



**Öhlins Vorderradgabel für
Motocross und Enduro**

Betriebsanleitung



Sicherheitsmaßnahmen

Hinweis!

Eine Vorderradgabel ist ein sehr wichtiges Bauteil, welches die Stabilität des Fahrzeuges beeinflusst.

 *Bevor Sie die Vorderradgabel zum Einsatz bringen, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch und versichern Sie sich, dass Sie alles verstanden haben. Sollten Sie Fragen bezüglich der Installation oder der Wartung haben, kontaktieren Sie den nächstgelegenen Öhlins Händler.*

 *Wenn die Anweisungen in der Einbauanleitung nicht befolgt wurden, oder die Wartung fehlerhaft ausgeführt wurde, haftet Öhlins Racing AB nicht bei Personenschäden oder bei Schäden an der Vorderradgabel, dem Motorrad oder an anderen Objekten.*

Warnung!

Das vorliegende Produkt wurde exklusiv für ein bestimmtes Motorradmodell entwickelt und sollte darum auch nur an diesem, im Serienzustand befindlichen, Modell verbaut werden.

 *Dieses Produkt enthält unter Druck stehenden Stickstoff (N₂). Öffnen Sie das Produkt nicht. Modifizieren Sie das Produkt nicht und führen Sie auch keinen Service ohne angemessene Ausbildung (Öhlins Händler) und entsprechendes Werkzeug durch.*

 *Um zu überprüfen ob die Stabilität des Motorrades und seine grundsätzlichen Fahreigenschaften noch vorhanden sind, unternehmen Sie nach dem Einbau des vorliegenden Produktes eine Testfahrt bei langsamer Geschwindigkeit.*

 *Sollten ungewöhnliche Geräusche auftreten oder das verbaute Produkt nicht arbeiten und reagieren wie es zu erwarten ist; sollten Sie ein Leck oder ähnliches bemerken, stoppen Sie umgehend das Fahrzeug. Bauen Sie das Produkt wieder aus und wenden Sie sich an einen Öhlins Händler.*

Hinweis!

Schauen Sie während der Arbeit mit dem vorliegenden Produkt stets auch in die Betriebsanleitung Ihres Motorrades.

 *Diese Betriebsanleitung wird als Bestandteil des vorliegenden Produktes angesehen und sollte dieses das gesamte Produktleben begleiten.*

Sicherheits Symbole

In dieser Bedienungsanleitung, in Montageanleitungen und weiteren technischen Dokumenten werden wichtige Informationen welche die Sicherheit betreffen durch folgende Symbole hervorgehoben:



Das Sicherheitsalarmsymbol bedeutet: Achtung! Ihre Sicherheit ist gefährdet.

Warnung!

Das Symbol „Warnung“ bedeutet: Das Missachten von Warnhinweisen kann dazu führen, dass sich Menschen ernsthaft verletzen.

Achtung!

Das Symbol „Achtung“ bedeutet: Es müssen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, damit der Stoßdämpfer nicht beschädigt wird.

Hinweis!

Das Symbol „Hinweis“ macht auf wichtige Informationen bezüglich bestimmter Abläufe aufmerksam.

© ÖHLINS Racing AB. Alle Rechte vorbehalten.
Jeglicher Nachdruck oder Verwendung ohne schriftliche Genehmigung von ÖHLINS Racing AB ist verboten.

	Seite
Sicherheitsmaßnahmen	2
Empfohlenes Werkzeug	3
Montageanleitung	4
Feder ersetzen	6
Einstellwerte	8
Messen der Federvorspannung	9
Einstellarbeiten	10
Diagramm: Luftpolster – Kraft	10
Übersicht Federn	11
Inspektion und Wartung	12

Empfohlenes Werkzeug

Montage der Öhlins Vorderradgabel

Zum Aus- und Einbau der Vorderradgabel beachten Sie bitte die Hinweise in der Betriebsanleitung Ihres Motorrades.

Öhlins Vorderradgabel Werkzeuge

- Gabelkappenwerkzeug – 50 mm Oktagon (Achteck)
- Steckschlüssel 12 mm für das Öhlins Schaftende
- Zange für Sicherungsring
- Werkzeug 01890-01 (Ölverschlussschraube)
- Hülsendemontagewerkzeug 01702-04 (Oberteil Art. Nr. 01702-13)
- Hülsen- / Simmering-Montagewerkzeug 01799-04

Montageanleitung

⚠ Warnung!

Es ist zu empfehlen, dass ein Öhlins Händler den Stoßdämpfer/Vorderradgabel/Lenkungsämpfer einbaut.

Schauen Sie stets in die fahrzeugspezifische Betriebsanleitung wenn Sie Arbeiten am Motorrad ausführen.

1

Stellen Sie das Motorrad auf einen Montageständer. Das Vorderrad sollte den Boden dabei nicht berühren.

⚠ Warnung!

Achten Sie darauf, dass Ihr Motorrad einen sicheren Stand hat und nicht kippen kann.

2

Demontieren Sie das Vorderrad, die Gabelprotektoren und den Bremsattel.

👁 Hinweis!

Notieren Sie sich den Gabelüberstand (siehe Punkt 3).

3

Messen Sie den Gabelüberstand von der Oberkante der oberen Gabelbrücke bis zur Mitte der Radachse und notieren Sie sich den Wert. Siehe Zeichnung.

4

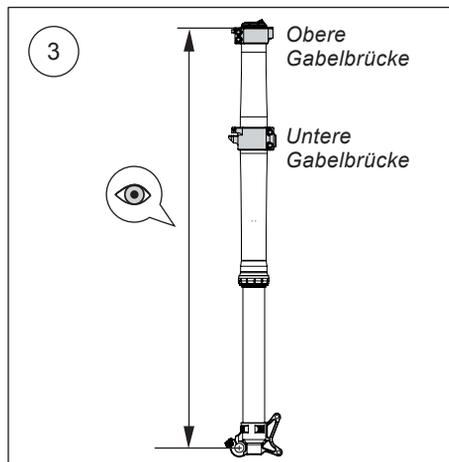
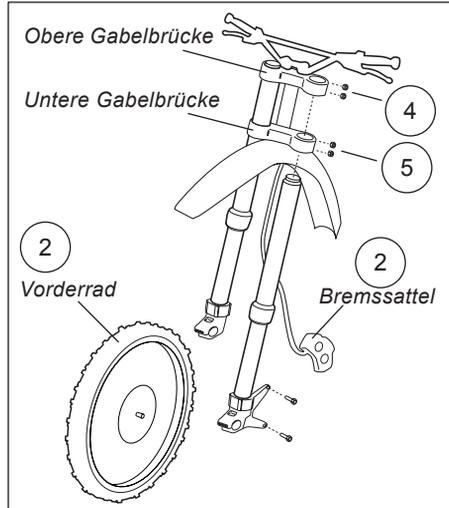
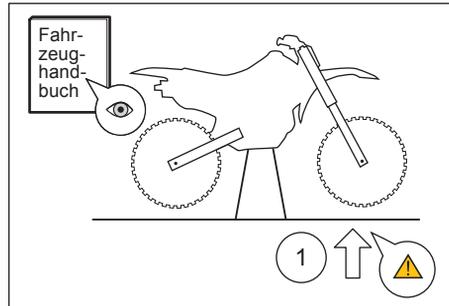
Lösen Sie die Schrauben der oberen Gabelbrücke.

5

Lösen Sie die Schrauben der unteren Gabelbrücke.

6

Bauen Sie die Gabelholme aus.



Montageanleitung

Hinweis!

Bei einigen Fahrzeugmodellen ist der Einbau einer Öhlins Gabelbrücke zwingend erforderlich (im jeweiligen Kit enthalten). Entnehmen Sie die Anweisungen für den Aus- und Einbau der Gabelbrücken der Betriebsanleitung Ihres Motorrades. Die original verbauten Steuerkopflager und das Steuerkopfrohr müssen für die Öhlins Gabelbrücke wieder verwendet werden.

Achtung!

Es ist zu empfehlen, dass ein Öhlins Händler die Arbeiten mit dem Steuerkopfrohr ausführt.

7

Entnehmen Sie die Anweisungen für den Aus- und Einbau der Gabelbrücken und die korrekte Einstellung des Steuerkopflagerspiels der Betriebsanleitung Ihres Motorrades.

8

Verbauen Sie die Gabelholme in den Gabelbrücken. Stellen Sie den zuvor gemessenen Gabelüberstand ein (Punkt 3). Drehen Sie die Gabelholme so, dass der Zugang zu den Verstellrichtungen in der Gabelkappe problemlos möglich ist. Wir empfehlen die Versteller zum Heck des Motorrades zeigen zu lassen (das Ö-Logo sollte lesbar sein).

9

Kleben Sie den oberen Gabelaufkleber auf und montieren Sie den Gabelprotektor. Ziehen Sie die Schrauben der Gabelbrücke mit folgenden Anzugsdrehmomenten fest:

Obere Gabelbrücke M8	20 Nm
Untere Gabelbrücke M8	15 Nm
Gabelprotektor M6	7 Nm

10

Montieren Sie den Bremssattel und das Vorderrad. Ziehen Sie die Schrauben des Bremssattels an. Ziehen Sie die Steckachse und die Schrauben am linken Gabelfuß fest. Überprüfen Sie, ob die Gabelholme parallel zueinander stehen. Ist dies der Fall, dann ziehen Sie die Schrauben am rechten Gabelfuß fest.

Anzugsdrehmomente:

Bremssattel M8	25Nm
Steckachse	50Nm
Gabelfuß M8	15Nm

Hinweis!

Es ist sehr wichtig, dass die Schrauben der Gabelbrücke mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.

11

Stellen Sie sicher, dass sich nach dem Wechsel der Vorderradgabel, wieder alle zuvor demontierten Teile am dafür vorgesehenen Platz befinden.

Feder ersetzen

👁️ Hinweis!

Es ist zu empfehlen die Abschlusskappe zu lösen (nicht entfernen), während der Gabelholm noch in der Gabelbrücke eingebaut ist.

1

Zum Ausbau der Gabel befolgen Sie die Schritte 1-6 des Kapitels „Montageanleitung“.

2

Schrauben Sie die Gabelkappe vom Gabelholm ab.

3

Entfernen Sie den Sicherungsring am Gabelfuß mit einer geeigneten Zange. Lösen Sie das untere Ende des Cartridge-Kits, indem Sie es im Uhrzeigersinn drehen.

4

Montieren Sie das Werkzeug 01890-01 (Ölverschlussschraube), indem Sie es in den Gabelfuß einführen. Die Ölverschlussschraube sorgt dafür, dass das Öl während der Montage der Feder im Gabelholm bleibt.

5

Ziehen Sie das Cartridge aus dem Gabelholm heraus und wechseln Sie die Feder. Notieren Sie sich die Anzahl der aus Kunststoff gefertigten Vorspannscheiben.

👁️ Hinweis!

Die Vorspannscheiben werden unter die Feder am unteren Ende des Gabelholms platziert.

6

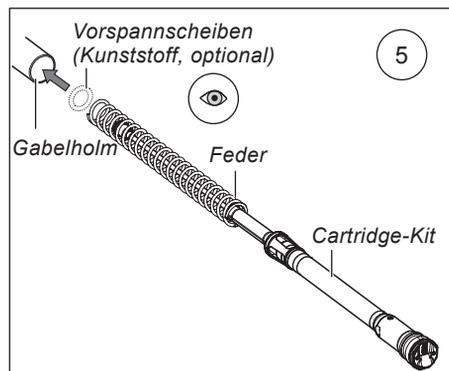
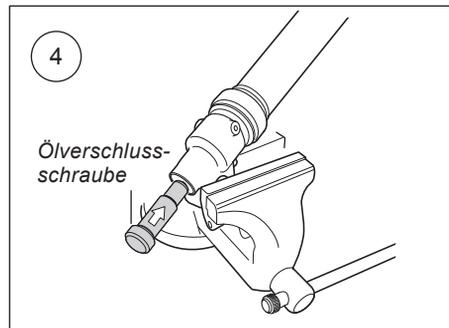
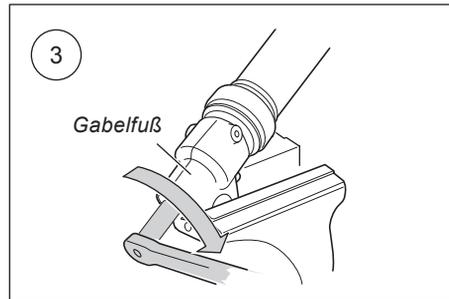
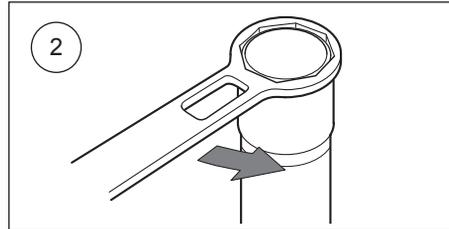
Montieren Sie das Cartridge-Kit in den Gabelholm und ziehen Sie das Werkzeug 01890-01 (Ölverschlussschraube) wieder aus dem Gabelfuß heraus.

7

Verschrauben Sie das Schaftende mit dem Gabelfuß indem Sie es gegen den Uhrzeigersinn drehen. Das Anzugsdrehmoment beträgt 18 Nm.

8

Montieren Sie den Sicherungsring.



Feder ersetzen

Hinweis!

Wenn Sie das Cartridge-Kit herausnehmen und die Feder wechseln, geht Gabelöl verloren. Wir empfehlen jeweils 15ml Öhlins Gabelöl pro Gabelholm nachzufüllen.

9

Ziehen Sie die Öhlins Gabelkappe mit der nötigen Sorgsamkeit an. Verwenden Sie das dafür vorgesehene Gabelkappenwerkzeug (50 mm Oktagon/ Achteck). Das Anzugsdrehmoment beträgt maximal 10 Nm.

10

Montieren Sie die Gabelholme entsprechend den Angaben der Punkte 8-10 im Kapitel „Montageanleitung“.

Hinweis!

Es ist sehr wichtig, dass die Schrauben der Gabelbrücke mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.

Hinweis!

Stellen Sie sicher, dass sich nach dem Wechsel der Gabelfedern, wieder alle zuvor demontierten Teile am dafür vorgesehenen Platz befinden.

Einstellwerte

⚠ Warnung!

Stellen Sie vor der Fahrt sicher, dass die vorhandenen Einstellungen mit den von Öhlins empfohlenen Einstellwerten übereinstimmen. Machen Sie sich Notizen. Nehmen Sie Anpassungen in kleinen Schritten vor und achten Sie darauf immer nur eine Änderung vor der Testfahrt vorzunehmen.

Schritt 1

Federweg belastet und Federweg unbelastet überprüfen.

👁 Note!

Die folgenden Arbeiten sollten auf einem ebenen Untergrund durchgeführt werden.

1. Stellen Sie das Motorrad auf einen Montageständer und entlasten Sie die Räder.
2. Markieren Sie, z.B. mit einem Klebebandstreifen, einen Punkt am Motorrad, der sich oberhalb der Hinterachse befindet.
3. Messen Sie den Abstand von diesem Punkt zu einem Fixpunkt, wie etwa der Steckachse des Hinterrades (R1).
4. Messen Sie den Abstand von dem Boden der unteren Gabelbrücke zu einem Fixpunkt, wie etwa der Steckachse des Vorderrades (F1).
5. Stellen Sie das Fahrzeug mit beiden Rädern gerade auf den Boden, so dass die Federelemente auf das Eigengewicht des Motorrads reagieren und wiederholen Sie dann Ihre Messung an den identischen Messpunkten (R2 und F2).
6. Setzen Sie sich mit voller Montur und den Füßen auf den Rasten auf Ihr Motorrad und lassen Sie die Messprozedur von einem Helfer wiederholen (R3 und F3).

Empfohlene Maße

Sollten in der Montageanleitung keine Angaben vorhanden sein, so stellen Sie folgende Maße ein:

Federweg unbelastet (R1-R2)

Hinten 30 - 45 mm

Federweg belastet (R1-R3), (F1-F3)

Hinten 100 - 115 mm

Vorne 40 - 50 mm

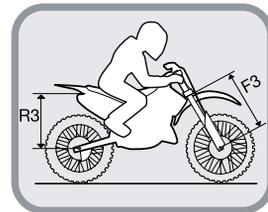
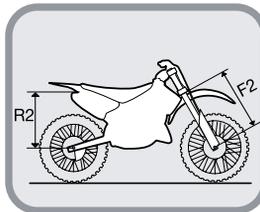
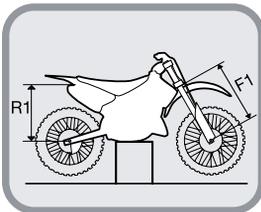
Schritt 2

Einstellen der Federvorspannung

1. Sollten Ihre Maße erheblich von denen in der Montageanleitung oder von den oben angegebenen Werten abweichen, so muss die Federvorspannung verstellt werden. (Lesen Sie dazu das entsprechende Kapitel in dieser Anleitung).
2. Sollten die Maße des belasteten Negativfederweges danach immer noch nicht passen, so ist der Wechsel zu einer härteren/weicheren Feder zu empfehlen. Kontaktieren Sie hierfür Ihren Öhlins Händler.

⚠ Warnung!

Die falsch gewählte Federrate kann zu einer zu flachen oder zu steilen Front des Motorrads führen. Dies kann tendenziell zu einem Über- oder Untersteuern des Fahrzeuges führen und die Stabilität gefährden.



Messen der Federvorspannung

Fünf Schritte zum Ermitteln und Verstellen der Federvorspannung:

1. Maß A. Das Außenrohr ist ganz nach unten geschoben. Das Cartridge bleibt im unbelasteten Zustand (Der Gasdruck drückt das Cartridge auseinander).
2. Maß B.
3. Maß C.
4. Berechnung der Federvorspannung:
 $B - A - C$
5. Verstellen der Federvorspannung nach den 5. Angaben des Kapitels „Einstellwerte“, durch das Herausnehmen oder Hinzufügen von Vorspannscheiben aus Kunststoff.

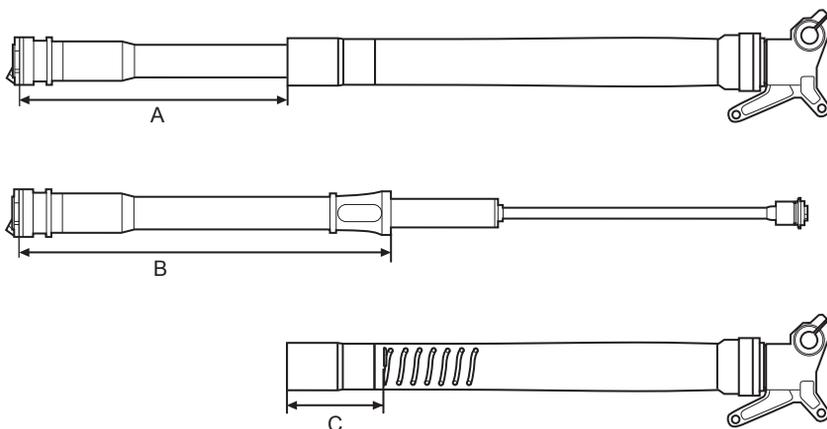
Die empfohlene Federvorspannung für Ihr Fahrzeug entnehmen Sie dem Dokument „Anwendungsspezifische Montageanleitung“.

Gabelfedern können in der Länge leicht variieren. Darum empfehlen wir die Federvorspannung an jedem Gabelholm einzeln zu überprüfen und individuell anzupassen.

Eine Federvorspannung von -0 mm führt zu einer losen Feder wenn das Vorderrad den Kontakt zum Boden verliert. Dies führt zu Abnutzungen im Inneren des Gabelholmes.

Achtung!

Die Vorspannscheiben müssen unter der Gabelfeder montiert werden. Andernfalls wird der Ölfluß unterbrochen und die Gabel funktioniert nicht richtig.



Einstellarbeiten

Druckstufenversteller

Der Druckstufenversteller sitzt am oberen Ende des Gabelholms in der Gabelkappe und kann mit einem 3 mm Inbusschlüssel eingestellt werden.

Zugstufenversteller

Der Zugstufenversteller sitzt am unteren Ende des Gabelholms im Gabelfuß und kann mit einem 3 mm Inbusschlüssel eingestellt werden.

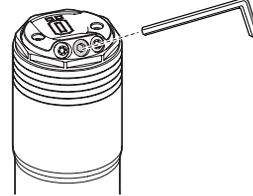
Reset/Nullstellung

Die Versteller besitzen ein handelsübliches Rechtsgewinde. Drehen Sie die Versteller mit Bedacht im Uhrzeigersinn komplett zu (Nullstellung). Zum Öffnen drehen Sie die Versteller gegen den Uhrzeigersinn und zählen Sie die Klicks bis die angegebene Anzahl erreicht ist. Die empfohlene Anzahl der Klicks für Ihr Fahrzeug entnehmen Sie dem Dokument „Anwendungsspezifische Montageanleitung“.

Achtung!

Achten Sie stets darauf, dass sich die Versteller leicht drehen lassen. Setzen Sie keinesfalls übermäßige Kraft ein: Es könnten empfindliche Dichtflächen beschädigt werden.

Druckstufenversteller



Zugstufenversteller

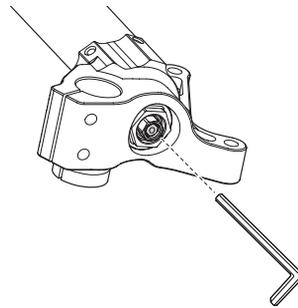
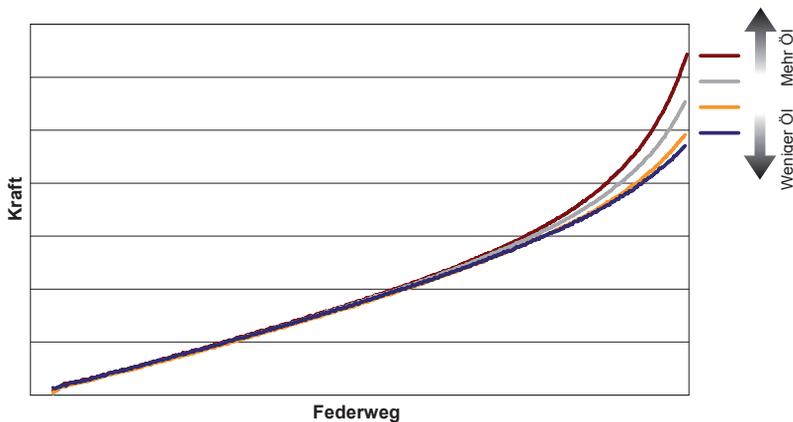


Diagramm: Luftpolster – Kraft



Übersicht Federn

Übersicht Federn	Fahrgewicht*	Federrate
	kg/pounds	N/mm
Motocross/Enduro 250	70/154	4,1-4,4
	75/165	4,3-4,5
	80/176	4,5-4,8
	85/187	4,6-4,9
	90/198	4,7-5,0
	95/209	4,8-5,1
Motocross/Enduro 450	70/154	4,3-4,6
	75/165	4,4-4,7
	80/176	4,5-4,8
	85/187	4,6-4,9
	90/198	4,7-5,0
	95/209	4,8-5,1

* Fahrgewicht: Inklusive Bekleidung und Protektoren

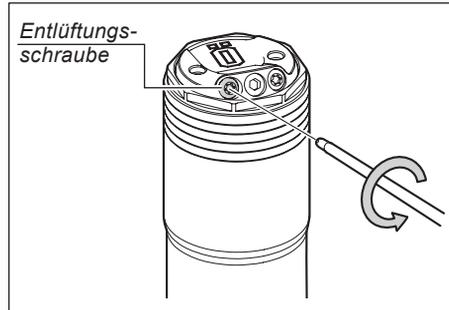
Inspektion und Wartung

Regelmäßige Pflege und Wartung verringert das Risiko von Fehlfunktionen und Schäden.

Entlüftungsschraube

Entlüften Sie die Gabel regelmäßig:

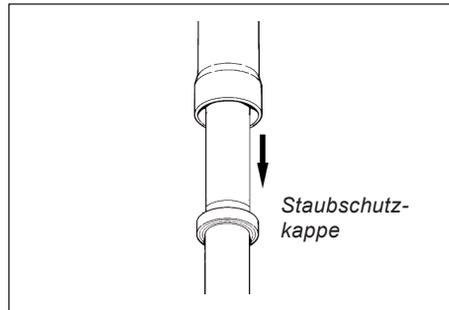
1. Stellen Sie das Motorrad auf einen Montageständer. Das Vorderrad sollte den Boden nicht berühren.
2. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube, um Druck aus dem Gabelholm abzulassen.



Reinigung der Staubschutzkappen

Die Staubschutzkappen schützen die Gabelholme vor Staub und Schmutz. Nach einer gewissen Einsatzzeit kann sich Schmutz hinter den Staubschutzkappen sammeln. Wird dieser Schmutz nicht entfernt, kann es zu Schäden an den Wellendichtringen kommen und die Gabel beginnt zu lecken:

1. Hebeln Sie die Staubschutzkappen mit einem geeigneten Schraubendreher aus dem Außenrohr und schieben Sie die Kappen nach unten.
2. Reinigen Sie die Staubschutzkappen, das Außen- und das Innenrohr sorgfältig.
3. Tragen Sie etwas Öhlins Fett 00159-01 und Öhlins Gabelöl 01312-01 auf die Innenseite der Staubschutzkappe auf (halten Sie die Außenseite trocken). Schieben Sie die Staubschutzkappe wieder in das Außenrohr.



Kontrolle und/oder Ersetzen der Wellendichtringe und Hülsen

1. Befolgen Sie die Schritte 1-4 des Kapitels „Feder ersetzen“, um die Gabel zu zerlegen.
2. Entfernen Sie das Cartridge-Kit. Die Feder und die Vorspannscheiben und lassen Sie das Öl herauslaufen.
3. Entfernen Sie die Staubschutzkappe und den Sicherungsring des Wellendichtrings.

👁️ Hinweis!

Die Gabelholme besitzen eine geschlossene Hülse und eine offene Hülse. Achten Sie beim Auseinanderbauen darauf und verwenden Sie das Werkzeug 01702-04.

Inspektion und Wartung

4

Befestigen Sie die Gabelholme horizontal mit geeigneten Kunststoff-Klemmbacken. Verwenden Sie einen Heißluftföhn zum Erwärmen des Außenrohres im Bereich der Hülsen.

5

Zum Ausbau der Hülsen empfiehlt sich der Einsatz des Werkzeuges 01702-04. Damit wird das Außenrohr vom Innenrohr getrennt. Montieren Sie das Werkzeug am oberen Ende des Außenrohres. Drehen Sie das Werkzeug wie abgebildet und holen Sie das Innenrohr mitsamt der Hülsen und der Wellendichtringe heraus.

6

Demontieren Sie die Wellendichtringe und Hülsen. Überprüfen Sie die Teile auf Schäden oder Abnutzung und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

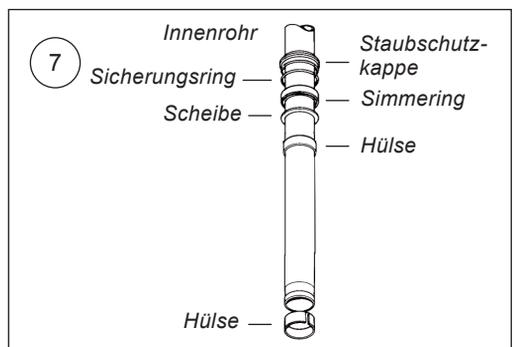
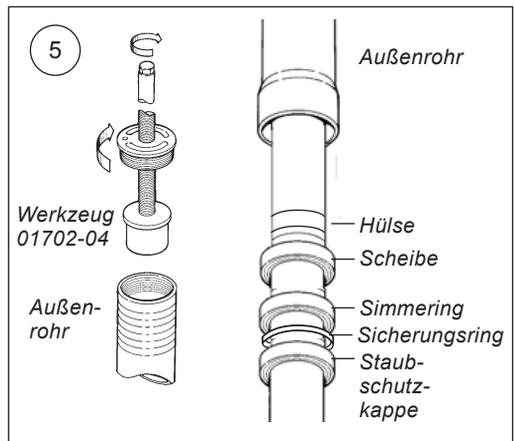
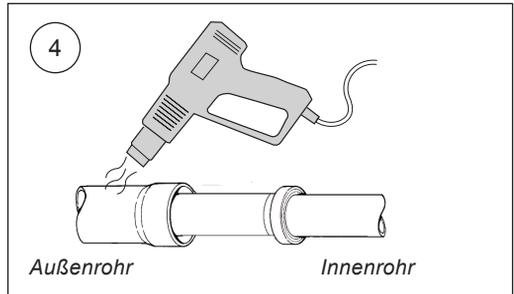
Achtung!

Zum Schutz des Wellendichtringes und der Staubschutzkappe, kleben Sie die Kanten am Innenrohr mit Kunststoffklebeband ab.

Zusammenbau

7

Tragen Sie etwas Öhlins Fett 00159-01 und Öhlins Gabelöl 01312-01 auf die Dichtflächen des Wellendichtringes und die Innenseite der Staubschutzkappe auf. Halten Sie die Außenseite der Staubschutzkappe trocken. Montieren Sie die Staubschutzkappe, den Sicherungsring, den Simmering, den Support-Ring und die Hülse am Innenrohr.



Inspektion und Wartung

8

Befestigen Sie die Gabelholme mit geeigneten Kunststoff-Klemmbacken in einem Schraubstock. Verwenden Sie das Werkzeug 01799-04 zur Montage der unteren Hülse.

👁️ Hinweis!

Verwenden Sie einen Heißluftföhn zum Erwärmen des Außenrohres um die Hülsen zu montieren.

9

Führen Sie das Werkzeug 01799-04 um das Innenrohr und montieren Sie damit den Simmering im Außenrohr. Montieren Sie den Sicherungsring und die Staubschutzkappe.

👉 Achtung!

Achten Sie darauf, dass der Sicherungsring in der dafür vorgesehenen Kerbe des Außenrohres sitzt.

Ausbau, Inspektion und Druckprüfung des Cartridge-Kits

1

Befolgen Sie die Schritte 1-4 des Kapitels „Feder ersetzen“, um die Gabel zu zerlegen.

2

Bauen Sie das Cartridge-Kit aus und überprüfen Sie es auf Abnutzung und Schäden. Ersetzen Sie ggf. defekte oder abgenutzte Teile.

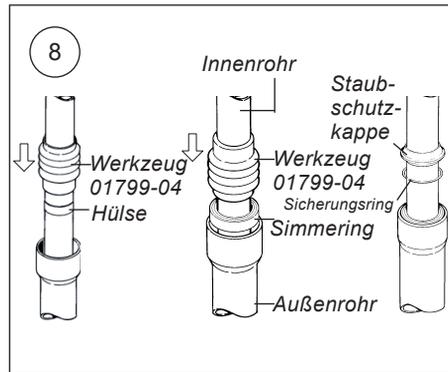
👉 Achtung!

Wenn das Cartridge-Kit komplett gestaucht wird, kann Gabelöl aus einer Bohrung der oberen Cartridge Kappe entweichen.

3

Druck überprüfen:
Drücken Sie das Cartridge-Kit vollständig zusammen. Wenn Sie das Cartridge wieder loslassen, sollte es aufgrund des vorhandenen, inneren Druckes wieder vollständig ausfedern.

⚠️ Warnung!



Es ist zu empfehlen, dass ein Ölhins Händler den Service am Cartridge Dämpfer durchführt.

4

Befolgen Sie die Anweisungen vorheriger Kapitel zum Einbau der Gabel.

Wartungsintervalle

Inspektion und Wartung

Verwenden Sie zum Reinigen der Vorderradgabel keine aggressiven Reiniger wie etwa Bremsenreiniger. Dies führt dazu, dass die Wellendichtringe austrocknen, sich die Reibung erhöht und die Gabel langfristig Öl verliert.

Nach jedem Rennen

Reinigen Sie die Gabelholme sorgfältig von außen und sprühen Sie etwas Mehrzwecköl auf. Überprüfen Sie die Gabelholme nach Beschädigungen.

Zerlegen Sie die Gabel und überprüfen Sie alle Teile auf Abnutzung und Schäden. Ersetzen Sie ggf. defekte oder abgenutzte Teile.

Entsorgung

Alle 20 Stunden

	Nach einer Revision	Nach jedem Rennen	Alle 20 Std.	Nach Bedarf
Überprüfen und Einstellen	x	x	-	x
Staubschutzkappe reinigen und ölen/schmieren	x	x	-	-
Staubschutzkappe und Simmering auswechseln	-	-	-	x
Ölwechsel	x	-	x	-
Büchsen auswechseln	-	-	x	x
Cartridge Dämpfer überholen	-	-	x	x

Ausrangierte Öhlins Produkte sollten Sie Ihrem Händler zur fachgerechten Entsorgung übergeben.



Owner's Manual | Part No. 07295-31_0 | Issued 2011-01-17 | © Öhlins Racing AB

Ihr Öhlins Händler:

Öhlins Racing AB
Box 722
SE-194 27, Upplands Väsby
Sweden

Phone: +46 (0)8 590 025 00
Fax: +46 (0)8 590 025 80
www.ohlins.com



www.ohlins.com