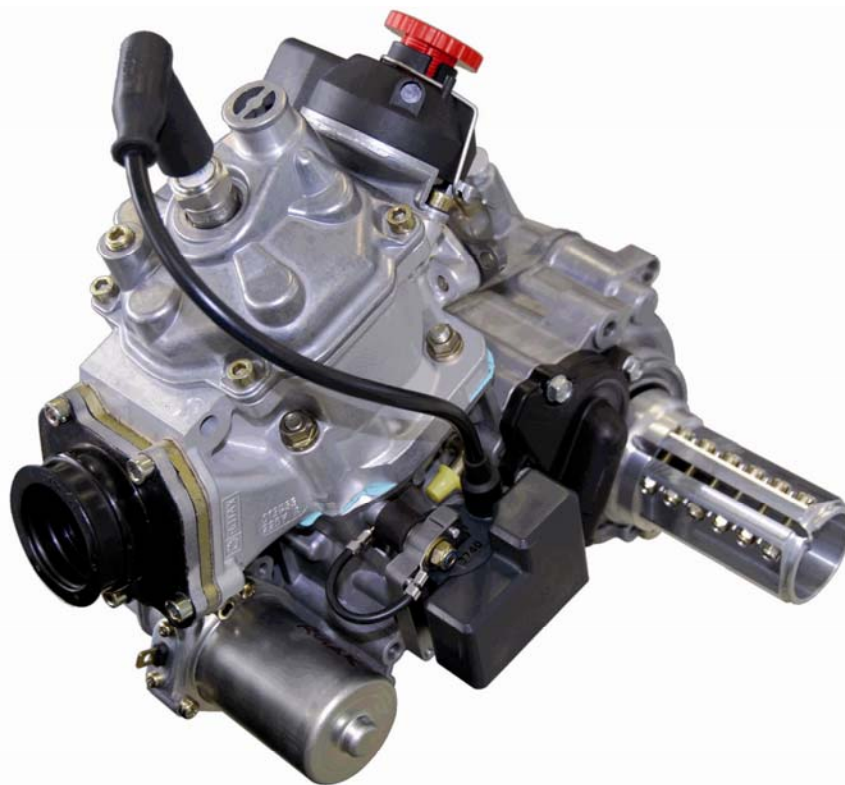


ROTAX
NEW AGE KARTING



REPARATURANLEITUNG

ROTAX MOTOR 125 MAX DD2



BRP-Powertrain GmbH & Co KG
Welser Straße 32
A-4623 Gunskirchen, Austria
T: +43 7246 601 0 F: +43 7246 6370

www.rotax.com
www.kart-rotax.com
www.maxchallenge-rotax.com
www.mojo-tyres.com

TNr.: 298062

WARNUNG

Vor Beginn der Wartungsarbeiten am Motor ist das Reparaturhandbuch vollinhaltlich zu lesen, da sicherheitsrelevante Hinweise darin enthalten sind. Unterlassung könnte zu Verletzungen, einschließlich Tod führen. Absprache mit dem Originalgerätehersteller über zusätzliche Anweisungen durchführen!

Diese technischen Daten und die darin enthaltenen Informationen sind Eigentum von BRP-Powertrain GmbH&Co KG, Österreich, gem. BGBl 1984 Nr. 448 und dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch BRP-Powertrain GmbH&Co KG, weder zur Gänze noch teilweise an Dritte weitergegeben werden. Dieser Text muss auf jeder kompletten oder teilweisen Reproduktion aufscheinen.

Copyright 2010 © - alle Rechte vorbehalten.

ROTAX[®] ist ein Markenzeichen der BRP-Powertrain GmbH&CO KG. Im nachfolgenden Dokument wird die Kurzform von BRP-Powertrain GmbH&Co KG = BRP-Powertrain verwendet.

Andere Produktnamen, welche in dieser Dokumentation verwendet werden, dienen nur zum Zweck der leichteren Erkennung und können Markenzeichen der entsprechenden Firma bzw. Eigentümer sein.

Die Genehmigung der Übersetzung ist nach bestem Wissen und Gewissen erfolgt - in jedem Fall bleibt der Originaltext in deutscher Sprache maßgeblich

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Kapitel: EINL
ALLGEMEIN

Vorwort

Bevor Sie Reparaturarbeiten am Motor durchführen, lesen Sie bitte das Reparaturhandbuch sorgfältig durch.

Falls Ihnen Passagen des Handbuches unverständlich sind oder Fragen irgendwelcher Art auftreten sollten, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Vertriebs- und Servicepartner für ROTAX-Kartmotoren.

Kapitel Aufbau

Das Reparaturhandbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

Thema	Kapitel
Einleitung	Kapitel EINL
Verzeichnis der gültigen Seiten	Kapitel VGS
Änderungsübersicht	Kapitel RV
Allgemeines	Kapitel 1
Wartung	Kapitel 2
Motor	Kapitel 3
Hubraumteile	Kapitel 4
Kurbel- und Getriebegehäuse	Kapitel 5
Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer	Kapitel 6
Fliehkraftkupplung und Starterzahnkranz	Kapitel 7
Kühlsystem	Kapitel 8
Auspuffanlage	Kapitel 9

DK00032.fm

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

BRP-Powertrain empfiehlt Produkte der Marken:
BRP-Powertrain recommends products of following brands:



DK00032.fm

Kapitel: VGS
VERZEICHNIS DER GÜLTIGEN SEITEN

Kapitel	Seite	Datum
EINL	Titelseite	
	1	2011 09 01
	2	2011 09 01
VGS	1	2011 09 01
	2	2011 09 01
RV	1	2011 09 01
	2	2011 09 01
1	1	2011 09 01
	2	2011 09 01
	3	2011 09 01
	4	2011 09 01
	5	2011 09 01
	6	2011 09 01
	7	2011 09 01
	8	2011 09 01
	9	2011 09 01
	10	2011 09 01
2	1	2011 09 01
	2	2011 09 01
	3	2011 09 01
	4	2011 09 01
	5	2011 09 01
	6	2011 09 01
	7	2011 09 01
	8	2011 09 01
	9	2011 09 01
	10	2011 09 01
	11	2011 09 01
	12	2011 09 01
3	1	2011 09 01
	2	2011 09 01
	3	2011 09 01
	4	2011 09 01
	5	2011 09 01
	6	2011 09 01
	7	2011 09 01

Kapitel	Seite	Datum
3	8	09 01 2011
	9	09 01 2011
	10	09 01 2011
	11	09 01 2011
	12	09 01 2011
	13	09 01 2011
	14	09 01 2011
	15	09 01 2011
	16	09 01 2011
	17	09 01 2011
	18	09 01 2011
4	19	09 01 2011
	20	09 01 2011
	1	09 01 2011
	2	09 01 2011
	3	09 01 2011
	4	09 01 2011
	5	09 01 2011
	6	09 01 2011
	7	09 01 2011
	8	09 01 2011
	9	09 01 2011
	10	09 01 2011
	11	09 01 2011
	12	09 01 2011
	13	09 01 2011
	14	09 01 2011
	15	09 01 2011
	16	09 01 2011
	17	09 01 2011
	18	09 01 2011
	19	09 01 2011
	20	09 01 2011
	21	09 01 2011
	22	09 01 2011
	23	09 01 2011
	24	09 01 2011
	25	09 01 2011
	26	09 01 2011
	27	09 01 2011
	28	09 01 2011
	29	09 01 2011
	30	09 01 2011
	31	09 01 2011

DK00033.fm

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Kapitel	Seite	Datum
4	32	09 01 2011
	33	09 01 2011
	34	09 01 2011
5	1	09 01 2011
	2	09 01 2011
	3	09 01 2011
	4	09 01 2011
	5	09 01 2011
	6	09 01 2011
	7	09 01 2011
	8	09 01 2011
	9	09 01 2011
	10	09 01 2011
	11	09 01 2011
	12	09 01 2011
	13	09 01 2011
	14	09 01 2011
	15	09 01 2011
	16	09 01 2011
	17	09 01 2011
	18	09 01 2011
	19	09 01 2011
	20	09 01 2011
	21	09 01 2011
	22	09 01 2011
	23	09 01 2011
	24	09 01 2011
	25	09 01 2011
	26	09 01 2011
	27	09 01 2011
	28	09 01 2011
	29	09 01 2011
	30	09 01 2011
6	1	09 01 2011
	2	09 01 2011
	3	09 01 2011
	4	09 01 2011
	5	09 01 2011
	6	09 01 2011
	7	09 01 2011
	8	09 01 2011
	9	09 01 2011
	10	09 01 2011
	11	09 01 2011
	12	09 01 2011
	13	09 01 2011
	14	09 01 2011

Kapitel	Seite	Datum
7	1	09 01 2011
	2	09 01 2011
	3	09 01 2011
	4	09 01 2011
	5	09 01 2011
	6	09 01 2011
	7	09 01 2011
	8	09 01 2011
	9	09 01 2011
	10	09 01 2011
	11	09 01 2011
	12	09 01 2011
	13	09 01 2011
	14	09 01 2011
	15	09 01 2011
	16	09 01 2011
	17	09 01 2011
	18	09 01 2011
	19	09 01 2011
	20	09 01 2011
	21	09 01 2011
	22	09 01 2011
8	1	09 01 2011
	2	09 01 2011
	3	09 01 2011
	4	09 01 2011
	5	09 01 2011
	6	09 01 2011
	7	09 01 2011
	8	09 01 2011
	9	09 01 2011
	10	09 01 2011
	11	09 01 2011
	12	09 01 2011
9	1	09 01 2011
	2	09 01 2011
	3	09 01 2011
	4	09 01 2011
	5	09 01 2011
	6	09 01 2011

DK00033.fm

Kapitel: RV
ÄNDERUNGSÜBERSICHT

Lfd. Nr.	Kapitel	Seiten	Datum der Be- richtungung	Datum der Einarbeitung	Unterschrift
0	EINL	alle	2011 09 01		
0	VGS	alle	2011 09 01		
0	RV	alle	2011 09 01		
0	1	alle	2011 09 01		
0	2	alle	2011 09 01		
0	3	alle	2011 09 01		
0	4	alle	2011 09 01		
0	5	alle	2011 09 01		
0	6	alle	2011 09 01		
0	7	alle	2011 09 01		
0	8	alle	2011 09 01		
0	9	alle	2011 09 01		

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

NOTIZEN

Kapitel: 1
ALLGEMEIN

Einleitung

Dieses Reparaturhandbuch enthält alle zur Reparatur und Instandsetzung notwendigen Arbeiten und Hinweise am ROTAX-Kartmotor Type 125 MAX DD2.

Inhalt

Dieses Kapitel des Reparaturhandbuches beinhaltet allgemeine Informationen, sowie Sicherheitsinformationen für einen sicheren Betrieb des Kartmotors.

Thema	Seite
Allgemein	Seite 2
Gebräuchliche Abkürzungen und Begriffe	Seite 3
Sicherheit	Seite 4
Sicherheitsinformationen	Seite 5
Unterweisung	Seite 6
Technische Dokumentation	Seite 7
Bestimmungsmäßiger Gebrauch	Seite 8
Technische Daten	Seite 9

1) Allgemein

Stand	Das vorliegende Reparaturhandbuch befindet sich auf dem zum Zeitpunkt der Herausgabe aktuellen Informations- und Wissensstand von BRP-Powertrain.
Dokumentation	Zusätzliche Wartungs- und Teileinformationen zum Motor können auch beim nächsten ROTAX®-Kartmotoren-Vertriebspartner angefordert werden.
ROTAX Vertriebspartner	ROTAX® autorisierte Vertriebspartner für Kartmotoren. Siehe im Internet auf der offiziellen Homepage www.kart-rotax.com .
Motornummer	Für sämtliche Anfragen oder Ersatzteilbestellungen ist stets die Motornummer bekannt zu geben, da der Hersteller im Sinne der Weiterentwicklung Änderungen am Motor vornimmt. Die Motornummer ist seitlich in die kupplungsseitige Gehäusehälfte eingestanzt. Siehe dazu Bild 1 .



Bild 1

K00212

2) Gebräuchliche Abkürzungen und Begriffe

Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung
°C	Grad Celsius
°F	Grad Fahrenheit
1/min	Umdrehungen pro Minute
125 MAX DD2	Siehe Handbuch (Typenbezeichnung)
EINL	Einleitung
ETK	Ersatzteilkatalog
h	Stunden
HB	Betriebshandbuch
kg	Kilogramm
MOZ	Motoroktanzahl
nB	nach Bedarf
n.a.	nicht erhältlich
Nm	Newtonmeter
Rev.	Revision
ROTAX	Markenzeichen von BRP-Powertrain GmbH & Co KG
ROZ	Researchoktanzahl
RHB	Reparaturhandbuch
RV	Revisionsverzeichnis (Änderungsdienst)
S/N	Seriennummer
SI	Service Instruction
SL	Service Letter
TNr.	Teilenummer
V	Volt
VGS	Verzeichnis der gültigen Seiten

3) Sicherheit

Allgemein	Obwohl durch das Lesen dieser Instruktionen das Risiko nicht ausgeschaltet wird, fördert es das Verständnis und durch Anwendung der darin enthaltenen Informationen die korrekte Benutzung des Motors. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und Beschreibungen von Komponenten und Systemen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. BRP-Powertrain verfolgt jedoch die Politik ständiger Verbesserung seiner Produkte, ohne Verpflichtung, früher gefertigter Produkte nachzurüsten.
Änderungen	BRP-Powertrain behält sich das Recht vor, jederzeit Spezifikationen, Konstruktionen, Details, Modelle oder Ausrüstungsgegenstände aufzulassen oder zu ändern, ohne dadurch eine Verpflichtung einzugehen.
Maßeinheiten	Spezifikationen werden im SI-metrischen System angegeben.
Symbole	Nachstehende wiederkehrende Symbole und Warnhinweise sind im Handbuch enthalten. Diese Warnhinweise sind wichtig und unbedingt zu beachten.  WARNUNG Vorsichtsregeln und -maßnahmen, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.  VORSICHT Vorsichtsregeln und -maßnahmen, deren Nichtbeachtung zu leichte oder geringfügige Verletzungen führen kann. ACHTUNG Besondere Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen des Motors oder anderer Bauteile führen kann. HINWEIS: Besondere Hinweise zur Ergänzung oder zum besseren Verständnis einer Instruktion. Änderungen im Text und in Grafiken sind an der Änderungslinie am Rand des Satzspiegels ersichtlich.

3.1) Sicherheitsinformationen

Allgemein



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!

Die Informationen und Anweisungen in diesem Handbuch betreffend Vorbereitung, Verwendung und Wartung von ROTAX-Kartmotoren wurden von BRP-Powertrain sicherheitsbewusst und sachgerecht erstellt. BRP-Powertrain übernimmt jedoch keinerlei Haftung für Schäden oder Verletzungen, die durch unsachgemäße Auslegung des Inhalts verursacht werden. BRP-Powertrain weist darauf hin, allfällige Wartungsarbeiten von entsprechend geschulten Fachkräften durchzuführen zu lassen.

Handbuch

Dieses Handbuch wurde als Hilfe für richtige Betreuung und Wartung der ROTAX 125 MAX DD2 Kartmotoren erstellt.

Die in diesem Handbuch verwendeten technischen Begriffe können im Ersatzteilkatalog geringfügig anders sein.

Es wird angenommen, dass dieses Handbuch auch in anderen Sprachen aufscheint. Im Falle von Differenzen ist die deutsche Ausgabe ausschlaggebend.

Warnungen

Es obliegt Ihrer Verantwortung mit Warnungen und Vorsichtsanzeigen in diesem Handbuch vertraut zu sein. Diese Warn- und Vorsichtsregeln weisen auf bestimmte Betriebs- und Wartungsmethoden hin, die falls nicht befolgt werden, schwerwiegende Motorstörungen verursachen können.

Die Liste der angeführten Warn- und Vorsichtsregeln ist natürlich nicht komplett, da es für BRP-Powertrain unmöglich ist, für den Anwender sämtliche mögliche Wartungsarbeiten und damit verbundene Risiken zu beurteilen und anzuführen.

Vorschriften

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Bei etwaigen Unterschieden zwischen den bestehenden Vorschriften im Gültigkeitsbereich des Betreibers und den Vorschriften des Herstellers und seiner Zulieferer sind die jeweils strengeren Bestimmungen anzuwenden.

Abbildungen

Die Abbildungen und Angaben in diesem Handbuch entsprechen dem Produkt zum Zeitpunkt der Montage. Änderungen von Händlern, ob autorisiert oder nicht sind nicht berücksichtigt.

DK00035.fm

Sicherungselemente Sicherungselemente (z. B. Sicherungsscheibe, selbstsichernde Muttern etc.) müssen wie angegeben verwendet werden. Falls die Wirkung eines Sicherungselementes beeinträchtigt ist, muss es erneuert werden.

Anzugsdrehmomente **ACHTUNG** Wenn nicht anders angegeben sind die Gewinde beim Verschrauben nicht geschmiert.

Die Angaben von Anzugsdrehmomenten müssen strikt eingehalten werden.

3.2) Unterweisung

Allgemein Motoren sind hinsichtlich ihres Einsatzes, Anwendung, Bedienung, Wartung und Instandhaltung unterweisungsbedürftig.

Technische Dokumentationen und Vorschriften sind sinnvolle und notwendige Ergänzungen zu Schulungen, können aber keinesfalls theoretische und praktische Unterweisungen ersetzen.

Diese Unterweisungen sollen Erklärungen der technischen Zusammenhänge, Hinweise zur Bedienung, Wartung, Anwendung und Betriebssicherheit des Motors beinhalten.

Sicherheitsanweisung In dieser technischen Anleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit betreffen, besonders gekennzeichnet. Sicherheitsanweisungen an andere Benutzer unbedingt weitergeben!

Änderungen Nicht genehmigte Änderungen am Motor oder am Umfeld des Motors entbindet BRP-Powertrain von seiner Gewährleistungspflicht.

Zubehör Dieser Motor darf nur mit dem von BRP-Powertrain gelieferten, empfohlenen und freigegebenen Zubehör betrieben werden. Änderungen dürfen nur mit Zustimmung des Motorherstellers erfolgen.

Ersatzteile **ACHTUNG** Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies wird nur bei ORIGINAL-ROTAX Ersatzteilen und/oder Zubehör garantiert (siehe Ersatzteilkatalog, letztgültige Ausgabe!).

Sie erhalten sie ausschließlich bei den autorisierten Vertriebs- und Servicepartnern für ROTAX-Kartmotoren.

Bei Nichtverwendung von ORIGINAL-ROTAX Ersatzteilen und/oder Zubehör erlischt jegliche Gewährleistung durch BRP-Powertrain (siehe letztgültige Garantiebestimmungen).

Werkzeug	ACHTUNG Verwenden Sie grundsätzlich nur die Werkzeuge und Hilfsmittel, die angeführt bzw. im Ersatzteilkatalog ersichtlich sind.
-----------------	--

Motor	Der ausgebaute Motor ist zu Reparatur- oder Instandsetzungszwecken grundsätzlich auf dem von BRP-Powertrain erhältlichen Sonderwerkzeug TNr. 877930 (Lagerbock) und TNr. 676052 (Montageplatte) zu befestigen.
--------------	--

3.3) Technische Dokumentation

Allgemein	Die gegebenen Informationen basieren auf Daten und Erfahrungen, die für den Fachmann unter normalen Bedingungen als anwendbar gelten. Wegen des raschen technischen Fortschrittes und Erfüllung von besonderen Spezifikationen des Käufers kann es vorkommen, dass bestehende Gesetze, Sicherheitsvorschriften, Bau- und Betriebsordnungen und dgl. nicht vollinhaltlich auf den Kaufgegenstand, insbesondere auf Sonderkonstruktionen, übertragbar bzw. nicht ausreichend sind.
------------------	---

Status	Der Status der Handbücher kann anhand der Änderungsübersicht festgestellt werden. Die erste Spalte dieser Tabelle zeigt den Revisionsstatus.
---------------	--

Austauschseiten	Weiter ist das Handbuch so aufgebaut, dass Austauschseiten angeboten werden und nicht das gesamte Dokument getauscht werden muss. Die Übersicht der gültigen Seiten finden Sie im Kapitel VGS. Die jeweilige gültige Ausgabe und Revision ist in der Fußzeile jeder Seite ersichtlich.
------------------------	--

Verweise	Sämtliche Verweise beziehen sich auf die letztgültige von BRP-Powertrain herausgegebene Ausgabe, sofern nicht anders angeführt.
-----------------	---

Illustrationen	Die Illustrationen in diesem Handbuch sind nur Skizzen und zeigen eine typische Ausführung. Möglicherweise entsprechen sie nicht in jedem Detail oder in Form dem tatsächlichen Teil, stellen aber Teile gleicher oder ähnlicher Funktion dar. Daher ist eine Ableitung von Maßen oder anderen Informationen nicht zulässig.
-----------------------	--

HINWEIS:	Die Illustrationen in diesem Handbuch werden in einer Grafikdatenbank verwaltet und sind mit einer fortlaufenden, nicht-sprechenden Nummer versehen. Diese Nummer (z. B. K00277) hat keinerlei Bedeutung für den Inhalt!
----------	---

DK00035.fm

3.4) Bestimmungsmäßiger Gebrauch

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!

Verwendung

Der ROTAX-Kartmotor Type 125 MAX DD2 wurde ausschließlich für den Einsatz in einem Kart entworfen und entwickelt. Jede andere Verwendung verwirkt die Werkgewährleistung durch BRP-Powertrain.

Instand-, Wartungsbedingungen

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsbedingungen. Dies ist ein wesentlicher Faktor für die Zuverlässigkeit des Motors und kann die Motorlebensdauer entsprechend erhöhen.

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

4) Technische Daten

Motortype	125 MAX DD2
Bohrung/Hub	54,0 mm/54,5 mm
Hubraum	125,0 cm ³
Nennleistung (max.)	24 kW bei 12.500 1/min
Drehmoment (max.)	21 Nm bei 10.500 1/min
Leerlaufdrehzahl	1.500 1/min
Zulässige Höchstdrehzahl	13.800 1/min (bei Betrieb auf der Rennstrecke unter Belastung) ACHTUNG Motor nicht ohne Belastung betreiben!
Zündanlage	Kontaktlose, digitale DENSO Batteriezündung
Zündkerze	DENSO iW 31, M14x1,25
Elektrodenabstand	0,4 - 0,6 mm (DENSO)
Kraftstoff	SUPER-Kraftstoff unverbleit
ROZ (min.)	Min. 95 Oktan
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, Kühlkreislauf durch integrierte Kühlflüssigkeitspumpe
Fördermenge der Kühlflüssigkeitspumpe	Ca. 22 Liter bei 11.000 1/min.
Kühlmittelmischung	50 % Wasser (destilliertes Wasser) 50 % Frostschutz. Bedingungen der Kartbahnbetreiber beachten.
Kühlflüssigkeits-Füllmenge	0,9 Liter
Motorschmiierung	Gemischschmierung, Synthetisches 2 Taktöl (ROTAX XPS KART-TEC Öl Teilenummer 29460 empfohlen).
Mischungsverhältnis	1:50 (2 % Oil)
Schmierung des Ausgleichstriebes	Motoröl SAE 15W-40
Motorfüllmenge	150 ml
Kupplung	Fliehkraftkupplung, im Ölbad
Eingriffs-drehzahl	Ca. 4000 1/min
Kraftübertragung zwischen der Fliehkraftkupplung und der Hinterachse des Karts	Unsynchronisiertes Zweiganggetriebe
Gewicht (trocken)	Ca. 16,5 kg ohne Ansauggeräuschkämpfer, Vergaser, Benzinpumpe, Kühler, Auspuff und Batterie.

DK00035.fm

NOTIZEN

Kapitel: 2
WARTUNG

Einleitung Die im Reparaturhandbuch angegebenen Informationen basieren auf Daten und Erfahrungen, die für den Fachmann unter normalen Arbeitsbedingungen als anwendbar gelten.

Inhalt In diesem Kapitel wird die Reparatur des Motors ROTAX 125 MAX DD2 beschrieben. Einige überschneidende Wartungshinweise werden als allgemeingültige Hinweise am Anfang dieses Abschnittes behandelt.

Thema	Seite
Wartung	Seite 3
Allgemein	Seite 3
Autorisiertes Personal	Seite 3
Verfahrenshinweise	Seite 4
Verwendbare Materialien	Seite 6
Spezialwerkzeuge	Seite 8
Sichtprüfung und Serviceintervalle	Seite 10

NOTIZEN

1) Wartung

1.1) Allgemein

Sicherheitshinweise



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!

Beachten Sie neben den Hinweisen in den beigegebenen Dokumentationsunterlagen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und gesetzliche Bestimmungen.

Verfahren und Grenzwerte

Die Verfahren und Grenzwerte in diesem Handbuch sind Teil der offiziellen Hersteller Empfehlungen für die Wartung und den Motorbetrieb.

Unterweisung

Die im Reparaturhandbuch angegebenen Richtlinien sind sinnvolle und notwendige Ergänzungen zu Schulungen. Keinesfalls kann dadurch auf fachgerechte, theoretische und praktische Unterweisungen verzichtet werden.

Veränderungen

Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau- und Anbauteilen, die nicht den Anbauvorschriften entsprechen, schließen eine Haftung des Herstellers aus.

Teile und Zubehör

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Teile und Zubehör, welche nicht von BRP-Powertrain geliefert wurden, von uns nicht geprüft und somit auch nicht freigegeben sind. Der Einbau und/ oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen die konstruktiv vorgegebenen Eigenschaften des Motors negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht ORIGINAL ROTAX Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jegliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Spezialwerkzeug

Die Wartung von Motor und Systemen setzt Spezialwissen und Sonderwerkzeuge voraus. Verwenden Sie ausschließlich die von BRP-Powertrain empfohlenen Spezialwerkzeuge beim Zerlegen bzw. Zusammenbau von Teilen des Motors.

1.2) Autorisiertes Personal

Allgemein

Es wird vorausgesetzt, dass alle Unternehmen oder Person die notwendigen Spezialwerkzeuge, Schulung oder Erfahrung besitzt, um alle Aufgaben die hier aufgeführt sind ausführen zu können.

DK00036.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Typenspezifische Schulung

Nachfolgende Arbeiten dürfen nur von Unternehmen oder Personen durchgeführt werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

Notwendige Kenntnisse erworben durch:
- Typenspezifische Schulung (Berechtigung anwendbar für ROTAX Kartmotoren) welche von BRP-Powertrain autorisiert wurde.
Oder
- Erfahrung auf diesem Gebiet und - Offizielle Unterweisung in einem von BRP-Powertrain autorisierten Schulungszentrum, oder - Unterweisung an „Ort und Stelle“ durch einen BRP-Powertrain oder von BRP-Powertrain autorisierten Vertriebspartner.
Einschließlich:
- Geeignetes Arbeitsumfeld um Verschmutzung oder Beschädigung von Motor-teilen oder Einheiten zu vermeiden. - Geeignete Werkzeuge und Vorrichtungen, wie im ROTAX-Reparaturhandbuch angeführt. - Vernünftiger und vorsichtiger Wartungsablauf sind einzuhalten.

Informationen

Wartungsbetriebe und verantwortliche Personen werden angehalten sich über das weltweite Vertriebsnetz von BRP-Powertrain mit Informationen und Unterweisungen zu versorgen, welche zur Durchführung der beschriebenen Reparaturarbeiten nötig ist.

1.3) Verfahrenshinweise

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!

Vor der Durchführung und Instandhaltung unbedingt die angeführten Sicherheitsbestimmungen einhalten.

Zündung „AUS“



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!

Diese Vorsichtsmaßnahme dient zur Vermeidung von Personenschäden im Falle von unbeabsichtigtem Start des Motors.

Grundsätzlich ist bei **jedem Reparaturereignis**

- die Zündung auf „AUS“ zu schalten,

- die Batterie abzuklemmen

und der Motor gegen ungewollte Inbetriebnahme zu sichern.

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Umgang mit Betriebsmittel



WARNUNG

Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!

Heiße Motorteile!

Motor auf Umgebungstemperatur vor Beginn der Arbeit abkühlen lassen.

Bei Wartung des Kühl-, Schmier-, und Kraftstoffsystems unbedingt darauf achten, dass keine Verunreinigungen, Metallspäne, Fremdkörper und /oder Schmutz in das System gelangen.

Zerlegen

Beim Zerlegen sind die Bauteile zu markieren, um Verwechslungen zu vermeiden. Auf diese Markierungen achten, nicht zerstören.

Werkzeug

ACHTUNG

Schrauben und Muttern niemals mit Zange, sondern mit Schlüssel lösen bzw. festziehen.

Drahtsicherung

ACHTUNG

Sollte während des Zerlegevorgang/Zusammenbau das Entfernen einer Sicherungseinrichtung (wie z. B. Drahtsicherung, selbstsichernde Schraube, etc.) notwendig sein, so ist diese immer durch eine Neue zu ersetzen.

Reinigung von Teilen

ACHTUNG

Generell werden alle Metallteile mit geeigneten Reinigungsmitteln gewaschen. Bei neuen und unbekannten Reinigungsmitteln ist zuvor die Materialverträglichkeit zu prüfen.

Ausgebaute Teile

Ausgebaute Teile vor Wiederverwendung reinigen, überprüfen und nach Anleitung montieren.

Sämtliche Schrauben und Muttern sind immer in sauberem Zustand zu verwenden. Auflagefläche und Gewindegänge immer auf Beschädigungen untersuchen. Im Zweifelsfalle neue Schrauben und Muttern verwenden.

Messen

Bei Messungen von geringen Toleranzen ($s < 0,1$ mm) und beim Vermessen von Lagern und Gehäuseteilen muss die Umgebungs- und Bauteiltemperatur zwischen 20 °C bis 25 °C betragen.

Muttern

Einmal gelöste, selbstsichernde Muttern **immer** ersetzen!

Dichtringe, O-Ringe

Alle Dichtringe, Dichtungen, Sicherungsringe, O-Ringe und Wellendichtringe sind beim Zusammenbau des Motors zu erneuern.

DK00036.fm

Zusammenbau Vor jedem Zusammenbau alle Kompletteile auf fehlende Teile überprüfen. Verwenden Sie nur die angeführten Sicherungs-, Dicht-, Klebe-, Schmier-, Putz- und Lösungsmittel. Nichtbeachtung kann zu Folgeschäden führen.

1.4) Verwendbare Materialien

Allgemein

ACHTUNG

Verwenden Sie bei sämtlichen Wartungsarbeiten nur die von BRP-Powertrain angegebenen oder **technisch gleichwertigen** Materialien.

Die im Umgang mit Chemikalien üblichen Vorschriften, Herstellerangaben und das Ablaufdatum sind zu beachten.

HINWEIS: Teilweise unterscheiden sich die Produktbezeichnung trotz gleichwertiger technischer Eigenschaft z. B. LOCTITE 221 und LOCTITE 222. Gegebenenfalls Hersteller des Materials bezüglich Vergleichbarkeit kontaktieren. Teilweise können auch die lokalen autorisierten Vertriebspartner- und Servicepartner für ROTAX-Kartmotoren Auskunft geben.

HINWEIS: Aushärtezeit der jeweiligen Flächendichtmittel gemäß Herstellerangaben und das Ablaufdatum sind zu beachten.

Die angeführten Materialien wurden langjährig getestet und sind für die vom Hersteller angegebenen Betriebsbedingungen geeignet.

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung, Anwendung	Menge
1	897651	LOCTITE 243 blau , Schraubensicherung mittelfest.	10 ml
2	899788	LOCTITE 648 grün , Schraubensicherung hochfest.	5 ml
3	297434	LOCTITE Anti-Seize 15378 , Zur Verhinderung von Passungsrost.	50 ml
4	897161	MOLYKOTE 111 , Langzeitschmiermittel bei Wellendichtringen.	100 g
5	297368	SILASTIC 732 , Vielzweck Einzelkomponenten Dichtmasse auf Siliconbasis.	100 g
6	897330	Lithiumseifenfett , Zur Verhinderung von Kriechströmen.	250 g
7	25474	KART TEC Getriebeöl , Für einfachen Getriebeölwechsel.	150 ml

DK00036.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung, Anwendung	Menge
8	296162	Motordichtsatz	1
-	n.a.	Reinigungsmittel ACHTUNG Nur geeignete Reinigungsmittel (z. B. Petroleum, Varsol usw.) zum Reinigen aller Metallteile verwenden. Keinen Kaltreiniger auf Laugenbasis oder Entfettungsmittel verwenden. Kühlmittel- und Ölschläuche mit nicht aggressiver Lösung reinigen. Reste von Dichtungsmasse mit Dichtungsentferner beseitigen. Verbrennungsraum, Kolben und Zylinderkopf mit Reinigungsmittel einweichen und mit Bronzebürste Verbrennungsrückstände entfernen. In der Praxis hat sich „Clenvex 2000“ bewährt. Dies ist ein halogenfreier Lösungsmittel-Kaltreiniger auf Basis ausgewählter Benzinfraktionen mit Tensiden und ist biologisch abbaubar. Verwenden Sie nie ätzend oder korrosive Reinigungsmittel.	

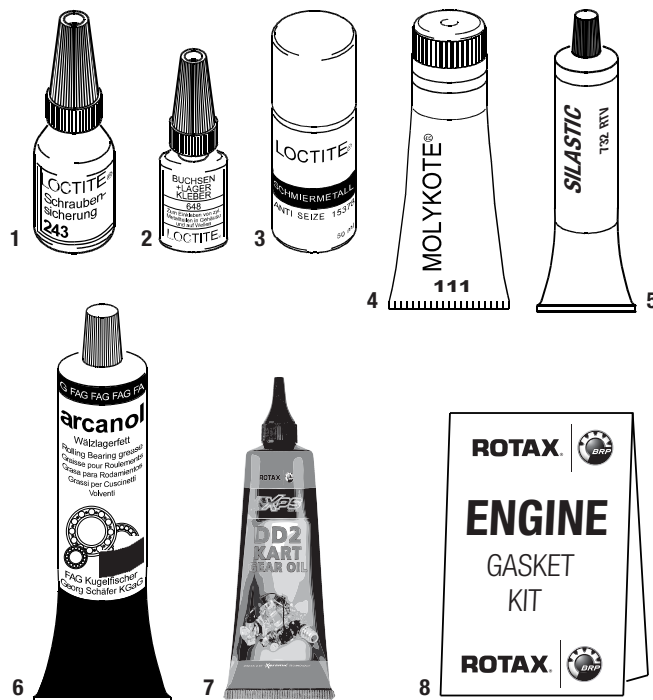
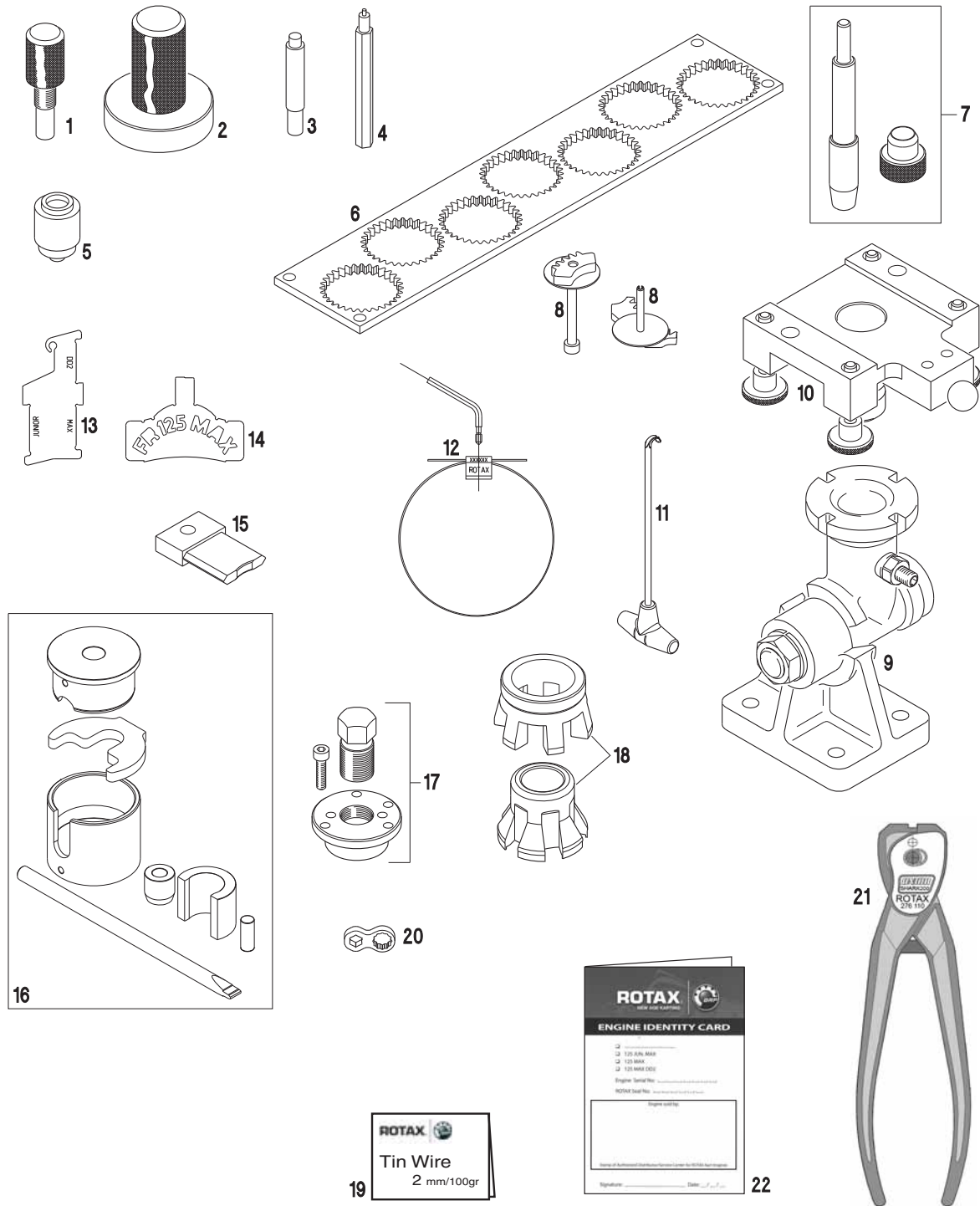


Bild 1

K00162

1.5) Spezialwerkzeuge



DK00036.fm

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Teil	Teilenummer	Bezeichnung
1	277380	Blockierdorn
2	676022	Montagedorn
3	676030	Montagedorn
4	676032	Montagedorn
5	676021	Montagedorn
6	676192	Haltevorrichtung
7	676035	Montagedorn
8	676202	Fixierwerkzeug kpl.
9	877930	Lagerbock
10	676052	Montageplatte
11	251680	Federhaken
12	297041	ROTAX-Siegel
13	277397	Kontrolllehre Auspuffkanalhöhe
14	277390	Kontrolllehre
15	277030	Auspuffschieberlehre
16	276050	Kurbelwellen Reparaturvorrichtung
17	276016	Rotorabzieher kpl.
18	276070	Montagewerkzeug Schieberbalgfeder
19	580130	Lötdraht 2 mm
20	676110	Schlüsselaufsatz SW 11/SW 8
21	276110	ROTAX-Siegel Zange
22	297240	Motorpass

Bild 2

K00161

DK00036.fm

2) Sichtprüfung und Serviceintervalle der Motorbauteile

Sicherheitshinweise



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!
Sämtliche Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch einen qualifizierten Mechaniker durchgeführt werden.

Überprüfungspunkte	Intervall Betriebsstunden	Kapitel Verweis
Prüfung, Handlung	Wie angegeben	
1.) Allgemein		
Zündkerze prüfen, bei Bedarf erneuern.	Prüfung vor jedem Fahrbetrieb	
Zündkerze erneuern.	Alle 25 h	
2.) Kühlsystem		
Kühlwasserstand prüfen.	Prüfung vor jedem Fahrbetrieb	
Wasserpumpe auf Dichtheit prüfen, bei Austritt von Öl- oder Kühlflüssigkeit aus der Überlaufbohrung durch autorisiertes Servicecenter reparieren lassen.	Prüfung vor jedem Fahrbetrieb	
Kühlmittelanschlüsse am Kühlergehäuse und Zylinderkopfdeckel auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.	Prüfung vor jedem Fahrbetrieb	
Kühlerschläuche und Schlauchklemmen an Motor und Kühler auf festen Sitz prüfen.	Prüfung vor jedem Fahrbetrieb	
3) Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer		
Verbindungen des Vergasers zum Motor und zum Ansauggeräuschkämpfer auf festen Sitz prüfen.	Unmittelbar nach jeder Kollision	
Filterelement im Ansauggeräuschkämpfer reinigen und einölen, beschädigtes Filterelement erneuern.	Alle 10 h (abhängig von den Einsatzbedingungen)	
4) Kraftstoffsystem		
Kraftstofffilter auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf erneuern.	Prüfung vor jedem Fahrbetrieb	
Kraftstoffsieb vom Vergaser prüfen.	Alle 10 h	
5) Auspuffanlage		
Auspuffanlage auf Dichtheit und festen Sitz prüfen, einölen gegen Korrosion.	Prüfung vor jedem Fahrbetrieb	

DK00036.fm

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Überprüfungspunkte	Intervall Betriebsstunden	Kapitel Verweis
Prüfung, Handlung	Wie angegeben	
Dämpfermatte im Schalldämpfer der Auspuffanlage erneuern.	Alle 10 h	
6) Auslasssteuerung		
Auslassschieber reinigen und auf Leichtigkeit prüfen.	Alle 10 h	
7) Getriebe		
Kontrolle des Ölniveaus, bei Bedarf nachfüllen.	Alle 2 h	
Getriebeöl erneuern.	Alle 5 h	
8) Startergetriebe		
Prüfung auf Verschleiß, bei Bedarf erneuern.	Alle 50 h (abhängig von den Einsatzbedingungen)	
9) Kupplung		
Nadellager der Kupplungstrommel auf Verschleiß prüfen, bei Bedarf erneuern.	Alle 10 h	
Schmutzrille im Starterzahnkranz reinigen.	Alle 10 h	
10) Motorrevision		
Motorrevision von autorisiertem Servicecenter durchführen lassen, verschlissene Teile ersetzen.	Alle 50 h	

DK00036.fm

NOTIZEN

Kapitel: 3
MOTOR

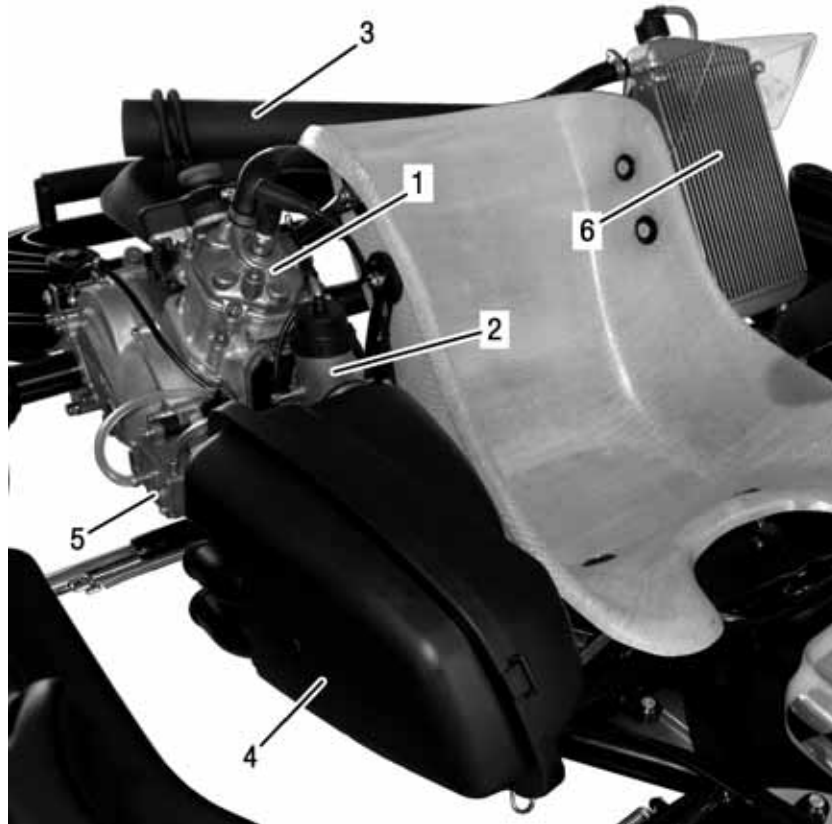
Inhalt

Dieses Kapitel beschreibt den Aus- und Einbau des Kartmotors ROTAX 125 MAX DD2. Die Beschreibung wird in Teilbereichen gegliedert.

Thema	Seite
Systembeschreibung	Seite 2
Ausbau-vorbereitende Arbeiten	Seite 3
Auspuffanlage demontieren	Seite 3
Zündanlage demontieren	Seite 4
Batterie demontieren	Seite 6
Kraftstoffleitung demontieren	Seite 8
Gasseilzug demontieren	Seite 9
Überlastkupplung demontieren	Seite 9
Schaltung demontieren	Seite 10
Motor aus dem Kartfahrgestell demontieren	Seite 12
Motor auf den Montagebock setzen	Seite 13
Einbau-vorbereitende Arbeiten	Seite 15
Motor vom Montagebock nehmen	Seite 15
Motor in das Kartfahrgestell montieren	Seite 15
Schaltung montieren	Seite 15
Überlastkupplung montieren	Seite 15
Kraftstoffleitung montieren	Seite 16
Gasseilzug montieren	Seite 17
Batterie montieren	Seite 17
Zündanlage montieren	Seite 17
Auspuffanlage montieren	Seite 19
Motor in Betrieb nehmen	Seite 19

1) Systembeschreibung

Übersicht Motor im eingebauten Zustand



Teil	Funktion
1	Motor
2	Vergaser
3	Auspuffanlage
4	Ansauggeräuschkämpfer
5	Kraftstoffpumpe
6	Wasserkühler

Bild 1

K00213

2) Ausbau-vorbereitende Arbeiten

Sicherheitshinweise



Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!

Motor auf Umgebungstemperatur vor Beginn der Arbeiten abkühlen lassen.



Gefahr von Stromschlag!

Zündung ausschalten. Minuspol der Batterie abklemmen.

HINWEIS:

Beachten Sie beim Batterie abklemmen die Reihenfolge erst den Minuspol lösen, dann den Pluspol lösen. Denken Sie daran, dass die Zündanlage während des Betriebes unter Hochspannung von 35 KV steht, daher ist ein Abziehen des Kerzensteckers im Betrieb nicht zulässig.

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 251680	Federhaken	Zugfeder

2.1) Auspuffanlage demontieren

Anweisung

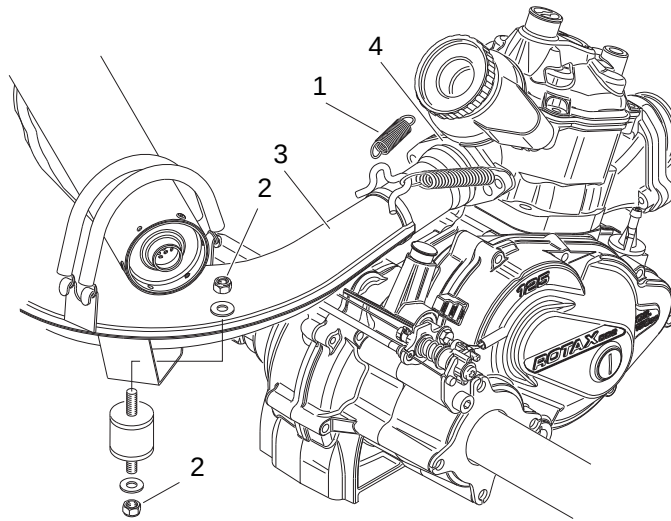
Siehe [Bild 2](#).

Zum Ausbau der Auspuffanlage sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Zugfedern (1) mittels Federhaken (TNr. 251680) aushängen.
2	Muttern M8 am Rundpuffer lösen und Auspuffanlage abnehmen.

Grafik

Auspuffanlage



Teil	Funktion
1	Zugfedern
2	Muttern M8
3	Auspuffanlage
4	Auspuffflansch

Bild 2

K00210

2.2) Zündanlage demontieren

Allgemein

ACHTUNG

Immer am Stecker, nicht am Kabel ziehen.

Anweisung

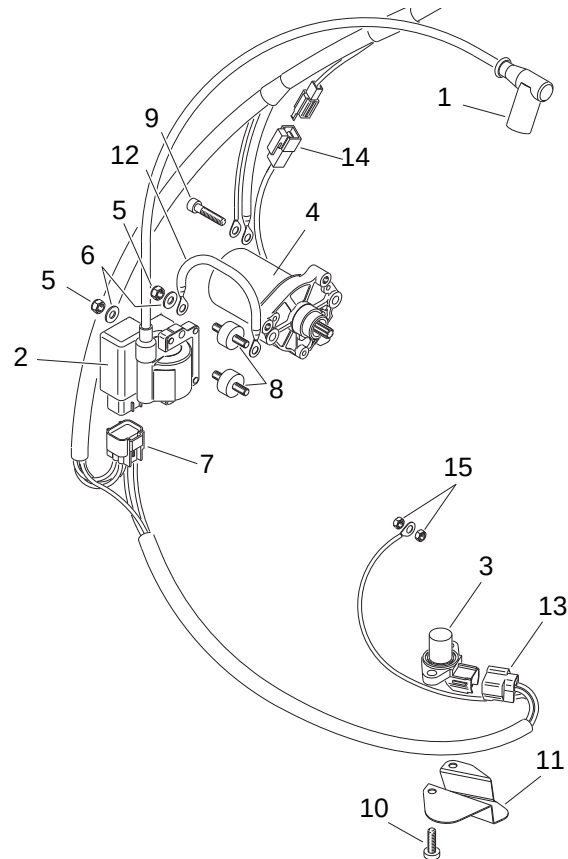
Zum Ausbau der Zündanlage sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Widerstandsstecker (1) von der Zündkerze abziehen. Mindestabziehkraft 30 Nm.
2	Steckverbindungen am Zündtransformator (7), am Zündgeber (13) und am Elektrostarter (14) durch Drücken der jeweiligen Arretierung vom Kabelbaum trennen.
3	Massekabel am Zündgeber an 2 Muttern (15) lösen.
4	Befestigung vom Massekabel am Starter (12) an Sicherungsmuttern M6 (5) und Scheibe 6,4 (6) lösen.
5	Zündtransformator (2) an Sicherungsmutter (5), Scheibe (6) und 2 Rundpuffern (8) lösen und abnehmen.
6	Schutzblech (11) am Zündgeber (3) an 2 Linsenflanschkopfschrauben M6x20 (10) lösen.

DK00037.fm

Grafik

Zündanlage



Teil	Funktion
1	Widerstandsstecker
2	Zündtransformator
3	Zündgeber
4	E-Starter
5	Sicherungsmutter M6
6	Scheibe 6,4
7	Steckverbindung am Zündtransformator
8	Rundpuffer
9	Zyl. Schraube M6x30
10	Linsenflanschkopfschraube M6x20
11	Schutzblech
12	Massekabel am Starter
13	Steckverbindung am Zündgeber
14	Steckverbindung am Elektrostarter
15	2 Stk. Muttern an Massekabel für Zündgeber

Bild 3

K00160

DK00037.fm

2.3) Batterie demontieren

Allgemein

ACHTUNG

Gefahr von Kurzschluss!
Zündung beim Batteriewechsel immer ausschalten.
Isolierung der Leitungen auf Beschädigungen überprüfen.

HINWEIS: Es wird empfohlen, stets eine vollgeladene Batterie zum Wechseln mitzunehmen. Die bereits eingesetzte Batterie soll bevor sie zur Gänze erschöpft ist (=Tiefentladung) ausgetauscht werden.

Anweisung

Zum Ausbau der Batterie sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Batterie abklemmen.

Grafik

Batterie



Teil	Funktion
1	Gummiplatte
2	Batterieklemme
3	Rohrschelle
4	Batteriehalter

Bild 4

K00225

Schritt	Vorgehen
2	2 M6 Schrauben vom Batteriehalter lösen und Batteriedeckel abnehmen.
3	Batterie aus Batteriehalter herausnehmen.

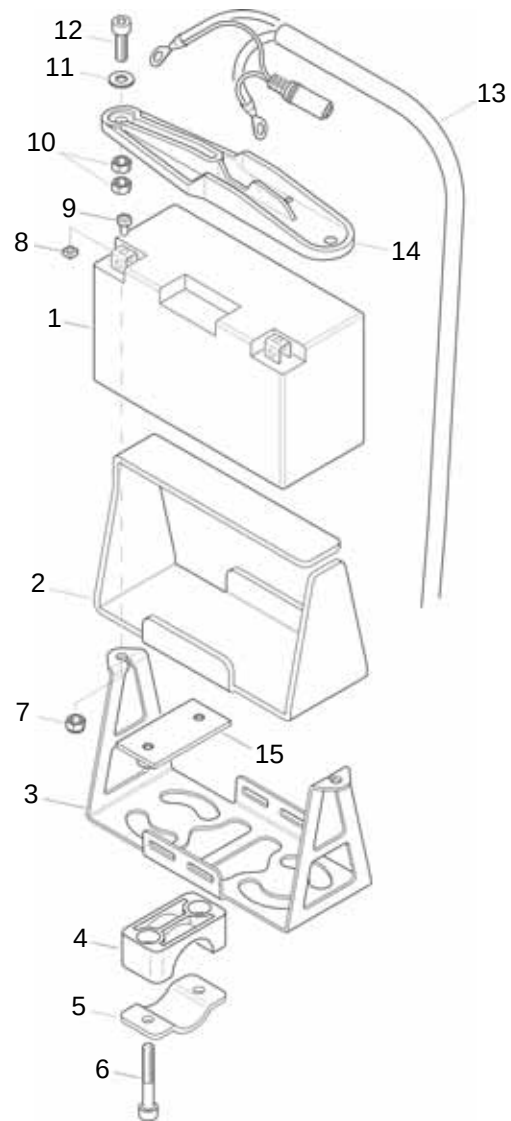
DK00037.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Grafik

Batterie



Teil	Funktion
1	Batterie
2	Gummiplatte
3	Batteriehalter
4-6	Rohrschellensatz
7	Sicherungsmutter M6
8	Mutter M5
9	Schraube M5
10	SK-Mutter M6
11	Scheibe 6,4
12	Zyl. Schraube M6x30

DK00037.fm

Betreff: 125 MAX DD2
Ausgabe 2 / Rev. 0

Kapitel 3

Seite 7
September 01/2011

Teil	Funktion
13	Kabelbaum
14	Batteriedeckel
15	Rohrschellenansatz

Bild 5

K00224

2.4) Kraftstoffleitung demontieren

Sicherheitshinweis



Gefahr von Explosion- und Entflammung!
Aus oder übergelaufener Kraftstoff muss umgehend mit Bindemittel aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Nicht mit Feuer oder offenem Licht arbeiten. Kraftstoff darf nicht mit heißen Motor- und Anbauteilen in Kontakt kommen.

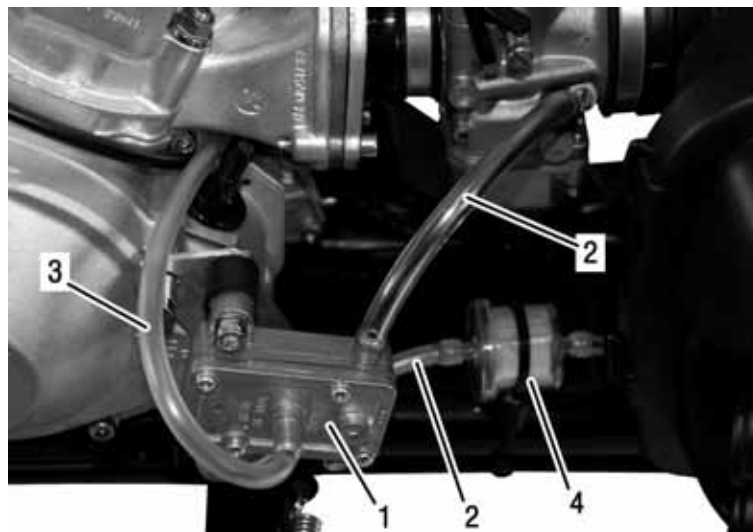
Anweisung

Siehe [Bild 6](#).

Zum Ausbau der Kraftstoffleitung sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Kraftstoffleitung zwischen Kraftstofftank und Kraftstoffpumpe von der Kraftstoffpumpe abziehen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Kraftstoffpumpe
2	Kraftstoffleitung
3	Impulsleitung
4	Kraftstofffilter

Bild 6

K00132

2.5) Gasseilzug demontieren

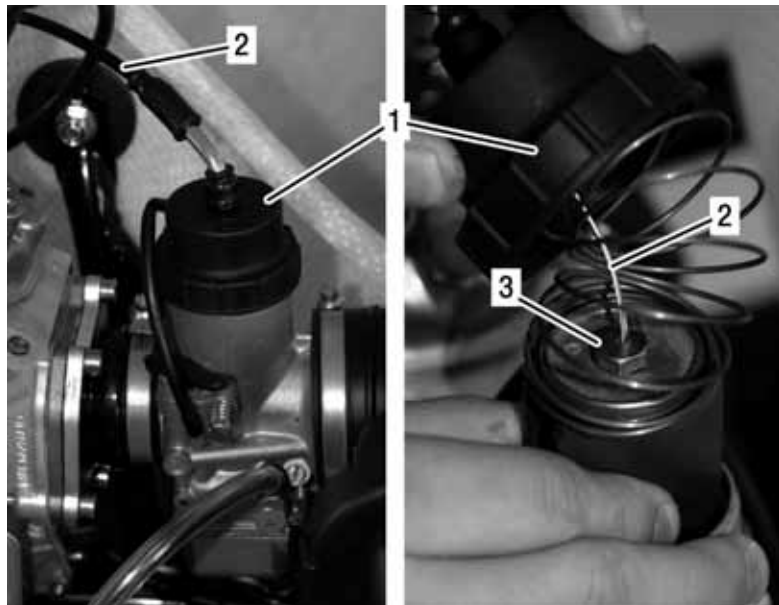
Allgemein

Siehe Bild 7.

Zum Ausbau des Gasseilzuges sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Schieberdeckel (1) abnehmen.
2	Einhängeschraube von Schieber lösen.
3	Gasseilzug (2) von der Einhängeschraube (3) aushängen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Schieberdeckel
2	Gasseilzug
3	Einhängeschraube

Bild 7

K00216

2.6) Überlastkupplung demontieren

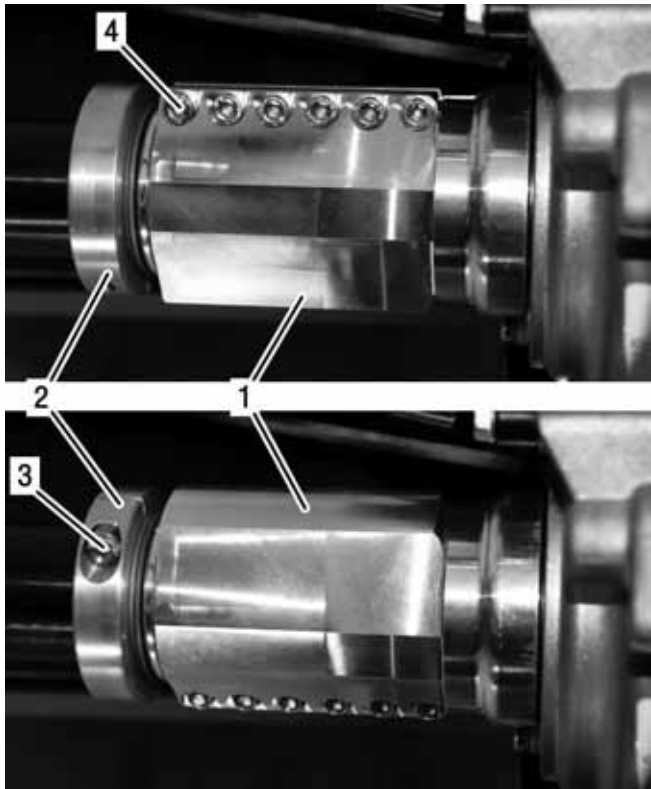
Allgemein

Siehe Bild 8.

Schritt	Vorgehen
1	Radseitigen Klemmring lösen.
2	6 Zyl. Schrauben M5x25 gleichmäßig lösen und Kupplungsflansch kpl. abnehmen.

DK00037.fm

Grafik



Teil	Funktion
1	Kupplungsflansch kpl.
2	Klemmring
3	Zyl. Schraube M6x25
4	Zyl. Schraube M5x25

Bild 8

K00215

2.7) Schaltung demontieren

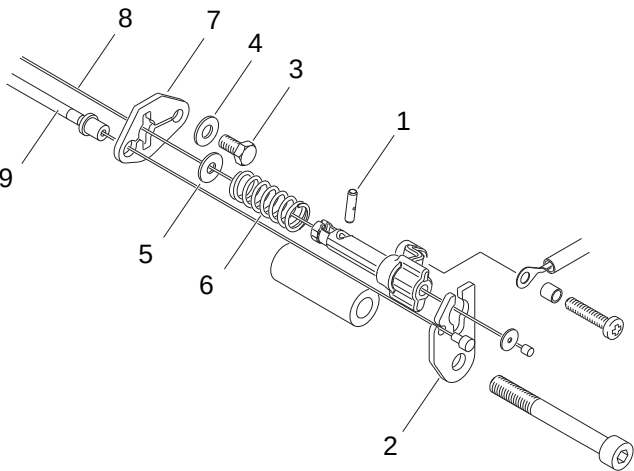
Allgemein

Siehe Bild 9.

Schritt	Vorgehen
1	Fixierstift herausdrücken und Bowdenzüge aus der Schaltkontaktführung lösen.
2	Federgelagerte Schaltbetätigung abnehmen.
3	Sk-Schraube M6x12 an Kühlerklappe lösen und samt Federscheibe entfernen.
4	Anlaufscheiben und Spiralfeder ablegen.

DK00037.fm

Grafik

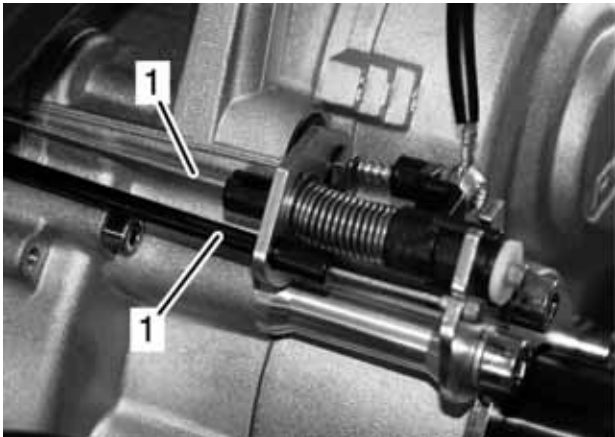


Teil	Funktion
1	Fixierstift
2	Schaltkontaktführung
3	Sk-Schraube M6x12
4	Federscheibe B6
5	Anlaufscheibe
6	Spiralfeder
7	Kühlerklappe
8	Bowdenzug
9	Seilzug kpl.

Bild 9

K00182

Grafik



Teil	Funktion
9	Seilzug kpl.

Bild 10

K00226

2.8) Motor aus dem Kartfahrgestell demontieren

Allgemein

Siehe Bild 11.

HINWEIS: Motorhalter (1) nach Anweisung des Kartherstellers lösen.

HINWEIS: Der Motor **muss nicht** aus dem Fahrgestell ausgebaut werden, um folgende Teile reparieren zu können:

- Fliehkraftkupplung
- Zylinder mit Brennraumeinsatz und Zylinderkopfdeckel
- Auslassschieber
- Ventilträger
- Kolben
- E-Starter

Grafik

Motorhalter

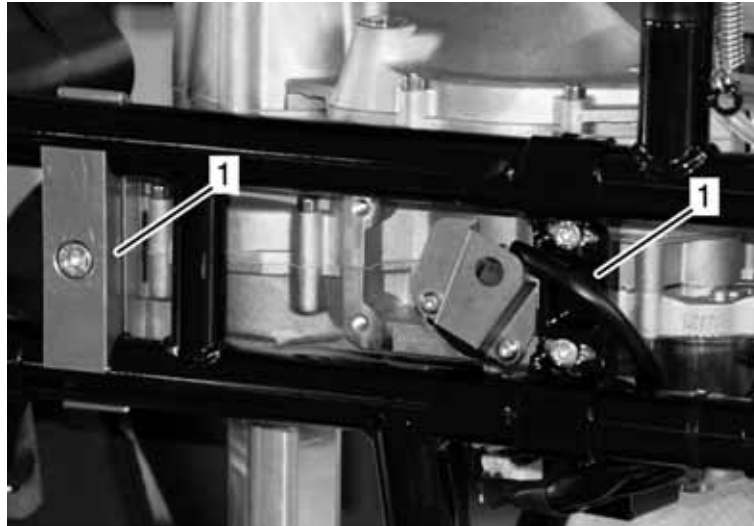


Abbildung ähnlich!

Teil	Funktion
1	Motorhalter

Bild 11

K00129

2.9) Motor auf den Montagebock setzen

Allgemein

Siehe Bild 12.

ACHTUNG

Zum Reinigen des Motors keine leicht entflammbaren Flüssigkeiten und keine ätzenden Reinigungsmittel verwenden.

ACHTUNG

Beim Reinigen des Motors werden gelöste Reste von Kraftstoffen, Ölen und anderen umweltschädlichen Stoffen abgeschwemmt. Das Abwasser ist aufzufangen und umweltfreundlich zu entsorgen.

Schritt	Vorgehen
1	Motorreinigung

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 876762	Montagebock (Lagerbock kpl.)	Motor
TNr. 676052	Montageplatte	Motor

Anweisung

Zum Aufsetzen des Motors auf den Montagebock sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Befestigungsschrauben des Gebers lösen und den Geber vom Motorgehäuse abnehmen.
2	Motorsockel vom Motor abschrauben, den Motor auf den Montagebock setzen und mit 4 Fixierschrauben sichern.

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Grafik

Montagebock



Teil	Funktion
1	Montagebock
2	Fixierschrauben

Bild 12

K00218

3) Einbau-vorbereitende Arbeiten

Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Ausgebaute Teile vor Wiederverwendung reinigen, überprüfen und nach Anleitung montieren. Sämtliche Schrauben und Muttern sind immer in sauberen Zustand zu verwenden. Auflageflächen und Gewindgänge immer auf Beschädigungen untersuchen. Im Zweifelsfalle neue Schrauben und Muttern verwenden. Siehe dazu Kap. 2 Abschnitt: 1.3).

3.1) Motor vom Montagebock nehmen

Anweisung

Zum Abnehmen des Motors vom Montagebock sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Das Abnehmen des Motors erfolgt analog des Aufsetzens. Siehe Kap. 3 Abschnitt: 2.8).

3.2) Motor in das Kartfahrgestell montieren

Sicherheitshinweise

! WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!

Vor dem Einbau des Motors in das Fahrgestell sind die Einbauhinweise für den Motor sowie die Einbauhinweise des Rahmenherstellers zu lesen und zu befolgen.

3.3) Schaltung montieren

Anweisung

Zum Einbau der Schaltung sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Der Einbau der Schaltung erfolgt analog zur Demontage. Siehe Kap. 3 Abschnitt: 2.6).

3.4) Überlastkupplung montieren

Allgemein

Siehe [Bild 13](#).

HINWEIS:

Die Überlastkupplung ist das Verbindungsstück zwischen Motor und der Hinterachse des Karts. Blockiert bei einem Bremsvorgang kurzzeitig die Hinterachse, wird das auftretende Moment nicht direkt an den Motor weitergeleitet. Die Überlastkupplung nimmt die Kräfte auf und verhindert damit die Überlastung von Motor- und Getriebebauteilen.

vorbereitende Arbeiten

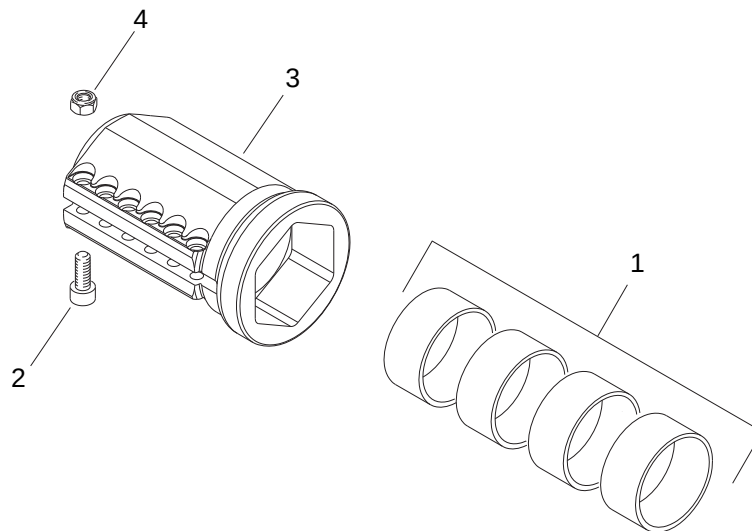
- Kunststofflager und Anlaufscheiben auf Verschleiß prüfen, bei Bedarf ersetzen.

Anweisung

Zum Einbau der Überlastkupplung sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Klemmring und radseitige Anlaufscheibe auf die Hinterachse schieben.
2	Überlastkupplung mit den 4 Kunststofflagern auf die Hohlwelle schieben und mittels 6 Zyl. Schrauben M5x25 und 6 Sicherungsmuttern M5 gleichmäßig befestigen. Anzugsdrehmoment: 7 Nm.

Grafik



Teil	Funktion
1	Kunststofflager
2	Zyl. Schraube M5x25
3	Kupplungsflansch kpl.
4	Sicherungsmutter M5

Bild 13

K00183

3.5) Kraftstoffleitung montieren

Sicherheitshinweise



Gefahr von Explosion- und Entflammung!
Aus oder übergelaufener Kraftstoff muss umgehend mit Bindemittel aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Nicht mit Feuer oder offenem Licht arbeiten. Kraftstoff darf nicht mit heißen Motor- und Anbauteilen in Kontakt kommen.

DK00037.fm

Anweisung Zum Einbau des Kraftstoffschlauches sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Der Einbau der Kraftstoffleitung erfolgt analog zur Demontage. Siehe Kap. 3 Abschnitt: 2.4).

3.6) Gasseilzug montieren

Anweisung Zum Einbau des Gasseilzuges sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Der Einbau des Gasseilzuges erfolgt analog zur Demontage. Siehe Kap. 3 Abschnitt: 2.5).

3.7) Batterie montieren

Anweisung Zum Einbau der Batterie sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Der Einbau der Batterie erfolgt analog zur Demontage. Siehe Kap. 3 Abschnitt: 2.3).

3.8) Zündanlage montieren

Allgemein Siehe [Bild 11](#).

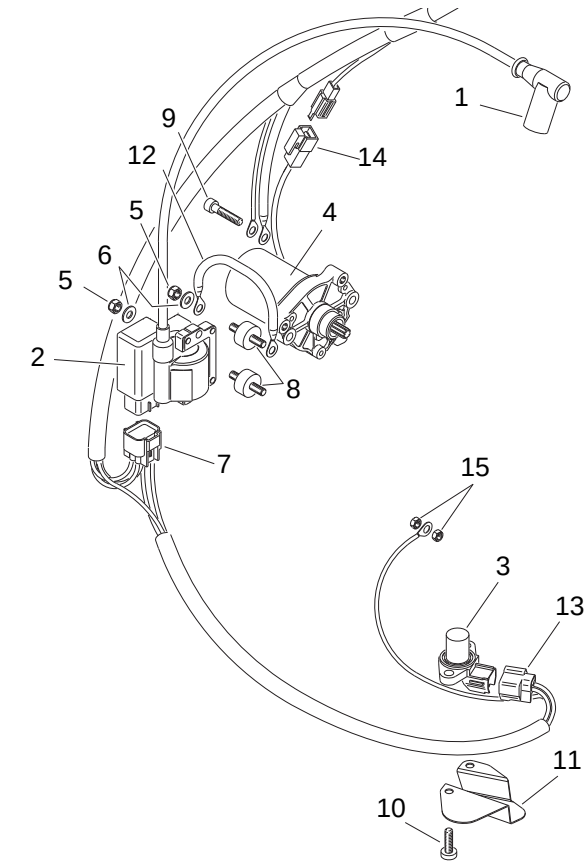
HINWEIS: Der Zündzeitpunkt ist digital gesteuert. Die Information kommt von einem Geber am Kurbel- und Getriebegehäuse und der in dem Zündtransformator integrierten Elektronik. Eine Einstellung der Zündanlage ist daher weder möglich noch nötig.

Anweisung Zum Einbau der Zündanlage sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Der Einbau der Zündanlage erfolgt analog zur Demontage. Siehe Kap. 3 Abschnitt: 2.2) HINWEIS: Geber für die Zündanlage mit 2 Taptiteschrauben befestigen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

Grafik

Zündanlage



Teil	Funktion
1	Widerstandsstecker
2	Zündtransformator
3	Zündgeber
4	E-Starter
5	Sicherungsmutter M6
6	Scheibe 6,4
7	Steckverbindung am Zündtransformator
8	Rundpuffer
9	Zyl. Schraube M6x30
10	Linsenflanschkopfschraube M6x20
11	Schutzblech
12	Massekabel am Starter
13	Steckverbindung am Zündgeber
14	Steckverbindung am Elektrostarter
15	2 Stk. Muttern an Massekabel für Zündgeber

Bild 14

K00160

DK00037.fm

3.9) Auspuffanlage montieren

Anweisung

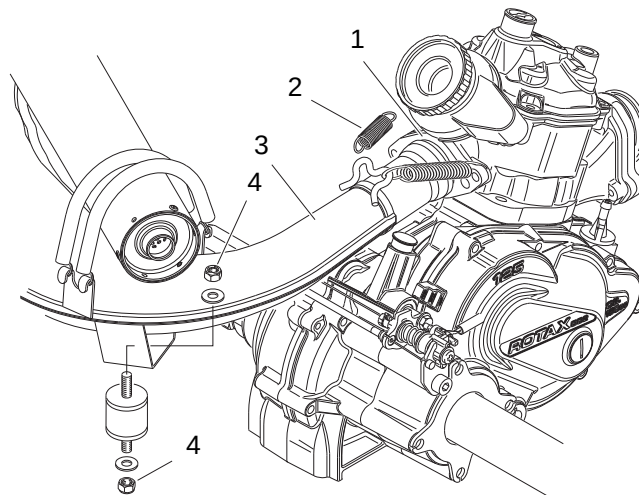
Siehe Bild 15.

Zum Einbau der Auspuffanlage sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Auspuffflansch (1) mit Dichtmittel bestreichen.
2	Zugfedern (2) am Auspuffflansch des Motors mit geeignetem Werkzeug (TNr. 251680) einhängen.
3	Auspuffanlage an den Befestigungen des Kart-Chassis montieren und neue selbstsichernde Muttern verwenden.
4	Festen Sitz der Auspuffanlage (3) auf dem Auspuffflansch (1) prüfen.

Grafik

Auspuffanlage



Teil	Funktion
1	Auspuffflansch
2	Zugfedern
3	Auspuffanlage
4	Sicherungsmutter M8

Bild 15

K00210

3.10) Motor in Betrieb nehmen

Sicherheitshinweise



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!

Vor Inbetriebnahme des Motors ist die Betriebsanleitung für den Motor sowie die Betriebsanleitung des Rahmenherstellers zu lesen und zu befolgen.

DK00037.fm

NOTIZEN

Kapitel: 4
HUBRAUMTEILE

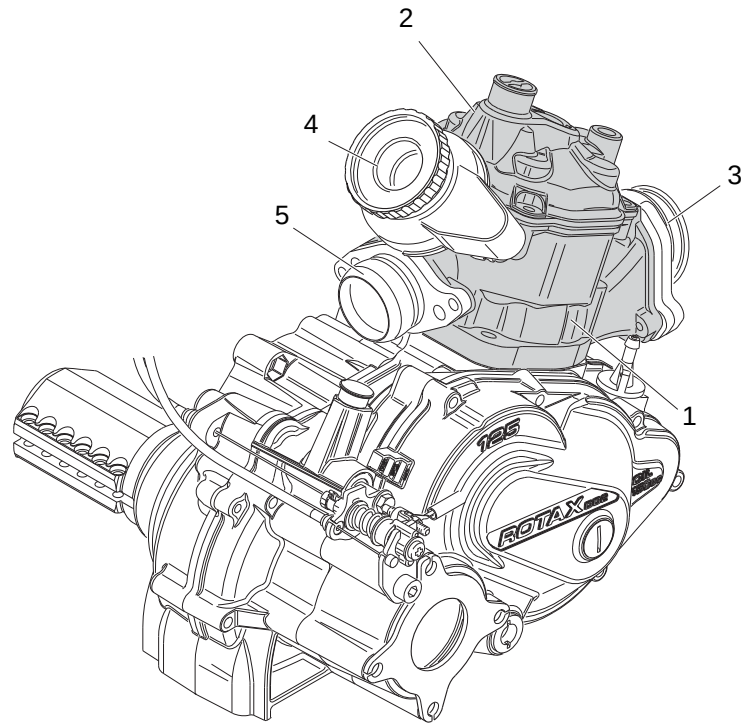
Inhalt

Dieses Kapitel beschreibt den Aus- und Einbau der Baugruppe Hubraumteile des Kartmotors ROTAX 125 MAX DD2. Die Beschreibung wird in Teilbereichen gegliedert.

Thema	Seite
Systembeschreibung	Seite 2
Zylinder-Ausbau	Seite 3
Zylinder demontieren	Seite 3
Zylinder zerlegen	Seite 4
Zündkerze demontieren	Seite 4
Zylinderkopfdeckel demontieren	Seite 4
Kühlmittelthermostat demontieren	Seite 4
Brennraumeinsatz demontieren	Seite 4
Auspuffstutzen demontieren	Seite 6
Vergaserstutzen und Ventilträger demontieren	Seite 6
Auslassschieber demontieren	Seite 7
Kolben demontieren	Seite 9
Zylinder-Prüfen der Bauteile	Seite 11
Zylinder prüfen	Seite 11
Kolben und Kolbenring prüfen	Seite 12
Zündkerze prüfen	Seite 15
Zylinderkopfdeckel prüfen	Seite 16
Brennraumeinsatz prüfen	Seite 16
Auspuffstutzen prüfen	Seite 17
Vergaserstutzen und Ventilträger prüfen	Seite 18
Auslassschieber prüfen	Seite 19
Zylinder-Zusammenbau	Seite 20
Auslassschieber montieren	Seite 20
Kolben montieren	Seite 24
Kolbenbolzen montieren	Seite 24
Zylinder-Einbau	Seite 26
Auspuffstutzen montieren	Seite 27
Ventilträger und Vergaserstutzen montieren	Seite 28
Brennraumeinsatz montieren	Seite 30
Zylinderkopfdeckel montieren	Seite 30
Kontrolle und Einstellung der „Quetschkante“	Seite 32
Zündkerze montieren	Seite 34

1) Systembeschreibung

Übersicht



Teil	Funktion
1	Zylinder
2	Zylinderkopfdeckel
3	Vergaserstutzen
4	Auslassschieber

Bild 1

K00164

2) Zylinder-Ausbau

Sicherheitshinweise



Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!
Motor auf Umgebungstemperatur vor Beginn der Arbeiten abkühlen lassen.

Vorbereitende Arbeiten

Vor dem Ausbau sind folgende vorbereitende Arbeiten durchzuführen:

Schritt	Vorgehen
1	Kühler und Kühlschläuche demontieren. Siehe dazu Kap. 8).
2	Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer demontieren. Siehe dazu Kap. 6).
3	Auspuffanlage demontieren. Siehe dazu Kap. 9).

2.1) Zylinder demontieren

Anweisung

Siehe [Bild 2](#).

ACHTUNG

Kühlmittel aus dem Zylinder absaugen bzw. Motor umdrehen, damit kein Wasser in das Kurbelgehäuse gelangen kann.

ACHTUNG

Kolben, Kolbenring und Zylinderlaufbahn beim Ausbau nicht beschädigen.

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 676110	Schlüsselaufsatz	Zylinder

Zum Ausbau des Zylinders sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Zylinder mittels Schlüsselaufsatz die 4 Bundmutter M8 (1) vom Kurbelgehäuse demontieren.
2	Zylinder (2) vom Kurbelgehäuse nehmen.
3	Zylinderfußdichtung (3) abnehmen.

2.2) Zylinder zerlegen

Allgemein

Siehe [Bild 2](#).

HINWEIS: Sollen nur im Kurbelgehäuse Bauteile erneuert oder geprüft werden, kann der Zylinder komplett mit Peripherie abgenommen werden. Auspuffstutzen, Vergaserstutzen und Auslassschieber bleiben eingebaut.

Zum Zerlegen des Zylinders sind folgende Schritte notwendig:

2.2.1) Zündkerze demontieren

Zündkerze

Schritt	Vorgehen
1	Widerstandstecker abziehen (Mindestabziehkraft 30 Nm).
2	Zündkerze mit Zündkerzenschlüssel demontieren.

2.2.2) Zylinderkopfdeckel demontieren

Zylinderkopfdeckel

Siehe [Bild 2](#).

Schritt	Vorgehen
1	Zylinderkopfdeckel (4) an 4 Zyl. Schrauben (5) vom Zylinder demontieren.
2	Zylinderkopfdeckel samt O-Ring (6) abnehmen.

2.2.3) Kühlmittelthermostat demontieren

Kühlmittelthermostat

Siehe [Bild 2](#).

Schritt	Vorgehen
1	Kühlmittelthermostat (7) durch Lösen von 2 Taptite-Schrauben (8) am Thermostatbügel (9) vom Zylinderkopfdeckel abnehmen.
2	Thermostat aus dem Ventilteller (10) nehmen.
3	Druckfeder (11) herausnehmen.

2.2.4) Brennraumeinsatz demontieren

Brennraumeinsatz

Siehe [Bild 2](#).

Schritt	Vorgehen
1	Brennraumeinsatz (12) an 5 Sk-Schrauben (13) kreuzweise samt Federring (14) demontieren.
2	Brennraumeinsatz mit O-Ringen unten (15) und oben (16) abnehmen.

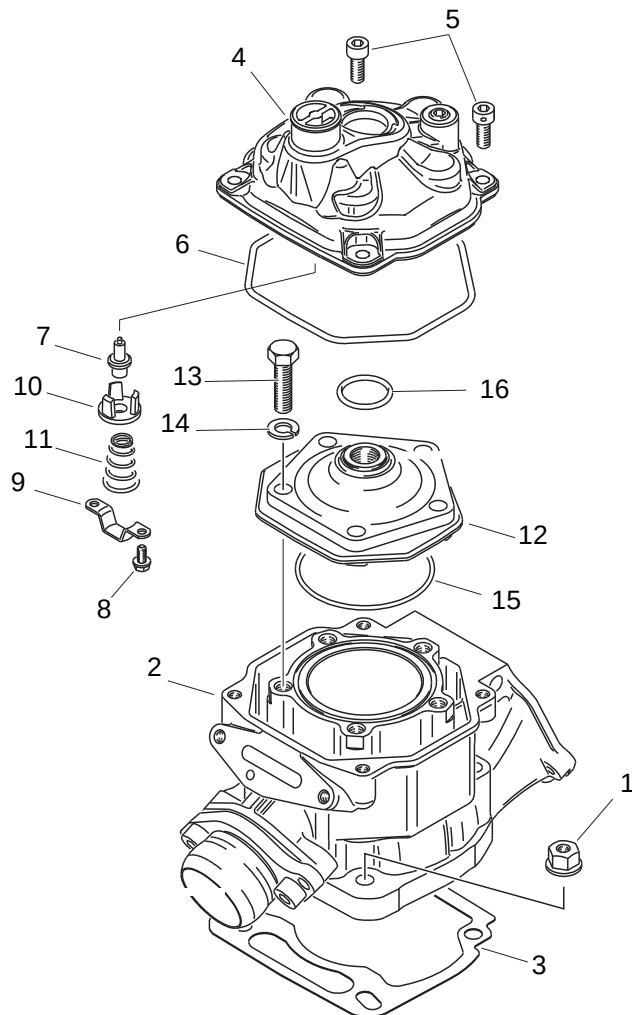
DK00038.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Grafik

Zylinder



Teil	Funktion
1	Bundmuttern M8
2	Zylinder
3	Dichtung
4	Zylinderkopfdeckel
5	Zyl. Schraube M6x16
6	O-Ring 105x2,5
7	Kühlmittelthermostat
8	Taptite Schraube M4x8
9	Thermostatbügel
10	Ventilteller
11	Druckfeder
12	Brennraumeinsatz
13	Sk-Schraube M8x30

DK00038.fm

Betreff: 125 MAX DD2
Ausgabe 2 / Rev. 0

Kapitel 4

Seite 5
September 01/2011

Teil	Funktion
14	Federring A8
15	O-Ring 64x2
16	O-Ring 23,3x2,4

Bild 2

K00165

2.2.5) Auspuffstutzen demontieren

Auspuffstutzen Siehe [Bild 3](#).

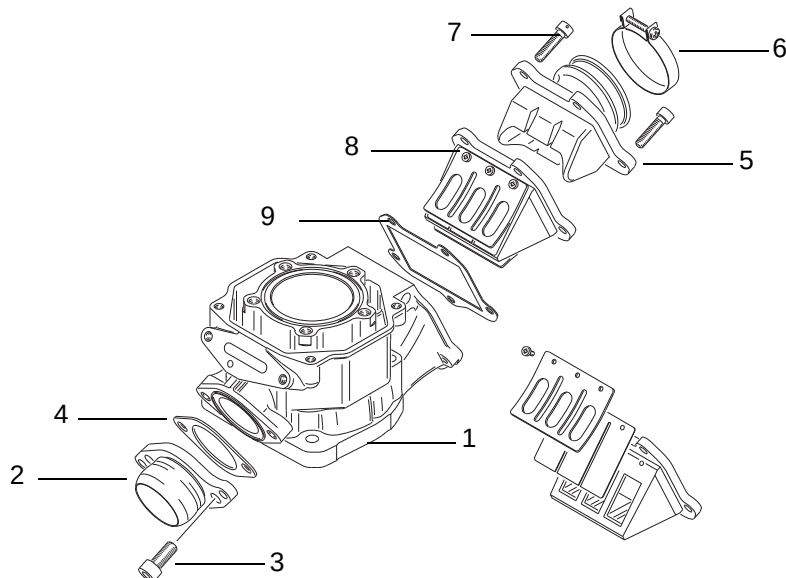
Schritt	Vorgehen
1	Auspuffstutzen (2) an 2 Zyl. Schrauben (3) vom Zylinder (1) demontieren.
2	Dichtung (4) abnehmen.

2.2.6) Vergaserstutzen und Ventilträger demontieren

Vergaserstutzen Siehe [Bild 3](#).

Schritt	Vorgehen
1	Vergaserstutzen (5) mit Schlauchschelle (6) an 5 Zyl. Schrauben (7) vom Zylinder demontieren.
2	Ventilträger (8) und Dichtung (9) vom Zylinder abnehmen.

Grafik Vergaserstutzen



Teil	Funktion
1	Zylinder
2	Auspuffstutzen
3	Zyl. Schraube M8x20
4	Dichtung

DK00038.fm

Teil	Funktion
5	Vergaserstutzen
6	Schlauchschelle 51
7	Zyl. Schraube M6x25
8	Ventilträger
9	Dichtung

Bild 3

K00026

2.2.7) Auslasssschieber demontieren

Allgemein

Der Motor besitzt eine pneumatische Auslasssteuerung zur Optimierung der Leistungscharakteristik. Über die Impulsbohrung steuert der Auspuffdruck den Schieberbalg. Der Schieberkolben zieht den Auslassschieber nach oben und gibt eine höhere Auslasssteuerzeit frei. Damit wird Füllungsgrad des Zylinders erhöht und die Leistung erhöht sich.

Die Einstellung zur optimalen Öffnung des Auslasssschiebers kann ausschließlich unter Belastung - auf der Rennstrecke im Fahrbetrieb - erprobt werden. Die Abgastemperatur und der Auspuffdruck haben entscheidenden Einfluss auf das Öffnungsverhalten des Auslasssschiebers. Die Temperaturkurven in Fahrbetrieb sind jedoch völlig andere als jene im Stand- und Leerlaufbetrieb. Daher hat eine Ver- oder Einstellung des Auslasssschiebers im Leerlauf keine Aussagekraft über das Leistungsverhalten im Fahrbetrieb.

Auslasssschieber

Siehe [Bild 4](#).

Zum Ausbau des Auslasssschiebers sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Federbügel (1) aushängen.
2	Schieberabdeckung (2) samt Einstellschraube (3) und der darunter liegenden Druckfeder (4) abnehmen.
3	Äußere Schlauchfeder (5) abhebeln.
4	Schieberkolben (6) herausdrehen.
5	Innere Schlauchfeder (7) vom Schieberbalg (8) entfernen, Schieberbalg vom Schieberkolben abdrücken.
6	Schieberstangenführung (9) an 2 Zyl. Schrauben (10) mit Federscheiben (11) vom Zylinder (12) lösen. Dichtung (13) abnehmen.
7	Auslasssschieber (14) mit O-Ring (15) und Stiftschraube (16) herausziehen.

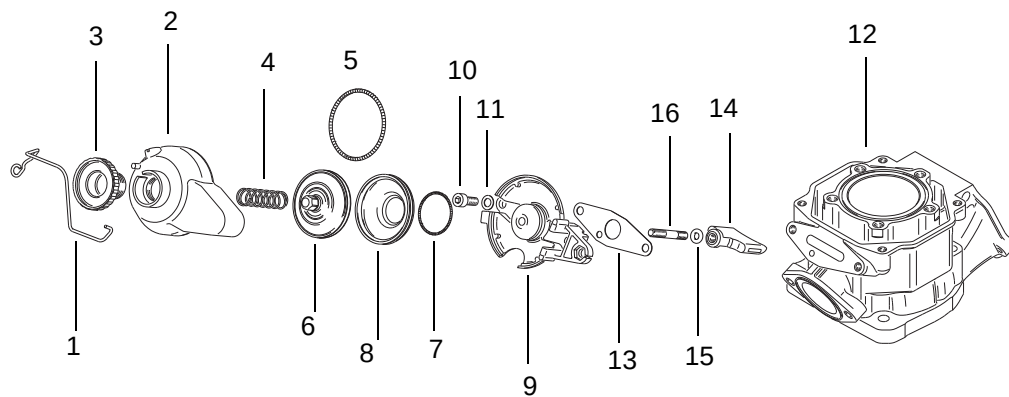
DK00038.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Grafik

Auslasssschieber



Teil	Funktion
1	Federbügel
2	Schieberabdeckung
3	Einstellschraube
4	Druckfeder
5	Schlauchfeder
6	Schieberkolben
7	Schlauchfeder
8	Schieberbalg
9	Schieberstangenführung
10	Zyl. Schraube M6x16
11	Federscheibe
12	Zylinder
13	Dichtung
14	Auslasssschieber
15	O-Ring
16	Stiftschraube

Bild 4

K00023

2.2.8) Kolben demontieren

Allgemein

Siehe Bild 5.

ACHTUNG

Um den Kolbenbolzensicherungsring bei der Demontage vor unbeabsichtigtem Verlust ins Kurbelgehäuse zu schützen, sollte ein sauberer Lappen die Aussparung abdecken.

ACHTUNG

Kolben immer mit der Hand stützen, um ein Biegemoment zu vermeiden.

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 676035	Montagewerkzeug	Kolben
TNr. 976380	Nullhakenring-Abzieher	Nullhakenring

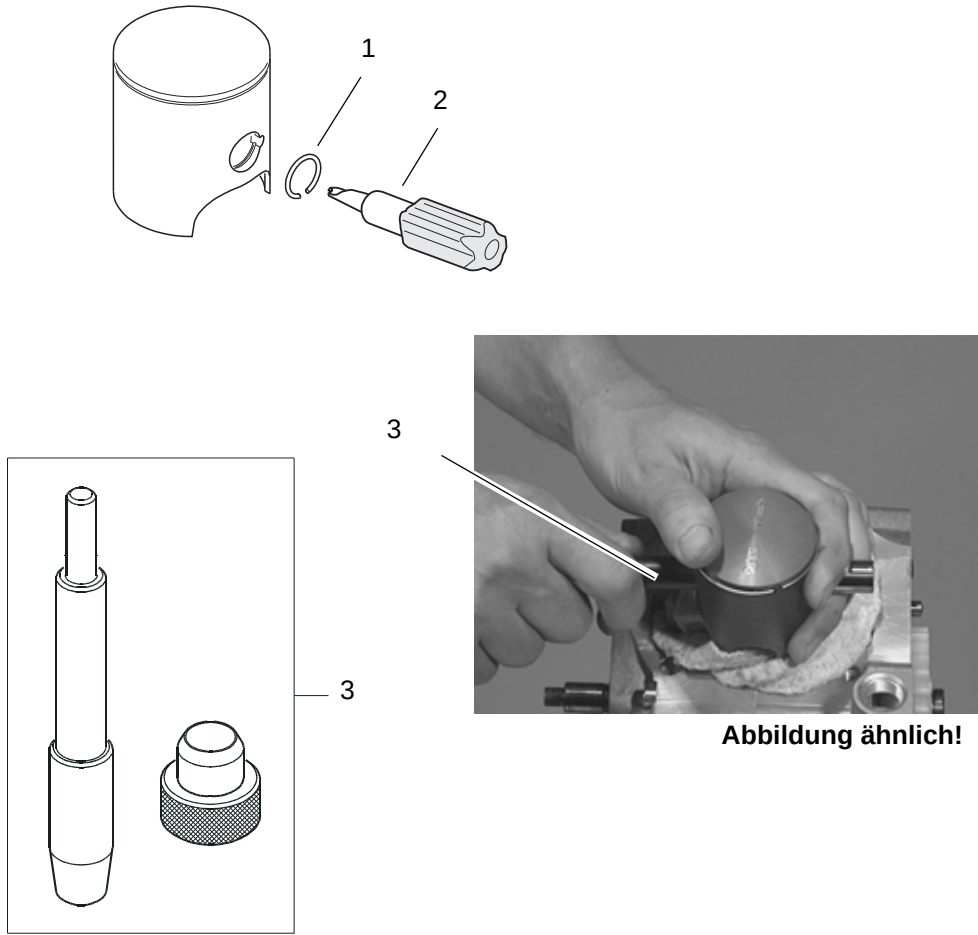
Anweisung

Zum Ausbau des Kolbens sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Nullhakenring (1) mit Nullhakenring-Abzieher (3) herausheben. Schutzbrille verwenden!
2	Kolbenbolzen mit dem Dorn des Spezialwerkzeuges (3) aus dem Kolben und Pleuel drücken.

Grafik

Kolben



Teil	Funktion
1	Nullhakenring
2	Nullhakenring-Abzieher
3	Spezialwerkzeug TNr. 676035

Bild 5

K00035, K00153

3) Zylinder-Prüfen der Bauteile

Allgemein

ACHTUNG

Bauteile, die die Verschleißgrenze erreicht oder bereits überschritten haben, müssen ersetzt werden. Bauteile, die im Rahmen der Sichtprüfung Mängel erkennen lassen und die Funktion des Motors beeinträchtigen, müssen ebenfalls ersetzt werden.

3.1) Zylinder prüfen

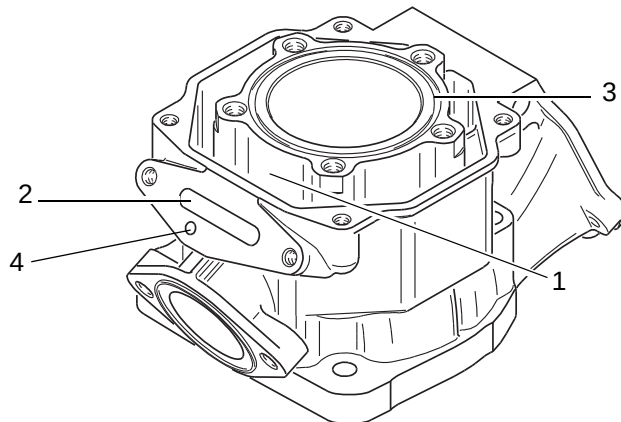
Anweisung

Siehe Bild 6.

Schritt	Vorgehen
1	Kalkablagerungen (1) vom Wassermantel des Zylinders entfernen.
2	Auslass und Schieberkanal (2) von Verbrennungsrückständen befreien.
3	Nut (3) für den O-Ring reinigen.
4	Sämtliche Gewinde auf einwandfreien Zustand kontrollieren.
5	Sämtliche Dichtflächen müssen sauber und plan sein.
6	Lauffläche des Zylinders optisch auf abnormalen Verschleiß kontrollieren.
7	Impulsbohrung kontrollieren.

Grafik

Zylinder



Teil	Funktion
1	Mögliche Kalkablagerungen
2	Schieberkanal
3	Nut für O-Ring
4	Impulsbohrung

Bild 6

K00027

DK00038.fm

3.2) Kolben und Kolbenring prüfen

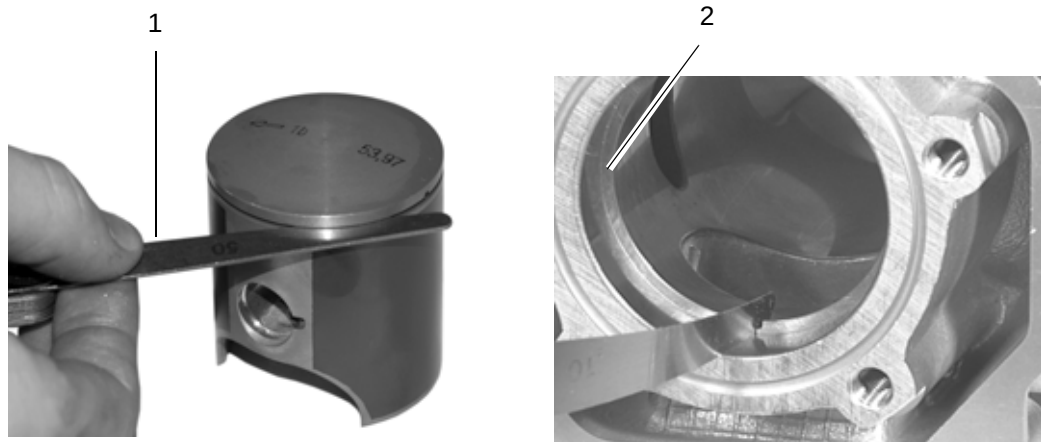
Anweisung

Siehe [Bild 7](#).

Schritt	Vorgehen
1	Kolben auf Druckstellen, Risse und Zeichen eines Kolbenfressers untersuchen.
2	Bohrung des Kolbenbolzens auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.
3	Einfürung für Kolbenbolzensicherungen prüfen.
4	Freigängigkeit des Kolbenrings in der Ringnut prüfen. HINWEIS: Behindert die Ölkohle die Freigängigkeit des Kolbenrings, kann die Ringnut mit einem nicht mehr verwendeten Kolbenring gesäubert werden.
5	Mit einer Fühlerlehre (1) das Kolbenringspiel in der Ringnut messen. HINWEIS: Erreicht das Kolbenringspiel die Verschleißgrenze von 0,1 mm, muss der Kolben ersetzt werden.
6	Kolbenring abnehmen und parallel zur Planfläche in den Zylinder einsetzen (ca. 10 mm von der Zylinderoberkante).
7	Stoßspiel mittels Fühlerlehre messen. HINWEIS: Ist die Verschleißgrenze von 0,8 mm erreicht, muss der Kolbenring ersetzt werden.
8	Sicherungsstift des Kolbenrings auf Verschleiß prüfen.

Grafik

Kolben und Kolbenring



Teil	Funktion
1	Fühlerlehre
2	Kolbenring

Bild 7

K00137,K00052

DK00038.fm

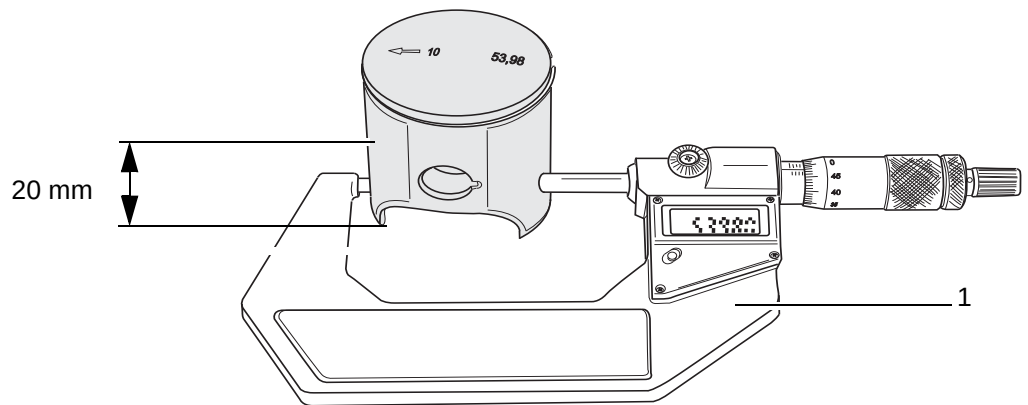
BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Kolbendurchmesser
 Siehe Bild 8.

Schritt	Vorgehen
1	Kolbendurchmesser mit einem Mikrometer (1) vermessen. Messbedingung Raumtemperatur = 20 °C, Messpunkt 20 mm von der Kolbenunterkante weg, quer zum Kolbenbolzen.
2	Kolbenspiel erfassen, die Verschleißgrenze beträgt max. 0,08 mm. HINWEIS: Das Kolbenspiel einer neuen Kolben/Zylinderpaarung soll 0,04 - 0,05 mm betragen.

Grafik
 Kolbendurchmesser



Teil	Funktion
1	Mikrometer

Bild 8

K00096

DK00038.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Maße Kolben und Zylinder

HINWEIS: Ein neuer Kolben hat die Maßgruppe am Kolbenboden eingestempelt.

HINWEIS: Die Maßgruppe (A, AB, B) ist bei neuen Zylindern an der Oberseite eingestempelt.

Zylinderdurchmesser ermitteln:

Schritt	Vorgehen
1	Messen Sie nun den Zylinderdurchmesser 10 mm unterhalb der Zylinderoberkante. Dieses Maß entscheidet über die Auswahl des passenden Kolbens. Erreicht das Maß die Verschleißgrenze von 54,045 mm, muss der Zylinder ersetzt werden.

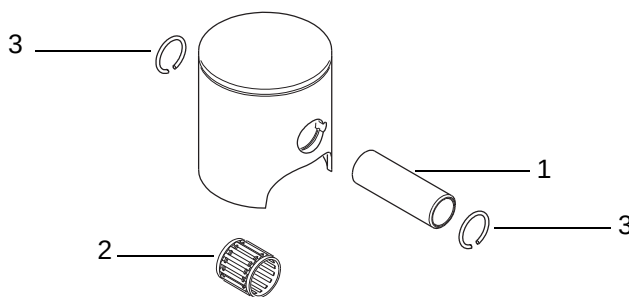
Maßgruppe Kolben und Zylinder

Stempelung Zylinder	Zylindermaß	Stempelung Kolben	Kolbenmaß
Zylindermaß A	54,000 - 54,010 mm	53,97 mm	53,965 - 53,975 mm (Standard)
Zylindermaß AB	54,010 - 54,015 mm	53,98 mm	53,975 - 53,985 mm (Standard)
Zylindermaß B	54,015 - 54,025 mm	53,99 mm	53,985 - 53,995 mm (Übermaß)

Kolbenbolzen, Kolbenbolzenkäfig

Siehe [Bild 9](#).

Schritt	Vorgehen
1	Kolbenbolzen (1) auf Verschleiß und Blauverfärbungen prüfen.
2	Kolbenbolzenkäfig (2) auf Risse, Materialabrieb prüfen.
3	Die Nullhakenringe (3) werden bei jeder Reparatur ersetzt.



Teil	Funktion
1	Kolbenbolzen
2	Kolbenbolzenkäfig
3	Nullhakenring

Bild 9

K00008

DK00038.fm

3.3) Zündkerze prüfen

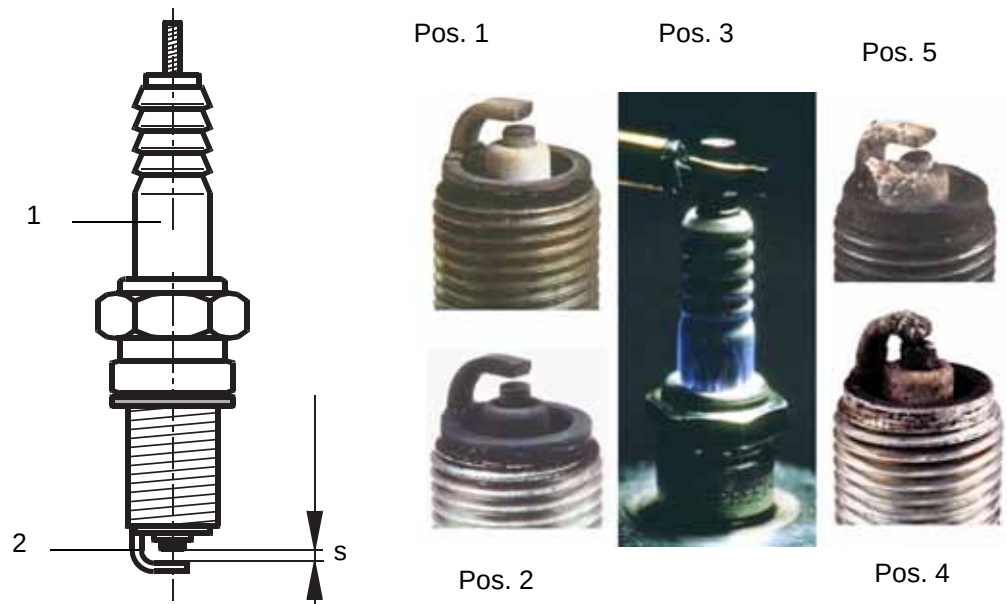
Anweisung

Siehe Bild 10.

Schritt	Vorgehen
1	Sichtkontrolle der Zündkerze auf Verkokung, Verölung und Verfärbung der Elektrode. Pos. 1 = normal Pos. 2 = verrußt Pos. 3 = Isolatorbruch Pos. 4 = geschmolzene Elektrode Pos. 5 = Ölkohle/Ablagerungen
	ACHTUNG Die Massenelektrode kann nur minimal gebogen werden.
2	Elektrodenabstand der Zündkerze mit Fühlerlehre und bei Bedarf einstellen auf $s = 0,4 \text{ mm}$ bis $0,6 \text{ mm}$.

Grafik

Zündkerze



Teil	Funktion
1	Zündkerze
2	Elektrode

Bild 10

K00031, K00073

DK00038.fm

3.4) Zylinderkopfdeckel prüfen

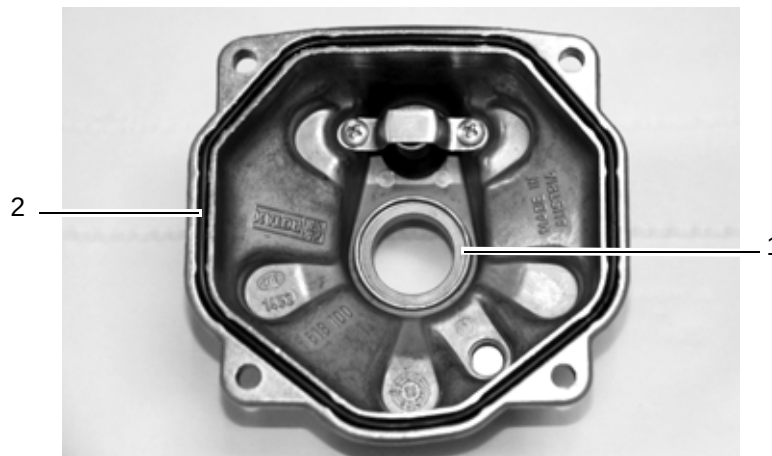
Anweisung

Siehe Bild 11.

Schritt	Vorgehen
1	Zylinderkopfdeckel auf Risse überprüfen (Sichtkontrolle).
2	Auflageflächen der beiden O-Ringe (1 und 2) auf einwandfreien Zustand kontrollieren (Tiefe der Einarbeitung max. 0,05 mm).

Grafik

Zylinderkopfdeckel



Teil	Funktion
1, 2	Auflagefläche O-Ring

Bild 11

K00097

3.5) Brennraumeinsatz prüfen

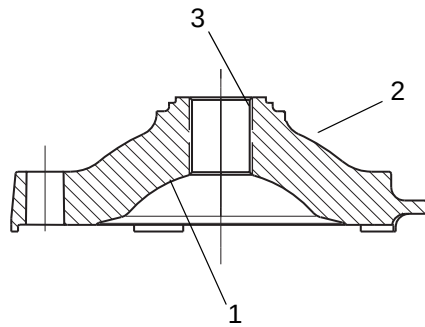
Anweisung

Siehe Bild 12.

HINWEIS: Die Dichtfläche des Brennraumeinsatzes ist ab Ø 63 mm leicht kegelig.

Schritt	Vorgehen
1	Brennraum (1) von Verbrennungsrückständen und Außenfläche (2) von Kalkablagerungen säubern.
2	Brennraumeinsatz auf Risse kontrollieren (Sichtkontrolle).
3	Zündkerzengewinde (3) auf einwandfreien Zustand kontrollieren.
4	Dichtflächen auf Planheit und Beschädigung kontrollieren.

Grafik Brennraumeinsatz



Teil	Funktion
1	Brennraum
2	Außenfläche
3	Zündkerzengewinde

Bild 12

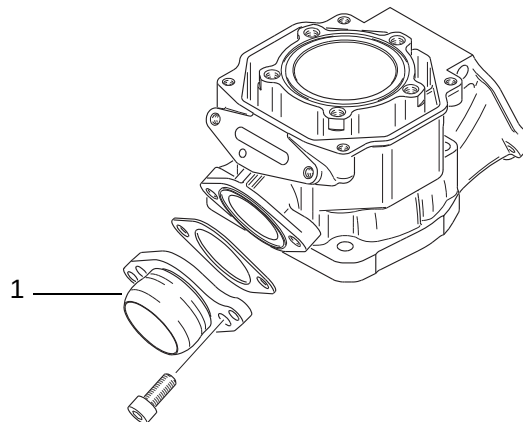
K00029

3.6) Auspuffstutzen prüfen

Anweisung Siehe [Bild 13](#).

Schritt	Vorgehen
1	Kugel (1) des Auspuffstutzens auf Verschleißerscheinungen untersuchen und gegebenenfalls erneuern (Tiefe der Einarbeitung max. 0,4 mm).

Grafik Auspuffstutzen



Teil	Funktion
1	Auspuffstutzen (Kugel)

Bild 13

K00024

DK00038.fm

3.7) Vergaserstutzen und Ventilträger prüfen

Allgemein

ACHTUNG

Die Blattventile (2) sollen mit etwas Vorspannung zu Gänze am Ventilträger aufliegen (bei der Kontrolle gegen das Licht, soll kein Lichtspalt feststellbar sein. Gegebenenfalls Blattventile durch Lösen der Befestigung (3) genauer positionieren).

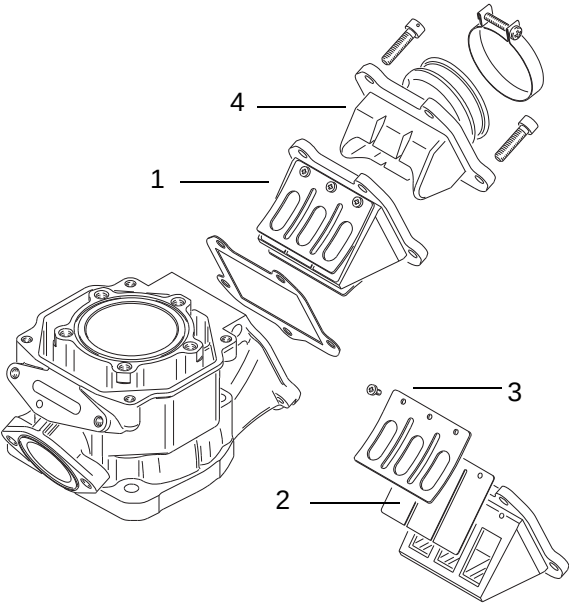
Anweisung

Siehe Bild 14.

Schritt	Vorgehen
1	Gummibeschichtung des Ventilträgers (1) auf Ablösungen untersuchen (gegebenenfalls Ventilträger kpl. erneuern).
2	Beide Blattventile (2) auf Risse oder Beschädigungen überprüfen.
3	Befestigung (3) der Blattventile auf festen Sitz prüfen.
4	Vergaserstutzen (4) auf Risse, Porosität oder Aufquellung untersuchen und gegebenenfalls erneuern.

Grafik

Vergaserstutzen und Ventilträger



Teil	Funktion
1	Ventilträger
2	Blattventile
3	Befestigung
4	Vergaserstutzen

Bild 14

K00025

DK00038.fm

3.8) Auslasssschieber prüfen

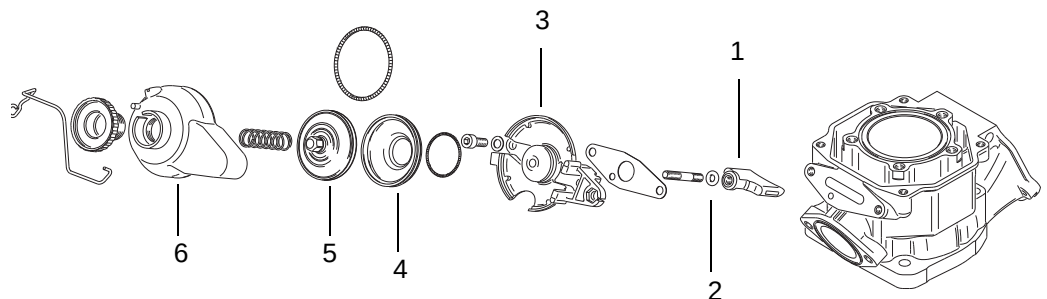
Anweisung

Siehe Bild 15.

Schritt	Vorgehen
1	Sämtliche Teile von Öl oder Ölablagerungen mittels geeignetem Reinigungsmittel reinigen.
2	Auslasssschieber (1) auf Leichtgängigkeit im Zylinder prüfen, gegebenenfalls Ablagerungen von Ölkohle am Auslasssschieber und im Zylinder entfernen.
3	O-Ring (2) auf einwandfreien Zustand prüfen.
4	Impulsbohrung in der Schieberstangenführung (3) auf freien Durchgang prüfen.
5	Schieberbalg (4) auf Risse oder poröse Stellen untersuchen und gegebenenfalls erneuern.
6	Schieberkolben (5) auf Risse oder Deformation durch Überhitzung kontrollieren und gegebenenfalls erneuern. HINWEIS: Ursache für Überhitzung kann Undichtheit sein.
7	Schieberabdeckung (6) auf Risse oder Deformation durch Überhitzung kontrollieren.

Grafik

Auslasssschieber



Teil	Funktion
1	Auslasssschieber
2	O-Ring
3	Schieberstangenführung
4	Schieberbalg
5	Schieberkolben
6	Schieberabdeckung

Bild 15

K00023

DK00038.fm

4) Zylinder-Zusammenbau

4.1) Auslasssschieber montieren

Allgemein HINWEIS: Auf die richtige Einbaulage der Bauteile achten!

Spezialwerkzeug Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 899788	LOCTITE 648	Stiftschraube
TNr. 276070	Montagewerkzeug	Schieberbalgfeder

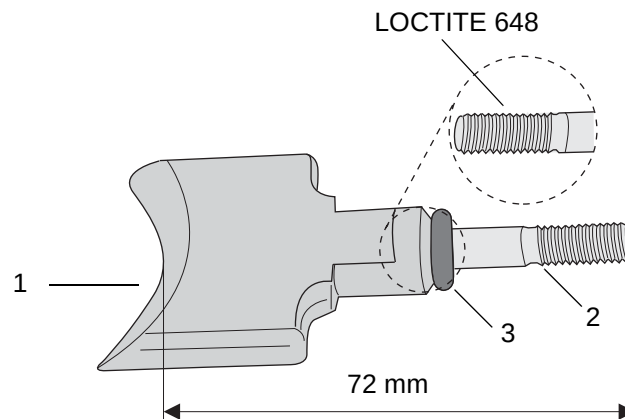
Auslasssschieber Siehe Bild 16.

Zum Einbau des Auslasssschiebers sind folgende Schritte notwendig:

HINWEIS: Wird der Auslasssschieber oder die Stiftschraube erneuert, muss die Stiftschraube mit LOCTITE 648 im Auslasssschieber gesichert werden.

Schritt	Vorgehen
1	Auslasssschieber (1) und Stiftschraube (2) mit LOCTITE 648 verkleben. Einschraublänge beachten!
2	Überschüssiges LOCTITE abwischen.
3	O-Ring 6x3 aufziehen.

Grafik Auslasssschieber



Teil	Funktion
1	Auslasssschieber
2	Stiftschraube
3	O-Ring 6x3

Bild 16

K00155

DK00038.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Auslassschieber,
Dichtung, Schieber-
stangenführung

Siehe Bild 17.

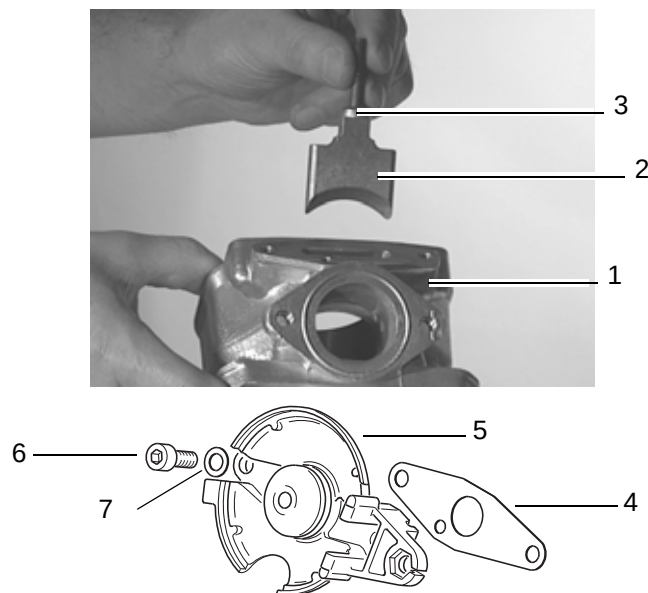
Schritt	Vorgehen
4	Auslassschieber in die Aussparung des Zylinders (1) einführen. Einbaurichtung beachten!
5	Dichtung (4) auflegen, die Impulsbohrung am Zylinder darf dabei nicht verdeckt werden. Einbaurichtung beachten!
6	Schieberstangenführung (5) mit der Aussparung zum Abgasstutzen zeigend aufstecken. 2 Zyl. Schrauben M6x16 (6) und Federscheiben (7) am Zylinder (2) eindrehen und festziehen.
7	Gängigkeit des Auslassschiebers prüfen.
8	Zyl. Schrauben festziehen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

ACHTUNG

Ein schwergängiger oder festsitzender Auslassschieber erfordert eine erneute De- und Montage der Schieberstangenführung.

Grafik

Auslassschieber Einbaurichtung



Teil	Funktion
1	Zylinder
2	Auslassschieber
3	O-Ring
4	Dichtung
5	Schieberstangenführung
6	Zyl. Schrauben M6x16
7	Federscheiben

Bild 17

K00048, K00157

DK00038.fm

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Schieberkolben, Abdeckung

Siehe [Bild 18](#).

Zum Einbau des Schieberkolbens und Abdeckung sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Schieberstangenführung (6), Schieberbalg (9) und Schieberkolben (10) entfetten.
2	Die kleine Schlauchfeder (11) über den Schieberbalg ziehen.
3	Schieberbalg über die Schieberstangenführung (6) stülpen, der Wulst des Schieberbalgs muss in die Nut der Schieberstangenführung greifen.
4	Schieberkolben (10) anschließend mit einem Tupfer LOCTITE 648 bestreichen und auf der Schieberstange fixieren. Anzugsdrehmoment 3-4 Nm.
5	Große Schlauchfeder (12) mit Montagewerkzeug TNr. 276070 einspannen.
6	Druckfeder (13) einsetzen.
7	Schieberabdeckung (14) und Einstellschraube (15) aufsetzen.
8	Federbügel (16) am Zylinder fixieren.
9	Federbügel über Abdeckung und Einstellschraube an der Nut des Schiebergehäuses befestigen.

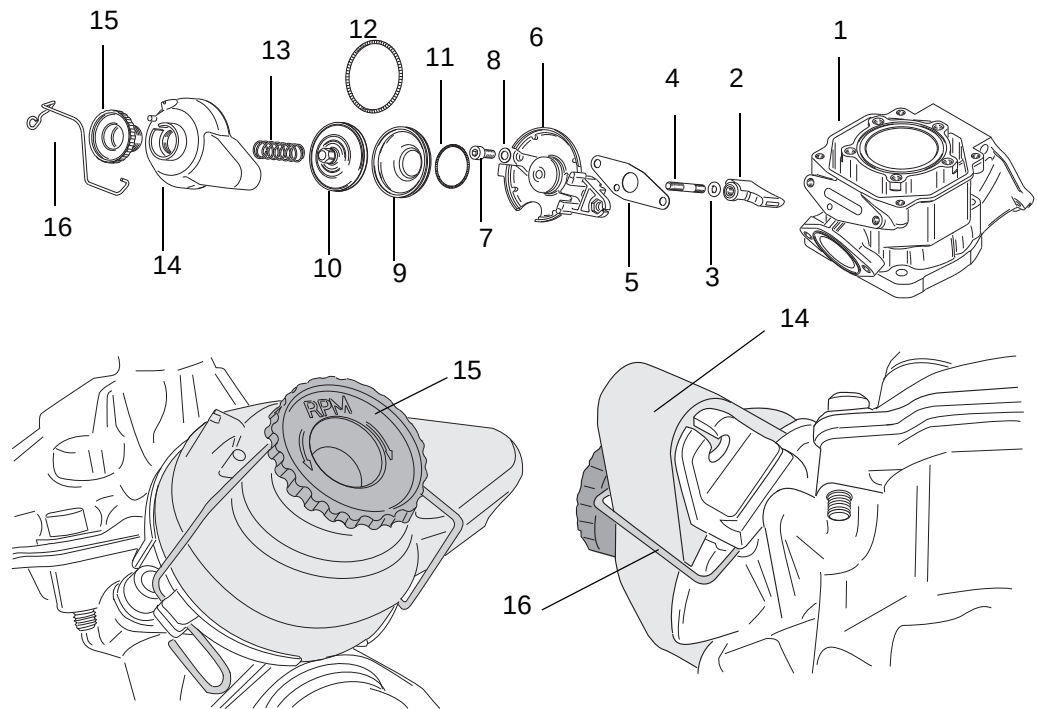
HINWEIS: Einstellschraube (15) in die Schieberabdeckung (14) eindrehen (13 Klicks von innen) - dies entspricht der Standardeinstellung.

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Grafik

Auslassschieber



Teil	Funktion
1	Zylinder
2	Auslassschieber
3	O-Ring
4	Stiftschraube
5	Dichtung
6	Schieberstangenführung
7	Zyl. Schraube M6x16
8	Federscheibe B6
9	Schieberbalg
10	Schieberkolben
11	Schlauchfeder 70
12	Schlauchfeder 134
13	Druckfeder
14	Schieberabdeckung
15	Einstellschraube
16	Federbügel

Bild 18

K00048, K00023, K00098, K00099

DK00038.fm

4.2) Kolben montieren

Allgemein

Siehe Bild 19.

ACHTUNG

Um den Kolbenbolzensicherungsring vor unbeabsichtigtem Verlust im Kurbelgehäuse zu schützen, sollte ein sauberer Lappen die Aussparung sicher abdecken.

4.2.1) Kolbenbolzen montieren

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 676035	Montagewerkzeug	Kolben
n.a.	Motoröl	Kolbenbolzen

Anweisung

Siehe Bild 19.

Zum Einbau des Kolbenbolzens sind folgende Schritte notwendig:

ACHTUNG

Kolben mit dem Sicherungsstift des Kolbenrings zum Ansaugkanal zeigend montieren.

ACHTUNG

Der Kolbenbolzen wird mit zwei Nullhakenringen im Kolben (Nut nach unten) fixiert.

Schritt	Vorgehen
1	ACHTUNG Immer neue Nullhakenringe verwenden. Gebrauchte oder bereits montiert gewesene Sicherungsringe haben zu geringe Tangentialspannung, können sich verdrehen und in Folge die Nut im Kolben ausarbeiten. Zur leichteren Montage wird empfohlen, 1-Nullhakenring bereits im ausgebauten Zustand des Kolbens zu montieren.
2	Kolbenbolzenkäfig mit Motoröl bestreichen.
3	Kolbenbolzenkäfig in das obere Pleuelauge einführen.
4	Kolben und Kolbenbolzen auf das Pleuel stecken.
5	Neuen Nullhakenring (1) flach auf eine ebene Fläche legen.
6	Montagehülse (2) mit Nullhakenring darüber stülpen.
7	Mit der konischen Seite des Montagedorns (3) den Nullhakenring tiefer in die Montagehülse schieben.
8	Montagedorn umdrehen und Montagehülse weiter schieben, bis der Nullhakenring in der Nut der Montagehülse einrastet.

DK00038.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Schritt	Vorgehen
9	Montagewerkzeug mit der Öffnung des Nullhakenrings nach unten am Kolben (4) ansetzen.
10	Kolben mit der Hand schützen und mittels Einhakenring-Abzieher in den Kolben drücken.

HINWEIS: Der Montagedorn zentriert sich im Kolbenbolzen.

ACHTUNG

Nullhakenring auf einwandfreien Sitz in den Kolben-
nuten prüfen.

Grafik

Kolbenbolzen

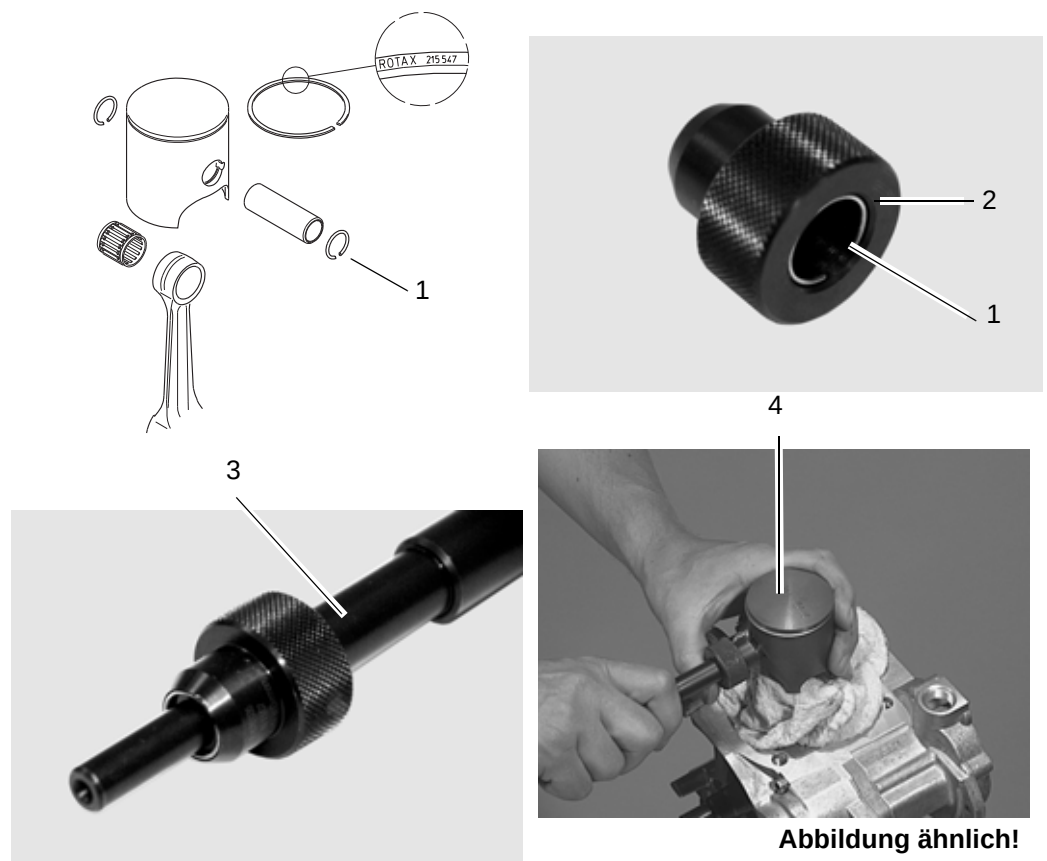


Abbildung ähnlich!

Teil	Funktion
1	Nullhakenring
2	Montagehülse
3	Montagedorn
4	Kolben

Bild 19

K00028, K00100, K00101, K00059

DK00038.fm

4.3) Zylinder-Einbau

Allgemein

Siehe Bild 20.

ACHTUNG

Ausschließlich Kolben Zylinderpaarungen nach Tabelle Kap. 4 Abschnitt: 3.2) verwenden, alle anderen Kombinationen können Motorschäden verursachen.

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 897651	LOCTITE 243	Stiftschrauben

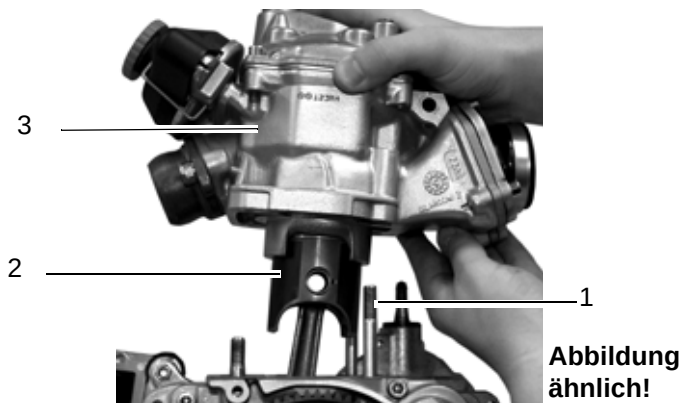
Anweisung

Zum Einbau des Zylinderkopfes sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	HINWEIS: Stiftschrauben (1) an der längeren Gewindeseite mit Sicherungsmittel LOCTITE 243 bestreichen und in Kurbelgehäuse einschrauben. Anzugsdrehmoment 5 Nm.
2	Neue Zylinderfußdichtung (0,5 mm) auflegen.
3	Zylinderwand und Kolben (2) mit Motoröl schmieren.
4	Kolbenring mit zwei Fingern in den Kolben drücken.
5	ACHTUNG Dichtung nicht beschädigen. Zylinder (3) darüberstülpen.
6	Zylinder an 4 Bundmuttern mit dem Kurbelgehäuse kreuzweise verschrauben. Anzugsdrehmoment 24 Nm.

Grafik

Zylinderkopf



Teil	Funktion
1	Stiftschrauben
2	Kolben
3	Zylinder

Bild 20

K00102

DK00038.fm

4.4) Auspuffstutzen montieren

Siehe Bild 21.

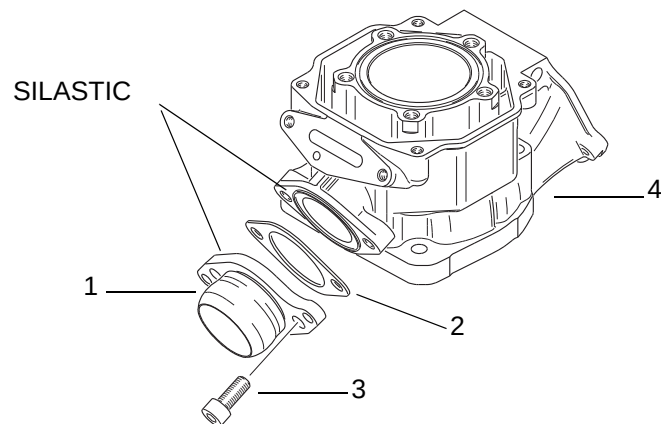
Spezialwerkzeug Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 297386	SILASTIC 732	Dichtung

Anweisung Zum Einbau des Auspuffstutzens sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Innenseiten der Dichtung mit SILASTIC bestreichen.
2	Auspuffstutzen (1) mit neuer Dichtung (2) mit 2 Zyl. Schrauben (3) am Zylinder (4) befestigen. Anzugsdrehmoment 20 Nm.
3	Festen Sitz des Auspuffstutzens am Zylinder prüfen.

Grafik Auspuffstutzen



Teil	Funktion
1	Auspuffstutzen
2	Dichtung
3	Zyl. Schrauben M8x20
4	Zylinder

Bild 21

K00024

4.5) Ventilträger und Vergaserstutzen montieren

Allgemein

Siehe Bild 22.

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 897651	LOCTITE 243	Schraubensicherung

Anweisung

Zum Einbau des Ventilträgers und Vergaserstutzens sind folgende Schritte notwendig:

ACHTUNG

Das auf dem Ventilträger montierte Blattventil muss unbedingt in der richtigen Einbaulage fixiert werden. Die falsche Positionierung führt zu unrunder Motorlauf durch unvollständige Verbrennung.

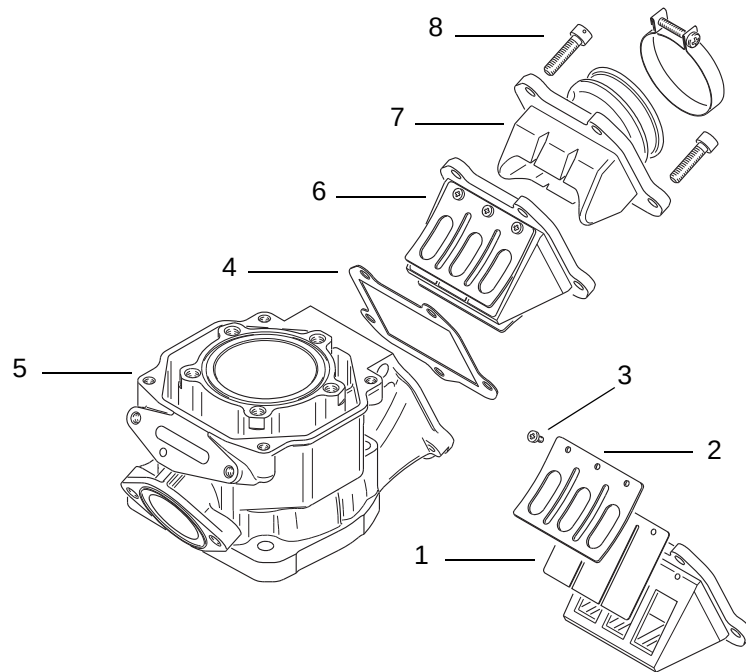
ACHTUNG

Das Blattventil ist gebogen, nicht plan. Es muss mit der konkaven Seite zum Ventilträger hin befestigt sein. Hält man den Ventilträger mit korrekt positioniertem Blattventil gegen das Licht, ist dieser blickdicht.

Schritt	Vorgehen
1	Blattventil (1) und Ventilanschlag (2) mit Linsenschrauben (3) am Ventilträger befestigen, zur Schraubensicherung LOCTITE 243 verwenden.
2	Dichtung (4) auf Zylinder aufsetzen (5).
3	Ventilträger (6) und Vergaserstutzen (7) aufsetzen und mit 5 Zylinderschrauben (8) befestigen. Anzugsdrehmoment 6 Nm.

Grafik

Ventilträger und Vergaserstutzen



Teil	Funktion
1	Blattventil
2	Ventilanschlag
3	Linsenschraube M3x6
4	Dichtung
5	Zylinder
6	Ventilträger
7	Vergaserstutzen
8	Zyl. Schraube M6x25

Bild 22

K00025

DK00038.fm

4.6) Brennraumeinsatz montieren

Allgemein

Siehe [Bild 23](#)

HINWEIS: Einbaulage des Brennraumeinsatzes (2) beachten - „Ma-de in Austria“ zeigt zum Auslasskanal.

Anweisung

Zum Einbau des Brennraumeinsatzes und Zylinderkopfdeckel sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	O-Ring (1) in die Nut des Zylinders einlegen.
2	Brennraumeinsatz (2) mit 5 Sk-Schrauben (3) kreuzweise und mit Feder-ringen (4) mit zuerst 5 Nm festziehen, dabei O-Ring (1) nicht quetschen. Fest-ziehen mit Anzugsdrehmoment 30 Nm.

4.7) Zylinderkopfdeckel montieren

Vorbereitende Ar-beiten

Vor dem Einbau sind folgende vorbereitende Arbeiten durchzuführen:

Kühlmittelthermostat montieren:

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 897651	LOCTITE 243	Schraubensicherung

Siehe [Bild 23](#)

Schritt	Vorgehen
1	Thermostat (5) mit Ventilteller (6), Druckfeder (7) und Thermostatbügel (8) mit 2 Schrauben (9) montieren. Schrauben mit LOCTITE 243 sichern.

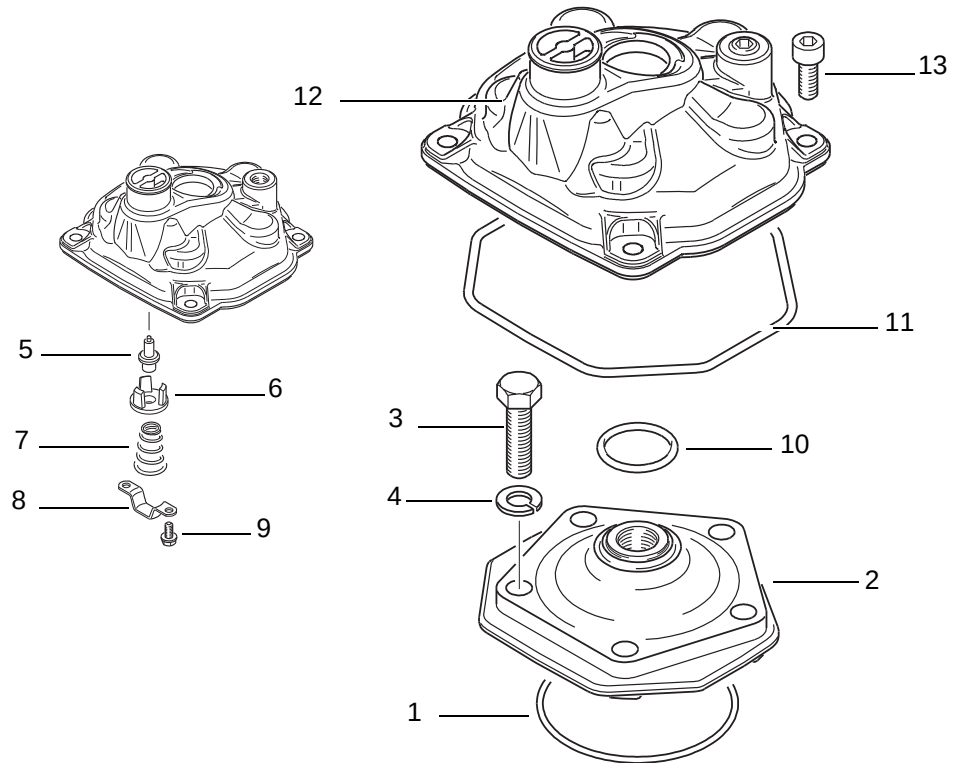
Anweisung

Zum Einbau des Zylinderkopfdeckels sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	O-Ring (10) auf den Brennraumeinsatz auflegen.
2	Den O-Ring (11) leicht einfetten, damit er besser in der Nut des Zy-linderkopfdeckels haftet, ansonsten mit Dichtmittel (Silastic) fixieren. O-Ring (11) in die Nut des Zylinderkopfdeckels (12) einlegen.
3	Zylinderkopfdeckel (12) mit 4 Zyl. Schrauben (13) kreuzweise festziehen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

Grafik

Brennraumeinsatz



Teil	Funktion
1	O-Ring 64x2
2	Brennraumeinsatz
3	Sk-Schraube M8x30
4	Federring A8
5	Thermostat
6	Ventilteller
7	Druckfeder
8	Thermostatbügel
9	Taptite-Schraube M6x16
10	O-Ring 23,3x2,4
11	O-Ring 105x2,5
12	Zylinderkopfdeckel
13	Zyl. Schraube M6x16

Bild 23

K00074, K00068

DK00038.fm

4.8) Kontrolle und Einstellung der „Quetschkante“

- Allgemein**
- HINWEIS:** Der Spalt zwischen dem Kolben (bei OT-Stellung des Kolbens) und dem Brennraumeinsatz (= „Quetschkante“) ist mitbeteiligt für die Leistung und Leistungscharakteristik des Motors.
- HINWEIS:** Je geringer die Quetschkante, umso höher ist die Verdichtung des Motors. Umso kritischer reagiert der Motor auf die Bedüsung des Vergasers bei sich ändernden Betriebsbedingungen (Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit).

Spezialwerkzeug Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 580130	Lötzinn 2 mm	Brennraum
n.e	Messschieber	Lötzinn

Anweisung

Schritt	Vorgehen
1	Verschlussschraube M18x1,5 am Kupplungsdeckel mit einer 10- oder 20-Cent-Münze lösen und samt O-Ring abnehmen.
2	Zyl. Schraube M8 in die Kurbelwelle hineinschrauben und diese damit so drehen, bis sich der Kolben ca. 5 mm unterhalb der OT-Stellung befindet.

Messung „Quetschkante“



Teil	Funktion
1	Kurbelgehäuse
2	Münze

DK00038.fm

Schritt	Vorgehen
3	Lötzinn wie in Bild dargestellt biegen und durch das Gewinde für die Zündkerze in den Brennraum einführen, bis das Lötzinn an der Zylinderwand ansteht. Die Vermessung der Quetschkante muss immer in Richtung der Achse des Kolbenbolzens erfolgen. Das Messergebnis einer Vermessung der Quetschkante in Ansaugauspuffrichtung wird durch das Kippen des Kolbens verfälscht und ist nicht zulässig.
4	Lötzinn aus dem Brennraum entfernen und die Stärke (= „Quetschkante“) des gequetschten Endes des Lötzinns mit einem Messschieber ermitteln. HINWEIS: Für diesen Meßvorgang ist ein Messschieber mit einer Meßgenauigkeit von 1/100 mm erforderlich.
5	ACHTUNG Die „Quetschkante“ muss im vorgegebenen Toleranzbereich liegen: Min. 0,9 mm bis Max. 1,3 mm

HINWEIS: Es wird empfohlen, eine Quetschkante im oberen Toleranzbereich der jeweiligen Ausführung einzustellen.

HINWEIS: Die „Quetschkante“ kann mittels Zylinderfußdichtungen verschiedener Stärke eingestellt werden. Es sind Zylinderfußdichtungen mit den Stärken 0,2 mm, 0,3 mm, 0,4 mm, 0,5 mm und 0,8 mm erhältlich.

ACHTUNG

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Zylinderdichtung nicht beschädigt wird.

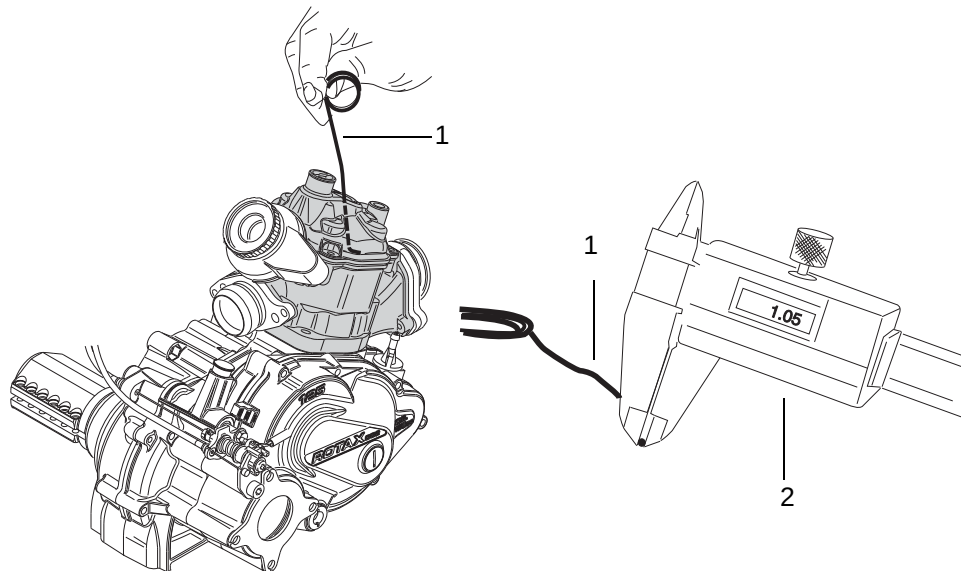
Beispiel

Es wurde eine Zylinderfußdichtung mit Stärke 0,5 mm verbaut. Mit dieser Zylinderfußdichtung wurde eine „Quetschkante“ von 0,8 mm ermittelt. Es ist eine Zylinderfußdichtung mit Stärke 0,8 mm erforderlich, um auf den gewünschten Wert, z. B. 1,1 mm, zu kommen. Selbstverständlich könnte auch eine 0,5 mm und 0,3 mm Dichtung verbaut werden.

Muss eine Zylinderfußdichtung mit einer anderen Stärke verbaut werden, kann der Zylinder kpl. durch Lösen der 4 Bundmuttern entfernt werden. Bei der Montage des Zylinders sind die Hinweise des Kapitels „Zylinder montieren“ zu beachten.

Grafik

Messung „Quetschkante“



Teil	Funktion
1	Lötzinn
2	Messschieber

Bild 24

K00166,K00076

4.9) Zündkerze montieren

Allgemein

HINWEIS: Folgende Zündkerzen sind von BRP-Powertrain freigegeben:
Denso IW 29-34, als Standard ist eine Denso IW 31 eingebaut.

Anweisung

Zum Einbau der Zündkerze sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Zündkerze handfest eindrehen und mit Anzugsdrehmoment 27 Nm anziehen.

Kapitel: 5
KURBEL- UND GETRIEBEGEHÄUSE

Inhalt

Dieses Kapitel beschreibt den Aus- und Einbau der Baugruppe Kurbel- und Getriebegehäuse des Kartmotors ROTAX 125 MAX DD2. Die Beschreibung wird in Teilbereichen gegliedert.

Thema	Seite
Systembeschreibung	Seite 2
Kurbel- und Getriebegehäuse-Ausbau	Seite 5
Kurbel- und Getriebegehäuse zerlegen	Seite 6
Pleuelsatz-Reparatursatz Kurbelwelle	Seite 9
Kurbelwelle zerlegen	Seite 9
Kurbelwelle prüfen	Seite 13
Kurbelwelle Unrundheit	Seite 15
Kurbelwelle Zusammenbau	Seite 16
Kurbel- und Getriebegehäuse-Prüfen	Seite 20
Gehäusehälften überprüfen	Seite 20
Getrieberäder prüfen	Seite 21
Kurbel- und Getriebegehäuse-Zusammenbau	Seite 22
WD-Ringe und Lager erneuern	Seite 22
Wellen und Räder einbauen	Seite 27
Gehäusehälften verschrauben	Seite 28
Kurbel- und Getriebegehäuse-Einbau	Seite 30

1) Systembeschreibung

Übersicht

Position am Motor

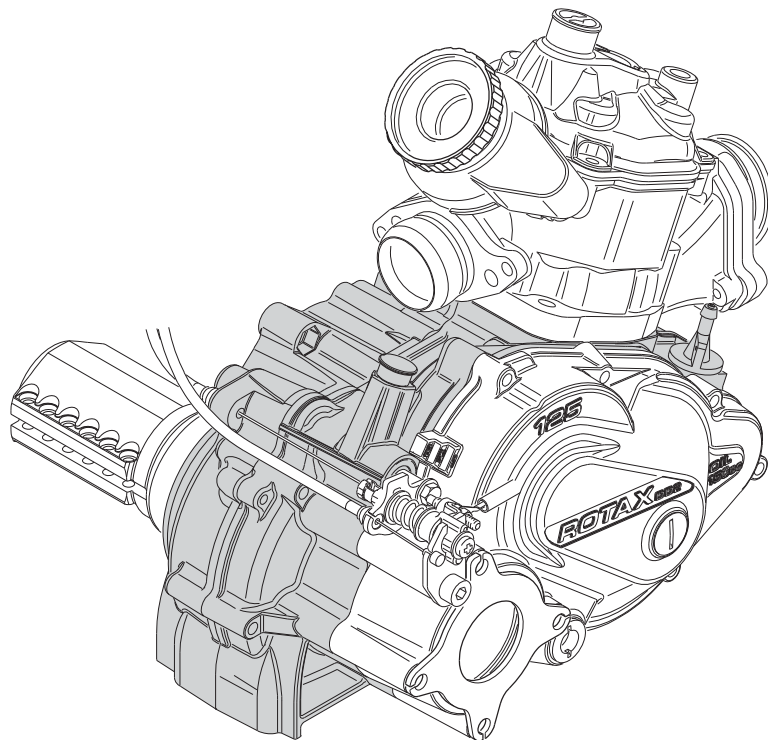


Bild 1

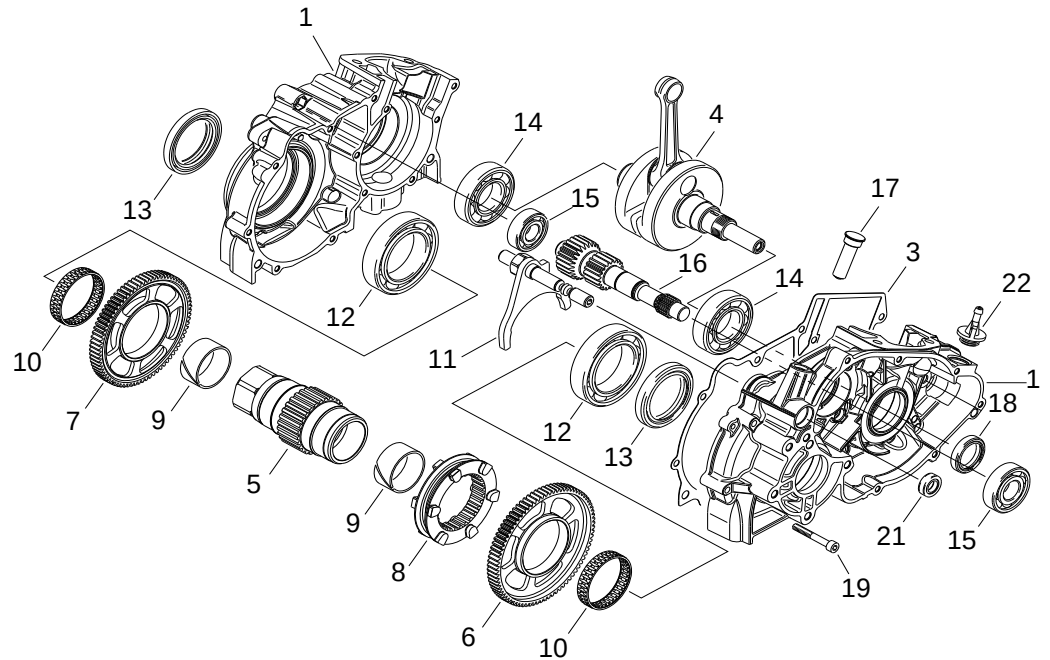
K00192

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Übersicht

Bauteile Kurbel- und Getriebegehäuse



Teil	Funktion
1	Gehäuse kpl.
2	Dichtung
3	Kurbelwelle kpl.
4	Hohlwelle
5	Losrad 81 Z.
6	Losrad 77 Z.
7	Schaltmuffe
8	Lagerhülse
9	Nadelkäfig
10	Schaltgabel
11	Rk-Lager 6010 C3
12	WD-Ring ASL 50x68x8 NBR
13	Rk-Lager 6206 TVH C4M (Kurbelwelle)
14	Rk-Lager 6203 C3
15	Vorgelegewelle
16	Schaltstangenarretierung
17	WD-Ring AS 30x42x7/7,5 NBR
18	Zyl. Schraube M6x45 DIN 912
19	Zylinderrolle 8x12 DIN 5402

DK00039.fm

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Teil	Funktion
20	WD-Ring AS 12x22x7 NBR
21	Entlüftungsschraube M18x1,5

Bild 2

K00191

2) Kurbelgehäuse-Ausbau

Sicherheitshinweise



Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!

Motor auf Umgebungstemperatur vor Beginn der Arbeiten abkühlen lassen.



Gefahr von Explosion- und Entflammung!

Aus oder übergelaufener Kraftstoff muss umgehend mit Bindemittel aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Nicht mit Feuer oder offenem Licht arbeiten. Kraftstoff darf nicht mit heißen Motor- und Anbauteilen in Kontakt kommen.

ACHTUNG

Erhöhte Verletzungsgefahr durch Abrutschen!

Auf keinen Fall mit dem Werkzeug die Gehäusedichtfläche beschädigen.

Vorbereitende Arbeiten

Vor dem Ausbau sind folgende vorbereitende Arbeiten durchzuführen:

Schritt	Vorgehen
1	Zündanlage demontieren. Siehe dazu Kap. 3).
2	Kühlwasserschläuche demontieren. Siehe dazu Kap. 8).
3	Wasserpumpe demontieren. Siehe dazu Kap. 8)
4	Vergaser und Luftfilter demontieren. Siehe dazu Kap. 6).
5	Auspuffanlage demontieren. Siehe dazu Kap. 9)
6	Kraftstoffleitung demontieren. Siehe dazu Kap. 3)
7	Öl ablassen. Siehe dazu Kap. 7).
8	Motor aus dem Kartfahrgestell demontieren. Siehe dazu Kap. 3).
9	Motor auf den Montagebock setzen. Siehe dazu Kap. 3).
10	Ausgleichstrieb und Fliehkraftkupplung demontieren. Siehe dazu Kap. 7).
11	Zylinder kpl. demontieren. Siehe dazu Kap. 4).

3) Kurbel- und Getriebegehäuse zerlegen

Spezialwerkzeug

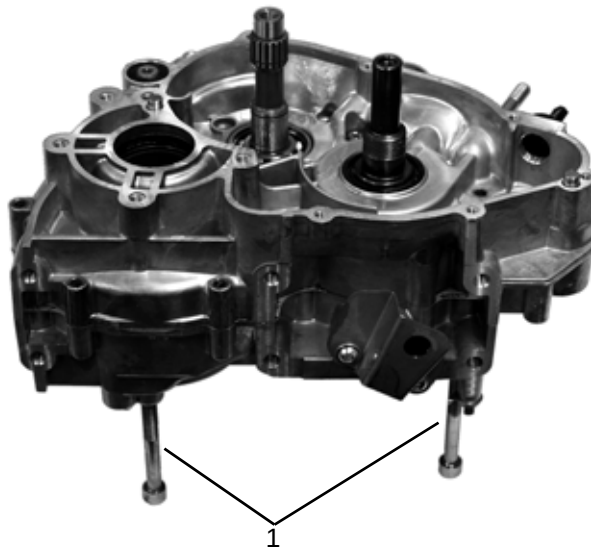
Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
n.a.	Heißlufttherd (bei Bedarf)	Kurbelwelle
n.a.	Kunststoffhammer	Gehäusehälften, Hohlwelle

Anweisung

Schritt	Vorgehen
1	Alle 12 Gehäuseverschraubungen M6 lösen und entfernen.
2	Motorgehäuse vom Montagebock abnehmen.
3	Zyl. Schrauben M8x70 vom Stützblech gleichmäßig in die beiden Abdrückgewinde eindrehen und als Stellfüße verwenden. HINWEIS: Gehäuse zündungsseitig auf den Arbeitstisch stellen!

Grafik



Teil	Funktion
1	Zyl. Schraube M8x70

Bild 3

K00195

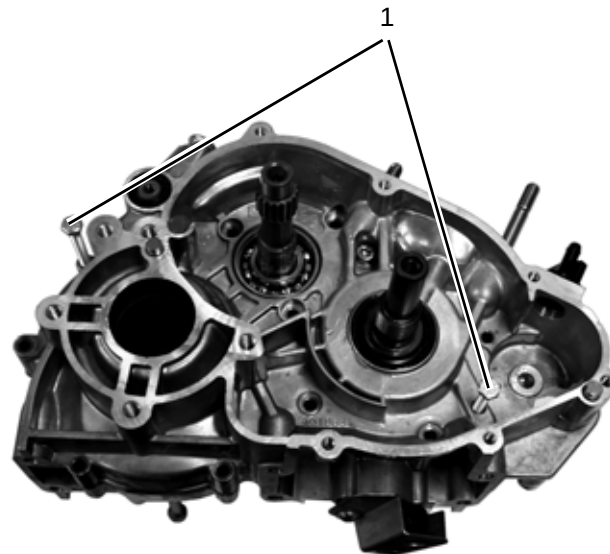
Schritt	Vorgehen
4	Abdrückschrauben M6x60 gleichmäßig in die Gewinde hineindrehen.
5	Gehäusehälften durch gezielte Schläge mit einem Kunststoffhammer trennen.

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Schritt	Vorgehen
6	Getriebegehäuse ablegen, Dichtung abnehmen und die Bauteile in folgender Reihenfolge aus dem Kurbelgehäuse entnehmen (siehe dazu Bild 5): - Losrad 1.Gang (81 Z.) herausnehmen. - Schaltmuffe von der Hohlwelle und Schaltgabel nach unten aus dem Gehäuse ziehen. - Hohlwelle vorsichtig aus dem Rk-Lager ziehen oder klopfen. HINWEIS: WD-Ring nicht beschädigen, sonst muss dieser erneuert werden! - Losrad 2.Gang (77 Z.) herausnehmen. - Nadelkäfige und Lagerhülsen der Losräder von der Hohlwelle nehmen. - Kurbelwelle kpl. aus den Rk-Lagern ziehen. - Vorgelegewelle aus den Rk-Lagern ziehen oder klopfen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Schrauben M6x60 (Abdrückschrauben)

Bild 4

K00196

DK00039.fm

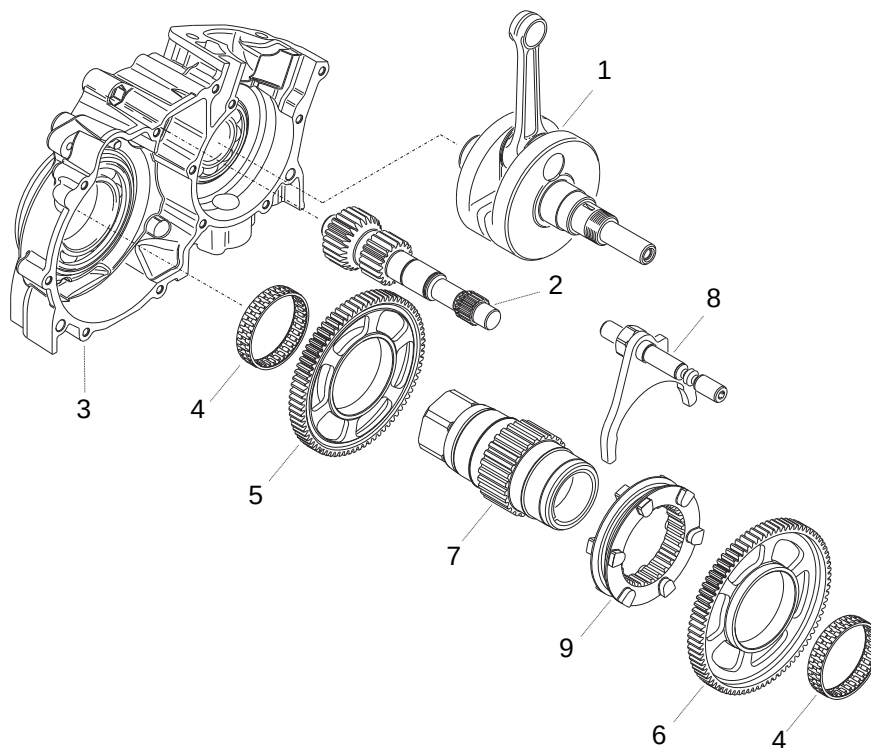
BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

HINWEIS: Bei schwergängigem Ausbau der Wellen, empfiehlt es sich, das Gehäuse auf 150 °C zu erhitzen und dann Kurbelwelle und Vorgelegewelle hinauszuziehen.

Unbedingt Hitzeschutz-Handschuhe verwenden!

Grafik



Teil	Funktion
1	Kurbelwelle kpl.
2	Vorgelegewelle
3	Gehäuse kpl.
4	Nadelkäfig 52x57x12
5	Losrad 2. Gang (77 Z.)
6	Losrad 1. Gang (81 Z.)
7	Hohlwelle
8	Schaltgabel kpl.
9	Schaltnuffe

Bild 5

K00203

3.1) Pleuelsatz -Reparatursatz Kurbelwelle

3.1.1) Kurbelwelle zerlegen

Sicherheitshin-
weise



Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen!

Seien Sie stets besonders vorsichtig, wenn Sie mit einem Werkzeug wie einer Presse arbeiten, und befolgen Sie stets die Anleitung des Werkzeugherstellers.

ACHTUNG

Die Reparatur der Kurbelwelle erfordert spezielles Werkzeug und ist nur von Werkstätten mit entsprechender Erfahrung und Ausrüstung durchzuführen.

ACHTUNG

Die Teile des Reparatursatzes sind zusammen gepaart und dürfen deshalb auch ausschließlich zusammen verwendet werden.

HINWEIS: Vor dem Zerlegen die Kurbelwelle gründlich mit einem Reinigungsmittel (fettfrei) reinigen.

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

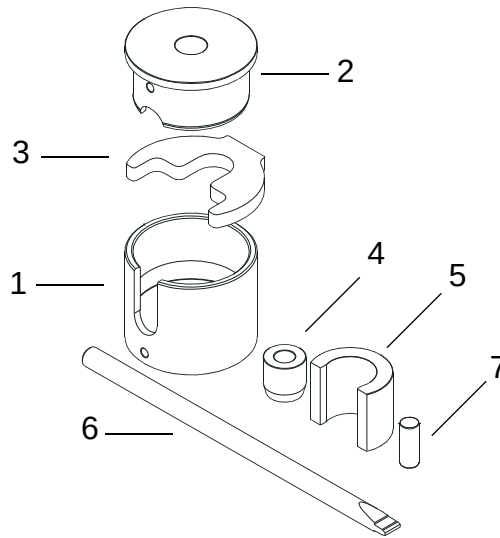
Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
n.a.	Presse	Kurbelwelle
n.a.	Messuhr	
TNr. 276050	Reparatursatz	Kurbelwelle

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Grafik

Reparatursatz TNr. 276050



Teil	TNr.	Funktion
1	276050_R01	Werkzeugunterteil
2	276050_R02	Werkzeugoberteil
3	276050_R03	Druckplatte
4	276050_R04	Hülse
5	276050_R05	Druckring
6	276050_R06	Montiereisen
7	221122	Druckstift

Bild 6

K00081

Pleuel Teile

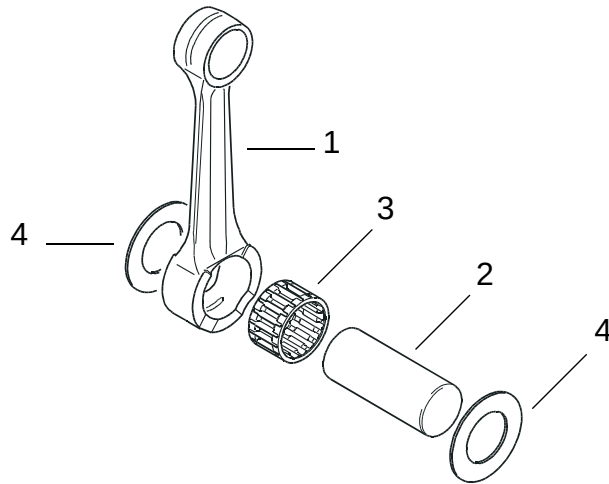
Siehe dazu [Bild 7](#).

Teile sind montiert, aber nicht im Reparatursatz TNr. 276050 enthalten.

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 295879	Kurbelwellen Reparatursatz	Pleuel
	Anlaufscheiben	
	Pleuel	
	Nadellager	
	Pleuelzapfen	

Grafik

Teile-Pleuel



Teil	Funktion
1	Pleuel
2	Pleuelzapfen
3	Nadellager
4	Anlaufscheibe

Bild 7

K00094

Anweisung

Siehe dazu [Bild 8](#).

ACHTUNG

Sollte der Pleuelzapfen nicht über der mittleren Bohrung des Werkzeugunterteils (4) zentriert sein, so kann dies den Pleuelzapfen, die Pleuelstange und den Werkzeugunterteil beschädigen.

ACHTUNG

Die Pleuelstange muss in der Freistelle, beim Werkzeugunterteil (4) formschlüssig sein (da sonst der Pleuel beschädigt wird!).

Schritt	Vorgehen
1	Druckplatte (2) zwischen den Pleuelwellenhälften schieben.
2	Pleuelwelle (3) gemeinsam mit der Druckplatte auf den Werkzeugunterteil (4) setzen und sicherstellen, dass sich der Pleuelzapfen über der zentralen Bohrung des Unterbaus befindet.

DK00039.fm

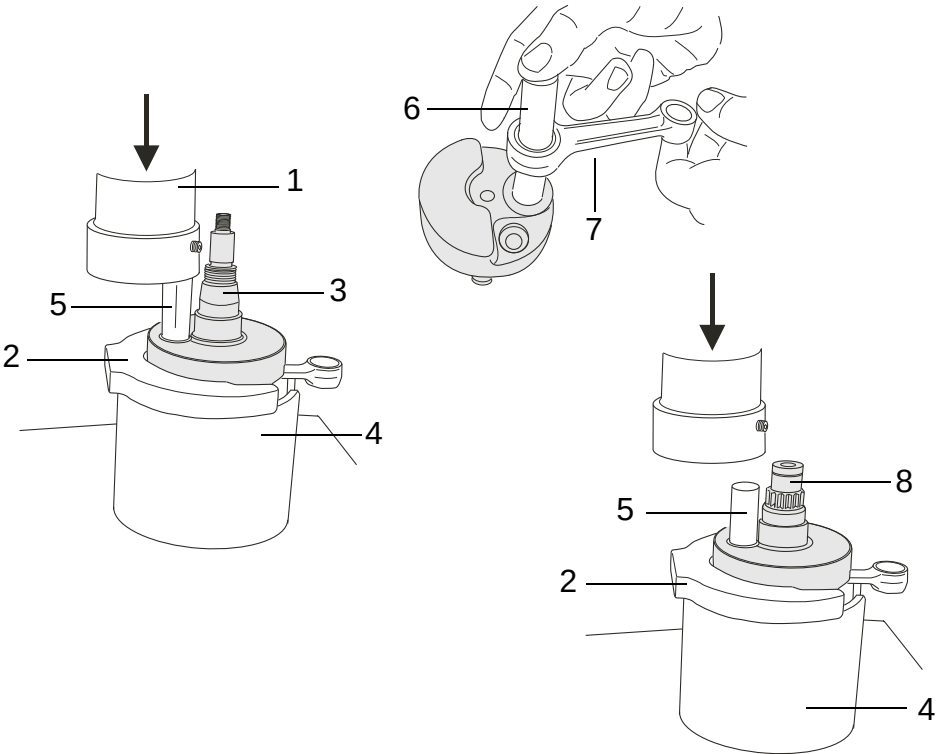
BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Schritt	Vorgehen
3	Den Druckstift (5) auf den Pleuelzapfen setzen und so die Kurbelwelle auseinander pressen. HINWEIS: Einen verfügbaren Pleuelzapfen (6) nehmen und die alte Pleuelstange (7) mit Nadellager und Anlaufscheibe auf den Pleuelzapfen schieben. Diese Vorgangsweise ist nur notwendig, wenn es gewünscht ist die alten Teile weiter zu verwenden. Einbaulage beachten.
4	Die getriebeseitige Kurbelwellenhälfte (8) nehmen und die beschriebene Prozedure wiederholen,

Grafik

Kurbelwelle-Zerlegen



Teil	Funktion
1	Presse
2	Druckplatte
3	AS Kurbelwellenhälfte
4	Werkzeugunterteil
5	Druckstift
6	Pleuelzapfen
7	Pleuelstange
8	getriebeseitige Kurbelwellenhälfte

Bild 8

K00082, K00083, K00084

DK00039.fm

3.1.2) Kurbelwelle prüfen

- Allgemein**
- Kurbelwelle gründlich reinigen.
 - Konus Starterkranz von Resten des Sicherungsmittels säubern.

Anweisung Siehe dazu [Bild 9](#).

Schritt	Vorgehen
1	Kurbelwelle auf sichtbare Beschädigungen und Verschleißspuren prüfen: - Gewinde Konus/Zentrierung - Lagersitze - Lauffläche der Lager - Kontaktfläche der WD-Ringe - Scheibenfeder Nut

Vermessen der Kurbelwelle

Schritt	Vorgehen
2	Werte für die beiden Hauptlagersitze (CS01), die Lagerfläche der Kupplung (CS02) und des Kolbenbolzens (CS03) ausmessen.
3	Axialspiel der Pleuellagerung (CS04) mit einer Fühlerlehre ermitteln.
4	Überprüfen des spezifischen Maßes (CS07).
5	Radialspiel der Pleuellagerung (CS05) ermitteln.
6	Unrundheit der Kurbelwelle (CS06) überprüfen.

HINWEIS: Wird eine der Verschleißgrenzen CS01 oder CS02 erreicht, muss die komplette Kurbelwelle erneuert werden.

Wird eine der Verschleißgrenzen CS03, CS04 oder CS05 erreicht, empfiehlt BRP-Powertrain die Verwendung des passenden Reparatursatzes. Siehe dazu Kapitel 5. Abschnitt: 3.3).

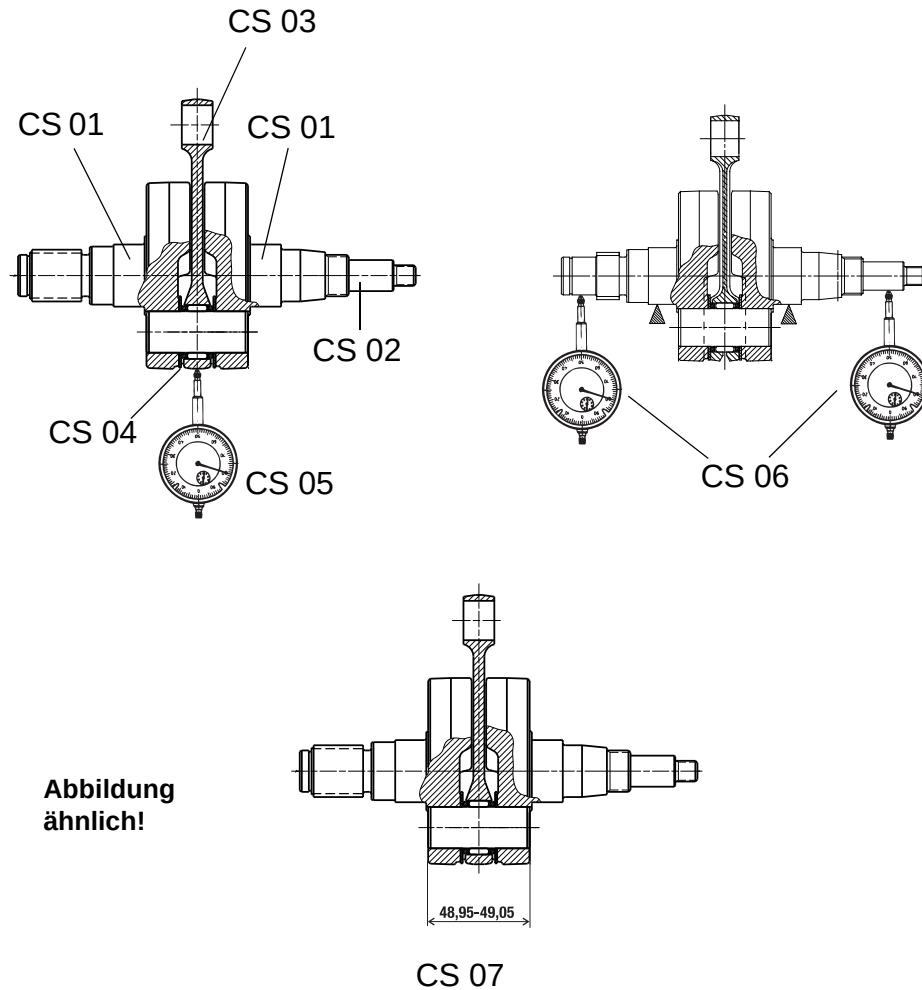
Wird der maximal zulässige Schlag (CS06) der Kurbelwelle überschritten, muss die Kurbelwelle nachgerichtet werden. Siehe dazu Kapitel 5. Abschnitt: 3.3.3).

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Grafik

Kurbelwelle



Bezeichnung	Code	Neumaß	Verschleißgrenze	Messwert
Hauptlagersitz	CS01	29,99 mm - 30,005 mm	29,94 mm	
Lagersitz Kupplung	CS02	14,98 mm - 15,003 mm	14,95 mm	
Lagerfläche Kolbenbolzen	CS03	18,99 mm - 19,005 mm	19,015 mm	
Axialspiel Pleuellagerung	CS04	1,0 mm	1,3 mm	
Radialspiel Pleuellagerung	CS05	0,05 mm	0,08 mm	
Schlag der Kurbelwelle	CS06	0,0 mm - 0,015 mm	0,03 mm	
Abstand Kurbelwangen	CS07	48,95 mm - 49,05 mm	49,05 mm	
Anlaufscheibe		1,0 mm	0,85 mm	

Bild 9

K00015, K00016, K00017

DK00039.fm

3.1.3) Kurbelwelle-Unrundheit

Allgemein **HINWEIS:** Falls die Unrundheit der Kurbelwelle die Toleranz überschreitet, muss die Kurbelwelle nachgerichtet werden.

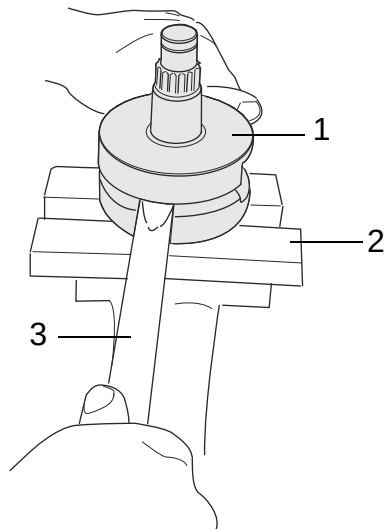
Spezialwerkzeug Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 276050	Reparatursatz	Kurbelwelle
n.a.	Schraubstock mit Schutzbacken	

Anweisung Siehe dazu [Bild 10](#).

Schritt	Vorgehen
1	Um die Kurbelwelle auszurichten, Kurbelwellenhälfte (1) AS oder MS in einem Schraubstock mit Schutzbacken (2) einspannen.
2	Mit Hebel (3) im richtigen Bereich entsprechend drücken.
3	Mittels Aluhammer kann die Kurbelwelle mit gezielten Schlägen auf den äußeren Durchmesser der Kurbelwellenwangen gerichtet werden.

Grafik Kurbelwelle ausrichten



Teil	Funktion
1	Kurbelwellenhälfte
2	Schraubstock
3	Hebel

Bild 10

K00092

DK00039.fm

3.1.4) Kurbelwelle Zusammenbau

Allgemein **HINWEIS:** Die Bohrung für den Pleuelzapfen der getriebeseitigen Kurbelwellenhälfte mit Reinigungsmittel (fettfrei) reinigen.

Spezialwerkzeug Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
n.a.	Presse	Kurbelwelle
TNr. 276050	Reparatursatz	Kurbelwelle
TNr. 899788	LOCTITE 648	Pleuelzapfen

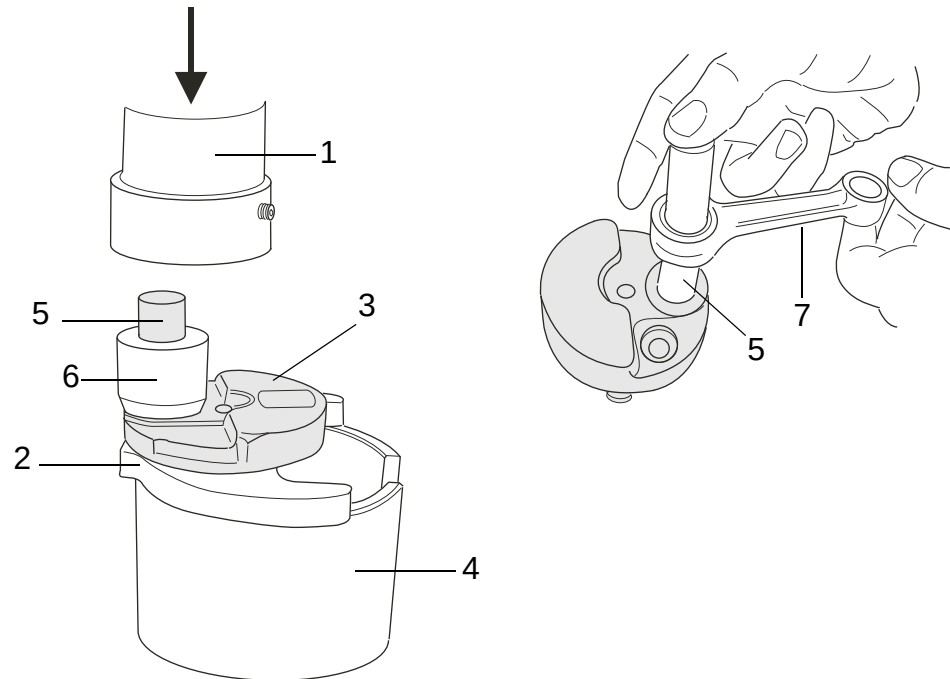
Anweisung Siehe dazu [Bild 11](#).

Schritt	Vorgehen
1	LOCTITE 648 an der Innenseite der Pleuelzapfenwangenbohrung anbringen. HINWEIS: Überschüssiges LOCTITE nach dem Einpressen entfernen, ansonsten können angrenzende Teile beschädigt werden.
2	Den neuen Pleuelzapfen (5) in die Kurbelwellenbohrung setzen.
3	Die Hülse (6) (Montagehülse) darüberschieben. HINWEIS: Den neuen Pleuelzapfen aus dem Kurbelwellenreparatursatz durch einen Ersatzpleuelzapfen ersetzen (Einbaulage beachten!), dazu der neue Pleuel mit dem Nadellager auf den Ersatzpleuelzapfen schieben (Ersatzpleuelzapfen ist nur als Montagehilfe gedacht!)
4	Die AS-Kurbelwellenhälfte auf die Druckplatte setzen und den neuen Pleuelzapfen so lange in die Kurbelwelle pressen, bis der Pleuelzapfen nicht mehr nachgibt, dann die Hülse entfernen.
5	HINWEIS: Vor dem Aufsetzen des Pleuels auf dem eingepressten Pleuelzapfen ist zu achten: - Keine Korrosionsschäden - Kein Schmutz - Kontrolle, ob alle Nadellager vorhanden sind Die neue Pleuelstange (7) kpl. mit Käfig vom Pleuelzapfen (Montagehilfe) auf den eingepressten Pleuelzapfen (5) schieben.

DK00039.fm

Grafik

Kurbelwelle - Zusammenbau



Teil	Funktion
1	Presse
2	Druckplatte
3	AS Kurbelwellenhälfte
4	Werkzeugunterteil
5	Pleuelzapfen
6	Hülse
7	Pleuel

Bild 11

K00087, K00083

Anweisung

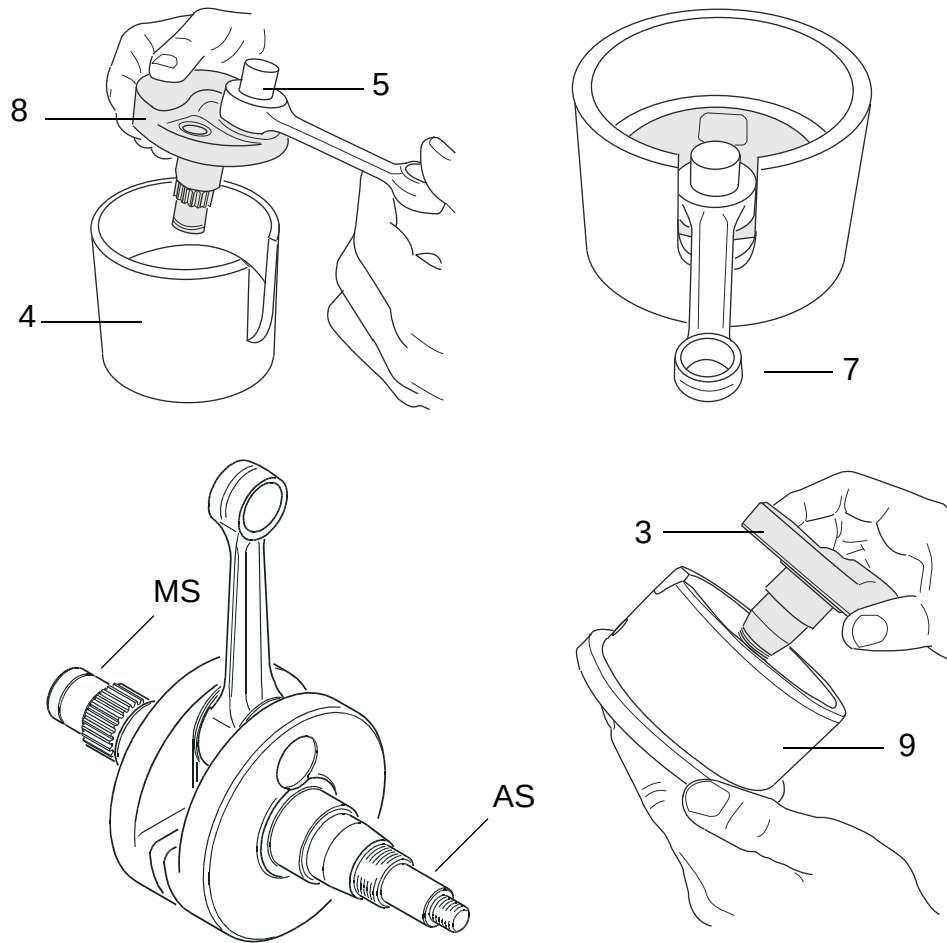
Siehe dazu [Bild 12](#).

Schritt	Vorgehen
6	Die getriebeseitige Kurbelwellenhälfte (8) in das Werkzeugunterteil (4) schieben.
7	Die AS Kurbelwellenwangenbohrung mit Reinigungsmittel (fettfrei) reinigen.
8	Die Bohrung mit LOCTITE 648 einstreichen. HINWEIS: Überschüssiges LOCTITE entfernen, da ansonsten es zu einem Pleuellagerschaden kommen kann.
9	Die AS Kurbelwellenhälfte (3) auf dem Werkzeugoberteil (9) schieben.

DK00039.fm

Grafik

Kurbelwelle - Zusammenbau



Teil	Funktion
3	Kupplungsseitige Kurbelwellenhälfte (AS)
4	Werkzeugunterteil
5	Pleuelzapfen
7	Pleuel
8	Getriebeseitige Kurbelwellenhälfte (MS)
9	Werkzeugoberteil

Bild 12

K00088, K00089, K00095, K00090

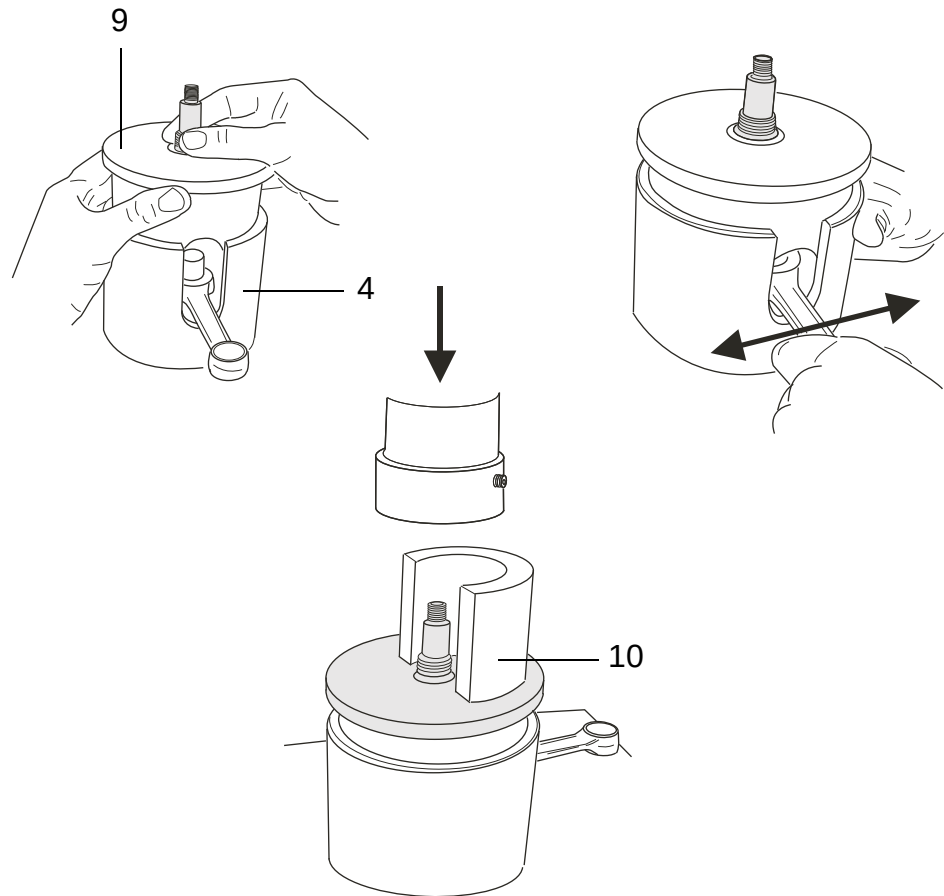
Anweisung

Siehe dazu [Bild 13](#).

Schritt	Vorgehen
10	Die Kurbelwellenhälfte wie im Bild 13 gezeigt halten und den Werkzeugober- teil (9) in den Werkzeugunterteil (4) schieben. HINWEIS: Eine Drehbewegung der Pleuelstange begünstigt, dass die Wangenbohrung zum Pleuelzapfen ausgerichtet wird.
11	Den Auspressring (10) auf die Wangenhälfte aufsetzen (über dem Bereich des Pleuelzapfens positionieren) und die beiden Kurbelwellenhälften zusammenpressen (bis der Hubzapfen mit der Kurbelwellewange bündig ist).

Grafik

Kurbelwelle - Zusammenbau



Teil	Funktion
4	Werkzeugunterteil
9	Werkzeugober- teil
10	Auspressring

Bild 13

K00093, K00091, K00085

DK00039.fm

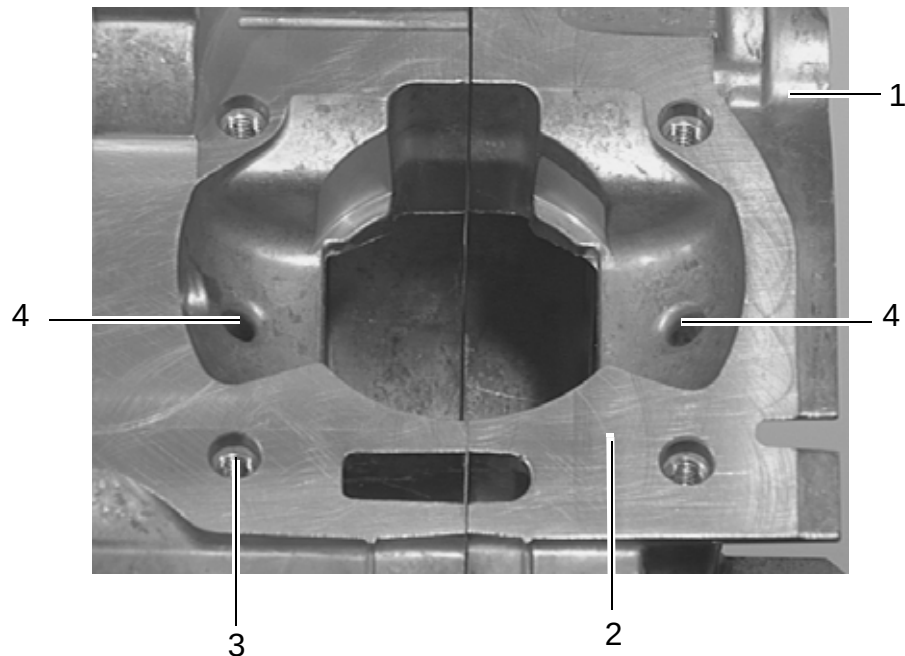
4) Kurbel- und Getriebegehäuse prüfen

4.1) Gehäusehälften überprüfen

Anweisung Siehe [Bild 14](#).

Schritt	Vorgehen
1	Beide Gehäusehälften gründlich mit handelsüblichen Reinigungsmittel reinigen.
2	Beide Gehäusehälften (1) auf Risse und Beschädigungen prüfen (Sichtkontrolle).
3	Dichtflächen (2) auf Beschädigungen prüfen (Sichtkontrolle).
4	Gewindegänge (3) auf Sauberkeit und Gängigkeit prüfen.
5	Hauptlagerölbohrungen (4) auf Durchgang prüfen und bei Bedarf mit Druckluft säubern.

Grafik



Teil	Funktion
1	Gehäusehälften
2	Dichtflächen
3	Gewinde
4	Hauptlagerschmierbohrung

Bild 14

K00037

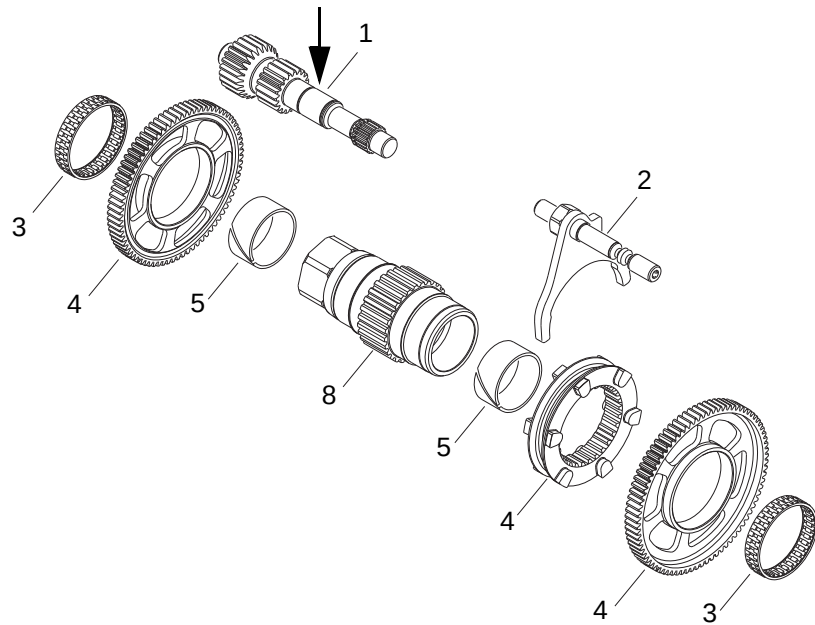
DK00039.fm

4.2) Getrieberäder prüfen

Anweisung Siehe Bild 15.

Schritt	Vorgehen
1	Folgende Getriebeteile sind im Rahmen einer Motorrevision auf Korrosion, Beschädigungen und Verschleiß zu prüfen: - Gangräder der Vorgelegewelle (siehe Pfeil in Bild 15) - Losräder - Schaltmuffe und Schaltgabel - Lagerhülsen - Hohlwelle
2	Bauteile auf Verfärbung und Anlaufspuren prüfen, die Verzahnungen zusätzlich auf Pittings.

Grafik



Teil	Funktion
1	Vorgelegewelle
2	Schaltgabel
3	Nadelkäfig 52x57x12
4	Losrad 2.Gang (77 Z.)
5	Lagerhülse 40x44x20
6	Schaltmuffe
7	Losrad 1.Gang (81 Z.)
8	Hohlwelle

Bild 15

K00204

DK00039.fm

5) Kurbel- und Getriebegehäuse-Zusammenbau

Allgemein

ACHTUNG

Dichtungen, Dicht- und Sicherungsringe beim Zusammenbau immer als Neuteil einbauen.

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
n.a.	Heißluftherd (bei Bedarf)	Kurbelwelle
n.a.	Kunststoffhammer	Gehäusehälften
TNr. 676022	Montagedorn	WD-Ring Hohlwelle

5.1) WD-Ringe und Lager erneuern

Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG

Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!
Schutzhandschuhe tragen!

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
n.a.	Heißluftherd	Gehäusehälften
TNr. 676030	Montagedorn	Nadellager
TNr. 676021	Montagedorn	WD-Ring, Wasserpumpe

5.1.1) WD-Ringe erneuern

Allgemein

WD-Ringe werden erneuert wenn:

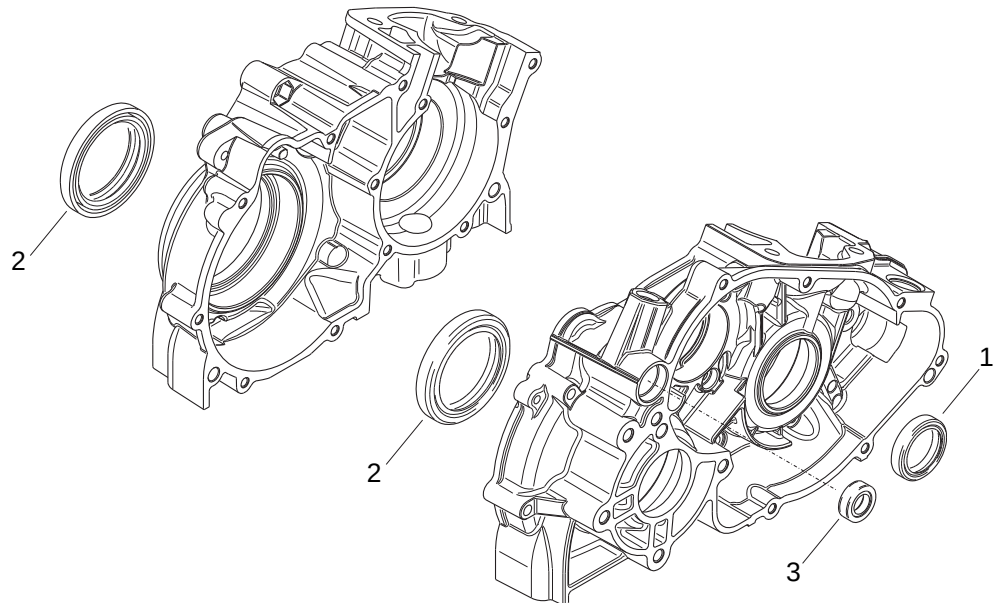
- sie beschädigt oder undicht sind.
- direkt angrenzende Lager auch erneuert werden müssen
- im Rahmen einer Grundüberholung

Anweisung

Siehe dazu [Bild 16](#).

Schritt	Vorgehen
1	WD-Ringe mit geeignetem Werkzeug aus den Lagersitzen von Kurbelwelle, Hohlwelle und Schaltgabel (-welle) ziehen.
2	Neue WD-Ringe im Bereich der Dichtlippe mit Molycote 111 einfetten und mittels entsprechenden Montagedorn einpressen.

Grafik



Teil	Funktion
1	WD-Ring (Kurbelwelle) AS 30x42x7/7,5
2	WD-Ringe (Hohlwelle) ASL 50x68x8
3	WD-Ring (Schaltgabel) AS 12x22x7

Bild 16

K00211

5.1.2) Lager prüfen

Allgemein	HINWEIS:	Alle Rillenkugellager und das Nadellager vor dem Kontrollieren mit Motoröl einölen. Der Innenring des Lagers muss sich leicht und ruckelfrei drehen lassen und darf dabei keine Geräusche von sich geben. Im Zweifelsfalle sind die Lager zu erneuern.
		Ist eines der beiden Rk-Lager der Kurbelwelle oder Hohlwelle defekt, sind immer beide Rk-Lager zu erneuern.
Anweisung	HINWEIS:	Werden die Rk-Lager der Kurbel- oder Hohlwelle erneuert, sind alle WD-Ringe zu erneuern.
		Siehe dazu Bild 17 .

Schritt	Vorgehen
1	Lager per Hand (Finger) am Innenring drehen, dieser muss sich leicht und ruckelfrei drehen lassen. Das Lager darf keine Geräusche erzeugen.

DK00039.fm

Grafik

Lager prüfen

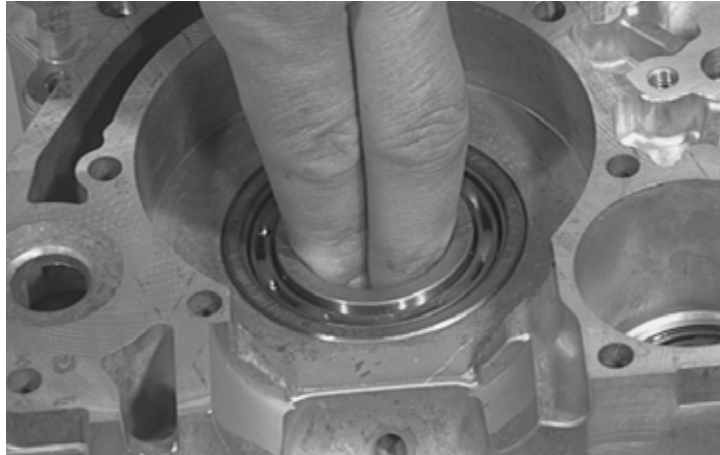


Bild 17

K00041

5.1.3) Lager erneuern

Allgemein



Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!
Schutzhandschuhe tragen!

ACHTUNG

Wird das Maß der Pressüberdeckung unterschritten, müssen die Gehäusehälften erneuert werden.

HINWEIS: Verbliebene Anbauteile am Gehäuse demontieren, um Beschädigungen beim Erhitzen zu vermeiden.

HINWEIS: Besitzt die Gehäusehälfte Passstifte, dann bohren Sie entsprechende Aussparungen in die Holz- oder Kunststoffplatte, um eine ebene Auflagefläche zu gewährleisten.

Anweisung

Siehe dazu [Bild 19](#).

Schritt	Vorgehen
1	Gehäusehälfte mit den defekten Kugellagern für 10 Minuten auf 150 °C im Heißlufttherd erwärmen.
2	Gehäuse aus dem Ofen nehmen und in richtiger Lage, mit Schwung auf eine ebene Oberfläche, nach Möglichkeit Holz, ablegen. HINWEIS: Die Kugellager rutschen zumeist ohne Probleme aus ihren Lagersitzen.
3	Lagersitze gründlich reinigen.

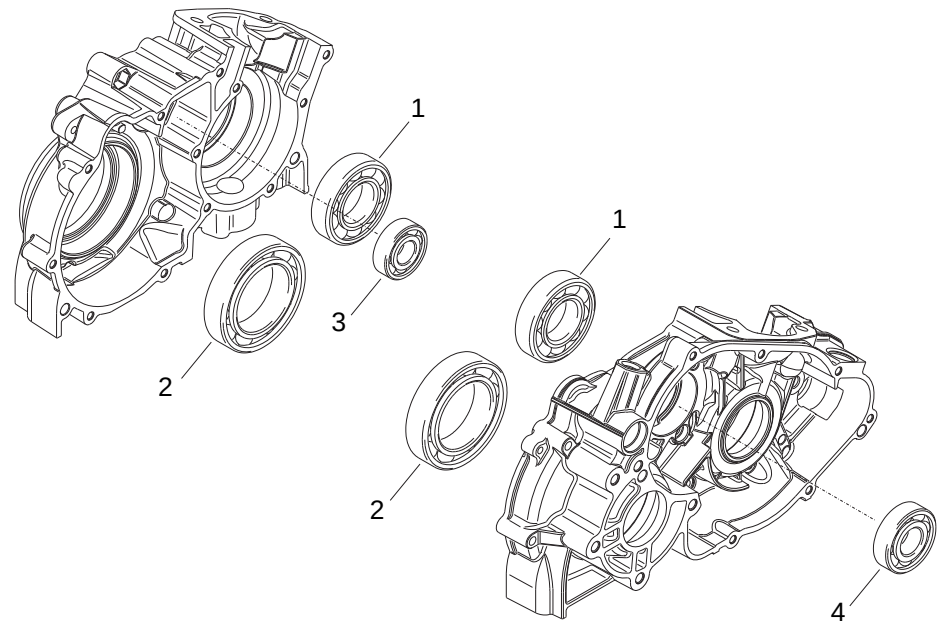
DK00039.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Schritt	Vorgehen
4	Lagersitzgröße und dazugehöriges Lager am Außendurchmesser messen. Die Pressüberdeckung zwischen dem Rk-Lager und dem Lagersitz muss mindestens $s=0,01$ mm betragen. HINWEIS: Bauteile müssen auf Raumtemperatur abgekühlt sein, gegebenenfalls abkühlen lassen.
5	Gehäusehälfte wieder für 10 Minuten auf 150 °C erwärmen.
6	Gehäuseteil auf eine ebene Fläche legen, alle Lagerbereiche mit Lithiumseifenfett einschmieren.
7	Rk-Lager mit Motoröl schmieren und in die Lagersitze einsetzen. HINWEIS: Die geschlossene Seite des Rk-Lagers zeigt zum Bauteil, außer beim Kurbelwellehauptlager zeigt sie zur Kurbelwange! Siehe dazu Bild 19 und Bild 20 .

Grafik



Teil	Funktion
1	Rk-Lager (Kurbelwelle) 6206 TVH C4M
2	Rk-Lager (Hohlwelle) 6010 C3
3	Rk-Lager (Vorgelegewelle) 6203 C3
4	Rk-Lager (Vorgelegewelle) 6204 C3

Bild 18

K00205

DK00039.fm

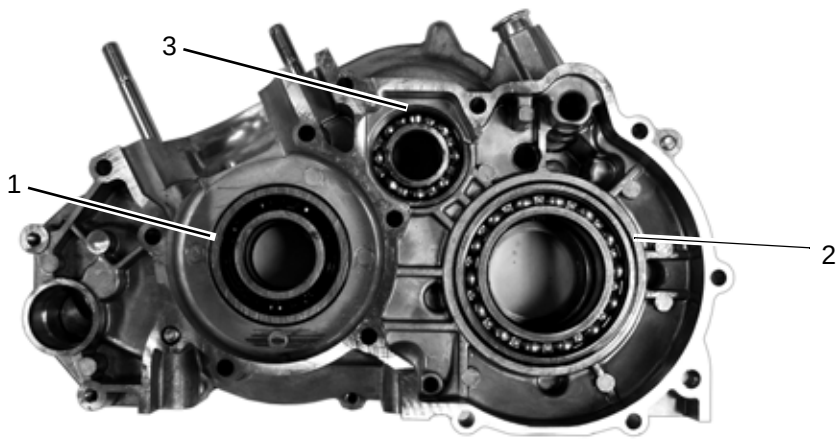
Grafik



Teil	Funktion
1	Rk-Lager (Kurbelwelle) 6206 TVH C4M
2	Rk-Lager (Hohlwelle) 6010 C3
3	Rk-Lager (Vorgelegewelle) 6203 C3

Bild 19 K00197

Grafik



Teil	Funktion
1	Rk-Lager (Kurbelwelle) 6206 TVH C4M
2	Rk-Lager (Hohlwelle) 6010 C3
3	Rk-Lager (Vorgelegewelle) 6204 C3

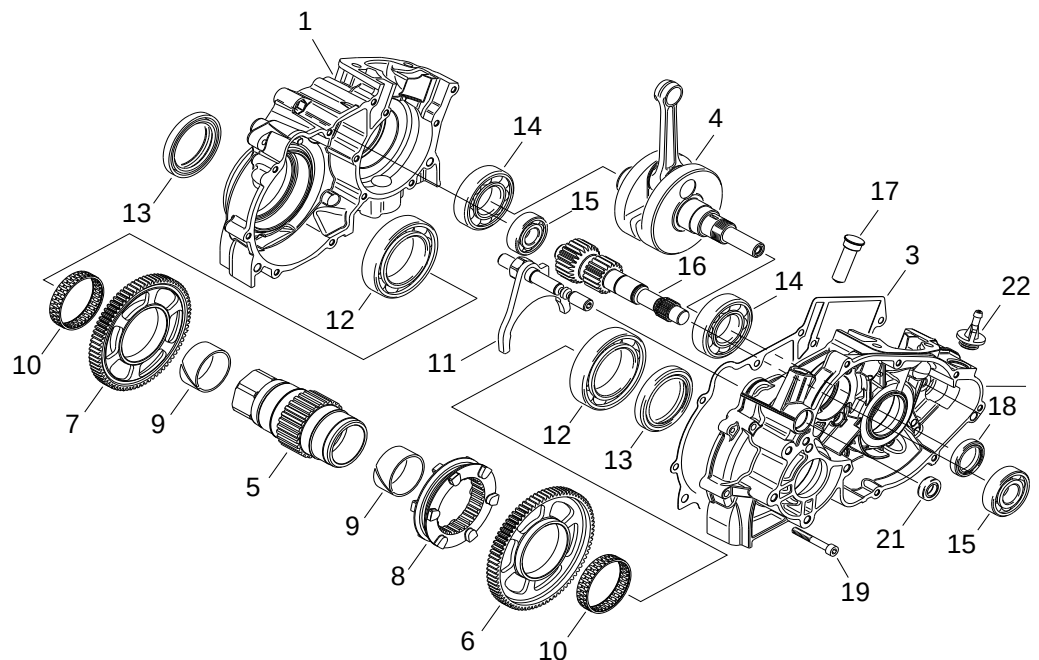
Bild 20 K00198

5.2) Wellen und Räder einbauen

Siehe Bild 21.

Schritt	Vorgehen
1	Kurbelwelle in das Rk-Lager vom Getriebegehäuse einführen.
2	Vorgelegewelle in das Rk-Lager vom Getriebegehäuse einführen.
3	Hohlwelle mit Lagerhülsen, Nadellager, Schaltmuffe, Schaltgabel und Losrädern zusammenbauen und in das Getriebegehäuse einführen. - Hohlwelle mit der Sechskantverbindung voran in das Rk-Lager des Getriebegehäuses einführen - WD-Ring nicht beschädigen! - Reihenfolge und Einbaurichtung der Losräder beachten: Erst das Losrad 1.Gang auf die Hohlwelle setzen und dann das Losrad 2.Gang. Beide Losräder zeigen mit der flachen Seite zur Schaltmuffe!
4	Gehäusehälften verschrauben. Siehe dazu Abschnitt 5.3)

Bauteile Kurbel- und Getriebegehäuse



Teil	Funktion
1	Gehäuse kpl.
2	Dichtung
3	Kurbelwelle kpl.
4	Hohlwelle
5	Losrad 81 Z.
6	Losrad 77 Z.

DK00039.fm

Teil	Funktion
7	Schaltnuffe
8	Lagerhülse
9	Nadelkäfig
10	Schaltgabel
11	Rk-Lager 6010 C3
12	WD-Ring ASL 50x68x8 NBR
13	Rk-Lager 6206 TVH C4M (Kurbelwelle)
14	Rk-Lager 6203 C3
15	Vorgelegewelle
16	Schaltstangenarretierung
17	WD-Ring AS 30x42x7/7,5 NBR
18	Zyl. Schraube M6x45 DIN 912
19	Zylinderrolle 8x12 DIN 5402
20	WD-Ring AS 12x22x7 NBR
21	Entlüftungsschraube M18x1,5

Bild 21

K00191

5.3) Gehäusehälften verschrauben

Allgemein

HINWEIS:

Werden die Stiftschrauben für die Zylinderverschraubung erneuert, muss die lange Gewindeseite der Stiftschrauben in das Gehäuse eingedreht und mit LOCTITE 243 gesichert werden.
Anzugsdrehmoment 10 Nm.

Werden neue Gehäusehälften verwendet, so müssen auch neue Passstifte verwendet werden!
Bei alten Gehäusehälften die Ausdrückschrauben herausdrehen!

Anweisung

ACHTUNG

Unterschiedliche Längen der Zyl. Schrauben beachten!
Die Zyl. Schrauben kreuzweise, in der Mitte des Gehäuses beginnend festziehen.

Schritt	Vorgehen
1	Neue Gehäusedichtung TNr. 630522 auflegen.
2	Beide Gehäusehälften mit 12 Zyl. Schrauben M6x45 (siehe Anzugsschema) verschrauben. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

DK00039.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Schritt	Vorgehen
3	Gehäuse kpl. abkühlen lassen.
4	Gehäuse kpl. auf den Lagerbock setzen und mit 4 Fixierschrauben befestigen.

Grafik Gehäuse - Anzugsschema 1-12

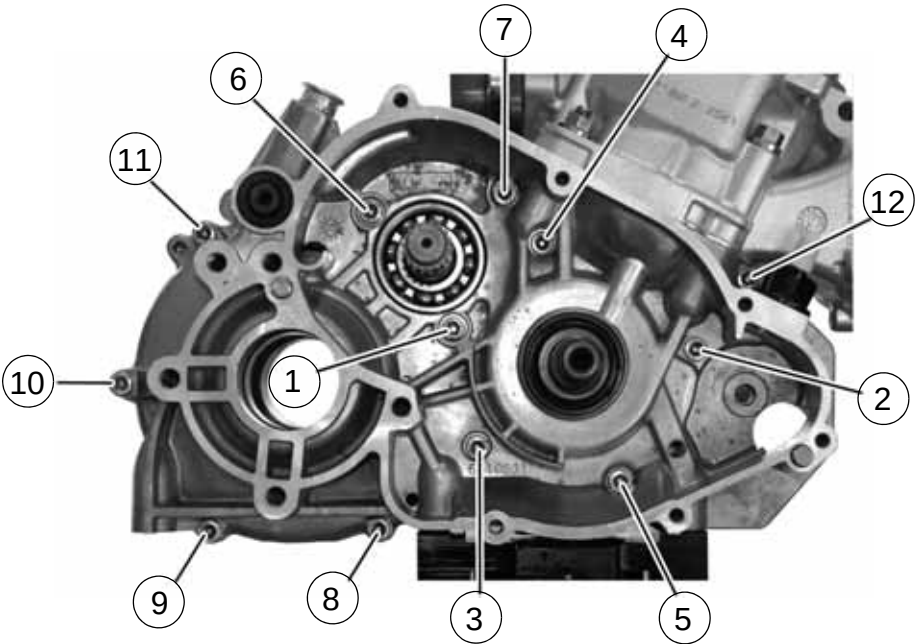


Bild 22

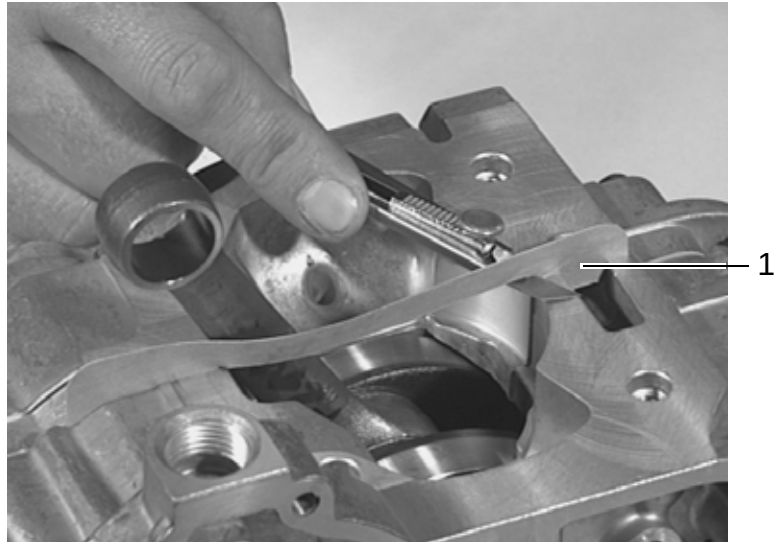
K00219

Schritt	Vorgehen
5	Überstehende Teile der Gehäusedichtung (1) im Bereich des Zylinderflansches und der Zylinderzentrierung vorsichtig mit einem Messer entfernen, ohne dabei die Dichtfläche zu beschädigen. Eventuell mit einem Schleifstein nachglätten.

DK00039.fm

Grafik

Abbildung ähnlich!



Teil	Funktion
1	Gehäusedichtung

Bild 23

K00055

6) Kurbel- und Getriebegehäuse - Einbau

**Abschluss-
arbeiten**

Schritt	Vorgehen
1	Zylinder kpl. montieren. Siehe dazu Kap. 4).
2	Ausgleichrad und Fliehkraftkupplung montieren. Siehe dazu Kap. 7).
3	Motor vom Montagebock nehmen. Siehe dazu Kap. 3).
4	Motor in das Kartfahrgestell montieren. Siehe dazu Kap. 3).
5	Ölstände kontrollieren, gegebenenfalls nachfüllen.
6	Kraftstoffleitung montieren. Siehe dazu Kap. 3).
7	Auspuffanlage montieren. Siehe dazu Kap. 9).
8	Vergaser und Luftfilter montieren. Siehe dazu Kap. 6).
9	Kühlwasserschläuche montieren. Siehe dazu Kap. 8).
10	Zündanlage montieren. Siehe dazu Kap. 3).

DK00039.fm

Kapitel: 6
VERGASER UND ANSAUGGERÄUSCHDÄMPFER

Inhalt

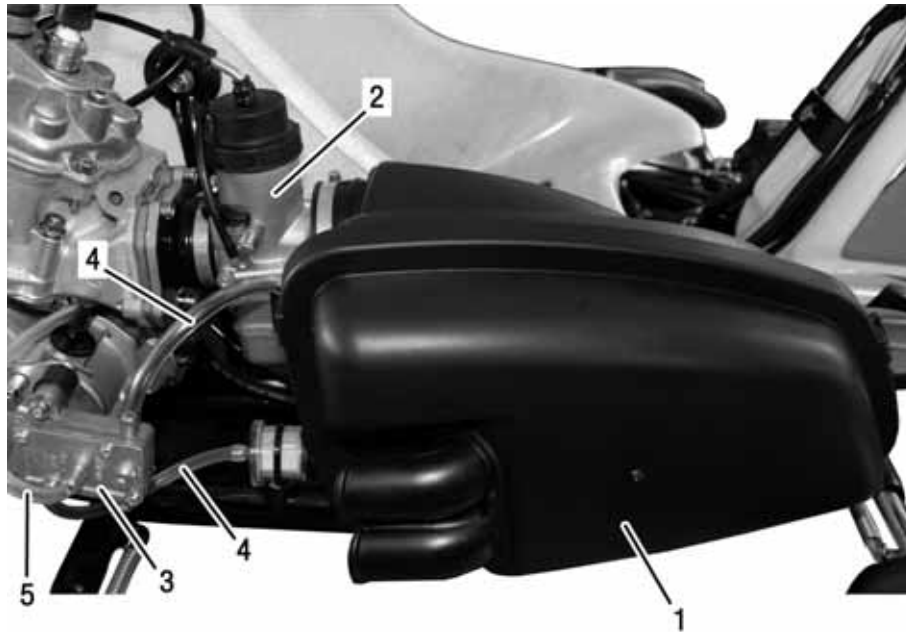
Dieses Kapitel beschreibt den Aus- und Einbau der Baugruppe Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer des Kartmotors ROTAX 125 MAX DD2. Die Beschreibung wird in Teilbereichen gegliedert.

Thema	Seite
Systembeschreibung	Seite 2
Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer-Ausbau	Seite 3
Vergaser, Ansauggeräuschkämpfer und Kraftstoffpumpe demontieren	Seite 3
Vergaser zerlegen	Seite 5
Ansauggeräuschkämpfer zerlegen	Seite 6
Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer-Prüfen der Bauteile	Seite 7
Vergaser prüfen	Seite 7
Kraftstoffpumpe prüfen	Seite 8
Ansauggeräuschkämpfer prüfen	Seite 8
Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer-Einbau	Seite 10
Vergaser zusammenbauen	Seite 10
Schwimmergehäuse zusammenbauen	Seite 10
Ansauggeräuschkämpfer zusammenbauen	Seite 11
Vergaser, Ansauggeräuschkämpfer und Kraftstoffpumpe montieren	Seite 12

1) Systembeschreibung

Übersicht

Position am Motor



Teil	Funktion
1	Ansauggeräuschkämpfer
2	Vergaser
3	Kraftstoffpumpe
4	Kraftstoffleitung
5	Impulsleitung

Bild 1

K00220

2) Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer-Ausbau

Sicherheitshinweise



Explosions- und Entflammungsgefahr!
Aus oder übergelaufener Kraftstoff muss umgehend mit Bindemittel aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Nicht mit Feuer oder offenem Licht arbeiten. Kraftstoff darf nicht mit heißen Motor- und Anbauteilen in Kontakt kommen.

Vorbereitende Arbeiten

Vor dem Ausbau sind folgende vorbereitende Arbeiten durchzuführen:

Schritt	Vorgehen
1	Kraftstoffleitung zwischen Kraftstofftank und Kraftstoffpumpe von der Kraftstoffpumpe abziehen und verschließen.
2	Gasseilzug demontieren. Siehe dazu Kap. 3).

2.1) Vergaser, Ansauggeräuschkämpfer und Kraftstoffpumpe demontieren

Anweisung

Siehe Bild 2.

ACHTUNG

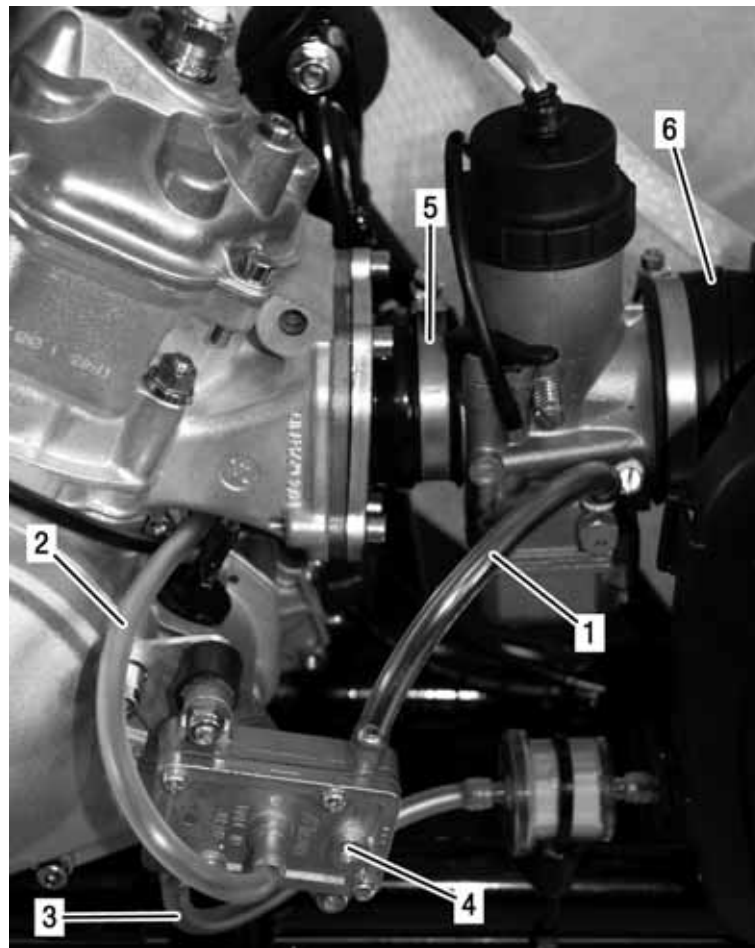
Beim Ausbau des Vergasers kann Kraftstoff austreten.

Zum Ausbau des Vergasers und des Ansauggeräuschkämpfers sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Kraftstoffleitung (1) zwischen Kraftstoffpumpe und Vergaser vom Vergaser abziehen.
2	Schlauchselle (5) lösen.
3	Vergaser samt Ansauggeräuschkämpfer (6) und Kraftstoffpumpe (4) laut Angaben des Chassisherstellers demontieren.

Grafik

Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer



Teil	Funktion
1	Schlauch (Kraftstoffleitung) zum Vergaser
2	Impulsleitung
3	Schlauch (Kraftstoffleitung) vom Tank
4	Kraftstoffpumpe
5	Schlauchschelle
6	Ansauggeräuschkämpfer

Bild 2

K00221

2.1.1) Vergaser zerlegen

Anweisung Siehe [Bild 3](#).

Schritt	Vorgehen
1	Den Vergaser in die in Bild 3 gezeigten Bauteile zerlegen und mit Kraftstoff reinigen.

Grafik Vergaser

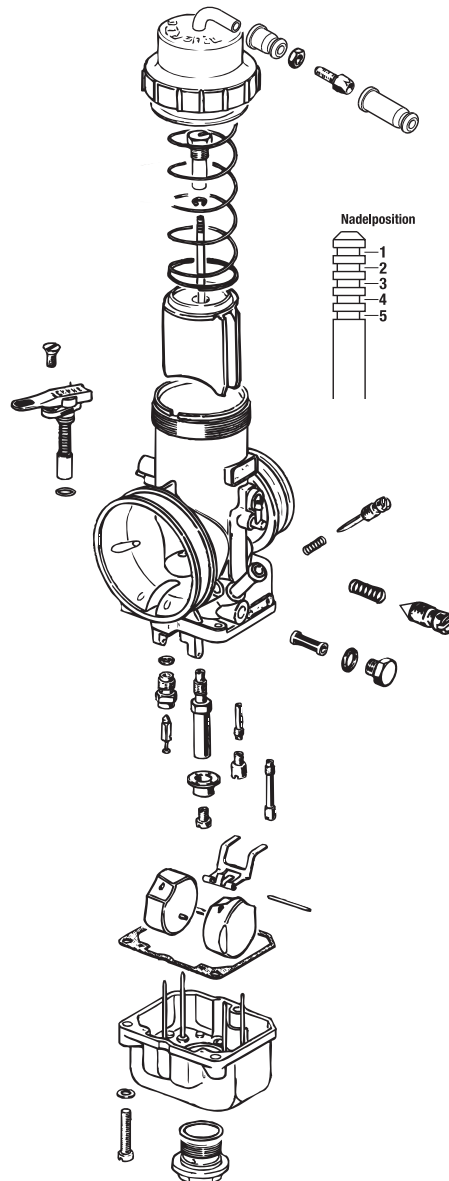


Bild 3

K00064

DK00040.fm

2.1.2) Ansauggeräuschkämpfer zerlegen

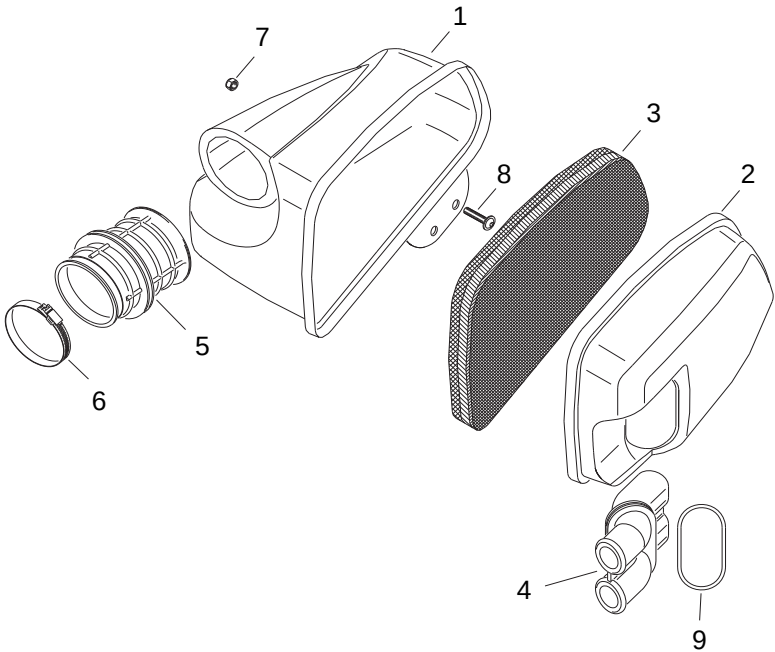
Ansauggeräuschkämpfer

Siehe Bild 4.

Schritt	Vorgehen
1	Den Ansauggeräuschkämpfer in die in Bild 4 gezeigten Bauteile zerlegen.

Grafik

Ansauggeräuschkämpfer



Teil	Funktion
1	Dämpfergehäuse
2	Dämpferdeckel
3	Dämpfilter
4	Ansaugdämpferrohr
5	Dämpferstutzen
6	Schneckengewindeschelle
7	Sicherungsmutter M6
8	Linsenflanschkopfschraube M6x16
9	O-Ring 59,52x2,62 NBR 70

Bild 4

K00167

3) Vergaser und Ansauggeräuschdämpfer-Prüfen der Bauteile

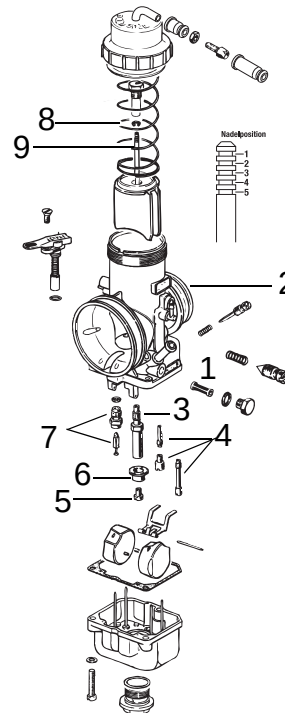
Allgemein Bei Problemen mit der Kraftstoffversorgung sollte zuerst der Vergaser gereinigt und bestimmte Bauteile geprüft werden.

3.1) Vergaser prüfen

Anweisung Siehe Bild 5.

Schritt	Vorgehen
1	Kraftstoffsieb (1) reinigen und auf einwandfreien Zustand kontrollieren.
2	Bohrungen im Vergasergehäuse (2) und Düsen (3, 4, 5, 6, und 7) mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang kontrollieren.
3	Festen Sitz des Sicherungsrings (8) auf der Düsenadel (9) prüfen.
4	Nadelspitze des Nadelventils (7) prüfen.

Grafik Vergaser



Teil	Funktion
1	Kraftstoffsieb
2	Vergaser
3,4,5,6,7	Düsen
8	Sicherungsscheibe
9	Düsenadel

Bild 5

K00064

DK00040.fm

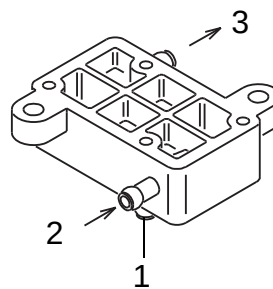
3.2) Kraftstoffpumpe prüfen

Allgemein **HINWEIS:** Bei der Kraftstoffpumpe kann ausschließlich der komplette Membran- und Dichtungssatz erneuert werden.
Dichtungssatz-Benzinpumpe: TNr. 296165.

Anweisung Siehe [Bild 6](#).

Schritt	Vorgehen
1	Impulsleitung (1), Kraftstoffzulaufleitung (2) und Kraftstoffablaufleitung (3) auf einwandfreien Zustand überprüfen und im Zweifelsfall erneuern.

Grafik Kraftstoffpumpe



Teil	Funktion
1	Impulsleitung
2	Kraftstoffzulaufleitung
3	Kraftstoffablaufleitung

Bild 6

K00065

3.3) Ansauggeräuschkämpfer prüfen

Allgemein **HINWEIS:** Zeigt der Dämpferfilter Risse oder Zeichen von Auflösung, muss der Dämpferfilter erneuert werden.

ACHTUNG

Ein beschädigtes Filterelement muss umgehend ersetzt werden.

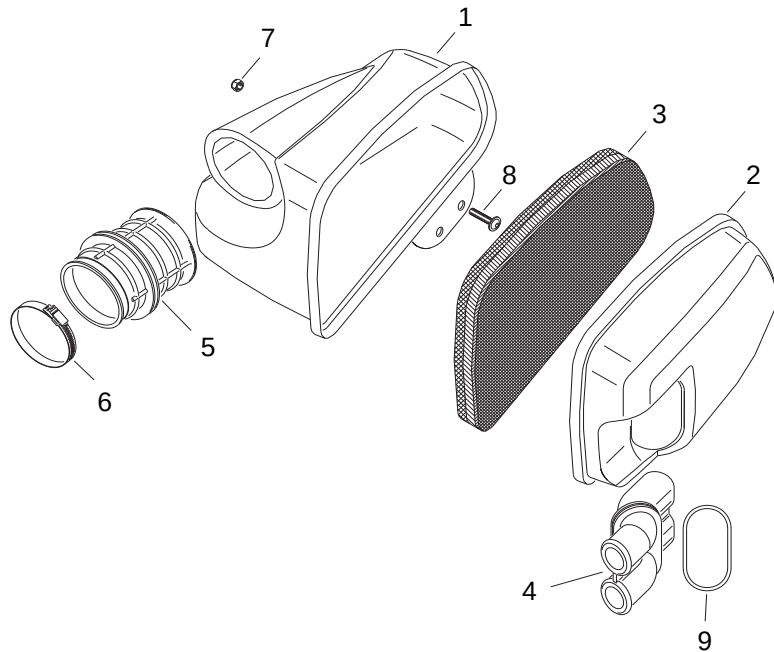
Anweisung Siehe [Bild 8](#).

Schritt	Vorgehen
1	Dämpfergehäuse (1) und Dämpferdeckel (2) auf Risse untersuchen.
2	Ansaugdämpferrohr (3) und Dämpferstutzen (4) auf Risse oder Porosität untersuchen.
3	Dämpferfilter (5) mit Benzin/Öl-Gemisch reinigen.
4	Dämpferfilter (5) auf Risse untersuchen.

DK00040.fm

Grafik

Ansauggeräuschkämpfer



Teil	Funktion
1	Dämpfergehäuse
2	Dämpferdeckel
3	Dämpfilter
4	Ansaugdämpferrohr
5	Dämpferstutzen
6	Schneckengewindeschelle
7	Sicherungsmutter M6
8	Linsenflanschkopfschraube M6x16
9	O-Ring 59,52x2,62 NBR 70

Bild 7

K00167

DK00040.fm

4) Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer-Einbau

4.1) Vergaser zusammenbauen

Anweisung **HINWEIS:** Dichtungssatz ROTAX TNr. 293834 verwenden.

Schritt	Vorgehen
1	Der Zusammenbau der Bauteile erfolgt analog der Demontage. Siehe Kap. 6 Abschnitt: 2.1.2).

4.1.1) Schwimmergehäuse, Schwimmer zusammenbauen

Allgemein **HINWEIS:** Wenn Sie den Vergaser kopfüber halten, muss sich der Bügel ohne Belastung in waagrechter Stellung befinden. Die Bügelspitzen müssen auf gleicher Höhe sein bei Bedarf diese nachjustieren. Schwimmer und Schwimmerkammer dürfen noch nicht eingebaut sein.

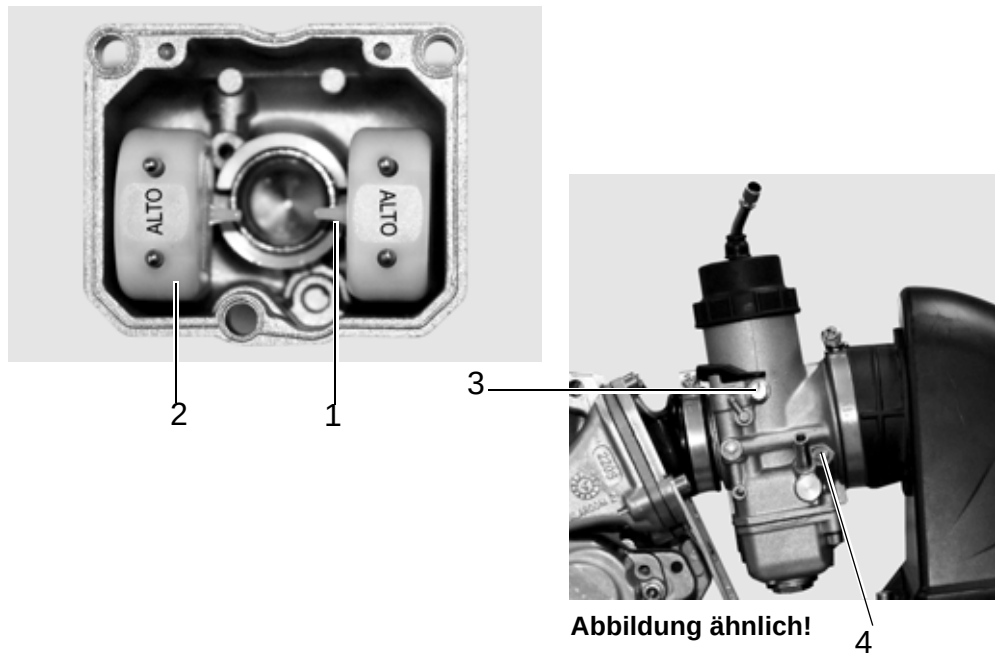
Anweisung Siehe [Bild 8](#).

Zum Einbau des Schwimmergehäuses sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Stellung der Schwimmeraufhängung (1) im eingebauten Zustand kontrollieren.
2	Schriftzug „ALTO“ = oben auf den Schwimmern (2) muss im eingelegten Zustand sichtbar sein.
3	Bowdenzug der Gasschieberbetätigung gemäß Betriebsanleitung einbauen und einstellen.
4	Leerlaufregulierschraube (3) und Luftregulierschraube (4) gemäß der Betriebsanleitung einstellen.

Grafik

Schwimmerkammer



Teil	Funktion
1	Schwimmeraufhängung
2	Schwimmer
3	Leerlaufregulierschraube
4	Luftregulierschraube

Bild 8

K00110, K00111

4.2) Ansauggeräuschkämpfer zusammenbauen

Allgemein

HINWEIS: Vor dem Zusammenbau das Filterelement in Filteröl tauchen und überschüssiges Öl ausdrücken.

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 297160	Filteröl	Filterelement

Anweisung

Zum Einbau des Ansauggeräuschkämpfers sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Der Zusammenbau der Bauteile erfolgt analog der Demontage. Siehe Kap. 6 Abschnitt: 2.1.3).

DK00040.fm

4.3) Vergaser, Ansauggeräuschkämpfer und Kraftstoffpumpe montieren

Sicherheitshinweise

Siehe [Bild 9](#).



Gefahr von Explosion- und Entflammung!
Aus oder übergelaufener Kraftstoff muss umgehend mit Bindemittel aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Nicht mit Feuer oder offenem Licht arbeiten. Kraftstoff darf nicht mit heißen Motor- und Anbauteilen in Kontakt kommen.

HINWEIS: Achten Sie beim Zusammenbau auf den korrekten Anschluss der Leitungen.

Vorbereitende Arbeiten

Vor dem Einbau sind folgende vorbereitende Arbeiten durchzuführen:

Kraftstoffpumpe montieren

Schritt	Vorgehen
1	Kraftstoffpumpe laut Angaben des Chassisherstellers montieren.

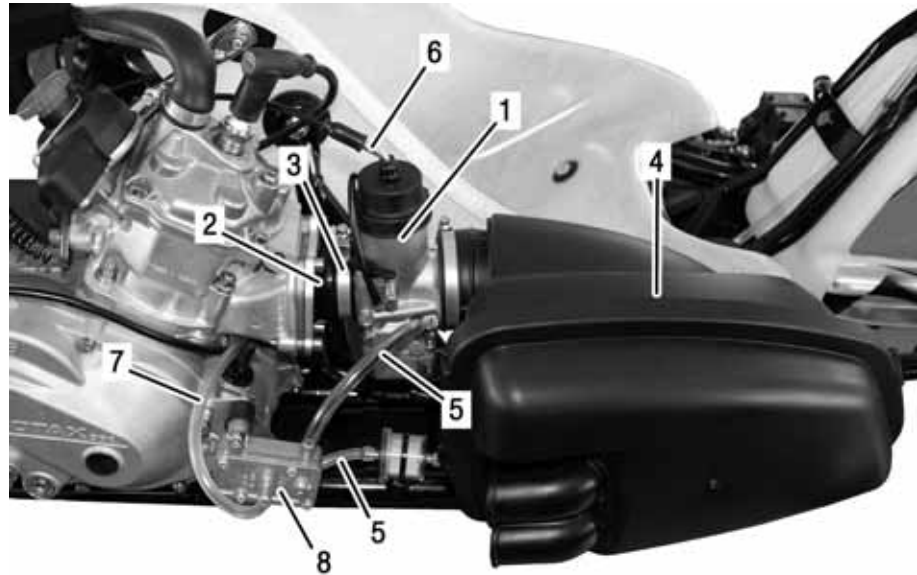
Anweisung

Zum Einbau des Vergasers und des Ansauggeräuschkämpfers sind folgende Schritte notwendig:

Schritt	Vorgehen
1	Vergaser (1) auf Vergaserstutzen (2) aufstecken.
2	Schlauchselle (3) über den Vergaserstutzen ziehen und befestigen.
3	Ansauggeräuschkämpfer (4) mit Schlauchselle am Vergaser befestigen.
4	Ansauggeräuschkämpfer am Haltewinkel (5) befestigen.
5	Gasseilzug speziell im Bogen auf Verschleiß prüfen.
6	Kraftstoffzulaufschlauch (6) und Gasseilzug (7) am Vergaser anschließen.
7	Impulsleitung (8) anschließen.

Grafik

Vergaser und Ansauggeräuschkämpfer



Teil	Funktion
1	Vergaser
2	Vergaserstutzen
3	Schlauchschelle
4	Ansauggeräuschkämpfer
5	Kraftstoffzulaufschlauch
6	Gasseilzug
7	Impulsleitung
8	Kraftstoffpumpe

Bild 9

K00222

NOTIZEN

DK00040.fm

Kapitel: 7
FLIEHKRAFTKUPPLUNG, PRIMÄR- UND
AUSGLEICHSTRIEB

Inhalt

Dieses Kapitel beschreibt den Aus- und Einbau der Fliehkraftkupplung und des Primär- und Ausgleichtriebes des Kartmotors ROTAX 125 MAX DD2. Die Beschreibung wird in Teilbereichen gegliedert.

Thema	Seite
Systembeschreibung	Seite 2
Fliehkraftkupplung kpl. - Ausbau Öl ablassen	Seite 5 Seite 5
Fliehkraftkupplung, Primär- und Ausgleichstrieb demontieren	Seite 6
Fliehkraftkupplung kpl. - Prüfen Kupplungstrommel prüfen Anlaufscheiben, O-Ringe und Nadelkäfig prüfen Startergetriebe prüfen Kupplung und Starterzahnkranz prüfen	Seite 11 Seite 11 Seite 11 Seite 12 Seite 13
Fliehkraftkupplung kpl. - Einbau Startergetriebe montieren Ausgleichsrad, Starterzahnkranz und Kupplungsscheibe montieren Kupplungstrommel und Sekundärrad montieren Stützblech und Kupplungsdeckel montieren Getrieberaum mit Öl befüllen	Seite 15 Seite 15 Seite 16 Seite 19 Seite 20 Seite 21

1) Systembeschreibung

Übersicht

Position am Motor

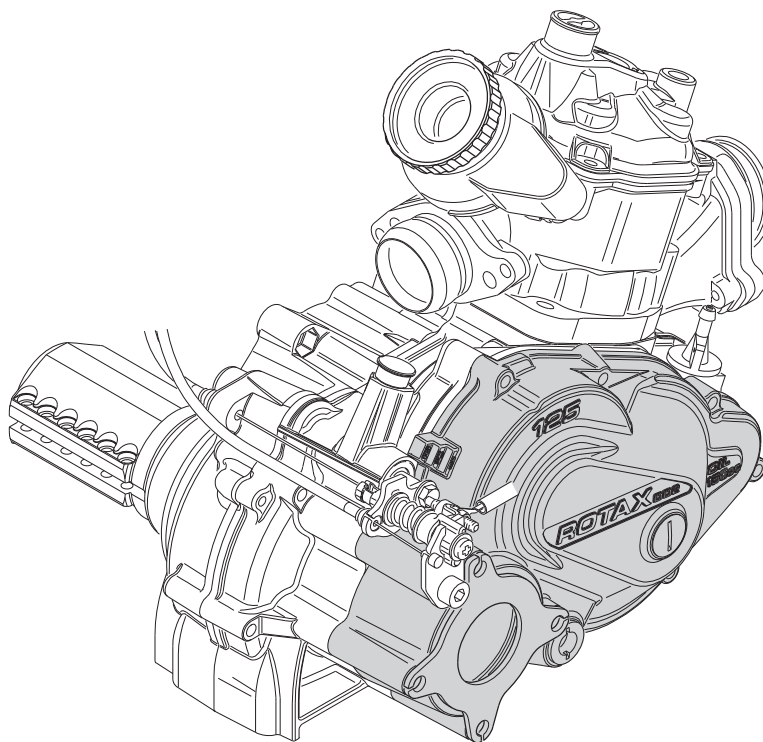


Bild 1

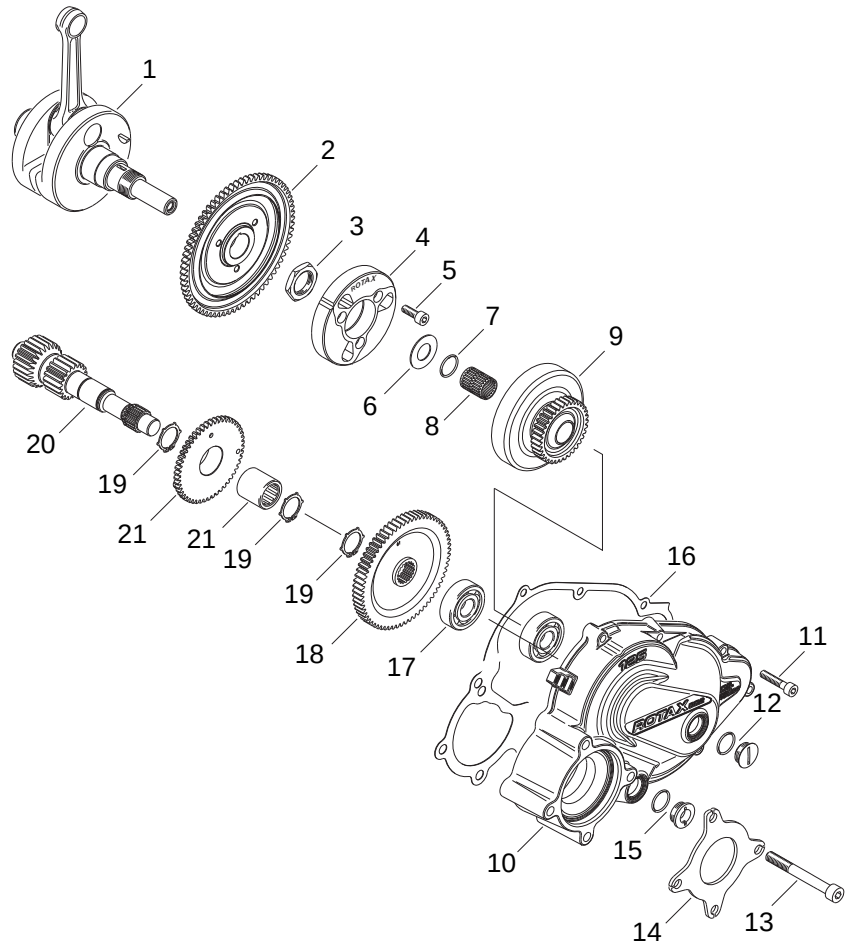
K00171

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Übersicht

Bauteile



Teil	Funktion
1	Kurbelwelle kpl.
2	Starterzahnkranz
3	SK-Mutter M22x1,5
4	Kupplungsscheibe
5	Zyl. Schraube M6x16
6	Anlaufscheibe
7	O-Ring
8	Nadelkäfig
9	Kupplungstrommel
10	Kupplungsdeckel
11	Zyl. Schraube M6x30
12	Verschlusschraube mit O-Ring
13	Zyl. Schraube M8x70
14	Stützblech
15	Ölstandsschraube M18x1,5 mit O-Ring

DK00041.fm

Betreff: 125 MAX DD2
Ausgabe 2 / Rev. 0

Kapitel 7

Seite 3
September 01/2011

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Teil	Funktion
16	Dichtung
17	RK-Lager
18	Sekundärrad
19	Wellensicherungsring
20	Vorgelegewelle
21	Ausgleichsrad

Bild 2

K00172

2) Fliehkraftkupplung kpl.-Ausbau

Sicherheitshinweise



Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!

Motor vor Beginn der Arbeiten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.



Gefahr von Explosion- und Entflammung!

Aus oder übergelaufener Kraftstoff muss umgehend mit Bindemittel aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Nicht mit Feuer oder offenem Licht arbeiten. Kraftstoff darf nicht mit heißen Motor- und Anbauteilen in Kontakt kommen.

2.1) Öl ablassen

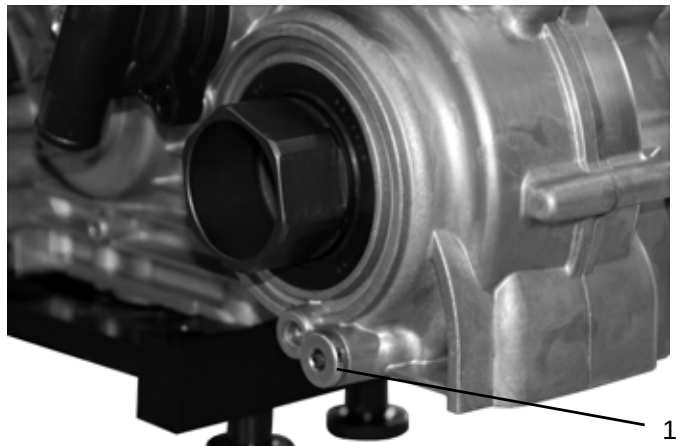
Anweisung

Siehe [Bild 3](#).

Schritt	Vorgehen
1	Ölablassschraube mit Dichtung aus dem Kurbel- und Getriebegehäuse entfernen.
2	Öl ablassen, in einem geeigneten Gefäß auffangen und fachgerecht entsorgen.

Grafik

Öl ablassen



Teil	Funktion
1	Ölablassschraube

Bild 3

K00185

DK00041.fm

2.2) Fliehkraftkupplung, Primär- und Ausgleichtrieb demontieren

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

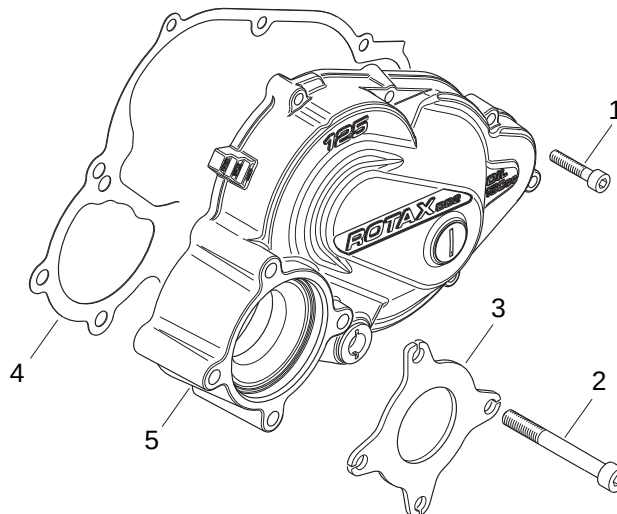
Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 276016	Rotorabzieher kpl.	Starterzahnkranz
TNr. 676202	Fixierwerkzeug	Starterzahnkranz

Anweisung

Siehe [Bild 4](#).

Schritt	Vorgehen
1	6 Zyl. Schrauben M6x30 am Kupplungsdeckel lösen.
2	4 Zyl Schrauben M8x70 lösen und samt Stützblech entfernen.
3	Kupplungsdeckel abnehmen.
4	Dichtung entfernen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Zyl. Schraube M6x30
2	Zyl. Schraube M8x70
3	Stützblech
4	Dichtung
5	Kupplungsdeckel

Bild 4

K00173

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Anweisung

Siehe Bild 5.

Schritt	Vorgehen
5	Sekundärrad und Kupplungstrommel abnehmen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Sekundärrad
2	Wellensicherungsring

Bild 5

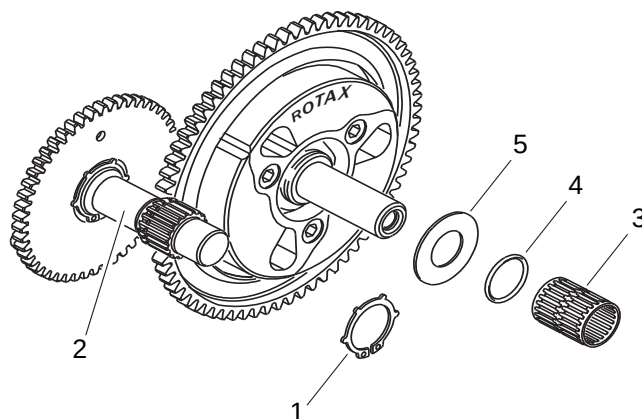
K00186

Anweisung

Siehe Bild 6.

Schritt	Vorgehen
6	Äußeren Wellensicherungsring der Vorgelegewelle mit einer Seeger-Ringzange entfernen.
7	Nadelkäfig samt O-Ring und Anlaufscheibe von der Kurbelwelle abnehmen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Wellensicherungsring
2	Vorgelegewelle

DK00041.fm

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Teil	Funktion
3	Nadelkäfig
4	O-Ring
5	Anlaufscheibe

Bild 6

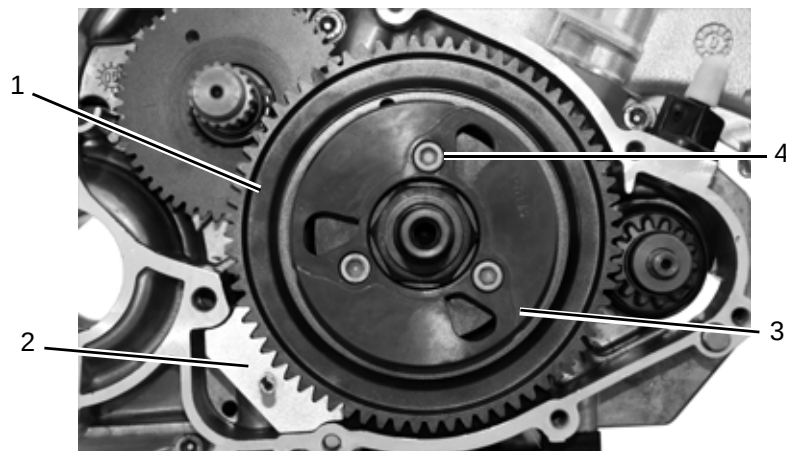
K00174

Anweisung

Siehe Bild 7.

Schritt	Vorgehen
8	Starterzahnkranz mittels Fixierwerkzeug TNr. 676202 blockieren.
9	3 Zyl. Schrauben M6x16 lösen und Kupplungsscheibe mittels Flachschrubenzieher ablösen. HINWEIS: Schrauben sind mit LOCTITE 648 eingeklebt und müssen somit vorher mittels Heißluftgerät erhitzt werden!

Grafik



Teil	Funktion
1	Starterzahnkranz
2	Fixierwerkzeug
3	Kupplungsscheibe
4	Zyl Schraube M6x16

Bild 7

K00201

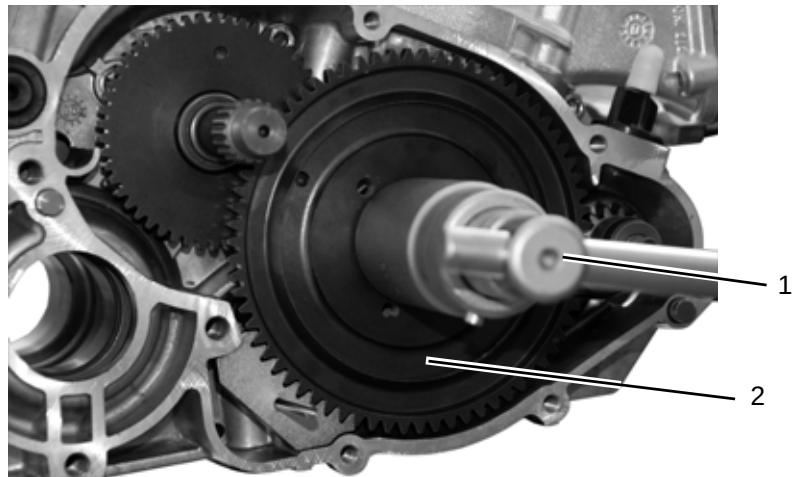
Anweisung

Siehe Bild 8.

Schritt	Vorgehen
10	SK-Mutter M22x1,5 mit geeignetem Werkzeug lösen. HINWEIS: SK-Mutter ist mit LOCTITE 648 eingeklebt und muss somit vorher mittels Heißluftgerät erhitzt werden!

DK00041.fm

Grafik



Teil	Funktion
1	Werkzeug
2	Starterzahnkranz

Bild 8

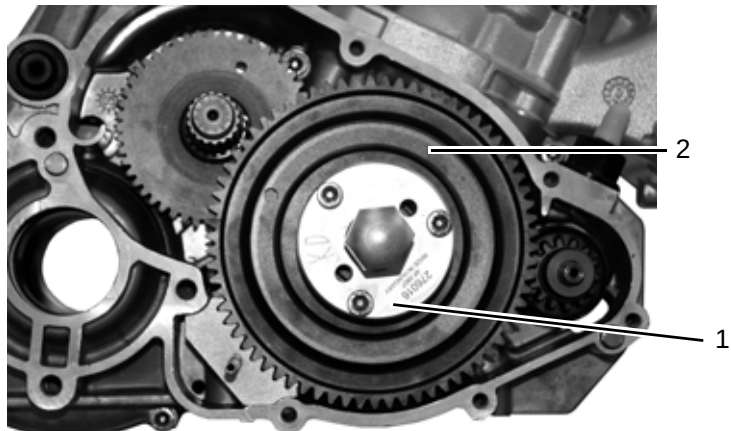
K00200

Anweisung

Siehe [Bild 9](#).

Schritt	Vorgehen
11	Starterzahnkranz mittels Spezialwerkzeug TNr. 276016 von der Kurbelwelle abziehen

Grafik



Teil	Funktion
1	Spezialwerkzeug TNr. 276016
2	Starterzahnkranz

Bild 9

K00199

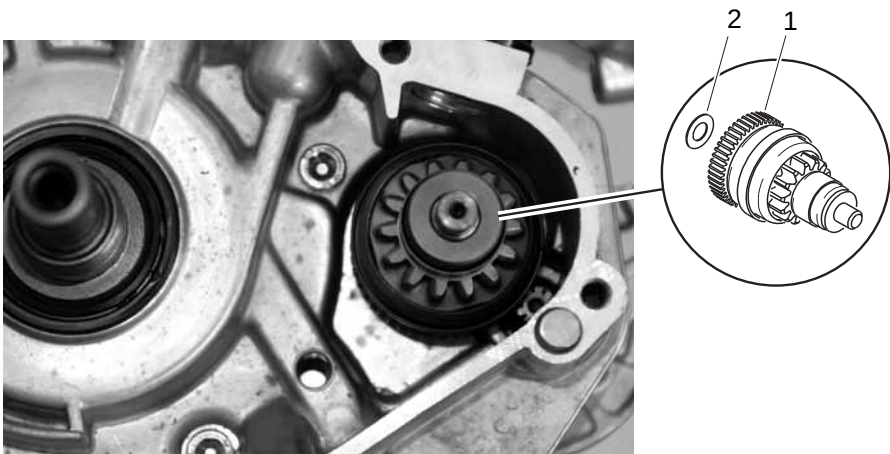
Anweisung

Siehe [Bild 10](#).

Schritt	Vorgehen
12	Startergetriebe samt Anlaufscheibe herausnehmen.

DK00041.fm

Grafik



Teil	Funktion
1	Startergetriebe
2	Anlaufscheibe

Bild 10

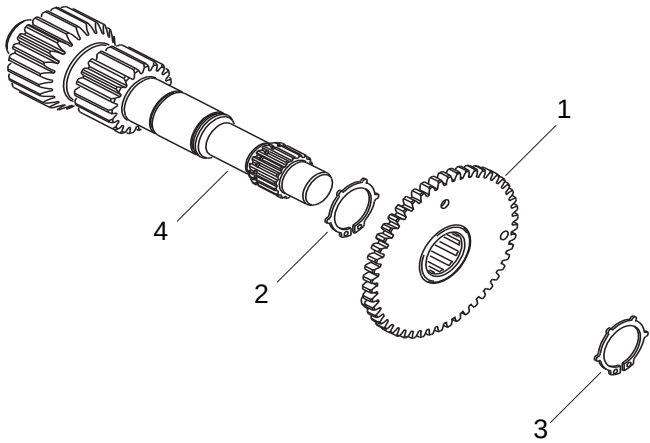
K00187

Anweisung

Siehe Bild 11.

Schritt	Vorgehen
13	Wellensicherungsring des Ausgleichsrades mittels Seegeringzange entfernen.
14	Ausgleichsrad herausnehmen.
15	Dritten Wellensicherungsring der Vorgelegewelle entfernen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Ausgleichsrad
2	Wellensicherungsring 2
3	Wellensicherungsring 3
4	Vorgelegewelle

Bild 11

K00188

DK00041.fm

3) Fliehkraftkupplung kpl.-Prüfen

3.1) Kupplungstrommel prüfen

Vorbereitende Arbeiten

Schritt	Vorgehen
1	Alle Teile sorgfältig reinigen und Kleberückstände entfernen. HINWEIS: Verschleißgrenze: d = 84,90 mm

Anweisung

Siehe Bild 12.

Schritt	Vorgehen
1	Kupplungstrommel auf Verschleißspuren prüfen und gegebenenfalls erneuern.

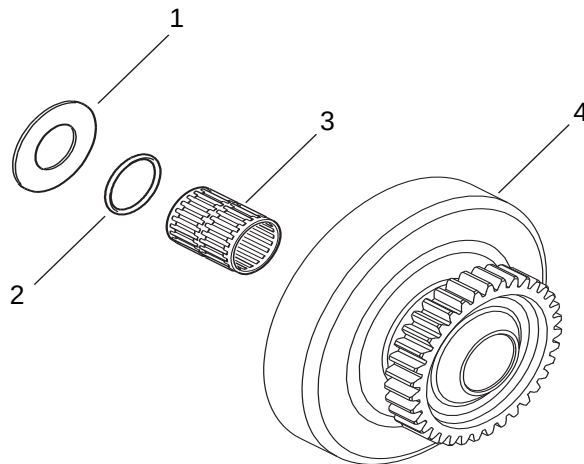
3.1.1) Anlaufscheiben, O-Ringe und Nadelkäfig prüfen

Anweisung

Siehe Bild 12.

Schritt	Vorgehen
1	Anlaufscheiben und O-Ringe auf Verschleißerscheinungen untersuchen und gegebenenfalls erneuern.
2	Nadelkäfig auf Verschleißerscheinungen untersuchen und gegebenenfalls erneuern.

Grafik



Teil	Funktion
1	O-Ring
2	Anlaufscheibe
3	Nadelkäfig
4	Kupplungstrommel

Bild 12

K00175

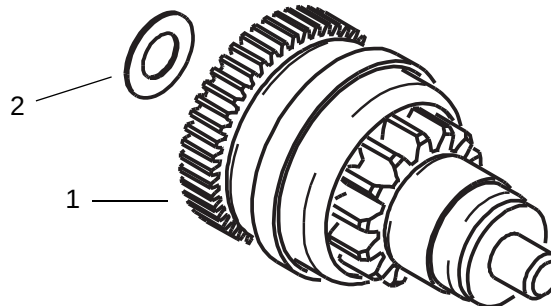
DK00041.fm

3.2) Startergetriebe prüfen

Anweisung Siehe [Bild 13](#).

Schritt	Vorgehen
1	Startergetriebe reinigen.
2	Leichtgängigkeit des Startergetriebes prüfen.

Grafik Startergetriebe



Teil	Funktion
1	Startergetriebe
2	Anlaufscheibe

Bild 13

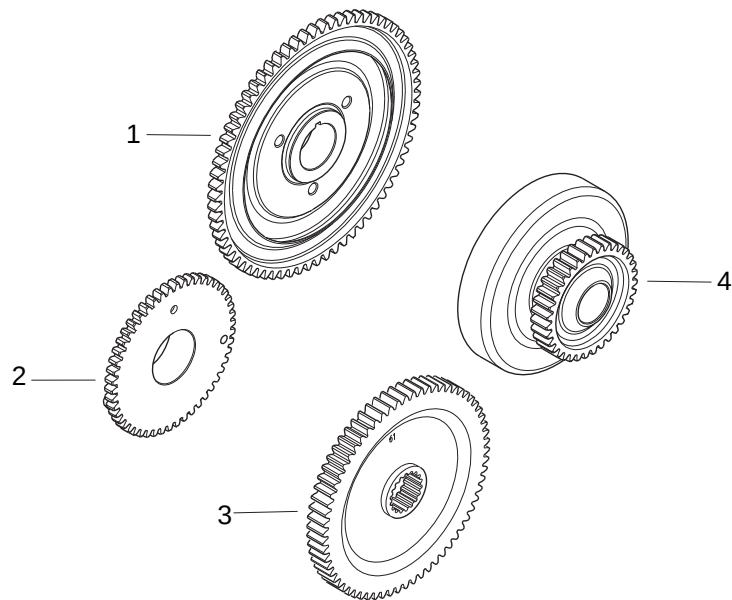
K00180

3.3) Zahnräder prüfen

Anweisung Siehe [Bild 14](#).

Schritt	Vorgehen
1	Verzahnung der abgebildeten Bauteile auf Beschädigung, sowie Pitting und Deformation prüfen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Starterzahnkranz
2	Ausgleichsrad
3	Sekundärrad
4	Kupplungstrommel mit Antriebsrad

Bild 14

K00179

3.4) Kupplung und Starterzahnkranz prüfen

Anweisung

Siehe [Bild 15](#).

Schritt	Vorgehen
1	Kupplungsscheibe überprüfen. HINWEIS: Stärke des Kupplungsarms - 24,10 mm Dicke der Kupplungsscheibe - min. 14,45 mm
2	Verzahnung des Starterzahnkranzes auf Beschädigung prüfen. Siehe 3.3).
3	Starterzahnkranz von LOCTITE-Kleberesten befreien.

DK00041.fm

Grafik

Kupplungsscheibe

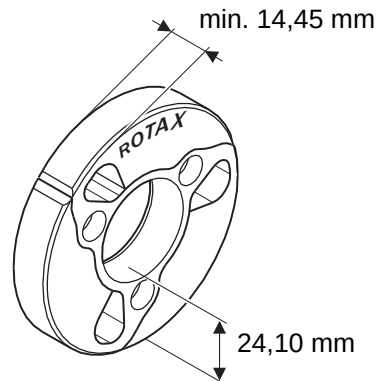


Bild 15

K00176

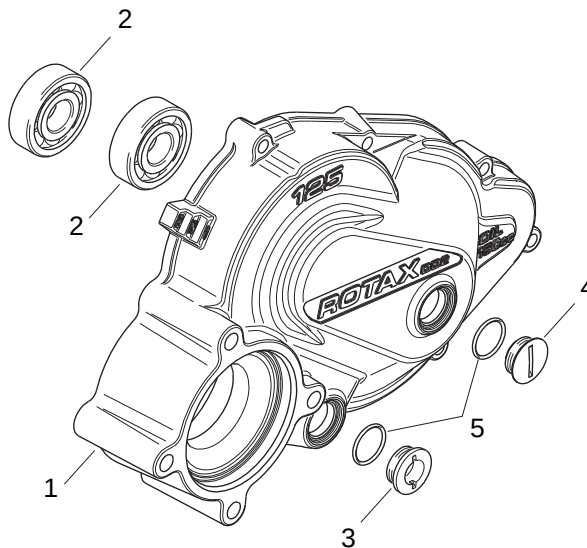
3.5) Kupplungsdeckel prüfen

Anweisung

Siehe [Bild 16](#).

Schritt	Vorgehen
1	Siehe dazu Kap. 5 und verfähre zuerst wie in Abschnitt 5.2) Gehäusehälften überprüfen, dann 4.2) Lager prüfen und wenn nötig 4.3) Lager erneuern.

Grafik



Teil	Funktion
1	Kupplungsdeckel
2	RK-Lager
3	Ölstandsschraube M18x1,5
4	Verschlusschraube M18x1,5
5	O-Ring 17x1,5

Bild 16

K00181

DK00041.fm

4) Fliehkraftkupplung kpl. - Einbau

Allgemein **HINWEIS:** Unbedingt Reihenfolge beachten. Der Einbau des Startergetriebes ist nach Einsetzen des Starterzahnkranzes nicht mehr möglich.

4.1) Startergetriebe montieren

Spezialwerkzeug Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
TNr. 897330	Lithiumseifenfett	Startergetriebe

Anweisung Siehe [Bild 17](#).

Schritt	Vorgehen
1	Anlaufscheibe gemeinsam mit dem Startergetriebe in die Lagerstelle des Gehäuses schieben.
2	Startergetriebe im Bereich der Lagerstellen mit Lithiumseifenfett einfetten.

Grafik Startergetriebe

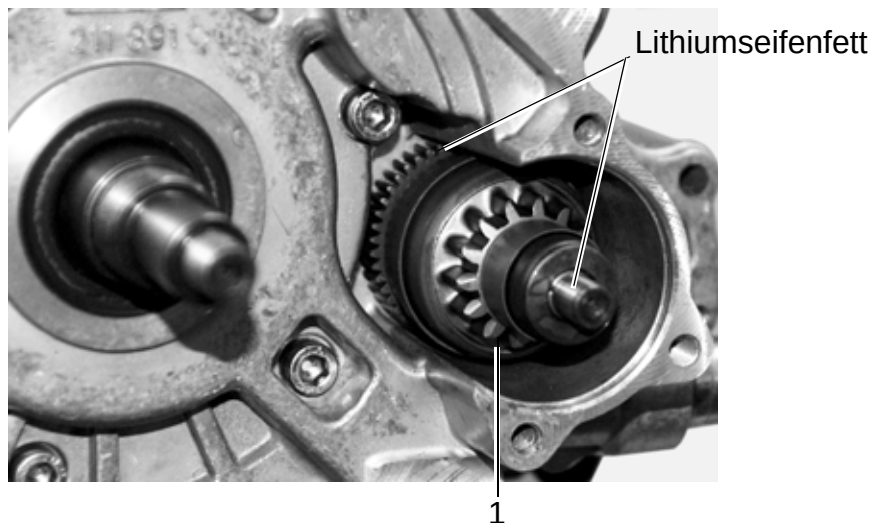


Abbildung ähnlich!

Teil	Funktion
1	Startergetriebe

Bild 17

K00117

DK00041.fm

4.2) Ausgleichsrad, Starterzahnkranz und Kupplungsscheibe montieren

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
n.a.	Seeger-Ringzange	Wellensicherungsringe
TNr. 676202	Fixierwerkzeug	Starterzahnkranz
TNr. 899788	LOCTITE 648	Starterzahnkranz

4.2.1) Ausgleichsrad montieren

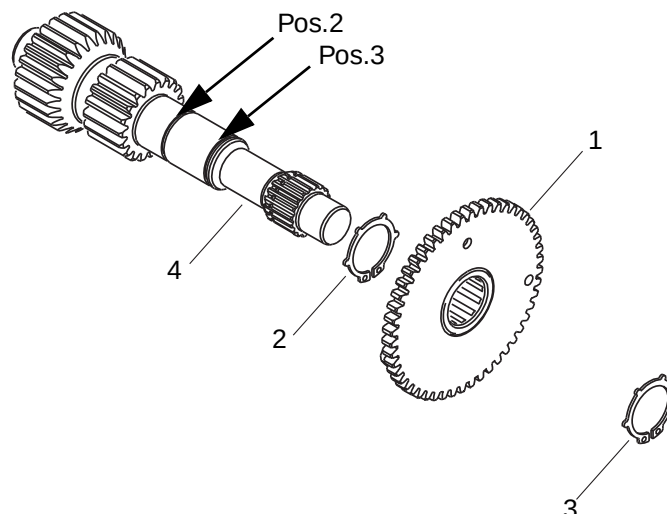
Anweisung

Siehe [Bild 18](#).

Schritt	Vorgehen
1	Wellensicherungsring 2 mit Seeger-Ringzange auf Pos.2 montieren.
2	Ausgleichsrad auf Vorgelegewelle schieben.
3	Äußeren Wellensicherungsring (Wellensicherungsring 3) mit Seeger-Ringzange auf Pos.3 montieren.

Grafik

Ausgleichsrad



Teil	Funktion
1	Ausgleichsrad
2	Wellensicherungsring 2
3	Wellensicherungsring 3
4	Vorgelegewelle

Bild 18

K00188

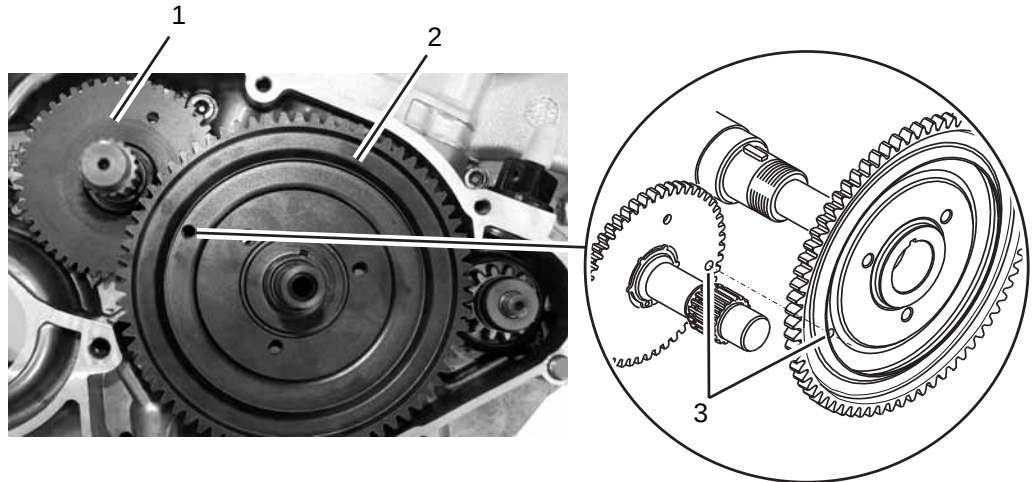
DK00041.fm

4.2.2) Starterzahnkranz montieren

Anweisung Siehe Bild 19.

Schritt	Vorgehen
1	Starterzahnkranz auf die Kurbelwelle schieben, dabei auf die richtige Position gegenüber dem Ausgleichsrad achten. HINWEIS: Markierung ist eine Durchgangsbohrung an beiden Bauteilen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Ausgleichsrad
2	Starterzahnkranz
3	Markierungen

Bild 19

K00189

Anweisung Siehe Bild 20.

Schritt	Vorgehen
2	Starterzahnkranz mittels Fixierwerkzeug TNr. 676202 blockieren.
3	SK-Mutter M22x1,5 mit LOCTITE 648 bestreichen und mit geeignetem Werkzeug montieren. Anzugsdrehmoment 180 Nm.
4	Überschüssiges LOCTITE entfernen.

Grafik

Fixierwerkzeug

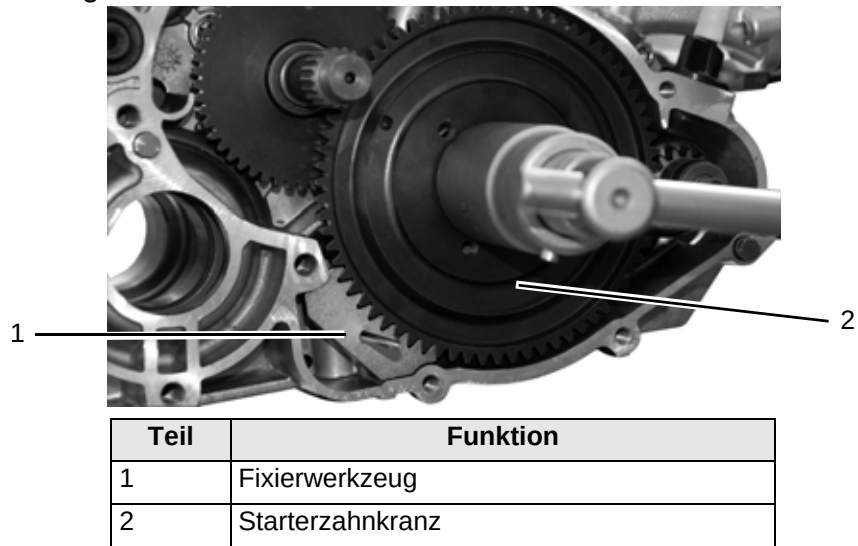


Bild 20

K00200

4.2.3) Kupplungsscheibe montieren

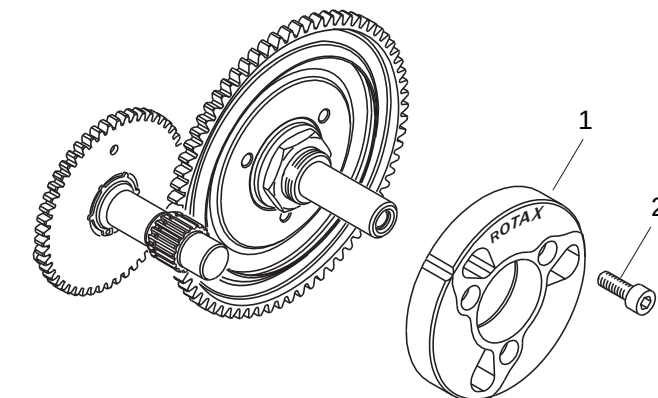
Anweisung

Siehe Bild 21.

Schritt	Vorgehen
1	Neue Zyl. Schrauben M6x16 mit LOCTITE 648 bestreichen.
2	Kupplungsscheibe aufschieben und mittels 3 Zyl. Schrauben M6x16 befestigen. Anzugsdrehmoment 20 Nm. HINWEIS: Festigkeitsklasse der Schrauben: 12.9!
3	Überschüssiges LOCTITE entfernen.

Grafik

Kupplungsscheibe



Teil	Funktion
1	Kupplungsscheibe
2	Zyl. Schraube M6x16

Bild 21

K00178

DK00041.fm

4.3) Kupplungstrommel und Sekundärrad montieren

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung
TNr. 897330	Lithiumseifenfett

Anweisung

Siehe [Bild 22](#).

Schritt	Vorgehen
1	Anlaufscheibe und O-Ring auf Kurbelwelle schieben.
2	Nadelkäfig mit Lithiumseifenfett bestreichen und auf die Kurbelwelle schieben.
3	Kupplungstrommel auf die Kurbelwelle schieben.
4	Äußeren Wellensicherungsring auf die Vorgelegewelle montieren. Siehe auch 2.2) Bild 5 .
5	Sekundärrad in die Verzahnung der Vorgelegewelle setzen.

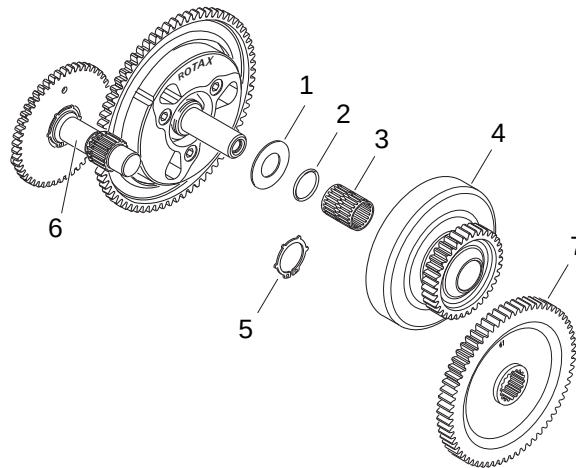


WARNUNG

Lebensgefahr!

Ohne Kupplungstrommel darf nicht gestartet werden.

Grafik



Teil	Funktion
1	Anlaufscheibe
2	O-Ring
3	Nadelkäfig
4	Kupplungstrommel
5	Wellensicherungsring
6	Vorgelegewelle
7	Sekundärrad

Bild 22

K00177

DK00041.fm

4.4) Stützblech und Kupplungsdeckel montieren

Spezialwerkzeug

Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
n.a.	Drehmomentschlüssel	Kupplungsdeckel

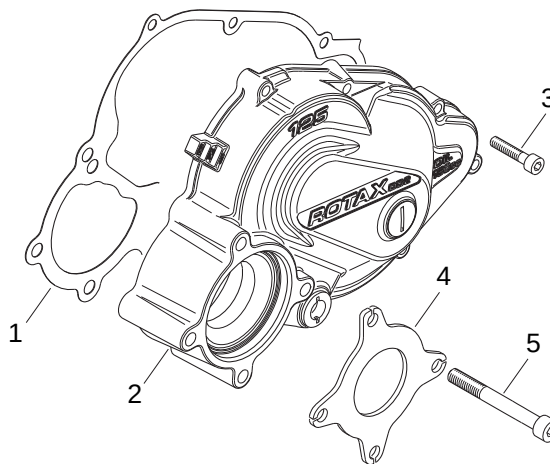
Anweisung

Siehe [Bild 23](#).

Schritt	Vorgehen
1	Neue Dichtung auflegen.
2	Stützblech mittels 4 Zyl. Schrauben M8x70 montieren. Anzugsdrehmoment 22 Nm.
3	Mit 6 Zyl. Schrauben M6x30 den Kupplungsdeckel befestigen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

Grafik

Kupplungsdeckel, Stützblech



Teil	Funktion
1	Dichtung
2	Kupplungsdeckel
3	Zyl. Schraube M6x30
4	Stützblech
5	Zyl. Schraube M8x70

Bild 23

K00173

4.5) Getrieberraum mit Öl befüllen

Allgemein HINWEIS: Bei waagrechtter Stellung des Motors 150 ml Getriebeöl einfüllen.

Spezialwerkzeug Folgende Spezialwerkzeuge/Vorrichtungen sind notwendig:

Teilenummer	Bezeichnung	Verwendung
25474	Getriebeöl Spezifikation 15W 50	Getriebe

Anweisung Siehe [Bild 24](#).

Schritt	Vorgehen
1	Ölablassschraube mit neuer Dichtung montieren. Siehe Bild 3 .
2	Ölstandsschraube mit neuer Dichtung montieren.
3	Verschlusschraube entfernen.
4	Getriebeöl mit der vorgeschriebenen Menge (150 ml) über die Öffnung im Gehäuse einfüllen.
5	Verschlusschraube wieder montieren.

Grafik Öl befüllen.



Teil	Funktion
1	Verschlusschraube (Entlüftungsschraube)
2	Ölstandsschraube

Bild 24

K00190

NOTIZEN

Kapitel: 8
KÜHLSYSTEM

Inhalt

Dieses Kapitel beschreibt den Aus- und Einbau des Kühlsystems des Motors ROTAX 125 MAX DD2. Die Beschreibung wird in Teilbereichen gegliedert.

Thema	Seite
Systembeschreibung	Seite 2
Wasserkühler-Ausbau	Seite 4
Wasserkühler kpl. demontieren	Seite 4
Wasserpumpenwelle-Ausbau	Seite 5
Wasserkühler-Prüfen der Bauteile	Seite 7
Wasserpumpenwelle prüfen	Seite 8
Wasserkühler-Einbau	Seite 9
Wasserkühler kpl. montieren	Seite 9
Wasserpumpenwelle-Einbau	Seite 11
WD-Ringe der Wasserpumpe erneuern	Seite 11
Wasserpumpenwelle montieren	Seite 11
Abschlussarbeiten	Seite 12

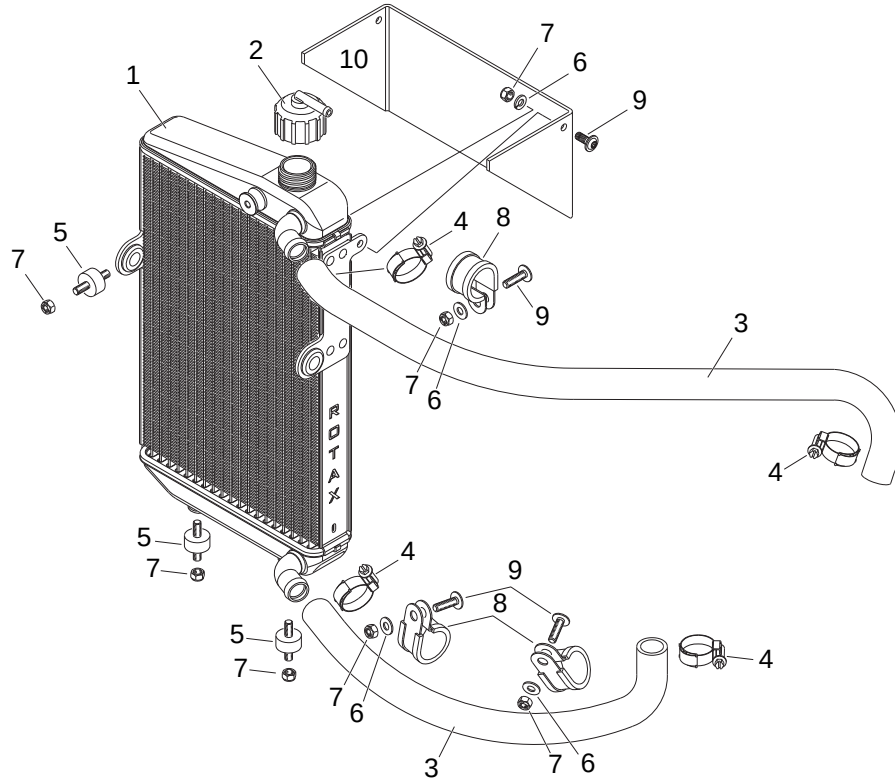
BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

1) Systembeschreibung

Übersicht

Wasserkühler



Teil	Funktion
1	Wasserkühler kpl.
2	Kühlerverschluss mit Dichtung
3	Kühlwasserschlauch
4	Schlauchschelle 27/9
5	Rundpuffer 18x15xM6
6	Scheibe 6,4
7	Sicherungsmutter M6 DIN985
8	Rohrschellen
9	Linienflanschschraube M6x16
10	Kühlerklappe

Bild 1

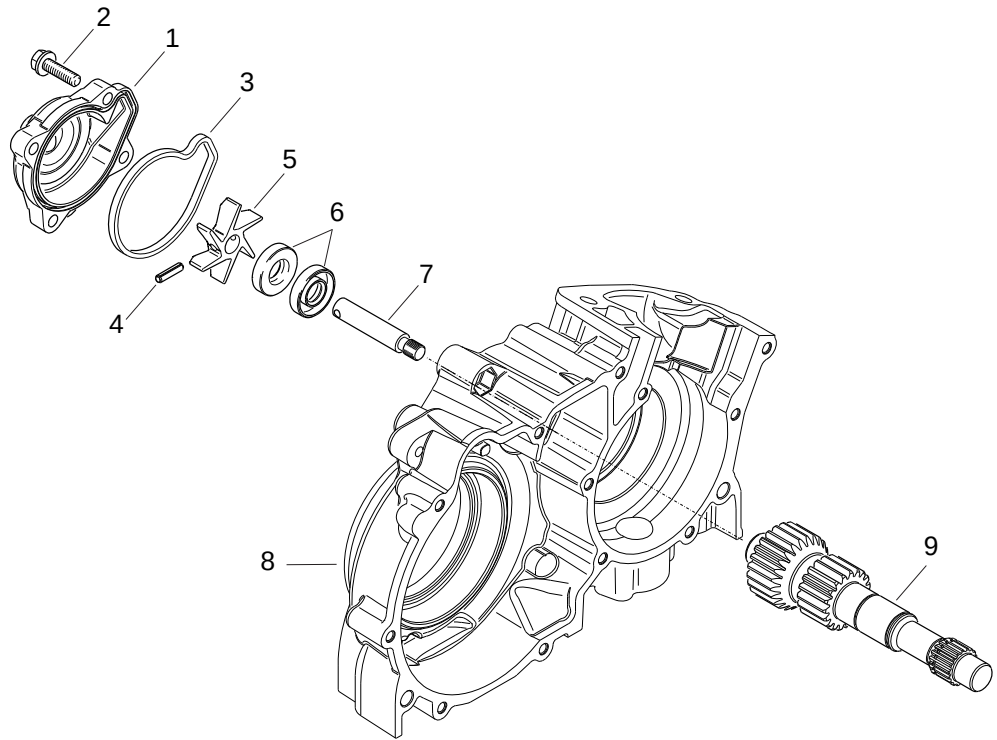
K00168

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Übersicht

Wasserpumpe



Teil	Funktion
1	Wasserpumpengehäuse
2	Taptite-Schraube M6x20
3	Schlauchring 61,5x1,5x3,5
4	Spannhülse 4x16
5	Laufgrad
6	WD-Ringe
7	Wasserpumpenwelle
8	Kurbelgehäuse kpl.
9	Vorgelegewelle

Bild 2

K00193

DK00042.fm

2) Wasserkühler-Ausbau

Sicherheitshinweise



Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!
Motor auf Umgebungstemperatur vor Beginn der Arbeiten abkühlen lassen.

Vorbereitende Arbeiten

Vor dem Ausbau sind folgende vorbereitende Arbeiten durchzuführen:

Schritt	Vorgehen
1	Kühlerverschluss öffnen.

2.1) Wasserkühler kpl. demontieren

Allgemein

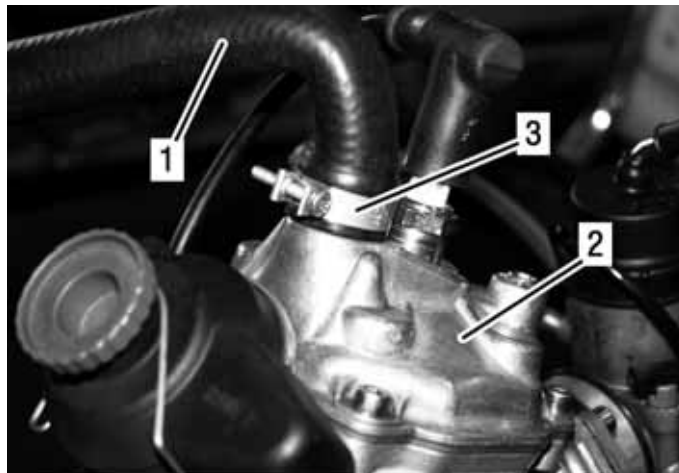
HINWEIS: Kühlmittel in einem geeigneten Gefäß auffangen.

Anweisung

Siehe [Bild 2](#).

Schritt	Vorgehen
1	3 Rundpuffer und 2-Rohrschellen vom Kartrahmen demontieren.
2	Kühlwasserschläuche abziehen. Dazu die Schlauchschelle abschrauben und den Kühlwasserkrümmer vom Stutzen abziehen.
3	Wasserkühler kpl. abnehmen.

Grafik



Teil	Funktion
1	Kühlwasserschlauch
2	Zylinderkopf
3	Schlauchschelle

Bild 3

K00223

DK00042.fm

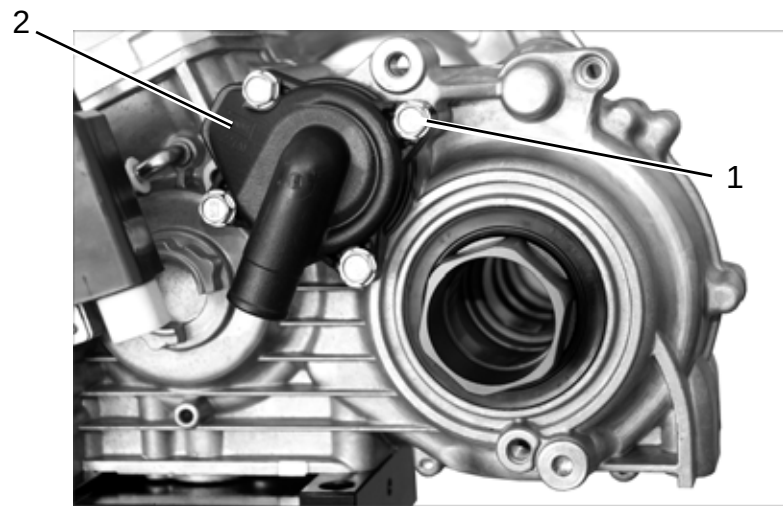
3) Wasserpumpenwelle-Ausbau

Allgemein **HINWEIS:** Kühlmittel in einem geeigneten Gefäß auffangen.

Anweisung Siehe [Bild 4](#).

Schritt	Vorgehen
1	Kühlwasserschlauch demontieren.
2	Wasserpumpenflansch mit Formdichtung an 4 Taptite-Schrauben vom Gehäuse lösen und abnehmen.
3	Wasserpumpenwelle nach rechts herausrauben, dabei unbedingt die Vorgelegewelle gegenhalten.

Grafik



Teil	Funktion
1	Zyl. Schraube M8x70
2	Wasserpumpengehäuse

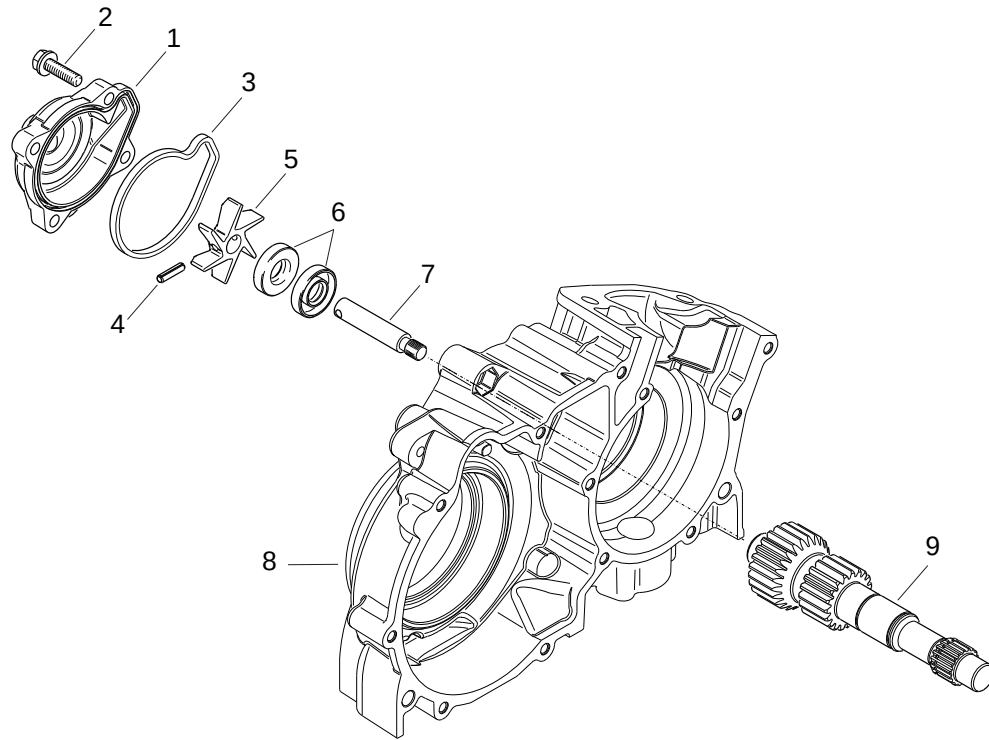
Bild 4

K00194

DK00042.fm

Grafik

Wasserpumpe



Teil	Funktion
1	Wasserpumpengehäuse
2	Taptite-Schraube M6x20
3	Schlauchring 61,5x1,5x3,5
4	Spannhülse 4x16
5	Laufgrad
6	WD-Ringe
7	Wasserpumpenwelle
8	Kurbelgehäuse kpl.
9	Vorgelegewelle

Bild 5

K00193

4) Kühlsystem prüfen

4.1) Wasserkühler-Prüfen der Bauteile

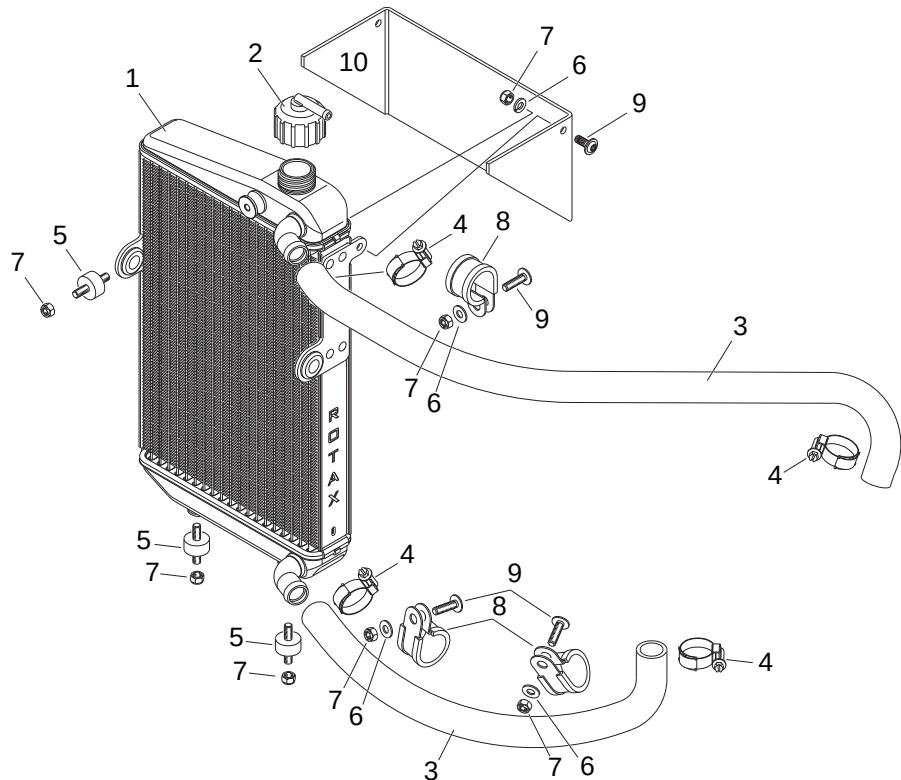
Anweisung Siehe Bild 6.

HINWEIS: Sind die Kühllamellen stellenweise leicht verbogen, können die Kühllamellen geringfügig ausgebogen werden.

Schritt	Vorgehen
1	Kühlrippen des Wasserkühlers mittels Druckluft von Verunreinigungen befreien. Keinen Hochdruckreiniger verwenden!
2	Sichtkontrolle des Wasserkühlers auf Risse und Beschädigungen durchführen.
3	Dichtung des Kühlerverschlusses auf einwandfreien Zustand prüfen.
4	Kühlerwasserkrümmer auf Porosität oder Undichtheit prüfen.
5	Kühlerklappe des Kühlers auf Risse untersuchen (Sichtkontrolle).
6	Rundpuffer auf Verschleiß und Risse überprüfen.

Grafik

Wasserkühler



Teil	Funktion
1	Wasserkühler kpl.
2	Kühlerverschluss mit Dichtung
3	Kühlwasserschlauch
4	Schlauchschelle 27/9

DK00042.fm

Teil	Funktion
5	Rundpuffer 18x15xM6
6	Scheibe 6,4
7	Sicherungsmutter M6 DIN985
8	Rohrschellen
9	Linsenflanschkopfschraube M6x16
10	Kühlerklappe

Bild 6

K00168

4.2) Wasserpumpenwelle prüfen

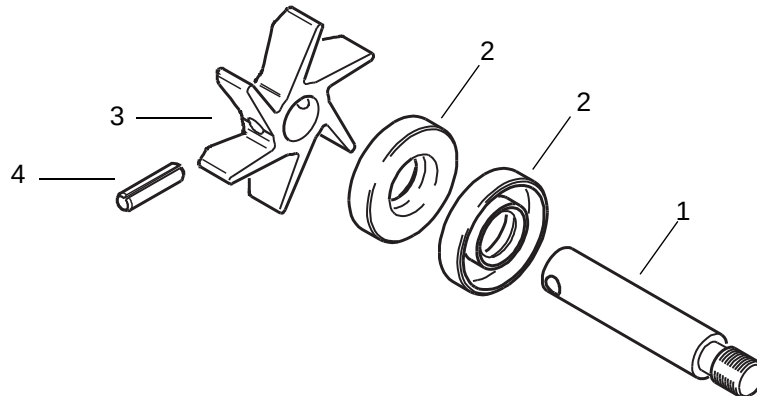
Anweisung

Siehe [Bild 7](#).

Schritt	Vorgehen
1	Wasserpumpenwelle im Laufbereich der beiden Wellendichtringe auf erhöhten Verschleiß untersuchen und gegebenenfalls erneuern.
2	Laufgrad auf Beschädigungen bzw. abnormale Verformungen untersuchen und gegebenenfalls erneuern.

Grafik

Wasserpumpenwelle



Teil	Funktion
1	Wasserpumpenwelle
2	WD-Ringe
3	Laufgrad (Impeller)
4	Spannhülse 4x16

Bild 7

K00202

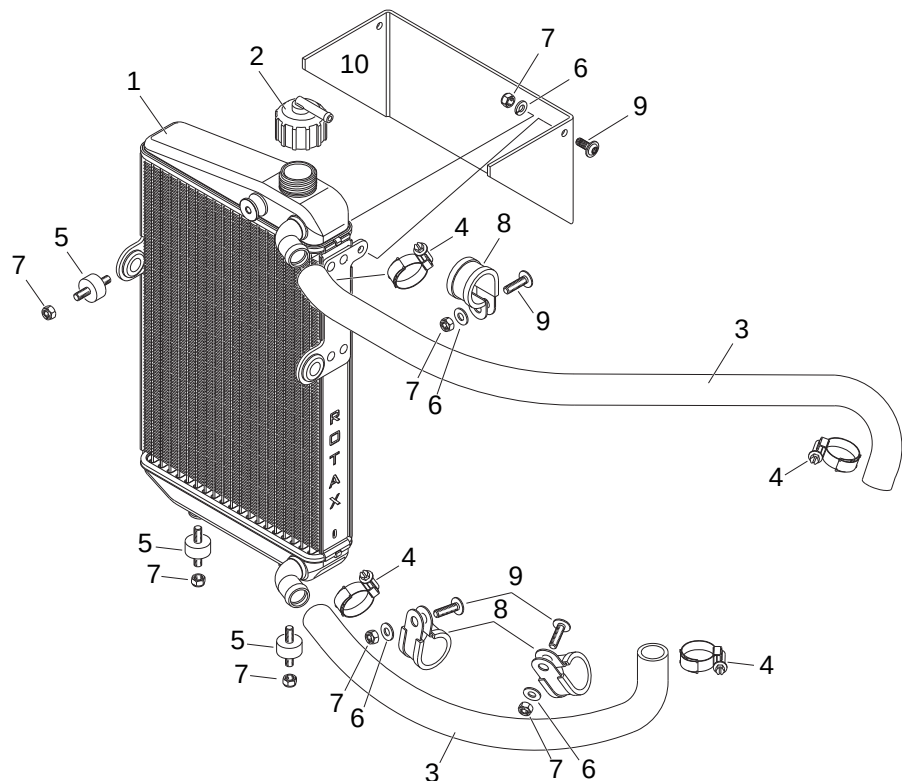
5) Wasserkühler-Einbau

5.1) Wasserkühler kpl. montieren

Anweisung Siehe dazu [Bild 8](#).

Schritt	Vorgehen
1	Wasserkühler kpl. mit 3 Rundpuffern, Kühlerklappe mit Linsenkopfschrauben samt Scheiben mittels Sicherungsmuttern M6 am Kartrahmen befestigen. Anzugsdrehmoment 10 Nm. HINWEIS: Einbaulage des Kühlers beachten! Neue Sicherungsmuttern verwenden! Am Kartrahmen Unterlegscheiben verwenden!
2	Kühlerschläuche auf die Stutzen am Wasserkühler stülpen und zu den Stutzen am Motor ausrichten, danach mit den Schlauchschellen wasserdicht anziehen.
3	3 Rohrschellen über die Kühlerschläuche stülpen (zwei unten, eine oben) und mittels Linsenflanschkopfschrauben am Rahmen befestigen.

Grafik Wasserkühler



Teil	Funktion
1	Wasserkühler kpl.
2	Kühlerverschluss mit Dichtung
3	Kühlwasserschlauch
4	Schlauchschelle 27/9
5	Rundpuffer 18x15xM6

DK00042.fm

BRP-Powertrain
REPARATURHANDBUCH

Teil	Funktion
6	Scheibe 6,4
7	Sicherungsmutter M6 DIN985
8	Rohrschellen
9	Linsenflanschkopfschraube M6x16
10	Kühlerklappe

Bild 8

K00168

6) Wasserpumpenwelle-Einbau

6.1) WD-Ringe der Wasserpumpe erneuern

Anweisung Siehe dazu [Bild 9](#).

Schritt	Vorgehen
1	Zu erneuernde WD-Ringe der Wasserpumpenwelle mit geeignetem Werkzeug ausbauen.
2	Neue WD-Ringe im Bereich der Dichtlippe mit Molycote 111 einfetten und mittels Montagedorner wieder einpressen. HINWEIS: Einbaulage beachten. Die Schlauchfeder vom äußeren WD-Ring muss nach "Außen" zeigen, die Schlauchfeder des inneren WD-Rings ist nicht sichtbar.

Grafik Wellendichtringe - Wasserpumpe



Teil	Funktion
1	WD-Ring "Außen"
2	WD-Ring "Innen"

Bild 9

K00208, K00209

6.2) Wasserpumpenwelle montieren

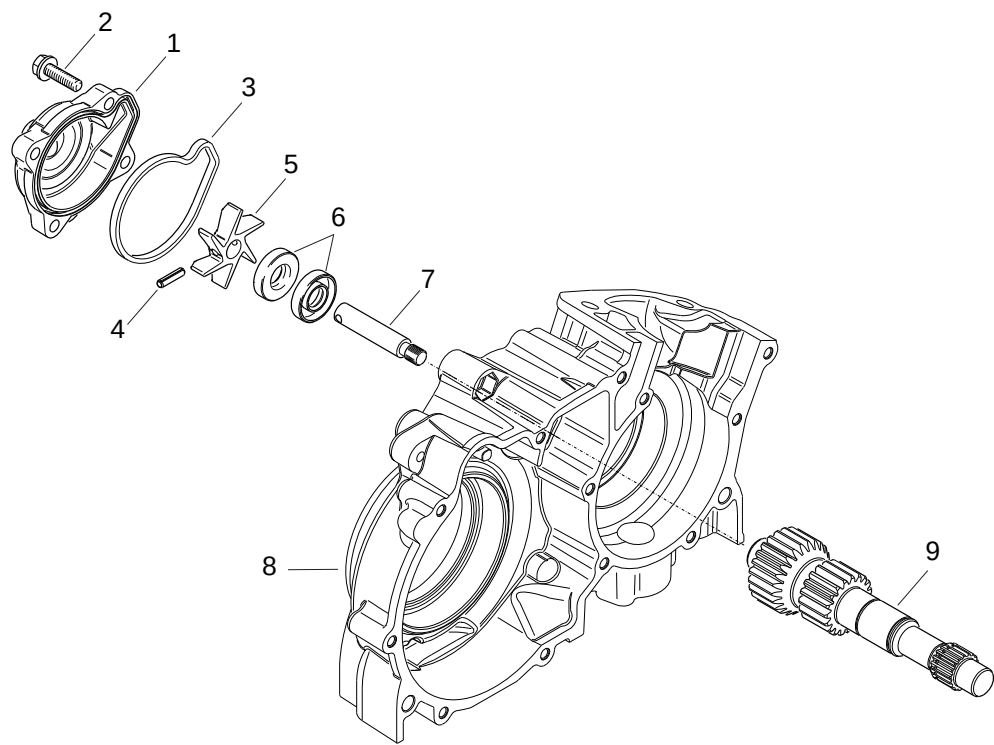
Anweisung Siehe [Bild 10](#).

Schritt	Vorgehen
1	Den Impeller der Wasserpumpe kpl. durch die Spannhülse 4x16 sichern.
2	Wasserpumpenwelle nach links hineindreihen und mit LOCTITE 221 sichern.
3	Wasserpumpengehäuse mit Formdichtring mittels 4 Taptite-Schrauben und LOCTITE 243 am Gehäuse befestigen. HINWEIS: Nur die vorgeschriebenen, speziellen Taptite-Schrauben verwenden. Diese sind selbstschneidend. Andere Schraubentypen können die Gewindegänge des Gehäuses zerstören und somit zur Undichtheit führen.
4	Kühlwasserschlauch montieren.

DK00042.fm

Grafik

Wasserpumpe



Teil	Funktion
1	Wasserpumpengehäuse
2	Taptite-Schraube M6x20
3	Schlauchring 61,5x1,5x3,5
4	Spannhülse 4x16
5	Lauftrad
6	WD-Ringe
7	Wasserpumpenwelle
8	Kurbelgehäuse kpl.
9	Vorgelegewelle

Bild 10

K00193

7) Abschlussarbeiten

Anweisung

Schritt	Vorgehen
1	Mit einem Trichter die vorgeschriebene Menge (0,9 Liter) Kühlflüssigkeit in die Einfüllöffnung am Wasserkühler einfüllen.
2	Kühlerverschluss schließen.
3	Dichtheit des Kühlsystems durch Warmlaufen des Motors prüfen.

DK00042.fm

Kapitel: 9
AUSPUFFANLAGE

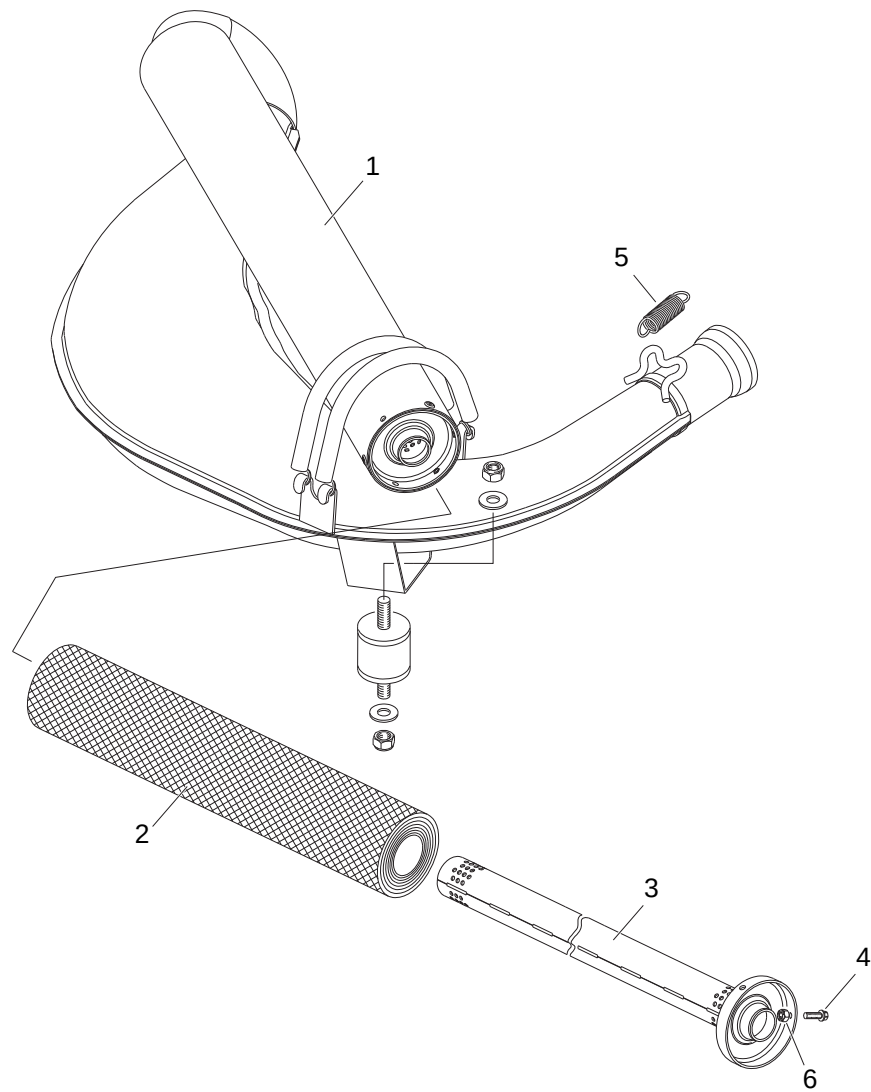
Inhalt

Dieses Kapitel beschreibt die Zerlegung der Baugruppe Auspuffanlage des Kartmotors ROTAX 125 MAX DD2. Die Beschreibung wird in Teilbereichen gegliedert.

Thema	Seite
Systembeschreibung	Seite 2
Auspuffanlage-Ausbau	Seite 3
Auspuffanlage prüfen	Seite 3
Auspuffanlage zerlegen	Seite 3
Auspuffanlage zusammenbauen	Seite 3
Auspuffanlage-Einbau	Seite 5

1) Systembeschreibung

Übersicht



Teil	Funktion
1	Auspuffanlage
2	Dämpfermatte
3	Abgasinnenrohr mit Deckel
4	Sk-Bundschraube M4x12
5	Auspufffeder (Zugfeder)
6	Sicherungsmutter M4

Bild 1

K00169

DK00043.fm

2) Auspuffanlage-Ausbau

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Gefahr von schweren Verbrennungen und Verbrühungen!

Motor auf Umgebungstemperatur vor Beginn der Arbeiten abkühlen lassen.

Vorbereitende Arbeiten

Vor dem Ausbau sind folgende vorbereitende Arbeiten durchzuführen:

Schritt	Vorgehen
1	Auspuffanlage demontieren. Siehe dazu Kap. 3 Abschnitt: 2.1).

2.1) Auspuffanlage prüfen

ACHTUNG

Eine abgenützte Dämpfermatte kann einen kapitalen Motorschaden zur Folge haben.

Anweisung

Siehe [Bild 2](#).

Schritt	Vorgehen
1	Auspuffanlage auf Risse untersuchen.
2	Dämpfermatte von Verbrennungsrückständen reinigen und auf Verschleiß untersuchen.
3	Befestigung des Deckels auf festen Sitz prüfen.

2.2) Auspuffanlage zerlegen

Allgemein

HINWEIS: Nehmen die Geräuschemissionen der Auspuffanlage zu, kann die Dämpfermatte erneuert werden.

Anweisung

Siehe [Bild 2](#).

Schritt	Vorgehen
1	Sk-Bundschauben und Sicherungsmuttern am Deckel lösen und entfernen.
2	Alte Dämpfermatte entfernen.

2.3) Auspuffanlage zusammenbauen

Anweisung

Siehe [Bild 2](#).

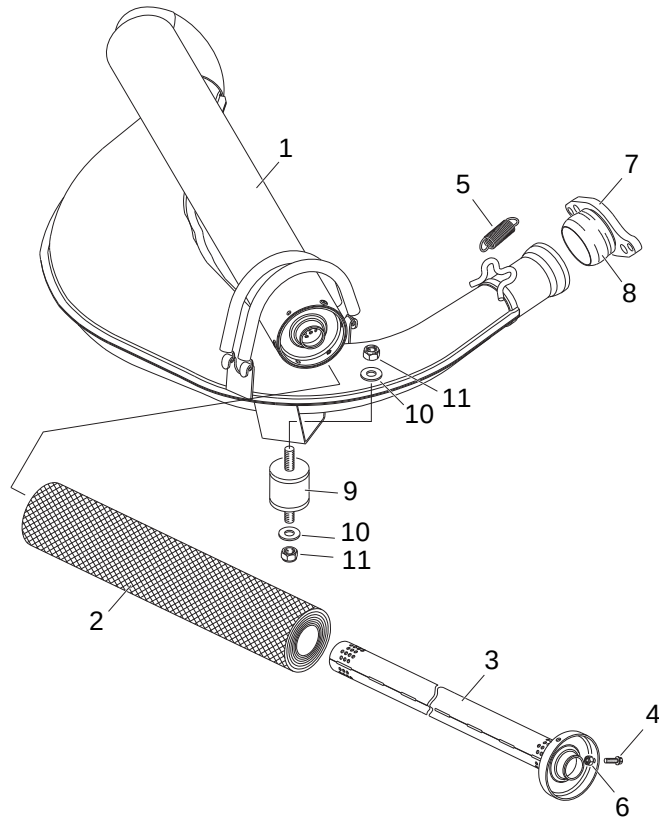
Schritt	Vorgehen
1	Neue Dämpfermatte eng um das Abgasinnenrohr rollen.
2	Abgasinnenrohr und Dämpfermatte in die Auspuffanlage stecken.
3	Deckel mittels Sk-Bundschauben und neuen Sicherungsmuttern an der Auspuffanlage befestigen.

BRP-Powertrain

REPARATURHANDBUCH

Grafik

Auspuffanlage



Teil	Funktion
1	Auspuffanlage
2	Dämpfermatte
3	Abgasinnenrohr mit Deckel
4	Sk-Bundschraube M4x12
5	Auspufffeder (Zugfeder)
6	Sicherungsmutter M4
7	Abgasflansch
8	Abgaskugel
9	Rundpuffer
10	Scheibe 6,4
11	Sicherungsmutter M6

Bild 2

K00170

3) Auspuffanlage-Einbau

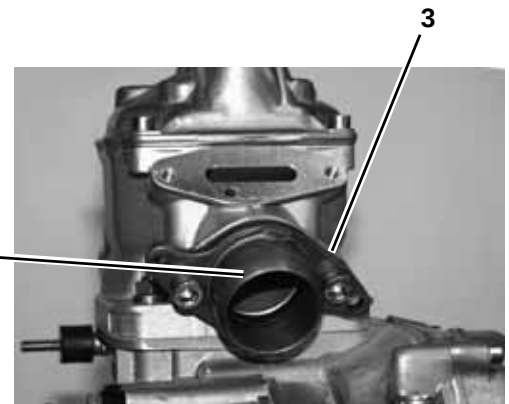
3.1) Auspuffanlage montieren

Anweisung

Schritt	Vorgehen
1	Auspuffanlage an den Befestigungen am Rahmen des Karts montieren und neue selbstsichernde Muttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment von 10 Nm anziehen.
2	Abgaskugel mit Dichtmittel bestreichen.
3	Zugfedern am Abgasflansch des Motors mit geeignetem Werkzeug einhängen. HINWEIS: Auf festen Sitz des Abgasrohres auf der Abgaskugel prüfen!

Grafik

Auspuffanlage



1

2

3

Abbildung ähnlich!

Teil	Funktion
1	Zugfedern
2	Abgaskugel
3	Abgasflansch

Bild 3

K00231, K00232

DK00043.fm

NOTIZEN

DK00043.fm