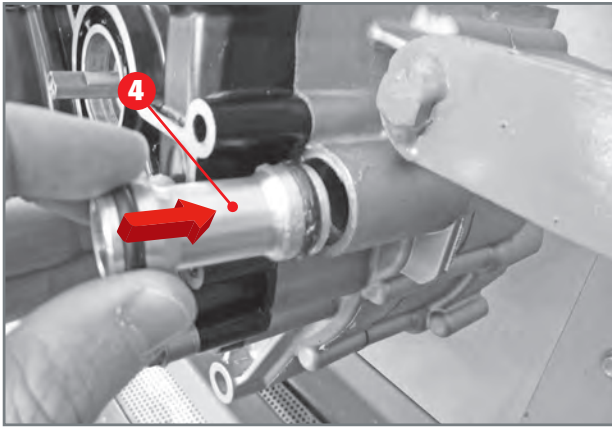
Den inneren Kupplungsdeckel mit der rechten Gehäusahälfte verbinden und die Welle des Pumpenlaufrads drehen, bis die Welle in das Primärgetriebe greift.



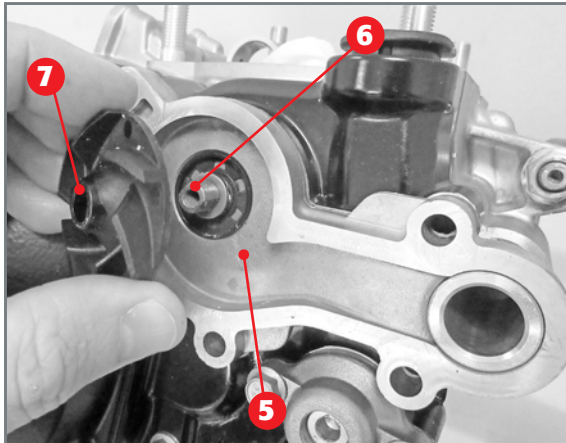
Positionierung der Schrauben.

Die sieben Schrauben anbringen, wie in der Abbildung gezeigt, und sie über Kreuz mit 10 Nm anziehen.

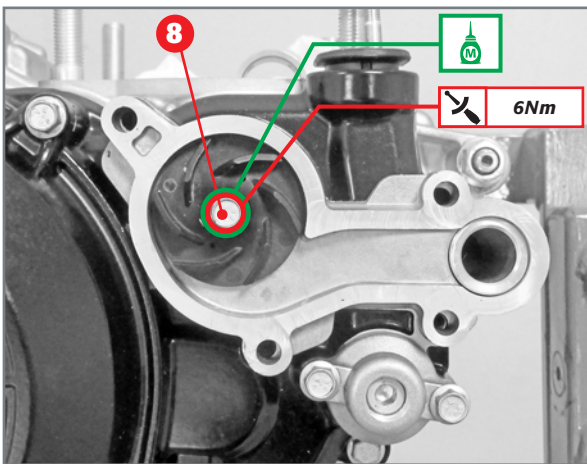
Anzahl Schraube	Größe der Schrauben		Anbringung Gewindegewissicherung	Anzugsmoment [Nm]
	Gewindedurchmesser	Gewindelänge		
6	M6	20	NEIN	10
7	M6	30	NEIN	10
8	M6	50	NEIN	10



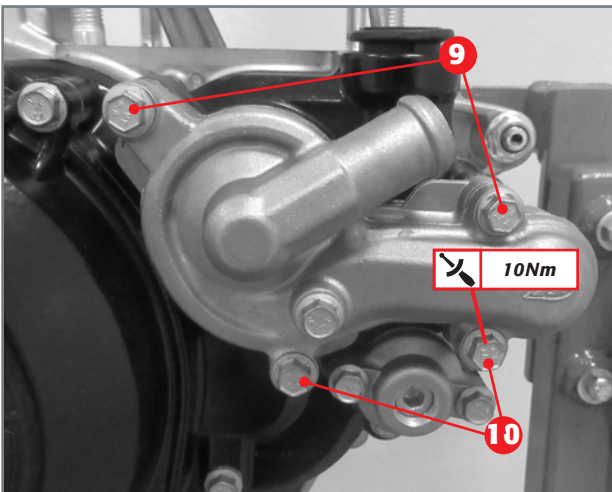
Einsetzen der Wasserleitung.



Anbringung Laufrad der Wasserpumpe.



Komplette Wasserpumpe.



Pumpendeckel.

Die auf der Wasserleitung befindlichen O-Ringe einfetten und den Schlauch 4 in die rechte Gehäusehälfte einstecken.

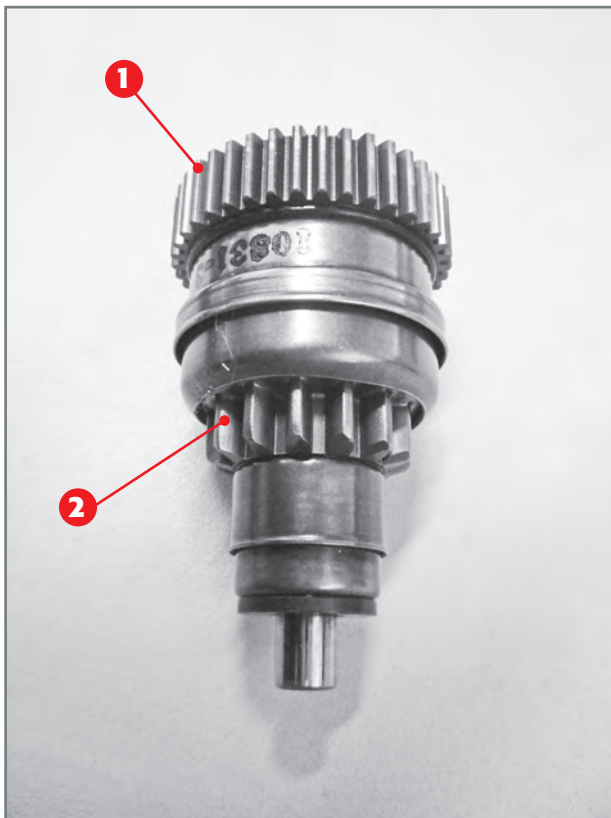
Die Dichtung zwischen Pumpenkörper und Kupplungsdeckel anbringen. Den Innendurchmesser des Ölabbstreifers auf dem Pumpenkörper 5 einschmieren und den Körper auf dem Kupplungsdeckel anbringen.

Die Scheibe 6 und das Laufrad der Wasserpumpe 7 anbringen.

Die Schraube 8 nach dem Auftragen einer Gewinnesicherung mittlerer Stärke anbringen und mit 6 Nm anziehen

Den Wasserpumpendeckel mit dem Pumpenkörper mittels der beiden Schrauben 9 M6x60 und der beiden Schrauben 10 M6x30 verbinden. Alle Schrauben mit 10 Nm über Kreuz anziehen.

Die Ölablassschraube anbringen und mit 15 Nm festziehen.



3.10 BAUGRUPPE ELEKTRISCHER ANLASSER

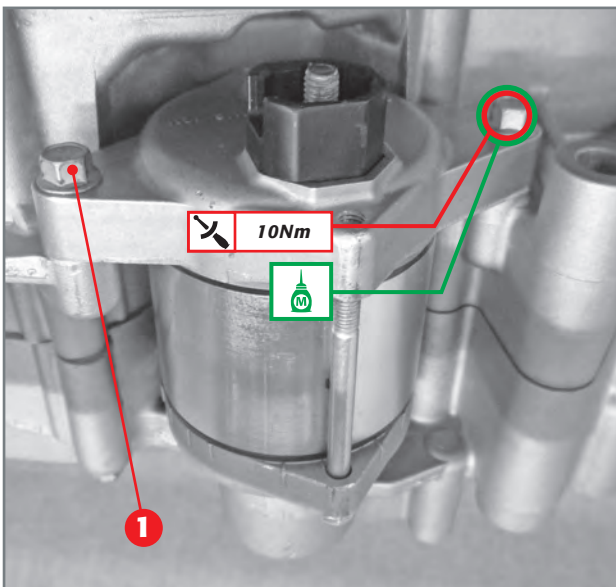
Vor der Montage müssen die folgenden Überprüfungen durchgeführt werden.

3.10.1 Überprüfung der Bendix-Kupplung

Überprüfung des Verschleißes der Zahnräder auf der Gruppe. Bei ungewöhnlichem Verschleiß und bei Vorhandensein von Absplitterungen der Räder, den gesamten Einsatz auswechseln.

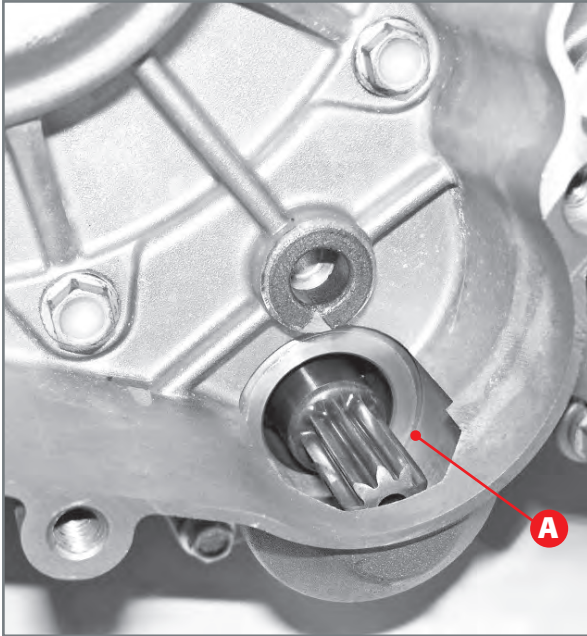
Das Rad 1 festhalten und den beweglichen Einsatz gegen den Uhrzeigersinn drehen 2; dies muss ohne ein Verklebmen möglich sein. Beim Loslassen des beweglichen Einsatzes muss dieser wieder, ohne sich zu verklebmen, in die Ruhestellung zurückkehren.

Wenn während dieser zwei Überprüfungen Störungen festgestellt werden, die gesamte Gruppe auswechseln.

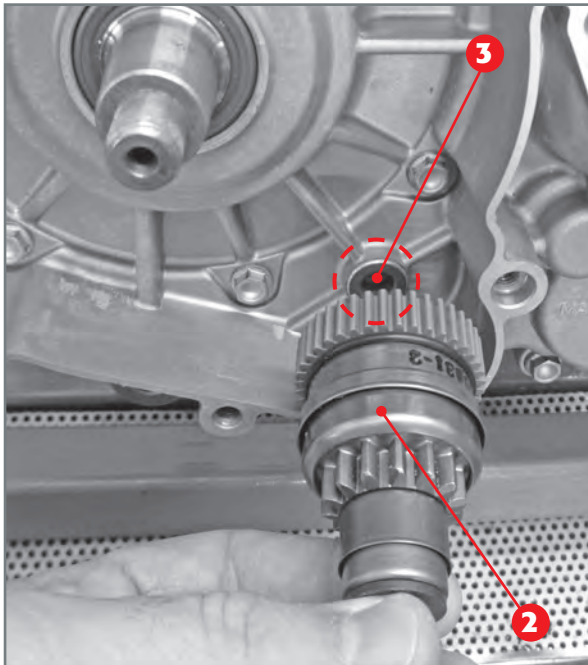


3.10.2 Verbindung der Anlasserbaugruppe mit dem Motor

Eine dünne Fettschicht auf den O-Ring am Anlasser auftragen. Den Anlasser in seinen Sitz einsetzen und ihn mit den beiden Schrauben 1 nach dem Auftragen der Gewindegewandung mittlerer Stärke sperren. Mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.



Auftragen von Öl.



Einsetzen der Bendix-Kupplung.

Etwa 7 cc Getriebeöl (Spezifikationen siehe Tabelle der empfohlenen Schmierstoffe und Flüssigkeiten) in den Bereich **A** einfüllen.

Die Bendix-Kupplung **2** in die Kranzbuchse **3** an der Außenseite der linken Gehäusehälfte einsetzen.

3.11 ZÜNDANLAGE

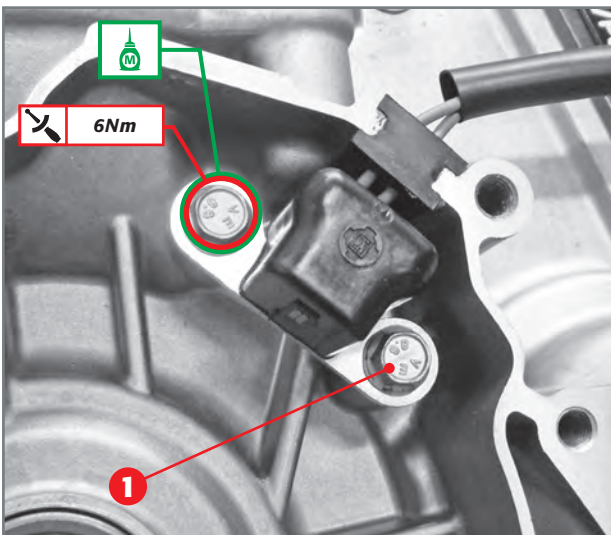
Vor dem Einbau des Zündaggregats sollte überprüft werden, ob es korrekt funktioniert.

Die Zündanlage besteht aus einem magnetischen Pick-up, dem Stator und dem Schwungrad. Die Anlage wird durch die Zündspule und die Zündkerze ergänzt, die in diesem Abschnitt nicht behandelt werden.

3.11.1 Überprüfung der Zündanlage

Die verschiedenen Elemente sorgfältig entfetten und mit den Überprüfungen fortfahren. Die Hauptkontrolle betrifft die Elektrik und kann mit einem Standard-Multimeter ausgeführt werden. Die festgestellten Widerstände müssen den in der Tabelle angegebenen entsprechen.

Element	Kabel	Widerstandswerte
Pick-up	Rot – Grün	$100\Omega \pm 20\%$
Stator	Rot/Schwarz - Weiß/Rot	$14,7\Omega \pm 15\%$
	Weiß - Masse	$0,61\Omega \pm 15\%$
	Gelb – Weiß	$0,18\Omega \pm 15\%$

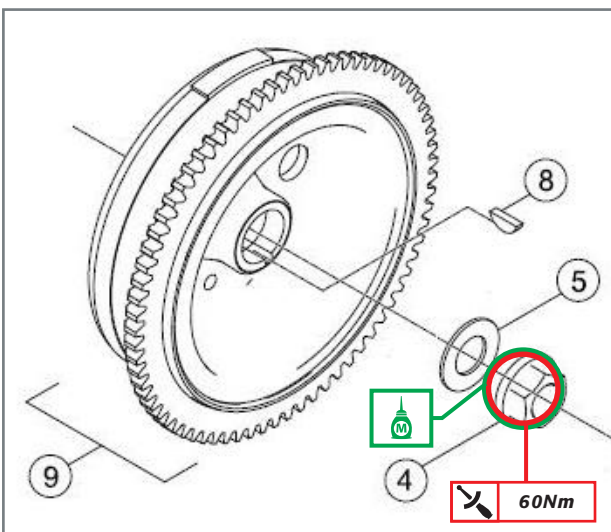


Anbringung des Pick-up am Gehäuse.

3.11.2 Anbringen der Zündanlage am Gehäuse

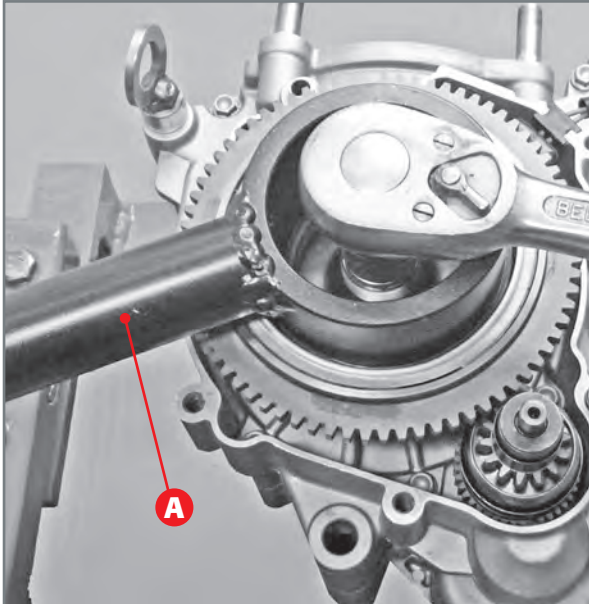
Den Pick-Up an das Gehäuse anbringen, indem die Dichtung in ihrem spezifischen Sitz eingesetzt wird, nachdem isolierende Silikonmasse aufgetragen wurde.

Die Gewinde der beiden Schrauben 1 mit Gewin-desicherung mittlerer Stärke überziehen und mit 6 Nm anziehen.

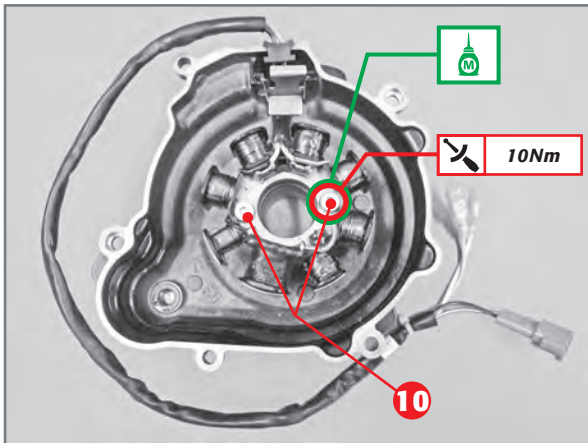


Explosionszeichnung des Schwungrads. 4) Mutter M12x; 5) Elastische Unterlegscheibe; 8) Passfeder; 9) Schwungrad.

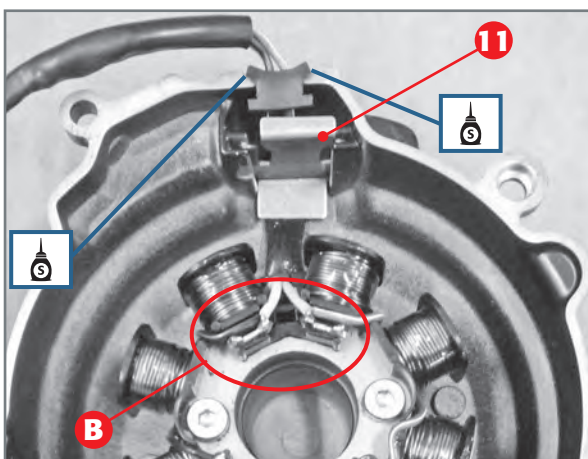
Den konischen Teil der Kurbelwelle vollständig entfetten, die Passfeder 8 in der entsprechenden Nut an der Kurbelwelle, das Schwungrad 9, die elastische Unterlegscheibe 5 und die Mutter 4 anbringen, die zuvor mit der Schraubensicherung mittlere Stärke überzogen wurde.



Anziehen Schwungrad.



Anbringung des Stators am Schwungraddeckel.



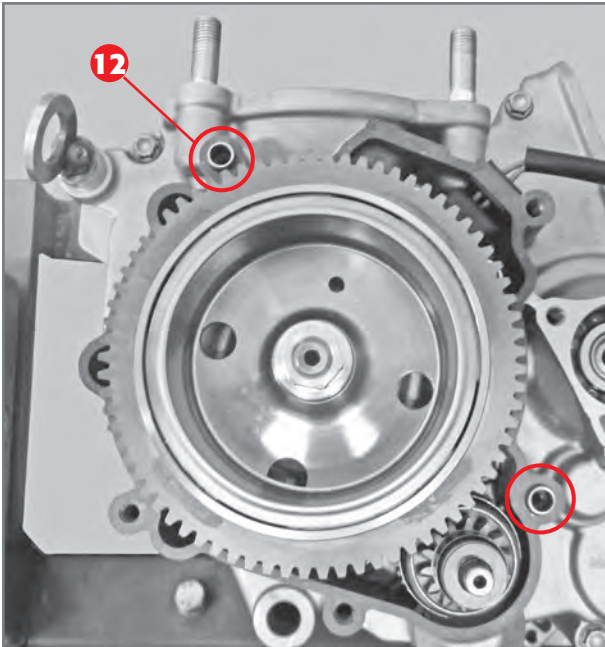
Anbringung der Statorscheibe.

Die Mutter mit einem Anzugsmoment von 60 Nm anziehen, dabei das Schwungrad mit dem Spezialwerkzeug **A** festhalten (Code 026140040 000).

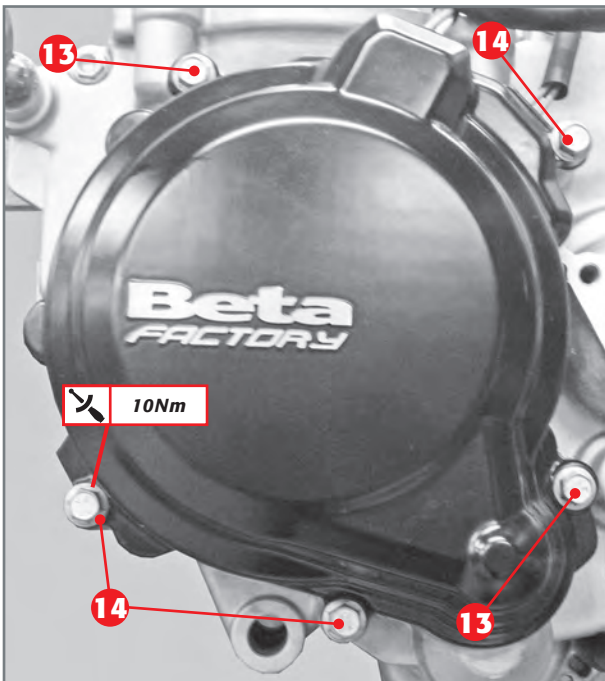
Den Stator mit den beiden Schrauben **10** am Schwungraddeckel befestigen. Die Gewinde mit Gewindesicherung mittlerer Stärke überziehen und mit 10Nm anziehen.

Die Kabeldurchführung in den entsprechenden Sitz einsetzen und den korrekten Halt überprüfen.

Einige Tropfen Silikon in die Führungen für den Sitz der Unterlegscheibe **1** eingeben. Die Unterlegscheibe **11** anbringen, indem sie in ihre Führungen eingeführt und gedrückt wird. Beim Anbringen an die linke Gehäusehälfte einen Tropfen Dichtungsmasse anbringen (Code 3625000000) im Bereich **B**.



Anbringung der Zentrierstifte Schwungraddeckel.



Schwungraddeckel am Gehäuse.

Die Zentrierstifte **12** in das Gehäuse einsetzen und eine neue Dichtung anbringen.

Anbringen des Schwungraddeckels, der beiden Schrauben **13** M6x25 und der drei Schrauben **14** M6x20. Die Schrauben über Kreuz mit 10Nm anziehen.

Anmerkung: Bei einer vollständigen Überprüfung des Motors oder bei Eingriffen am Zylinderblock den Deckel nicht anbringen, da er zur Prüfung des oberen Totpunktes abgenommen werden müsste.



Maße zur Messung des Außendurchmessers des Kolbens.

3.12 ZYLINDERKIT

Vor dem Zusammenbauen des Zylinderkits müssen sorgfältige Überprüfungen am Zylinder, dem Kolben, dem Kolbenbolzen und an den Kolbenringen ausgeführt werden.

3.12.1 Überprüfungen der Kolben und der Kolbenringe

Die Kohlenstoffablagerungen am Kolbenboden entfernen und den kompletten Kolben mit einem entfettenden speziellen Produkt reinigen.

Keine spitzen oder scharfen Gegenstände für die Reinigung verwenden.

Dann den Kolben sorgfältig auf Verformungen, Riffelungen, Risse oder ähnliche Beschädigungen untersuchen.

Mit der Überprüfung des Außendurchmessers des Kolbens fortfahren.

Der Durchmesser muss am Abstand **X** vom unteren Rand des Kolbenmantels senkrecht zur Achse des Bolzens gemessen werden.

Für die Auswahlklassen des Kolbens in nachstehender Tabelle nachsehen.

Hubraum [cm ³]	Maß X [mm]	Bohrungen [mm]		
		A	B	C
250	18	66,345÷66,354	66,355÷66,364	66,365÷66,375
300	18	72,945÷72,954	72,955÷72,955	72,965÷72,975



Erste Prüfung der Kolbenringe.

Um den Zustand der Kolbenringe zu überprüfen, muss der Kolbenring so in den Zylinder eingesetzt werden, dass seine Achse kollinear zur Achse des Zylinders verläuft; dann wird der Abstand zwischen den beiden gegenüberliegenden Rändern gemessen.

Die Kolbenringe müssen etwa 31 mm von oberem Rand des Zylinders positioniert werden.

Die entsprechenden Betriebsgrenzen sind in der nachstehenden Tabelle wiedergegeben.

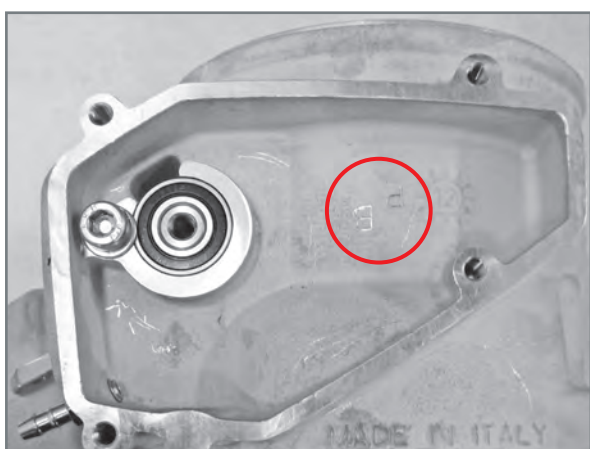
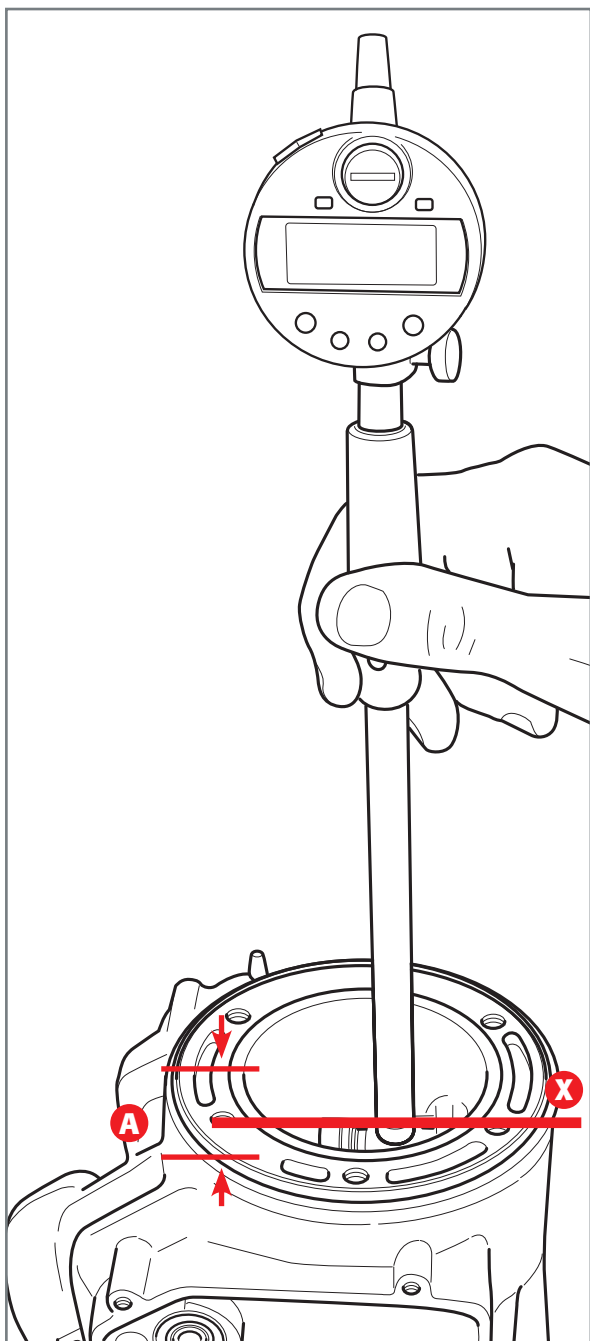
Hubraum [cm ³]	Betriebsgrenze des Kolbenrings [mm]
250 - 300	0,4

3.12.2 Überprüfung des Zylinders

Überprüfen, dass der Zylinder keine Anzeichen eines Kolbenfressers aufweist. Ggf. ersetzen. Den Abstand der Bohrung **A** vom oberen Ring des Zylinders messen (Oberfläche zwischen Zylinder und Zylinderkopf). Um die Messung korrekt auszuführen, muss sie in Richtung **X** durchgeführt werden.

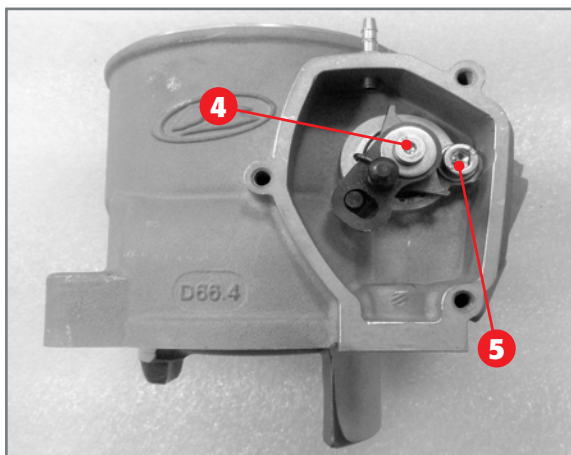
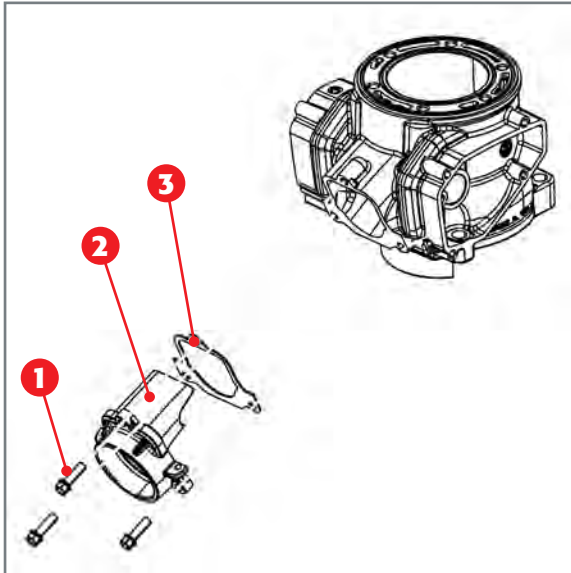
Hubraum [cm ³]	Höhe A [mm]
250	31,3
300	31,5

Die Bohrungsmessung ist nötig, um das Laufspiel zwischen Zylinder und Kolben zu kennen.



Einkerbung Zylinderklasse.

Die Zugehörigkeitsklasse des Zylinders ist im Resonanzraum eingraviert.



3.12.3 Laufspiel Zylinder - Kolben

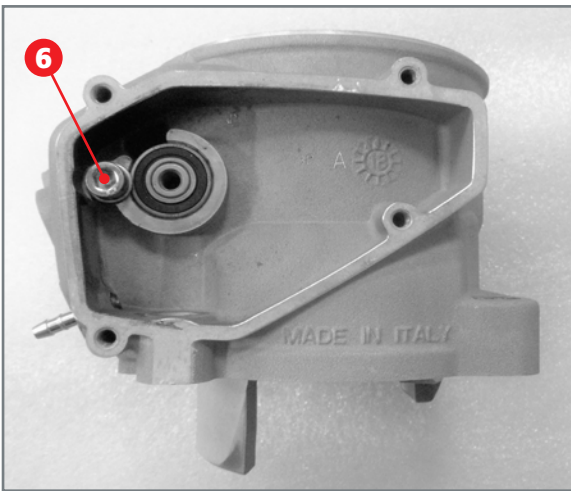
In der folgenden Tabelle sind die Werte der Laufspiele zwischen Zylinder und Kolben aufgeführt. Für die Berechnung des Laufspiels zwischen Zylinder und Kolben muss eine Subtraktion zwischen dem Durchmesser des Zylinders und dem des Kolbens ausgeführt werden.

Hubraum [cm ³]	Maximales Spiel Zylinder/ Kolben [mm]	Mindest spiel Zylinder/ Kolben [mm]
250 - 300	0,1	0,035

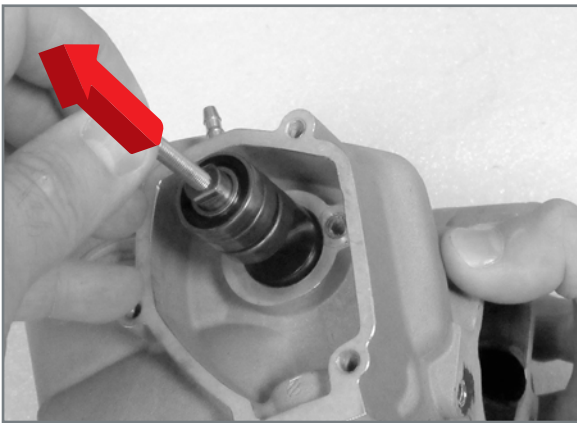
3.12.4 Abbau des Abgasventils und Überprüfungen

Die Schrauben 1 lösen, um den Ablassflansch 2 und dessen Dichtung 3 entfernen zu können.

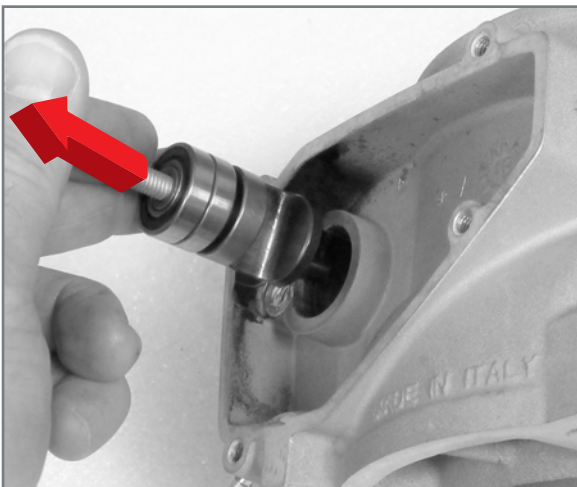
Die Schraube 4 entfernen, welche die Ventilsteuergruppe am Booster befestigt; danach die Befestigungsschraube 5 der Lager entfernen.



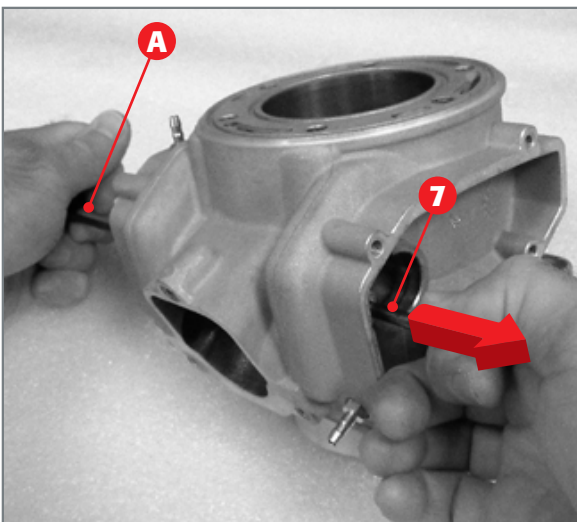
Die Schraube **6** entfernen, welche die Lager auf der linken Seite und den Booster an ihrem Platz hält.



Eine Schraube M5 an den Booster an der Steuergruppe anschrauben und nach außen ziehen.

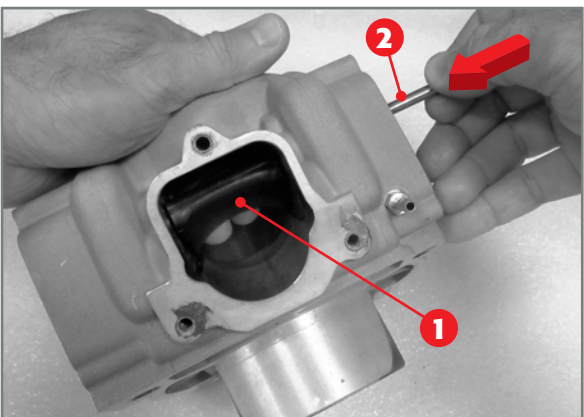
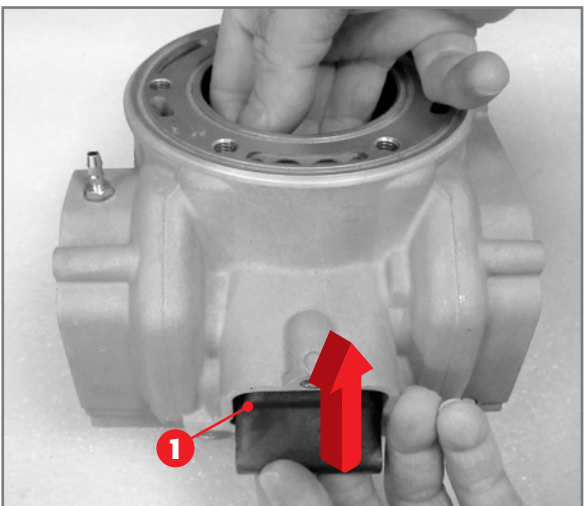
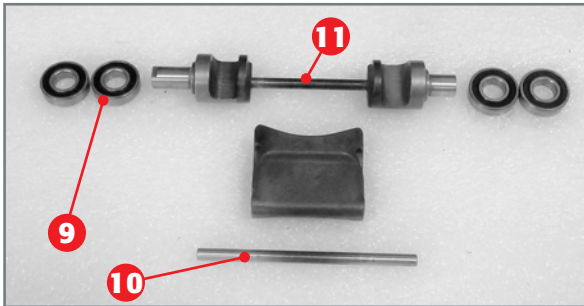
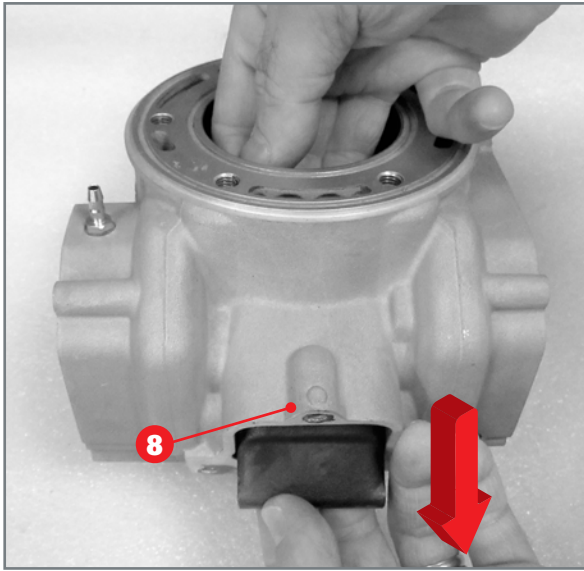


Den Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen, aber eine M6 Schraube M6.



Nach Entfernen der Booster und des entsprechenden Bolzens, den Ventilstift **7** mit einem Metallstift **A** herausziehen und dann das Ventil **8** entfernen.





Nach der Reinigung und Beseitigung der Verkrustungen überprüfen, ob die Lager 9 zur Halterung der Booster wirksam sind und keine Verklebungen während des Laufs oder übermäßiges Spiel aufweisen. Andernfalls ihre Auswechslung vornehmen.

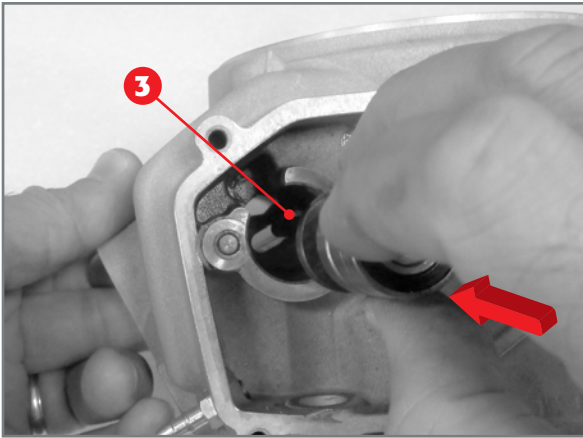
Sicherstellen, dass die Stifte 10, 11 und die entsprechenden Sitze keine ungewöhnlichen Verschleißerscheinungen vorweisen. Andernfalls die Auswechslung der abgenutzten Teile vornehmen.

Zur Beseitigung von Verkrustungen aller Durchgänge, die den Auslass betreffen, fortschreiten. Den Einsatz von Schleifmitteln unbedingt vermeiden.

3.12.5 Zusammenbau der Baugruppe Abgasventil

Das Ventil 1 mit der Rückseite nach oben in seinen Sitz einfügen.

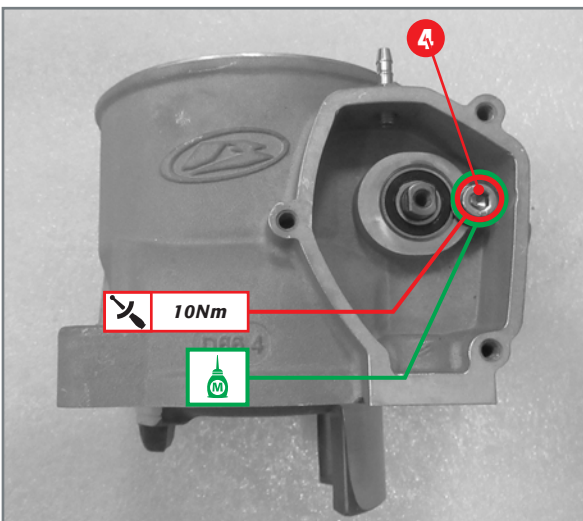
Das Ventil 1 in Position halten und den Stift 2 einsetzen.



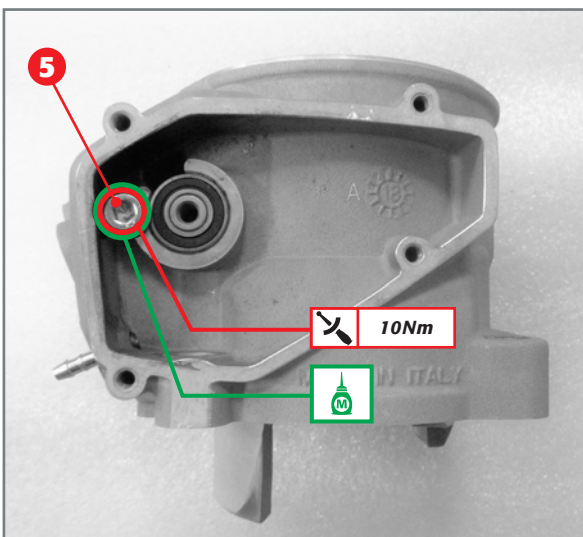
Die Booster-Einheit auf der linken Seite komplett mit Bolzen und Lagern in ihren Sitz einfügen: der Bolzen **3** muss in den dafür vorgesehenen Schlitz am Ventil eintreten.

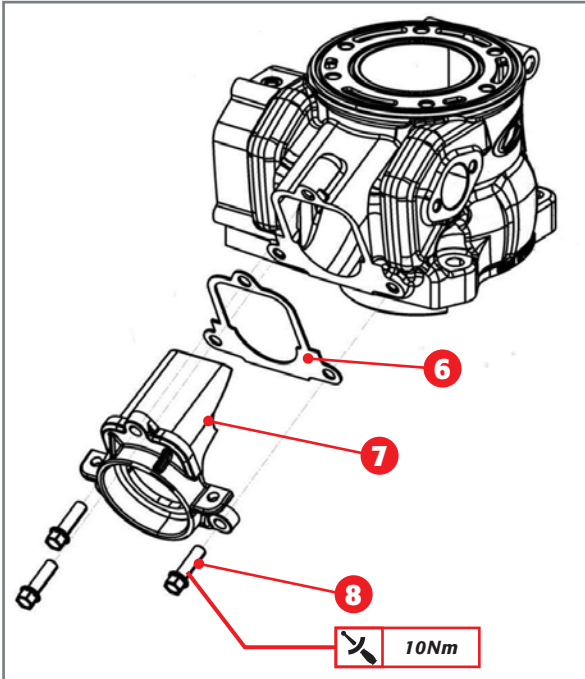
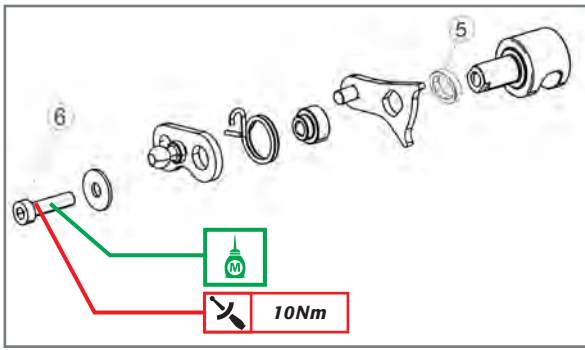


Die Booster-Einheit rechte Seite in ihren Sitz einfügen.



Die Schraube **4** und **5** zusammen mit der Scheibe anbringen, vorher Schraubensicherung mittlerer Stärke verwenden und mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.





Auf der Steuerseite den Abstandshalter **5** anbringen.

Nachfolgend alle anderen Einzelteile anbringen. Die Schraube **6** muss mit Gewindegewinde mittlerer Stärke überzogen und mit dem angegebenen Anzugsmoment angezogen werden.

Wenn der Zusammenbau beendet ist, versuchen, die Gruppe zu bewegen, und den korrekten Lauf des gesamten Mechanismus zu prüfen.

3.12.6 Zusammenbau Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen und Zylinder

Die Kolbenbolzensicherung an einer Seite des Kolbens montieren, wobei der offene Teil des Seegerrings nach oben oder unten zeigt.

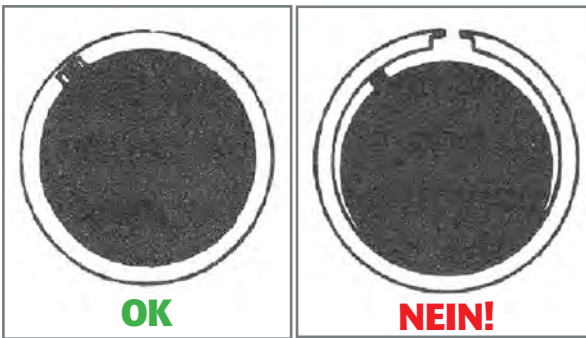
Den Nadelkäfig in das Pleuelauge einsetzen und schmieren.

Den Kolbenbolzen und seinen Sitz im Kolben schmieren. Den Kolbenbolzen in den Kolben auf der Seite einführen, die gegenüber der liegt, in die der Seegerring eingesetzt ist; dabei genug Raum lassen, um die Verbindung des Pleuels mit dem Kolben zu ermöglichen.

Den Kolben so anordnen, dass der oben aufgedruckte Pfeil nach der Motorvorderseite weist (Auspufföffnung). Mit der Kupplung des Kolbens an den Pleuel fortfahren, indem der Kolbenbolzen bis zum Anschlag an den vorher eingesetzten Seegerring eingeschoben wird. In dieser Phase könnte die Zuhilfenahme eines Bolzens (oder eines ähnlichen Werkzeugs) aus Aluminium hilfreich sein.

ACHTUNG!

Ein sauberes Tuch zwischen den Kolben und das Gehäuse legen, um zu verhindern, dass Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.



Positionierung der Kolbenringe am Kolben.

Den zweiten Seegerring in den entsprechenden Sitz am Kolben einführen, wobei die Öffnung nach oben oder unten zeigt. Das vorher eingeführte Tuch entfernen.

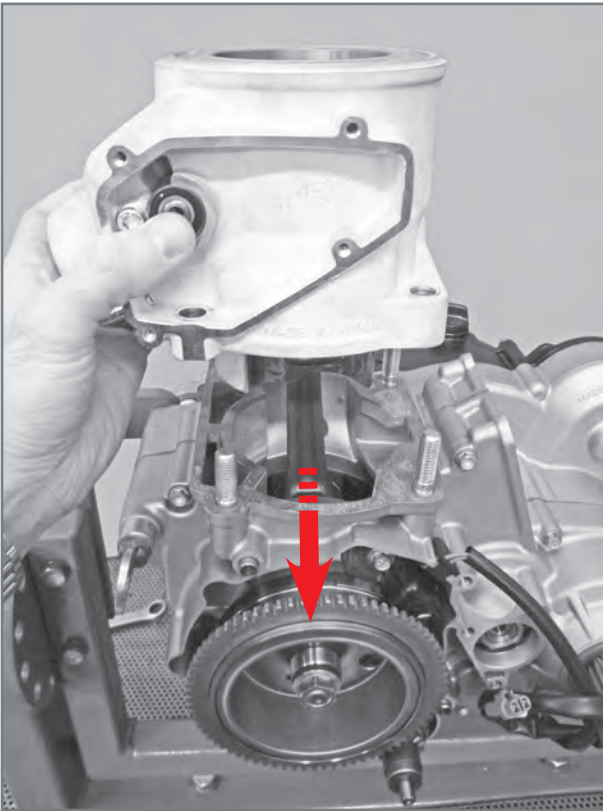
Den Kolbenmantel reichlich mit Motoröl schmieren und mit dem Montieren der Kolbenringe fortfahren, wobei die Enden auf den Anschlagstift passen müssen.

Die Dichtung zwischen Gehäuse und Zylinder anbringen.

Anmerkung: Die Silikonkante nach unten gerichtet halten.

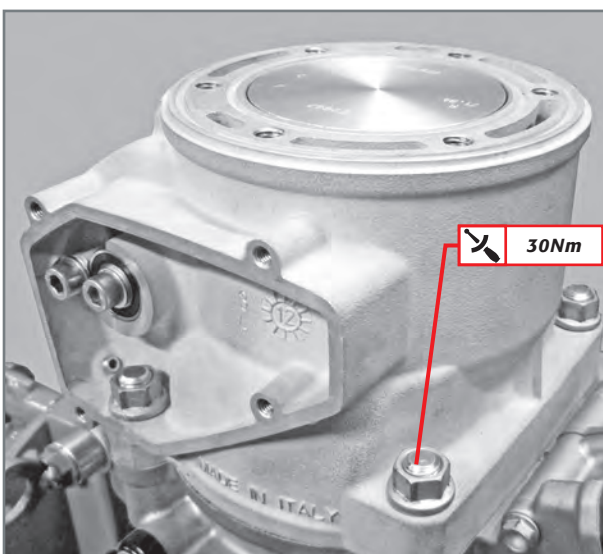
Den kompletten Zylinder sorgfältig mit Motoröl schmieren und mit dem Einsetzen des Kolbens in den Zylinder fortfahren. Der Kolben muss in den Zylinder eingesetzt werden, wobei die Kolbenringe mit den Fingern zusammengedrückt werden. Der Zylinder muss so positioniert werden, dass die Auspufföffnung in Richtung der Vorderseite des Motors zeigt.

Den Zylinder in Richtung Kurbelgehäuse drücken.



Anschluss Zylinder an Kolben und Gehäuse.

Die vier Kranzmuttern anbringen und über Kreuz mit 30 Nm anziehen.



Anzug der Zylindermuttern.



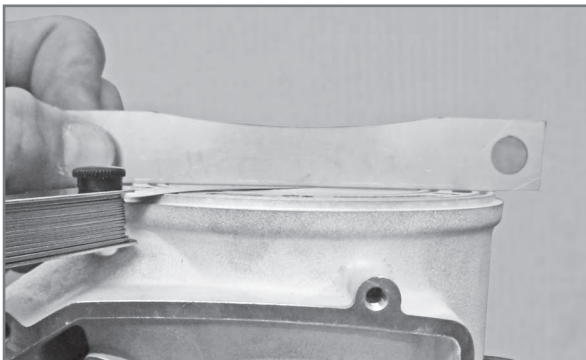
3.12.7 Überprüfung der Stärke der Dichtung Zylinder/Gehäuse

Die Überprüfung der Stärke der Dichtung zwischen Zylinder und Gehäuse muss bei jedem Wechsel der folgenden Komponenten stattfinden:

- Zylinder;
- Kolben;
- Kurbelwelle;
- Pleuel;
- Gehäuse.

Die Kontrolle ist notwendig, weil die Stärke die Motorleistung beeinflusst. Sie muss mit speziellen kalibrierten Plättchen erfolgen, die in der Tabelle aufgeführt sind.

Hubraum [cm ³]	Modelljahr	Code	Seite
250	2022	026.14.017.00.00	B
300			A



Fall, indem sich Plättchen und Kolben nicht berühren: Prüfung des Abstands zwischen Plättchen und Kolben.

Im Folgenden wird die Verwendung der Unterlegscheiben beschrieben.

- Das spezifische Plättchen auflegen und darauf achten, dass sie Berührung mit der oberen Oberfläche des Zylinders hat.
- Den Kolben an den oberen Totpunkt bringen und mit einer Dickenlehre überprüfen, dass das Spiel zwischen Kolben und Plättchen innerhalb der Toleranz $0 \pm 0,05\text{mm}$ liegt.

Wenn das Spiel zwischen Kolben und Plättchen größer als 0,10 mm ist, muss eine Dichtung Zylinder/Gehäuse mit geringerer Stärke angebracht, und der Test erneut ausgeführt werden.



Fall, indem der Kolben das Plättchen drückt und der Kontakt Zylinder Plättchen sich verringert

Wenn der Kolben das Plättchen nach oben drückt und so kein Kontakt zwischen Plättchen und Zylinder besteht, muss das Spiel mit der Dickenlehre gemessen werden: sollte das Spiel größer als 0,05 mm sein, muss die Dicke der Zylinder-/Gehäusedichtung erhöht und die Prüfung erneut durchgeführt werden.

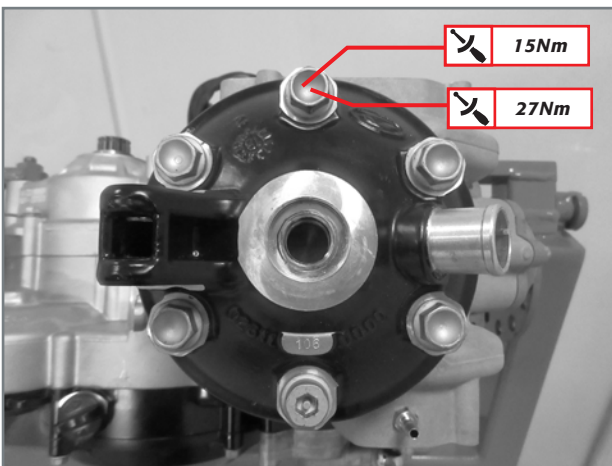
Die Dichtungen werden in vier verschiedenen Stärken geliefert, die auch gestapelt werden können, um die notwendige Höhe für die korrekte Stärke zu erhalten.

Anmerkung: Die oben beschriebene Prüfung muss durchgeführt werden, wenn alle vier Verbindungsmuttern Zylinder Gehäuse (30 Nm) an der Kupplung befestigt sind.

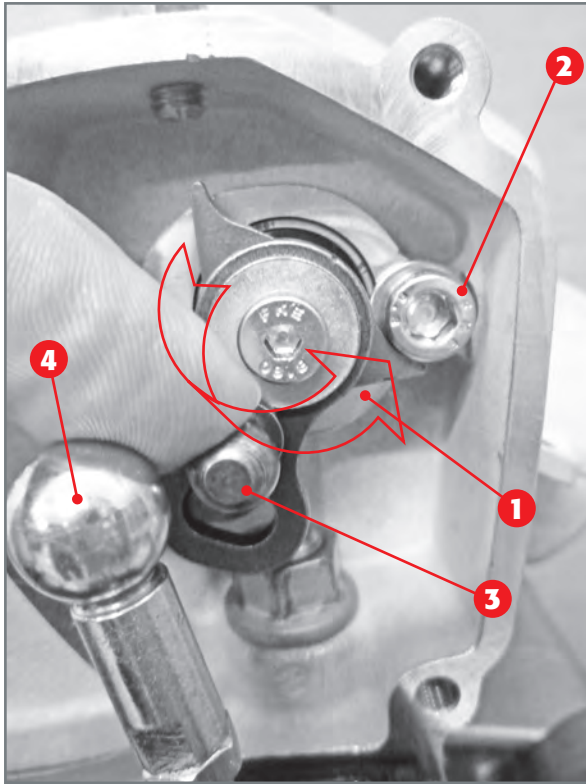
3.12.8 Anbringen des Zylinderkopfes

Die beiden O-Ringe am Zylinder anbringen. Den Zylinderkopf so aufsetzen, dass die Wasserleitung zur Vorderseite des Motors zeigt. Die Schrauben einfetten und sie zusammen mit den Unterlegscheiben aus Kupfer auf den Zylinderkopf setzen. In zwei Schritten über Kreuz anziehen:

1. 15 Nm;
2. 27 Nm



Anzug Zylinderkopf.



Positionierung Ventilsteuerung.

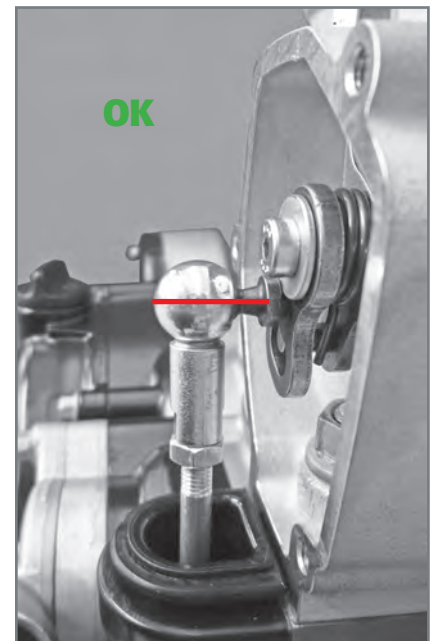
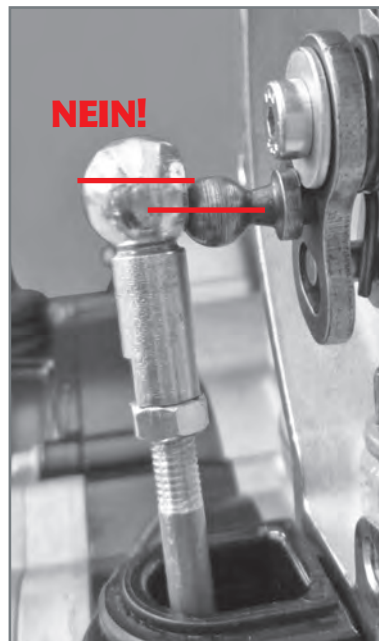
3.12.9 Einstellung des Abgasventils

Die Ventilsteuergruppe 1 in die vollkommen geschlossene Stellung bringen, sodass der Endanschlagshebel an die Befestigungsschraube 2 der Boosterlager anschlägt.

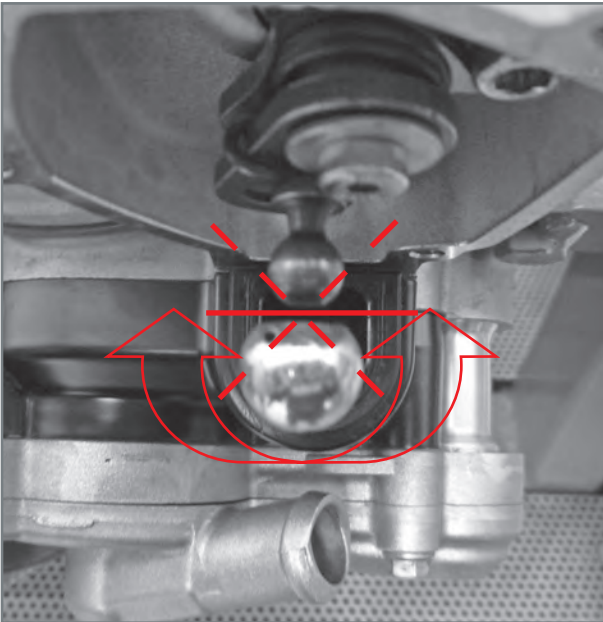
Überprüfen, dass der Kugelkopf 3 und der Sitz 4 vollkommen ausgerichtet sind. Andernfalls die Gegenmutter lockern, den Sitz einstellen und die Gegenmutter anziehen.



Falsche Stellung des Sitzes der Steuerstange.

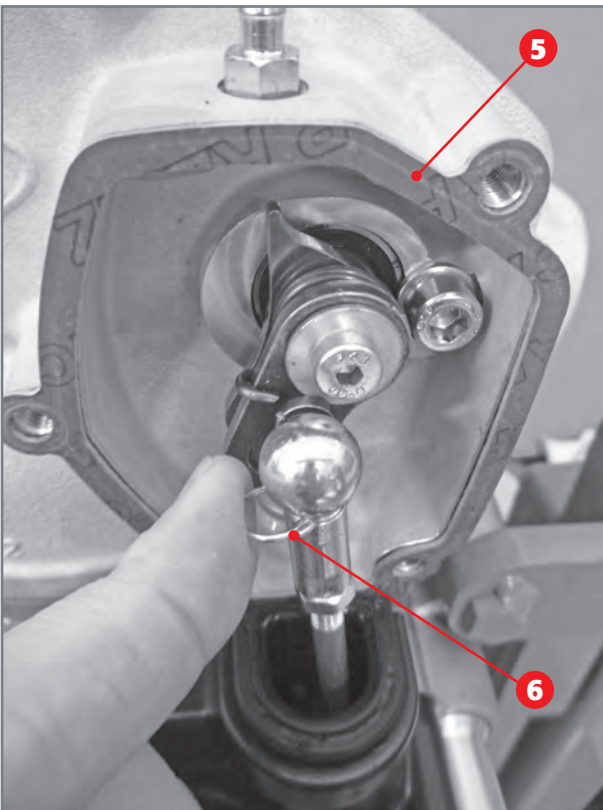


Richtige Stellung des Sitzes der Steuerstange.



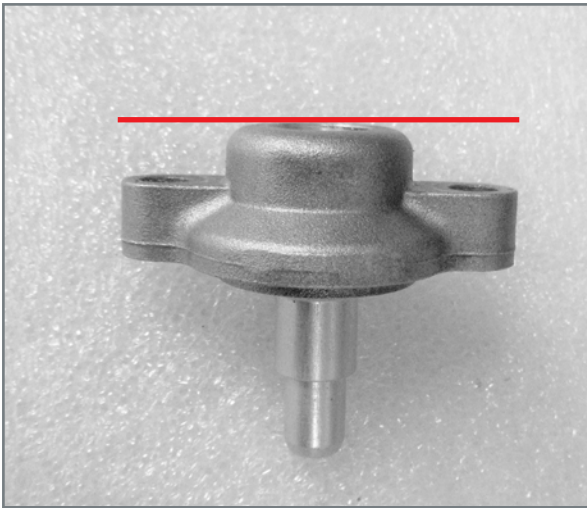
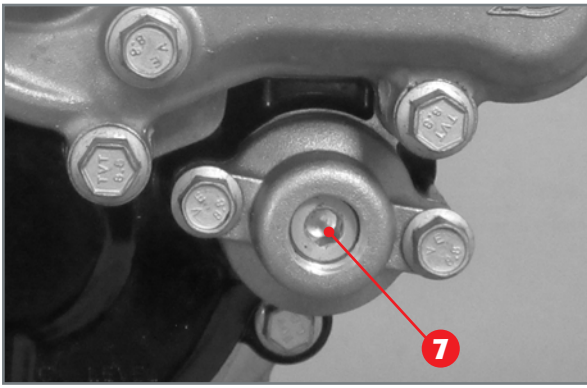
Überprüfung der Steuerstangendrehung.

Überprüfen, ob die Steuerstange sich um ihre eigene Achse drehen und Winkel ausführen kann, die der Achse des Kugelkopfes entsprechen.



Einsetzen der Steuerstange und Anwendung des Endanschlags.

Die Dichtung **5** anbringen und die Steuerstange einsetzen.
Den Anschlag **6** anbringen.



Referenz vollkommen offen.

Durch Betätigung der Schraube 7 erfolgt die dynamische Einstellung der Abgasventilgruppe, und ändert so die charakteristische Motorkurve. Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Positionen sind die, die als optimal für den Motorbetrieb gelten.

<i>Hubraum [cm³]</i>	<i>Einstellung der Regelschraube (vollkommen offen)</i>
250	1 + 1/2
300	1

Die Stellung von "vollkommen offen" entspricht der perfekten Ausrichtung zwischen dem Kopf der Einstellschraube und dem Einstelldeckel. Daher muss die Einstellung folgendermaßen durchgeführt werden.

- Die Schraube in die Stellung "vollkommen offen" bringen;
- Die Anzahl an Drehungen durchführen, wie in der Tabelle angegeben.

In der Tabelle sind die durch die Positionsänderung erhaltenen Auswirkungen der Regelschraube hinsichtlich der in der obigen Tabelle angegebenen Stellungen wiedergegeben.

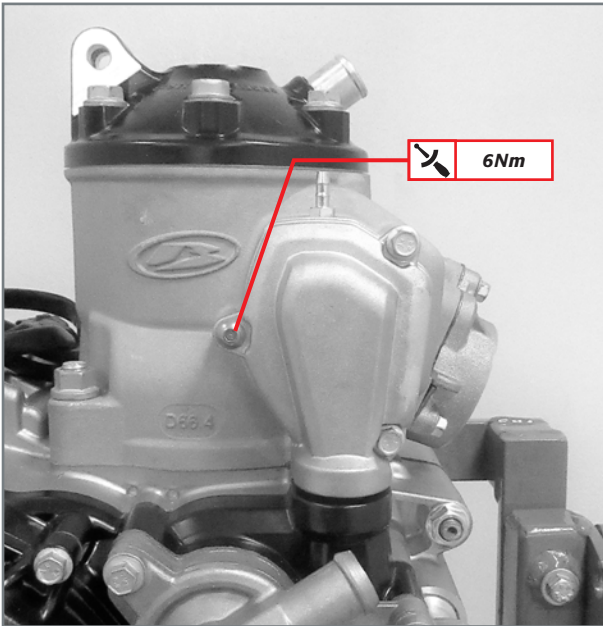
<i>Drehung der Regelschraube im Uhrzeigersinn.</i>	<i>Drehung der Regelschraube im Gegenuhrzeigersinn.</i>
Sanftere Abgabe und geringere Verlängerung	Höhere Beschleunigung und kleineres Drehmoment in den unteren Drehbereichen

ACHTUNG!

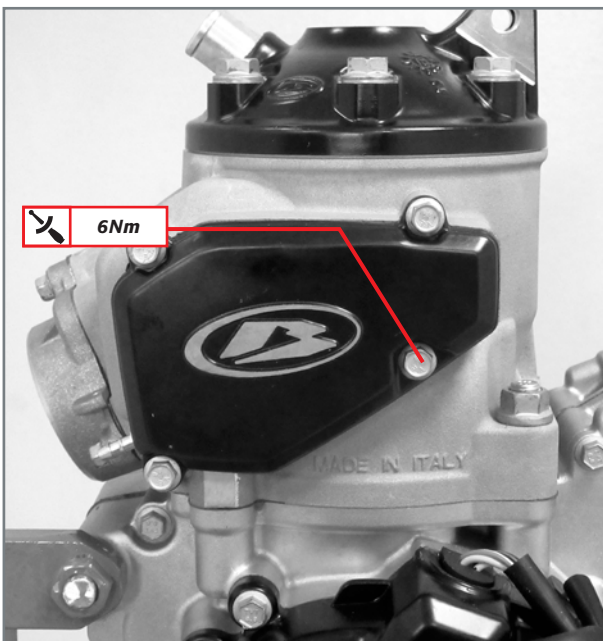
Die Regelschraube nicht mehr als dreieinhalb Umdrehungen drehen, ausgehend von der Stellung vollkommen offen.

3.12.10 Anbringung der Deckel

Anbringung des Deckels der Ventilsteuergruppe und der dazugehörigen Schrauben. Mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.



Anbringung und Anzug der Schrauben für die Deckel der Ventilsteuergruppe.

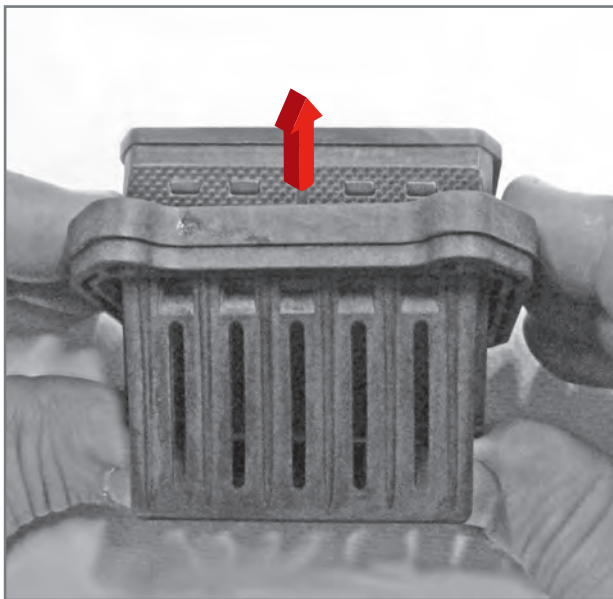
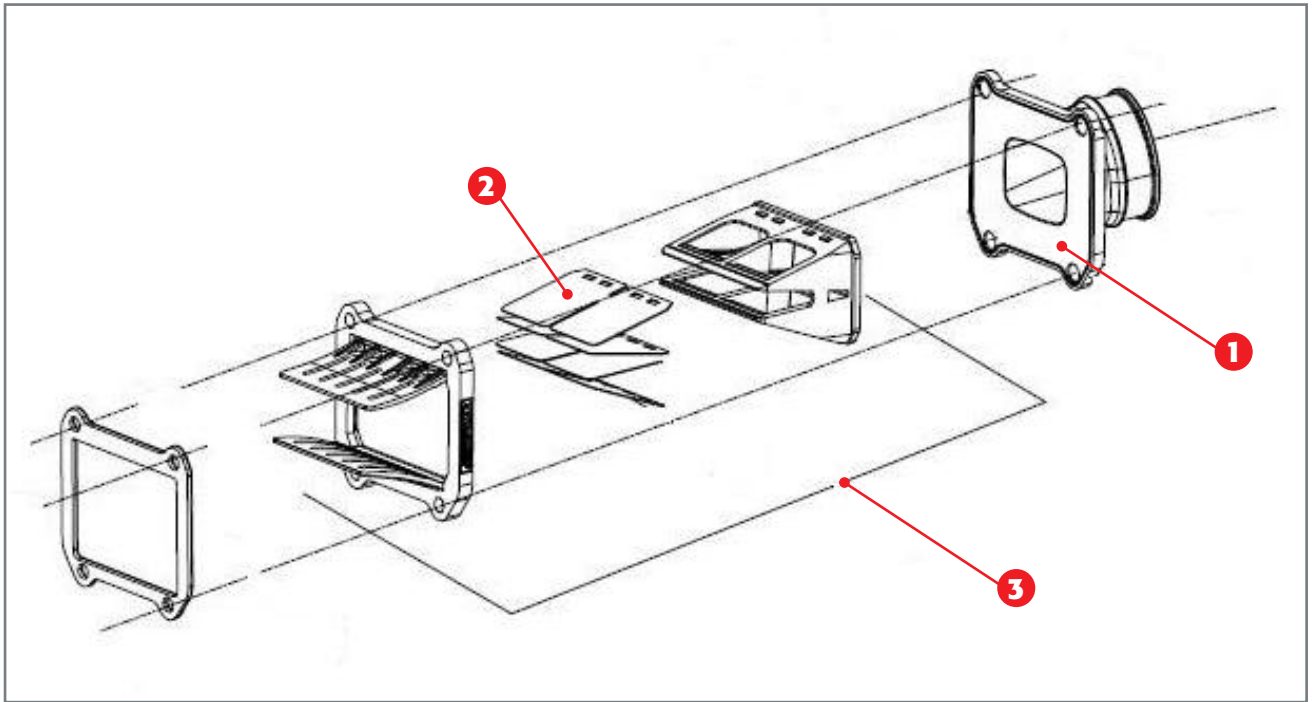


Anbringung des Deckels der Resonanzkammer und der entsprechenden Schrauben.

Die Dichtungen an der Seite der Resonanzkammer und des Deckels anbringen. Die Schrauben anbringen und mit dem angeführten Anzugsmoment festziehen.

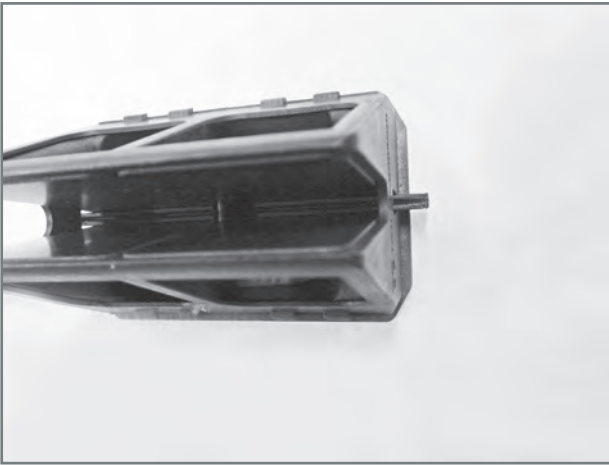
3.13 ÜBERPRÜFUNG DER ANSAUGGRUPPE UND ZUSAMMENBAU

Prüfen, ob der Ansaugkrümmer 1 unversehrt und ohne Risse ist. Ggf. ersetzen.
Sicherstellen, dass die Klappen 2 des Lamellenpakets 3 unversehrt und nicht verformt sind. Ggf. ersetzen.



Demontage des Körpers des Lamellenpakets.

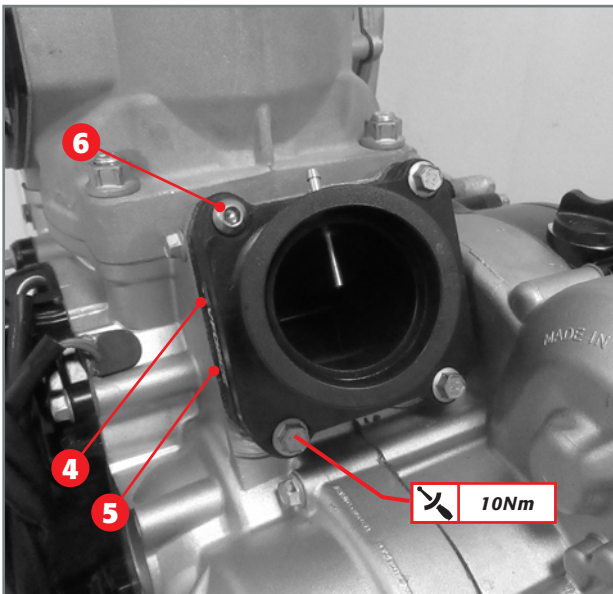
Für die Demontage der Lamellen den Zentralkörper drücken, wie in der Abbildung gezeigt, und die äußeren Lamellen entfernen.



Demontage der zentralen Keile. In der Abbildung ist der Abzug eines einzelnen zu sehen.

Die beiden zentralen Keile abziehen und die Lamellen entfernen.

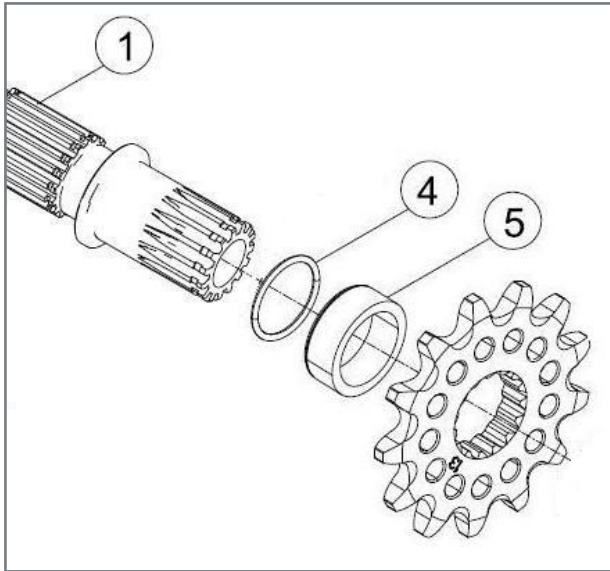
Für die Montage der Klappen die soeben beschriebenen Vorgänge in umgekehrter Reihenfolge ausführen.



Anbringung des Lamellenpakets.

Für den Zusammenbau des gesamten Ansaugsystems den Ansaugkrümmer an das Lamellenpaket, die Dichtung 4, den Abstandshalter 5 und eine weitere Dichtung anschließen.

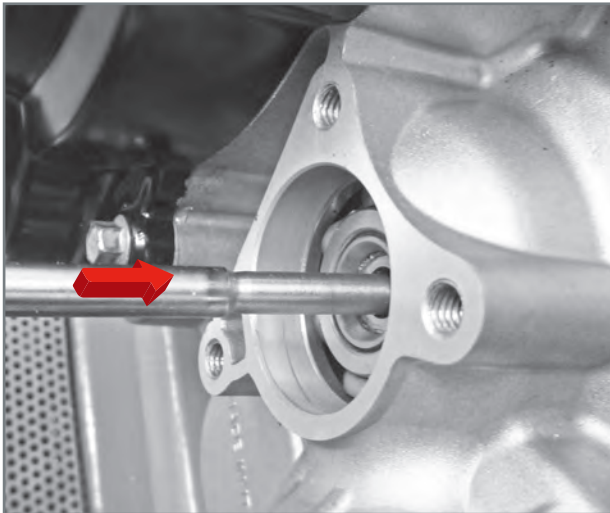
Schrauben 6 mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.



3.14 EINSETZEN ABSTANDS- HALTER RITZEL UND KUPPLUNGSDRUCKSTAN- GE

Den Abstandhalter Ritzel 5 am Sekundärgetriebe der Schaltung 1 anbringen, damit die Öffnung in Richtung Innenseite des Motors weist.

Anmerkung: Vorhandensein des O-Rings 4 prüfen. Ggf. einsetzen.

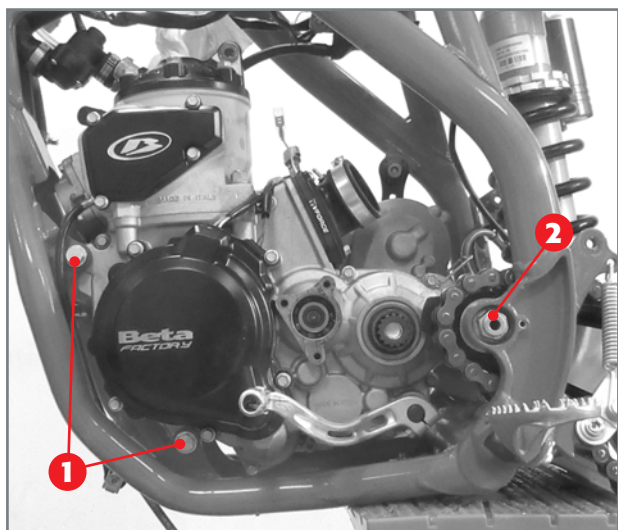


Einsetzen der Kupplungsstange.

Die Schaltstange über den kleineren Durchmesser in den Sitz einsetzen.

4 WIEDEREINBAU DES MOTORS IN DAS FAHRZEUG

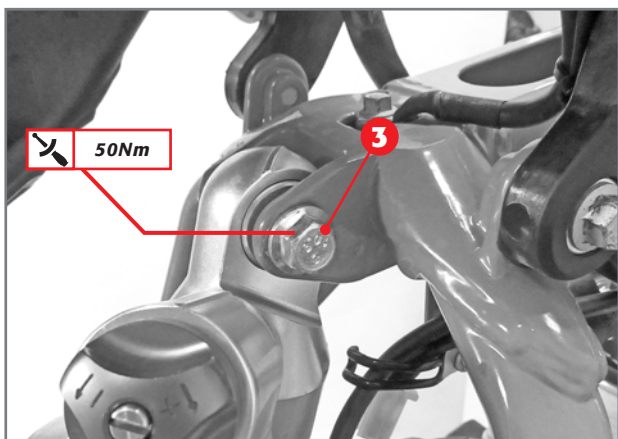
4



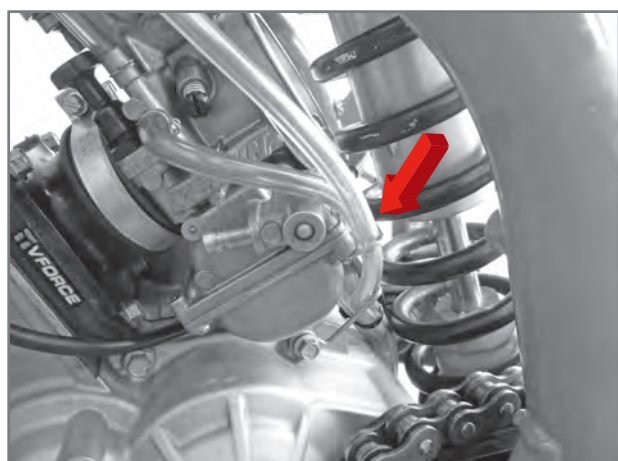
- Den Motor in den Rahmen setzen. Ein Einsetzen von der linken Seite des Rahmens ist ratsam.
- Die Motorbolzen 1 und den Gabelbolzen 2 einsetzen.



Anmerkung: Sicherstellen, dass die Kerbe am Bolzenkopf mit der Kerbe am Rahmen ausgerichtet ist.



- Den oberen Stoßdämpferbolzen 3 einsetzen. Den Stoßdämpferbolzen mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.
- Die Zündkerze anbringen und mit 28 Nm anziehen.



- Den Vergaser an den Auspuff anschließen, dabei die Entlüftungsleitungen durch die entsprechenden Metallführungen durchführen.

WIEDEREINBAU DES MOTORS IN DAS FAHRZEUG

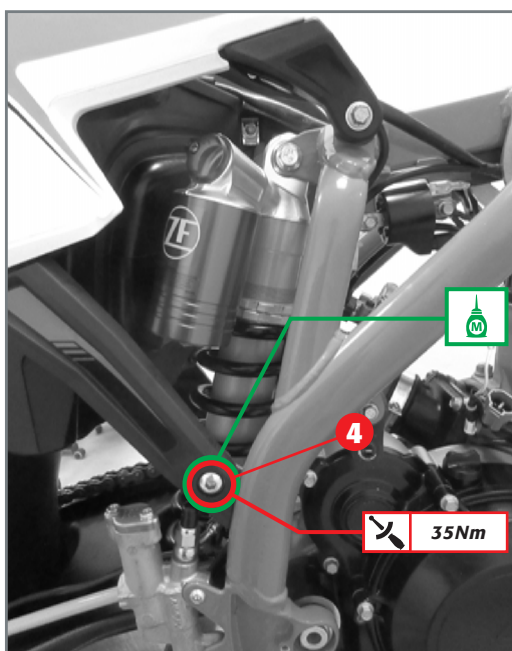




- Die Kopfanschlüsse anbringen, indem das Gas- kabel und ein Teil der Elektrik wie in der Abbil- dung gezeigt geführt werden.

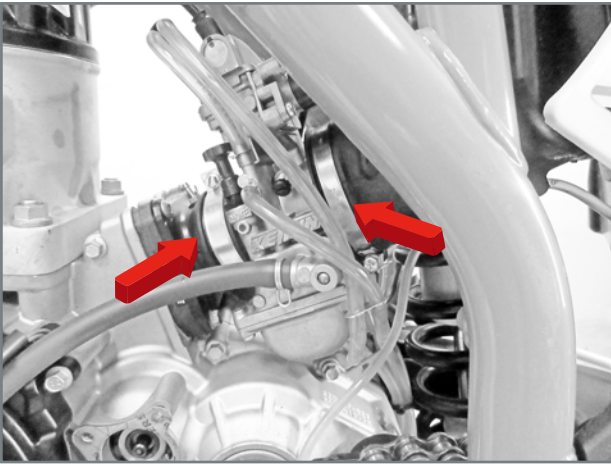
- Die Verschraubungen nach der unten ste- henden Tabelle vornehmen.

Befestigung	Schraube	Anzugsmoment [Nm]	Gewindesicherung
Befestigungsbügel des Kopfes am Rahmen	M8 x 16	35	Mittlere Stärke
Befestigungsbügel des Kopfes am Motor	M8 x 65	35	
Motorbolzen	Spezial	45	
Gabelbolzen	M16 x 245	125	

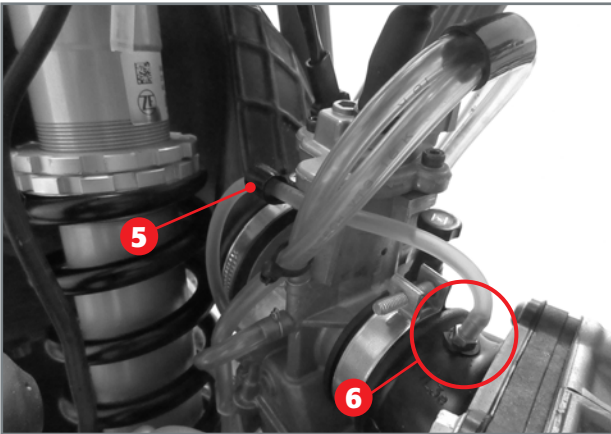


- Den Filterkasten in seine normale Stellung dre- hen. Die unteren Befestigungsschrauben 4 an- bringen (eine pro Seite) vorher Schraubensic- herung mittlerer Stärke verwenden. Mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.

Anmerkung: Es wird empfohlen, die oberen Schrauben (eine pro Seite) zu entfernen und Ge- windesicherung mittlerer Stärke aufzutragen.



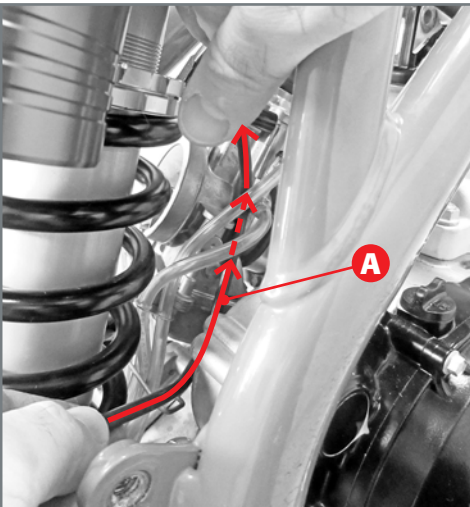
- Sicherstellen, dass die Muffe des Luftfilterkastens richtig im Vergaser eingesetzt ist, die beiden Schellen an der Seite des Filterkastens und an der Seite des Krümmers anziehen.



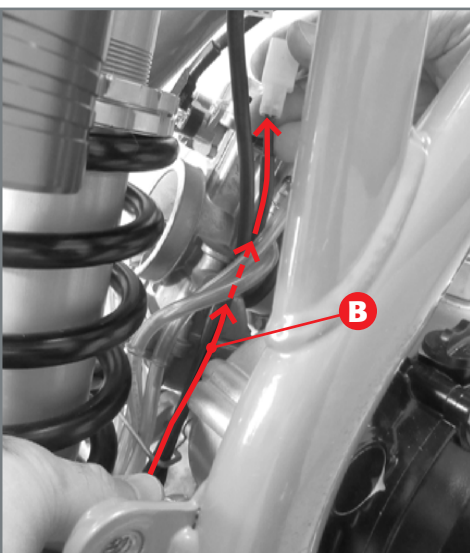
- Den Verschluss vom Mischschlauch entfernen (siehe Seite 13).
- Den Schlauch in die Schlauchführung 5 einführen und an den Ausguss 6 am Ansaugkrümmer anschließen.

ACHTUNG!

Sicherstellen, dass der Schlauch komplett in den Ausguss eingeführt ist.

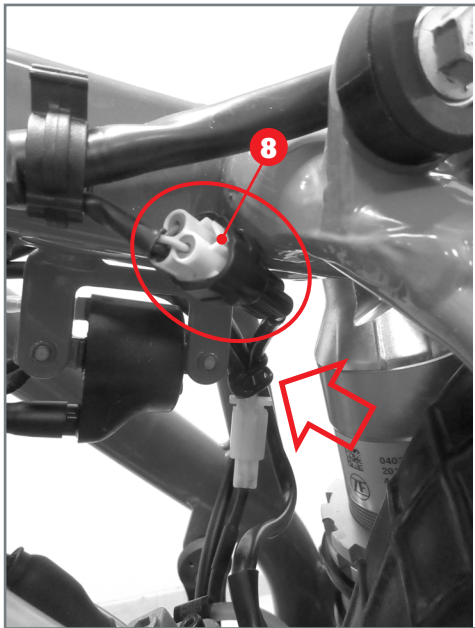
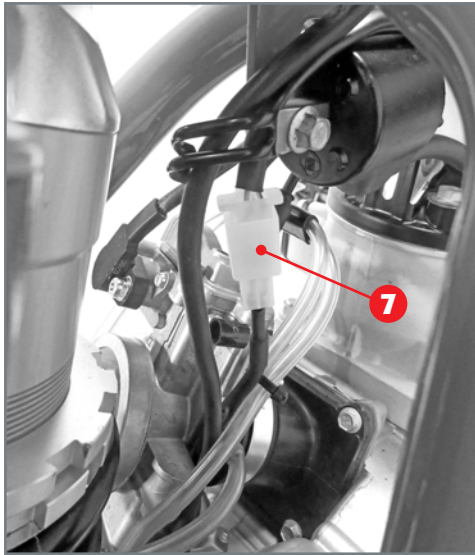


- Das Kabel des Anlassers A hinter den Entlüftungsrohren des Vergasers, wie im Bild gezeigt, durchführen.



- Mit der Durchführung der Verkablung stop B hinter den Auslassventilen des Vergasers fortfahren.

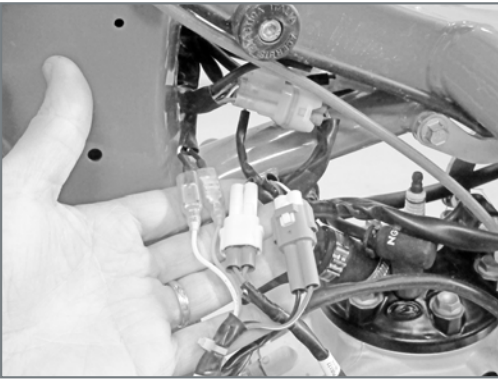




· Den Verbinder **7** anschließen.

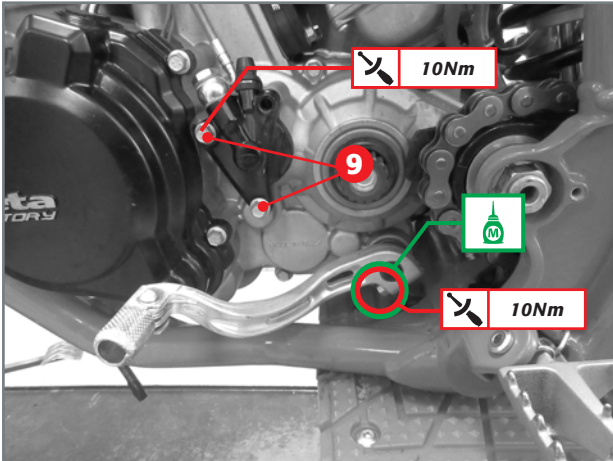
· Die Kabel wie gezeigt verlegen; an der metallischen Kabelführung wie im Bild gezeigt befestigen.

Den Verbinder **8** an der Elektroanlage anschließen und das Kabel wie in der Abbildung gezeigt befestigen.

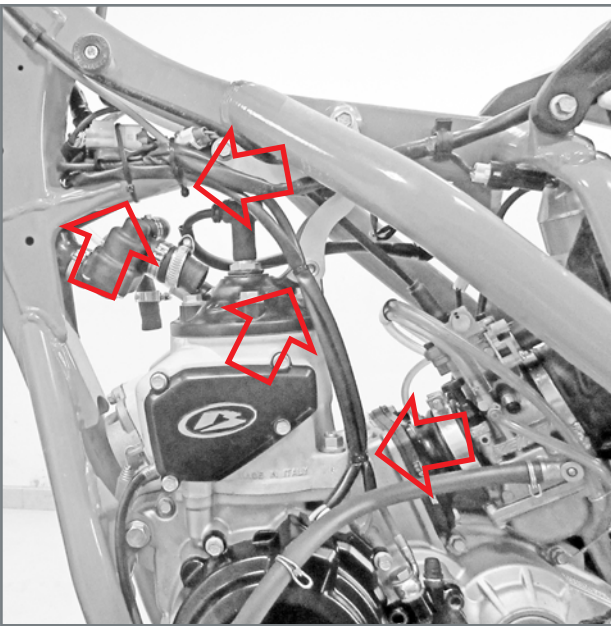


Das Zündaggregat des Motors an die Elektroanlage anschließen.

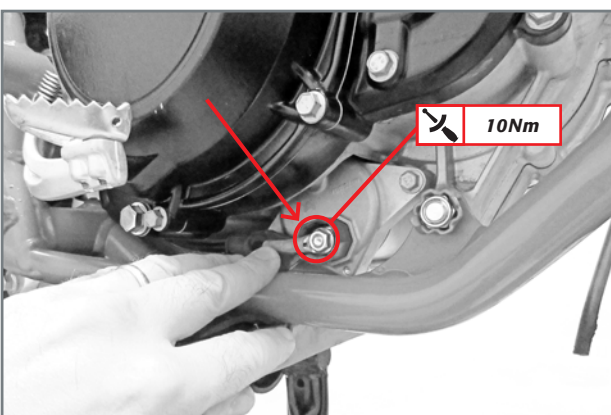
Die Faston-Stecker müssen entsprechend den entsprechenden Farben (weißes Kabel mit weißem Kabel, gelbes Kabel mit gelbem Kabel) angeschlossen werden.



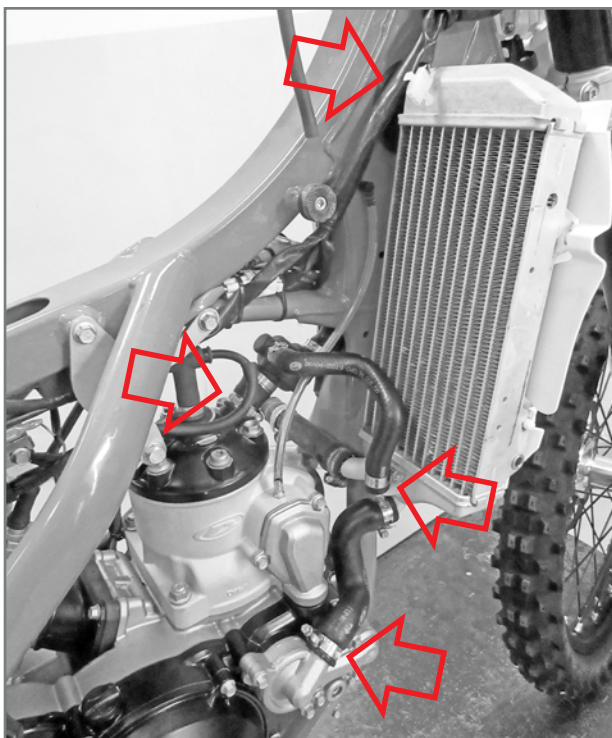
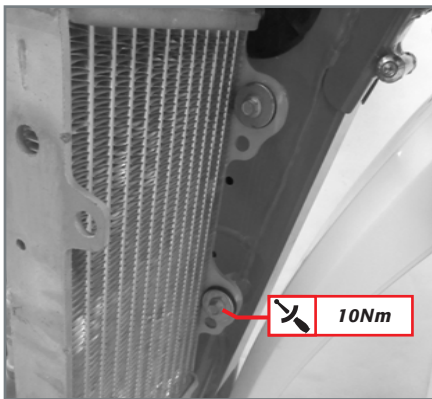
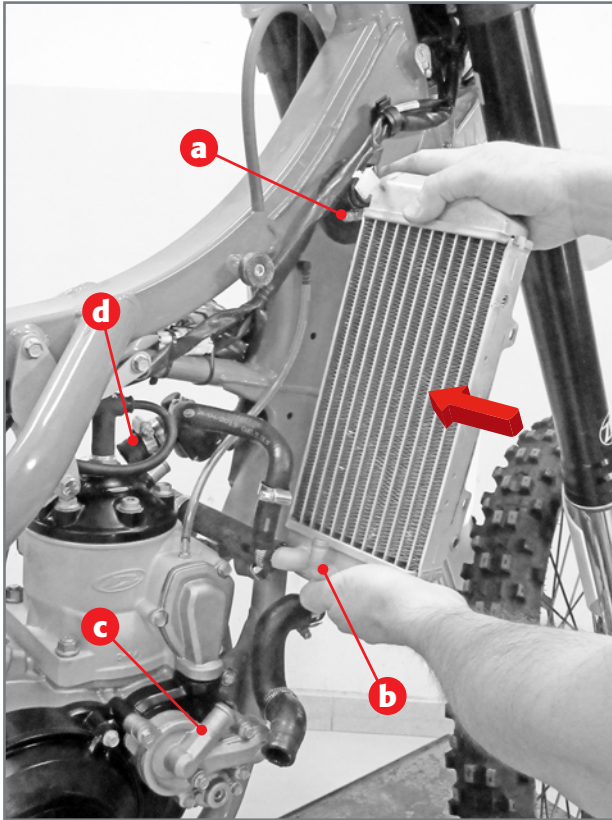
- Den Kupplungsnehmerzylinder zusammen mit den zwei Befestigungsschrauben **9** anbringen. Mit 10 Nm anziehen.
- Den Schalthebel anbringen und die Schraube mit 10 Nm anziehen, vorher Schraubensicherung mittlerer Stärke auftragen.



Die Elektroanlage mit Plastikschellen am Kupplungsrohr und am Rahmen befestigen, wie in der Abbildung gezeigt.



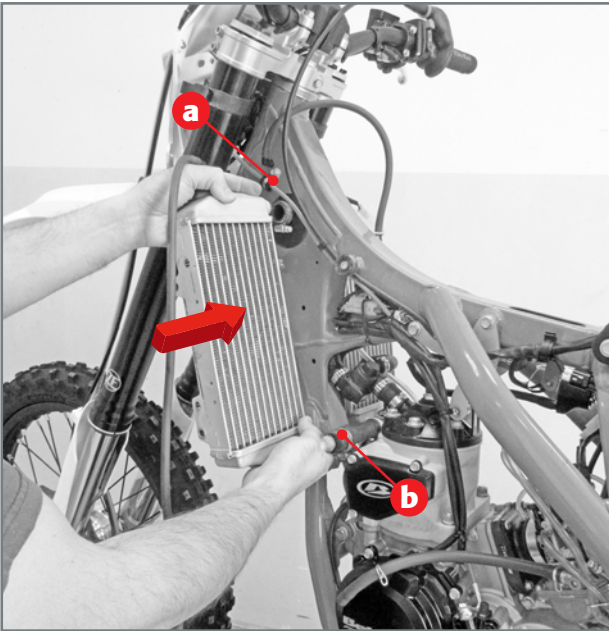
- Das Anlasserkabel und die Verschraubung mit dem Anlasser anbringen und die Schraube mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen. Den Anschluss mit der spezifischen Schutzkappe abdecken.



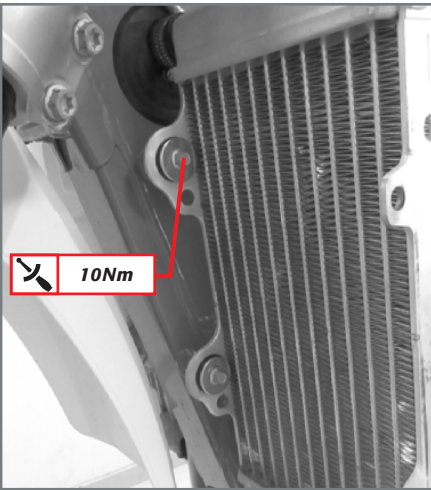
Den rechten Radiator am Fahrzeug anbringen. Der Vorgang wird erleichtert, wenn die Rohre in der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge eingesetzt werden.

Die Spanschrauben anbringen und mit dem angeführten Anzugsmoment festziehen.

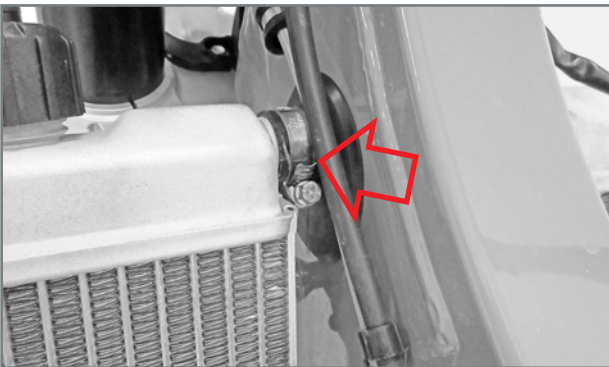
Die angezeigten Schellen festziehen.



Den linken Radiator am Fahrzeug anbringen. Der Vorgang wird erleichtert, wenn die Rohre in der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge eingesetzt werden.



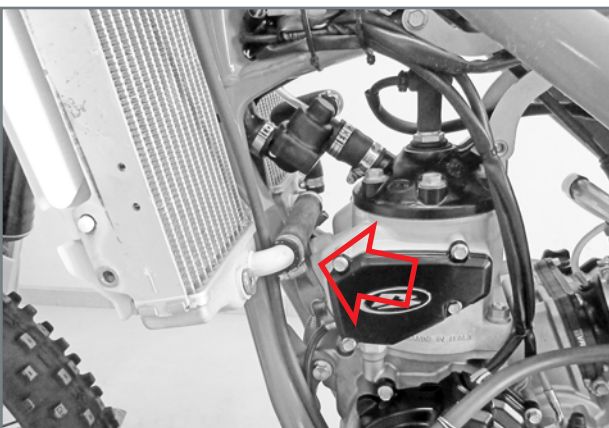
Die Spanschrauben anbringen und mit dem angeführten Anzugsmoment festziehen.

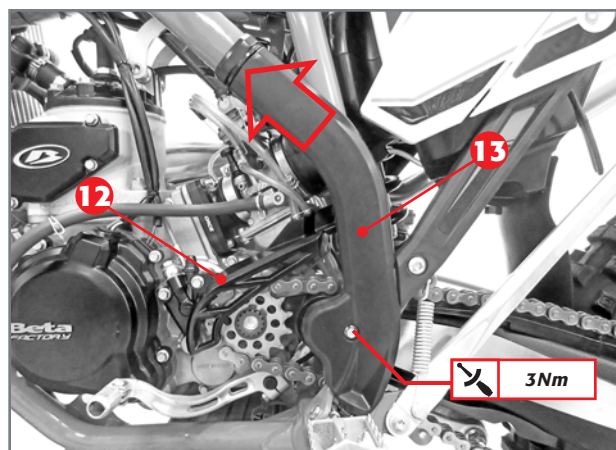
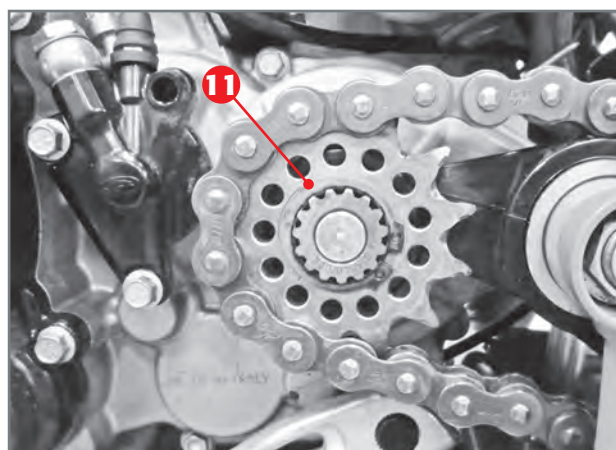
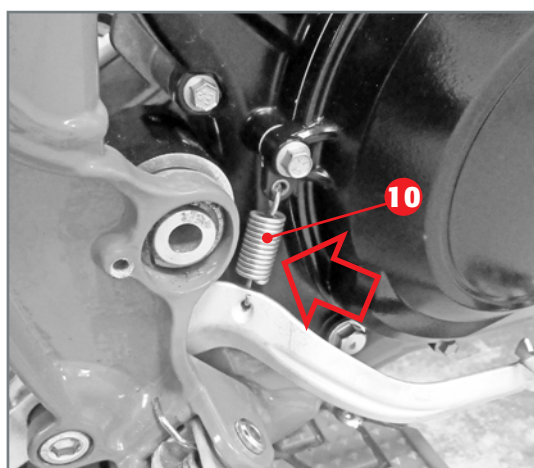
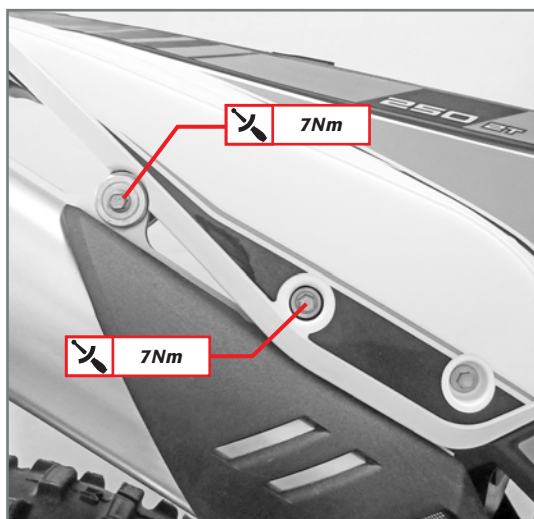


Die angezeigten Schellen festziehen.

Die Kühlergitter müssen korrekt eingesetzt werden.

Kühlflüssigkeit einfüllen. Das Fahrzeug senkrecht halten. Um die Entlüftung zu optimieren, das Fahrzeug leicht nach rechts neigen.



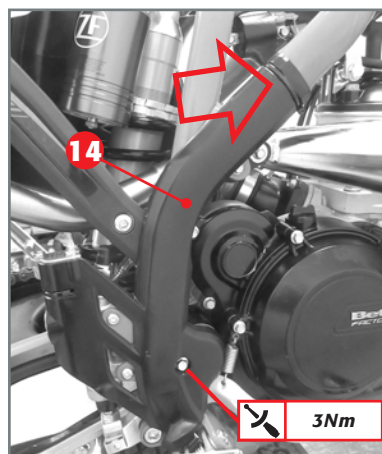


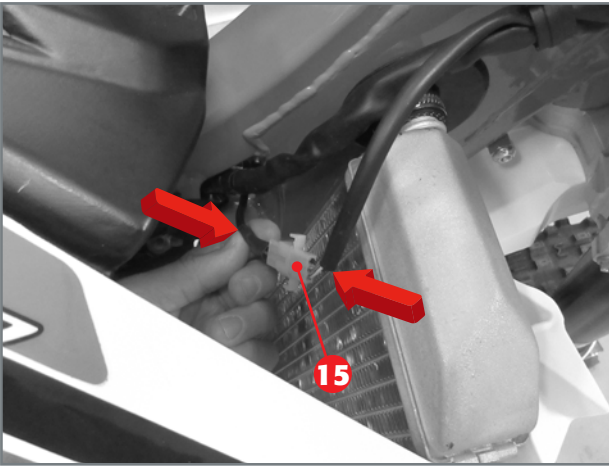
- Die Auspufferweiterung anbringen, indem zuerst die vorderen Federn montiert und dann die beiden Befestigungsschrauben angebracht werden.
- Den Schalldämpfer anbringen und die beiden Befestigungsschrauben mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen. Die Befestigungsschraube der Erweiterung am Rahmen mit 7 Nm anziehen.

- Den Kickstarterhebel anbringen (optional). Auf dem Gewinde Schraubensicherung mittlerer Stärke auftragen und mit 25Nm anziehen. Die Rückholfeder des Bremspedals anbringen **10**.

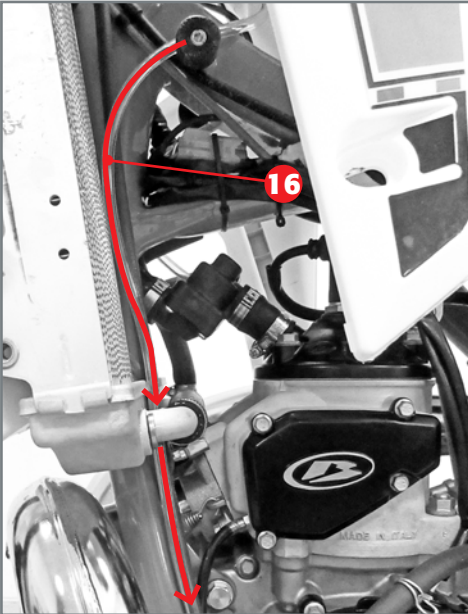
- Das Kettenritzel einsetzen und auf der Ausgangswelle der Schaltung verkeilen. Den passenden Seeger-Ring **11** montieren und prüfen, dass er im Sitz sitzt.

- Den Ritzelschutz **12** und die seitlichen Rahmenschutzvorrichtungen **13** und **14** anbringen. Die Schrauben mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen und die Befestigungsschellen zwischen den seitlichen Schutzvorrichtungen und dem Rahmen ansetzen.

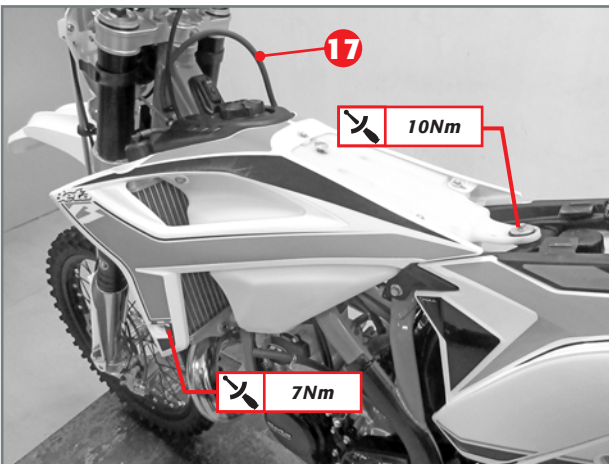




Den Tank auf das Fahrzeug setzen und den Verbindungsstecker **15** anschließen.



Die Leitung **16** einfügen, dazu den Verlauf wie in der Abbildung dargestellt ausführen. Den Tank nach vorn und nach unten drücken.

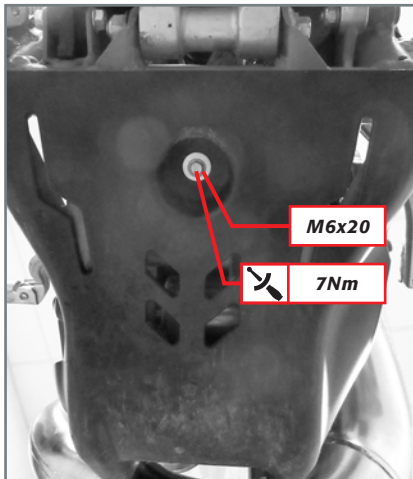
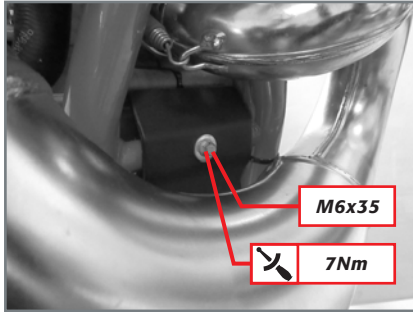


Die Tankschrauben mit den vorgegebenen Drehmomenten spannen. Das Rohr **17** wieder am Tank anschließen.



Den Tank wieder mit dem Vergaser verbinden und die Leitung über die speziellen Leitungsschellen sichern.





- Die hintere Befestigung schmieren und die Schrauben mit den angegebenen Anzugsmomenten festziehen.
- Den Sattel anbringen.

ACHTUNG!

Die Trennung des Mischschlauches vom Ansaugkrümmer kann zu Lufteintritt im Schlauch führen. Um Probleme mit der Schmierung von Zylinderblock und Pleuel zu verhindern muss die erste Auffüllung mit Brennstoff eine Mischung zu 1% vorsehen.

Das auf Seite 112 in der Tabelle "Empfohlene Schmiermittel und Flüssigkeiten" empfohlene Öl gebrauchen.

- Den Sattel anbringen.
- Nachdem das Motorrad vom Stützbock genommen ist, die Motorplatte wieder mit den beiden Schrauben befestigen. Mit dem angegebenen Anzugsmoment anziehen.

TABELLE DER ANZUGSMOMENTE DER MOTORBAUTEILE

Befestigung	Durchmesser x Länge	Menge	Gewindesicherung	Anzugsmoment [Nm]	Anmerkungen
Außenseite der rechten Gehäusehälfte					
Starterrampe (Option)	M6 x 20	2	Schraubensicherung mittlerer Stärke	10	Optional
Innenseite der rechten Gehäusehälfte					
Befestigung Lager der Schaltwalze	M5 x 8	1	Schraubensicherung mittlerer Stärke	6	
Kurbelwelle					
Befestigung unteres Teil des Pleuels	M6 x 12	1	Hochfeste Gewindesicherung	5	
Schaltung					
Gangsperrnocken	M6 x 30	1	Schraubensicherung mittlerer Stärke	10	
Hebel der Vorrichtung zur Arretierung der Schaltgänge	M6 x 20	1	Schraubensicherung mittlerer Stärke	10	
Schalthebel	M6 x 25	1	Schraubensicherung mittlerer Stärke	10	
Elektrischer Anlasser					
Anlasser	M6 x 25	2	Schraubensicherung mittlerer Stärke	10	
Startvorrichtung (Kickstarter) - Option					
Hebelbefestigung	M8 x 26	1	Schraubensicherung mittlerer Stärke	25	
Starterrampe	M6 x 12	2	Schraubensicherung mittlerer Stärke		
Hauptantrieb Kupplung					
Mutter Ritzel Hauptantrieb		1	Schraubensicherung mittlerer Stärke	160	
Mutter Kupplungsstrommel und Kupplungskorb		1	Schraubensicherung mittlerer Stärke	120	Keine Pneumatikwerkzeuge verwenden
Abdeckkappe der Kupplung	M6 x 25	6		10	
Kupplungsnehmerzylinder	M6 x 20	2		10	
Kupplungsnehmerzylinder	M6 x 30	1		10	
Äußerer Kupplungsdeckel	M6 x 20	2		10	
Äußerer Kupplungsdeckel	M6 x 50	3		10	Gemeinsam mit Innendeckel Kupplung
Innerer Kupplungsdeckel	M6 x 20	2		10	
Innerer Kupplungsdeckel	M6 x 30	2		10	
Innerer Kupplungsdeckel	M6 x 50	3		10	Gemeinsam mit Außendeckel Kupplung
Innerer Kupplungsdeckel	M6 X 60	2		10	Gemeinsam mit Deckel Wasserpumpe



<i>Befestigung</i>	<i>Durchmesser x Länge</i>	<i>Menge</i>	<i>Gewindesicherung</i>	<i>Anzugsmoment [Nm]</i>	<i>Anmerkungen</i>
Ausgleichswelle					
<i>Ausgleichsmasse</i>	<i>M8 X 15</i>	<i>1</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>30</i>	
Wasserpumpe					
<i>Deckel</i>	<i>M6 x 60</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	<i>Gemeinsam mit Innendeckel Kupplung</i>
<i>Deckel</i>	<i>M6 x 30</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	
<i>Laufgrad</i>	<i>M5 x 12</i>	<i>1</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>6</i>	
Einstellung des Abgasventils					
<i>Flansch</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>3</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>10</i>	
<i>Deckel</i>	<i>M5 x 20</i>	<i>2</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>6</i>	
<i>Kipphebel komplett</i>	<i>M5 x 12</i>	<i>1</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>6</i>	
<i>Steuerhebel</i>	<i>M5 x 20</i>	<i>1</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>6</i>	
<i>Booster-Lager</i>	<i>M6 x 16</i>	<i>2</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>10</i>	
<i>Rechter Deckel</i>	<i>M5 x 16</i>	<i>3</i>		<i>6</i>	
<i>Linker Deckel</i>	<i>M5 x 16</i>	<i>4</i>		<i>6</i>	
Zündanlage					
<i>Zündkerze</i>	<i>M14 x 1,25</i>	<i>1</i>		<i>28</i>	
<i>Pick-Up</i>	<i>M5 x 12</i>	<i>2</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>6</i>	
<i>Stator</i>	<i>M6 x 25</i>	<i>2</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>10</i>	
<i>Mutter des Schwungrads</i>		<i>1</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>60</i>	
<i>Deckel</i>	<i>M6 x 20</i>	<i>2</i>		<i>10</i>	
<i>Deckel</i>	<i>M6 x 25</i>	<i>3</i>		<i>10</i>	
Zylinder					
<i>Zylindermutter</i>		<i>4</i>		<i>30</i>	
Zylinderkopf					
<i>Zylinderkopfschrauben</i>	<i>M8 x 35</i>	<i>6</i>		<i>27</i>	
Gehäusehälfte					
<i>Schrauben Gehäusehälften</i>	<i>M6 x 50</i>	<i>10</i>		<i>10</i>	
<i>Schrauben Gehäusehälften</i>	<i>M6 x 40</i>	<i>3</i>		<i>10</i>	
Ansaugung					
<i>Lamellenpaket</i>	<i>M6 x 25</i>	<i>4</i>		<i>10</i>	
Ölauslass					
<i>Stopfen</i>		<i>1</i>		<i>15</i>	



TABELLE MIT DEN ANZUGSMOMENTEN MOTOR/RAHMEN

<i>Befestigung</i>	<i>Durchmesser x Länge</i>	<i>Menge</i>	<i>Gewindesicherung</i>	<i>Anzugsmoment [Nm]</i>	<i>Anmerkungen</i>
<i>Motorbolzen</i>	<i>Spezial</i>	<i>2</i>		<i>45</i>	
<i>Gabelbolzen</i>	<i>M16 x 245</i>	<i>1</i>		<i>125</i>	
<i>Befestigungsbügel des Kopfes am Rahmen Vordere Befestigung</i>	<i>M8 x 16</i>	<i>4</i>	<i>Schraubensicherung mittlerer Stärke</i>	<i>35</i>	
<i>Befestigungsbügel des Kopfes am Motor</i>	<i>M8 x 65</i>	<i>1</i>		<i>35</i>	

TABELLE ANZUGSMOMENTE VERKLEIDUNGEN

<i>Befestigung</i>	<i>Gewinde x Steigung [mm]</i>	<i>Länge [mm]</i>	<i>Menge</i>	<i>Gewindesicherung</i>	<i>Anzugsmoment [Nm]</i>	<i>Anmerkungen</i>
<i>Tank am Rahmen (Hintere Befestigung)</i>	<i>M6 x 1</i>	<i>30</i>	<i>1</i>		<i>10</i>	<i>Auftragen Fett</i>
<i>Seitenverkleidung Tank am Kühler</i>	<i>M6 x 1</i>	<i>20</i>	<i>2</i>		<i>7</i>	



EMPFOHLENE MOTORWARTUNG

Die erforderliche Motorwartung hängt eng mit der Art des Gebrauchs und mit den entsprechenden regelmäßigen Kontrollen zusammen. Die unten beschriebenen Abstände beziehen sich auf einen normalen Gebrauch, unter der Bedingung, dass der Motor nie unter außergewöhnlichen Bedingungen arbeiten musste, und dass die regelmäßigen Kontrollen und mögliche Eingriffe korrekt durchgeführt wurden.

	30h	60h	90h
Überzogene Kupplungsscheiben	I	-	S
Länge Kupplungsfedern	I	-	S
Getriebelager	-	-	S
Kupplungsnahe / Kupplungskorb	I	-	-
Zylinder	-	I	-
Kolben und Segmente	-	S	-
Pleuel	-	-	S
Kurbelwellenlager	-	-	S
Aufsicht Schaltung	-	-	I
Ölabstreifer Wasserpumpe	-	-	S
Abgasventil	-	I/P	-
Lamellen des Lamellenpakets	-	I	-
Zündkerze	-	S	-

I = KONTROLLE / WENN NOTWENDIG ERNEUERN

S = WECHSELN / ERNEUERN

P = Reinigung

EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL UND FLÜSSIGKEITEN

ANWENDUNG	PRODUKT	MENGE
Schaltkasten und Kupplung	<i>Liqui Moly racing 10W50</i>	850 ml*
Kühlflüssigkeit	<i>Liqui Moly coolant ready mix raf12 plus</i>	1300 ml*
Mischtank	<i>Liqui Moly 2-STROKE MOTOR OIL, SELF-MIXING</i>	550ml*
Brennstofftank (nur zum Einfahren)	<i>Liqui Moly 2-STROKE MOTOR OIL, SELF-MIXING</i>	Mischung zu 1%

* Für die Füllhöhen siehe Bedienungs- und Wartungsanleitung





Beta
motorcycles

BETAMOTOR S.P.A.
PIAN DELL'ISOLA, 72
50067 RIGNANO SULL'ARNO (FIRENZE) ITALIA
INFO@BETAMOTOR.COM WWW.BETAMOTOR.COM