



*Öhlins Vorderradgabel Cartridge-Kit für
Motocross und Enduro*

Betriebsanleitung und allgemeine Montageanleitung



ADVANCED SUSPENSION TECHNOLOGY



Öhlins Zentrale Upplands Väsby, Schweden

Öhlins Racing AB- Die Geschichte

Man schrieb das Jahr 1970, als ein junger Mann namens Kenth Öhlin viel Zeit in seinen Lieblingssport investierte: Motocross. Als scharfer Beobachter wurde Kenth's Aufmerksamkeit immer wieder auf ein spezielles Detail gezogen: Motocross-Motorräder hatten mehr Leistung als ihre Fahrwerke vertragen konnten. Schnell wurde ihm klar, dass ein Fahrwerk durch bessere Federelemente wesentlich optimiert werden könnte.

Öhlins Racing wurde 1976 gegründet und bereits zwei Jahre später gewann das Unternehmen zwei Weltmeistertitel. Ungeachtet der Tatsache, dass man seit über 30 Jahren im Geschäft ist, ist die Suche nach Perfektion und neuen Funktionen noch immer das Hauptanliegen von Öhlins.

Herzlichen Glückwunsch! Sie sind nun der Eigentümer eines Öhlins Cartridge-Kits. Mehr als 200 Weltmeistertitel und zahllose andere Championate sind der eindeutige Beweis, dass Öhlins Produkte Außergewöhnliches leisten und zudem höchst zuverlässig sind.

Jedes Produkt hat extreme Tests hinter sich gelassen und Öhlins Ingenieure haben tausende von Stunden damit verbracht, jede mögliche Rennerfahrung der letzten 30 Jahre in die Entwicklung einzubinden.

Das Produkt in ihren Händen ist Racing pur und wurde gebaut um jeglicher Belastung standzuhalten.

Mit der Montage dieses Cartridge-Kits an Ihrem Motorrad haben Sie ein klares Zeichen gesetzt: Sie sind ein ernstzunehmender Pilot, der Wert auf perfektes Handling und ein sauberes Feedback seines Motorrades legt. Hinzu kommt die Tatsache, dass Ihr Cartridge-Kit ein äußerst langlebiges Teil ist, welches Ihnen Komfort und Performance zugleich liefert.

Finden Sie es heraus!

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Allgemeine Warnhinweise

Hinweis!

Ein Cartridge-Kit ist ein sehr wichtiges Bauteil, welches die Stabilität des Fahrzeuges beeinflusst.

Hinweis!

Bevor Sie das Cartridge-Kit 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.

Hinweis!

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 am Cartridge-Kit, dem Motorrad oder an anderen Objekten.

Warnung!

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

Warnung!

Sollten ungewöhnliche Geräusche auftreten oder das verbaute Cartridge-Kit 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.

Warnung!

Die Garantie für das Cartridge-Kit hat nur dann Bestand, wenn das Kit wie in dieser Betriebsanleitung dargestellt behandelt, eingesetzt und gewartet wird. Sollten Sie Fragen bezüglich des Einsatzes, der Installation oder der Wartung haben, kontaktieren Sie den nächstgelegenen Öhlins Händler.

Hinweis!

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

Hinweis!

Diese Betriebsanleitung wird als Bestandteil des Cartridge-Kits angesehen und sollte dieses das gesamte Produktleben begleiten.

SICHERHEITSSYMSBOLE

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



Das Sicherheitsalarmsymbol bedeutet: Warnung! 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.

Produktspezifische Warnungen

Warnung!

Das vorliegende Cartridge-Kit wurde exklusiv für ein bestimmtes Motorradmodell entwickelt und sollte darum auch nur an diesem, im Serienzustand befindlichem, Modell verbaut werden.

Sicherheitsmaßnahmen	3
Werkzeuge.....	4
1 Einbauanleitung.....	5
Ausbau der Gabelholme	5
Einbau des Cartridge-Kits.....	6
2 Federn ersetzen.....	8
3 Einstellwerte	9
4 Messen der Federvorspannung	10
5 Luftpolster und Dämpfung.....	11
6 Verstellregler.....	12
7 Inspektion und Wartung	13

TOOLS

OEM Gabelkappenwerkzeug*	
Öhlins Gabelkappenwerkzeug Oktagon (Achteck)	50 mm
Steckschlüssel für OEM Verschlusschraube*	
Steckschlüssel für Öhlins Verschlusschraube*	
Steckschlüssel für Öhlins Schaftende	12 mm
Zange (für Sicherungsring)	
Ölverschlussstopfen	01890-01

*Siehe Montageanleitung

OEM = Originalteil

1 EINBAUANLEITUNG

Ausbau der Gabelholme

⚠ **Warnung!**

Es ist zu empfehlen, dass ein Öhlins Händler das Cartridge-Kit einbaut.

⚠ **Warnung!**

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

👁 **Hinweis!**

Schauen Sie stets in die fahrzeugspezifische Betriebsanleitung wenn Sie Arbeiten am Motorrad ausführen. Dort erfahren Sie mehr über Montagevorgänge und Einstellwerte.

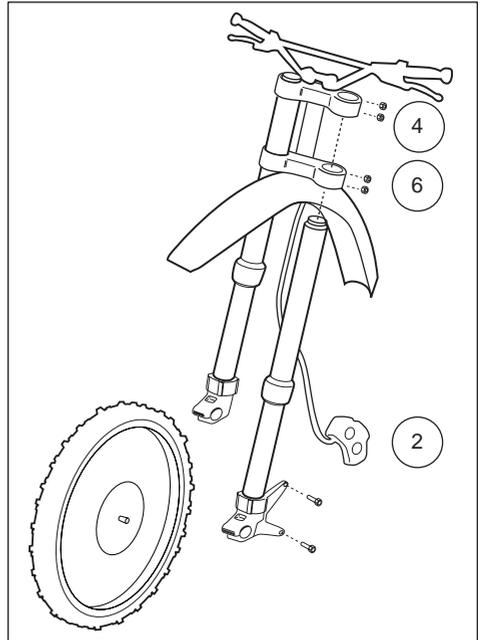
👁 **Hinweis!**

Reinigen Sie das Fahrzeug sorgfältig vor der Montage des Stoßdämpfers.

1
Stellen Sie das Motorrad auf einen Montageständer. Das Hinterrad sollte den Boden dabei nur ganz leicht berühren.

2
Demontieren Sie das Vorderrad und den Bremssattel.

3
Messen Sie den Gabelüberstand von der Oberkante der oberen Gabelbrücke bis zur Mitte der Radachse und notieren Sie sich den Wert. Siehe Zeichnung.



Notizen

Gabelüberstand	
----------------	--

4
Lösen Sie die Schrauben der oberen Gabelbrücke.

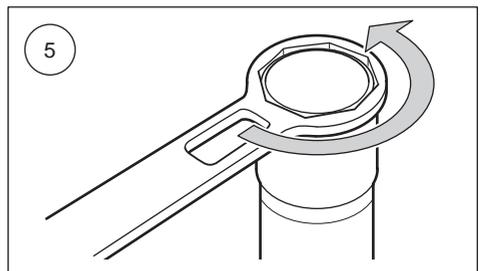
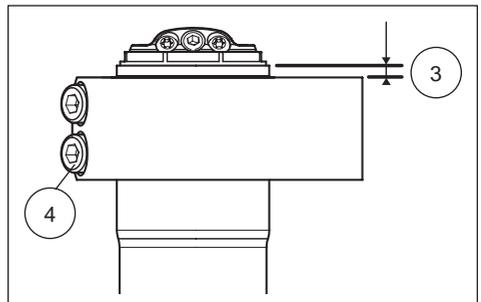
5
Lösen Sie die Gabelkappe um etwa $\frac{1}{2}$ Umdrehung. Verwenden Sie dafür das OEM Gabelkappenwerkzeug.

6
Lösen Sie die Schrauben der unteren Gabelbrücke.

7
Bauen Sie die Gabelholme aus.

8
Reinigen Sie die Gabelholme sorgfältig. Achten Sie darauf, auch den jeweiligen Gabelfuß zu reinigen.

9
Zur Demontage des original verbauten Cartridge-Kits und der Gabelfeder befolgen Sie die Anweisungen Ihres Fahrzeughandbuchs. Drehen Sie die Gabelholme auf den Kopf und lassen Sie das Öl herauslaufen.



1 EINBAUANLEITUNG

Einbau des Cartridge-Kits

Hinweis!

Schritt 10 muss nicht bei allen Modellen ausgeführt werden. Information hierzu erfahren Sie in Ihrer Öhlins Montageanleitung.

10

Reinigen Sie die Oberfläche des hydraulischen Endanschlages und den Gabelboden mit einem geeigneten Reiniger.

Achtung!

Achten Sie auf den korrekten Sitz des hydraulischen Endanschlags.

11

Montieren Sie die untere Verschlusschraube. Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 45 Nm.

Achtung!

Sollte sich der hydraulische Endanschlag bei der Montage mildrehen, so verwenden Sie -mit sehr viel Bedacht(!)- einen Schlagschrauber.

12

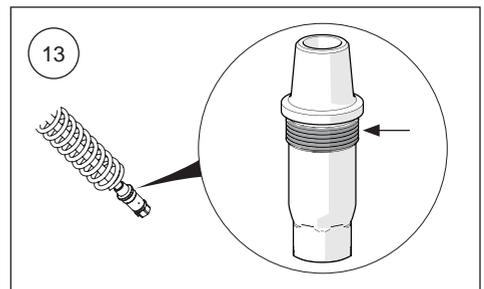
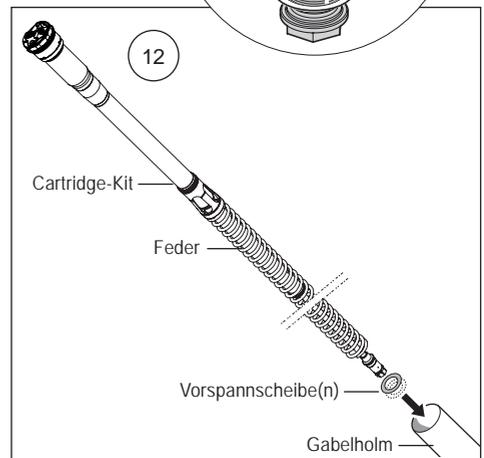
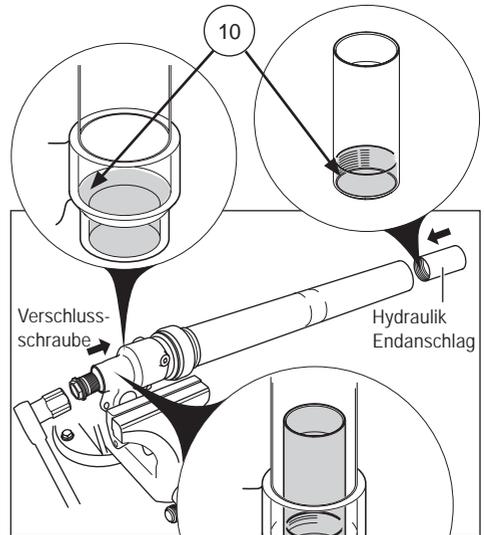
Montieren Sie den „Spring Support“ (falls vorhanden), die optionalen Vorspannscheibe(n), die empfohlene Öhlins Feder und das Cartridge-Kit in die Standard Gabelrohre. Schauen Sie dazu in die produktspezifische Montageanleitung.

Hinweis!

Die Vorspannscheiben müssen unterhalb der Feder, am unteren Ende des Gabelrohres montiert werden.

13

Tragen Sie etwas Fett auf das Gewinde der Kolbenstange auf.



1 EINBAUANLEITUNG

14

Verschrauben Sie das untere Schaftende des Cartridge-Kits gegen den Uhrzeigersinn mit der Abschlusschraube. Verwenden Sie dafür eine 12 mm Stecknuss. Das Anzugsdrehmoment beträgt 18 Nm.

15

Montieren Sie den Sicherungsring, wie abgebildet, in der vorgesehenen Kerbe.

16

Füllen Sie Öl in Gabelöl in die Gabelholme. Die Mengenangaben entnehmen Sie dem Kapitel „Einstellwerte“ in Ihrer Montageanleitung.

17

Achten Sie darauf, dass die Gabel vollständig auseinandergezogen ist. Ziehen Sie die Ölins Gabelkappe unter Verwendung des Werkzeuges Art. Nr. 01892-01 mit einem maximalen Drehmoment von 10 Nm an.

18

Überprüfen Sie die Anzahl der Klicks bei der Zug- und Druckstufendämpfung mit Blick auf die Angaben im Kapitel „Einstellwerte“ und nehmen Sie ggf. Korrekturen vor.

19

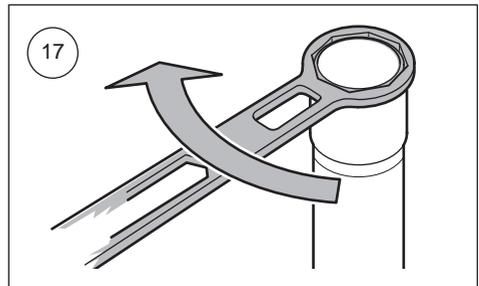
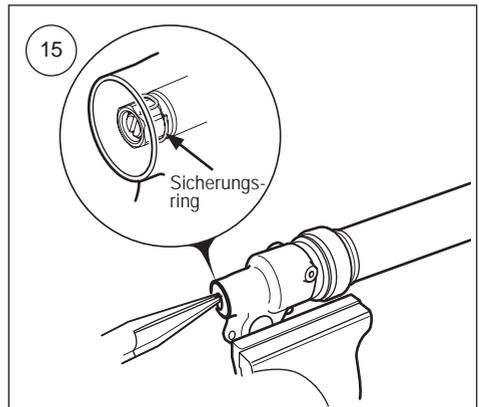
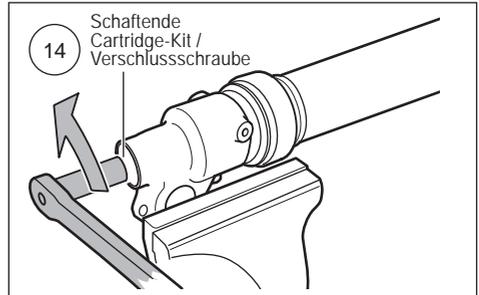
Montieren Sie die Gabelholme in die Gabelbrücke. Übernehmen Sie vorerst den gleichen Gabelüberstand wie zuvor. Das Anzugsdrehmoment entnehmen Sie dem Fahrzeughandbuch Ihres Motorrads.

20

Montieren Sie die Bremszange und das Vorderrad. Montieren Sie wieder alle Teile, die Sie zuvor demontiert haben.

Hinweis!

Es ist sehr wichtig, dass die Schrauben der Gabelbrücke, entsprechend dem im Fahrzeughandbuch angegebenen, maximalen Drehmoment, angezogen werden.



2 FEDERN ERSETZEN

1

Befolgen Sie die Arbeitsschritte des Kapitels „Ausbau der Gabelholme“.

2

Entfernen Sie den Sicherungsring im Bereich des Gabelfußes mit einer geeigneten Zange.

3

Lösen Sie die untere Abschlusschraube des Cartridge-Kits indem Sie diese im Uhrzeigersinn drehen.

4

Montieren Sie das Werkzeug mit der Art. Nr. 01890-01 (Ölverschlussstopfen) indem Sie es in den Gabelfuß drücken. Der Stopfen verhindert das Herausfließen des Öles während die Feder gewechselt wird.

5

Ziehen Sie das Cartridge-Kit aus dem Gabelholm und wechseln Sie die Feder. Falls vorhanden, achten Sie auf die Anzahl der aus Kunststoff gefertigten Vorspannscheiben.

👁 Hinweis!

Die Vorspannscheiben müssen unterhalb der Feder, am unteren Ende des Gabelrohres montiert werden.

6

Ziehen Sie das Cartridge-Kit soweit wie möglich mit den Händen auseinander. Installieren Sie das Cartridge-Kit im Gabelholm und entfernen Sie den Ölverschlussstopfen (Art. Nr. 01890-01).

7

Ziehen Sie die untere Abschlusschraube des Cartridge-Kits, gegen den Uhrzeigersinn, mit einem maximalen Drehmoment von 18 Nm fest.

8

Montieren Sie den Sicherungsring.

9

Achten Sie darauf, dass die Gabel vollständig auseinandergezogen ist. Ziehen Sie die Öhlns Gabelkappe unter Verwendung des Werkzeuges 01892-01 mit einem maximalen Drehmoment von 10 Nm fest.

👊 Achtung!

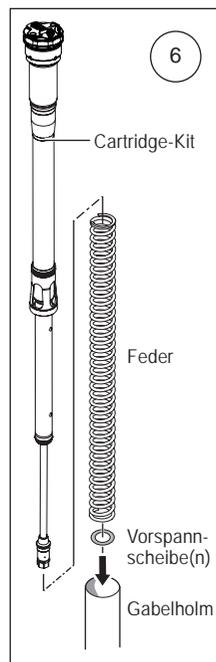
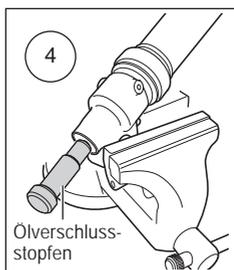
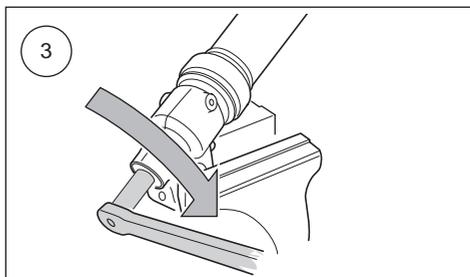
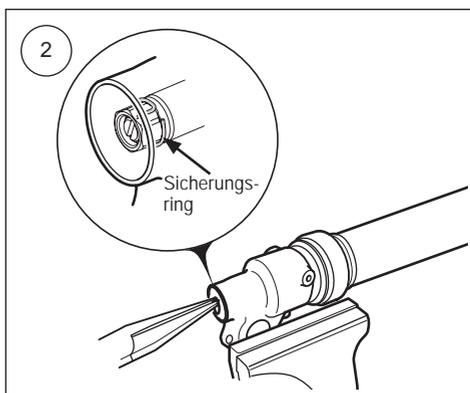
Überschreiten Sie keinesfalls das maximale Anzugsdrehmoment von 10 Nm.

10

Montieren Sie den Gabelholm in die Gabelbrücke. Übernehmen Sie vorerst den gleichen Gabelüberstand wie zuvor. Das maximale Anzugsdrehmoment entnehmen Sie der Betriebsanleitung Ihres Motorrades.

11

Montieren Sie die Bremszange und das Vorderrad. Montieren Sie wieder alle Teile die Sie zuvor demontiert haben.



3 EINSTELLWERTE

Negativfederweg unbelastet- Negativfederweg belastet

1

Die folgenden Arbeiten sollten auf einem ebenen Untergrund durchgeführt werden. Stellen Sie das Motorrad auf einen Montagegeständer und entlasten Sie die Räder.

2

Markieren Sie, z.B. mit einem Klebebandstreifen, einen Punkt am Motorrad, der sich oberhalb der Hinterachse befindet.

3 Maß R1

Messen Sie den Abstand von diesem Punkt zu einem Fixpunkt, wie etwa der Steckachse des Hinterrades.

4 Maß R2

Stellen Sie das Fahrzeug mit beiden Rädern gerade auf den Boden, so dass die Federelemente auf das Eigengewicht des Motorrades reagieren und wiederholen Sie dann Ihre Messung an dem identischen Messpunkt.

5 Maß R3

Setzen Sie sich mit voller Montur und den Füßen auf den Rasten auf Ihr Motorrad und lassen Sie die Messprozedur von einem Helfer wiederholen.

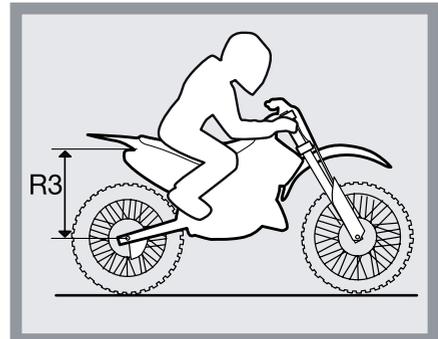
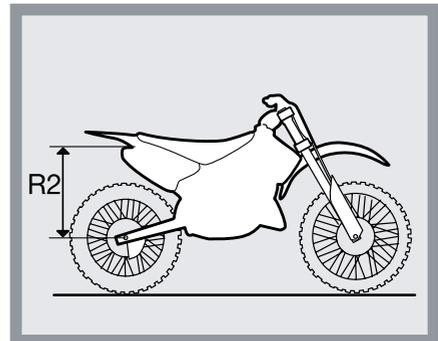
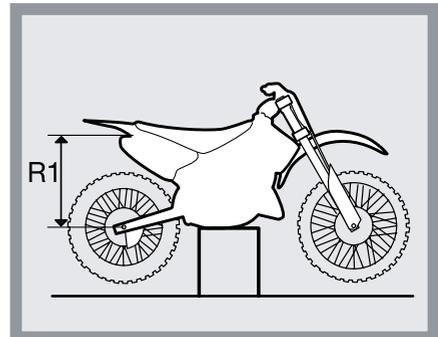
Notizen	
R1	
R2	
R3	

Empfohlene Einstellwerte

Die empfohlenen Einstellwerte zum „Negativfederweg unbelastet“ und zum „Negativfederweg belastet“ entnehmen Sie bitte der Öhlins Montageanleitung oder der Betriebsanleitung Ihres Motorrades. Sollten die Maße des belasteten Negativfederweges 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 Motorrades führen. Dies kann tendenziell zu einem Über- oder Untersteuern des Fahrzeuges führen und die Stabilität gefährden.



4 MESSEN DER FEDERVORSPANNUNG

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.

Vorderradgabeln Modelljahr 2014

Empfohlene Federvorspannung (Minimum): 4 mm

⚠ Achtung!

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

Befolgen Sie die folgenden fünf Schritte zum Messen der Federvorspannung und beachten Sie die Zeichnung darunter:

1 Maß A

Das Außenrohr ist ganz nach unten geschoben.

Modelljahr ≤ 2013: Das Außenrohr wird ganz nach unten geschoben. Das Cartridge bleibt durch den internen Gasdruck vollständig ausgezogen.

Modelljahr 2014 (Nur Motocross): Die innere Feder verhindert, dass der Gasdruck das Cartridge auseinander drücken kann. Ziehen Sie es mit Ihren Händen 0-4 mm auseinander.

2

Maß B.

3

Maß C.

4

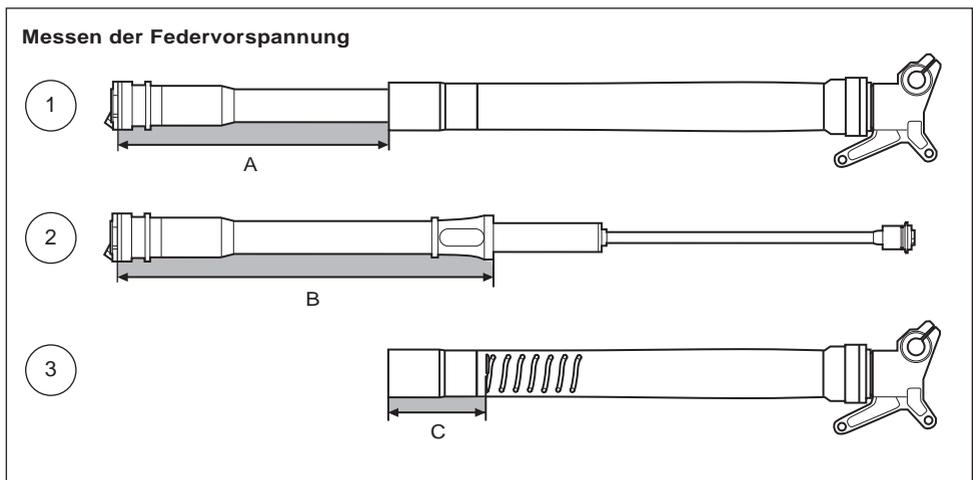
Berechnung der Federvorspannung:

$$\text{Vorspannung} = B - A - C$$

	Notizen
A	
B	
C	
Vorspannung (B-A-C)-2=	

5

Verstellen Sie die Federvorspannung nach den Angaben des Kapitels „Einstellwerte“, durch das Herausnehmen oder Hinzufügen von Vorspannscheiben aus Kunststoff.



5 LUFTPOLSTER UND DÄMPFUNG

Einstellen des Ölstandes

Der korrekte Ölstand ist die perfekte Balance zwischen Komfort und dem effektiven Verhindern des Durchschlagens der Vorderradgabel. Ein höherer Ölstand verhindert Durchschlagen effektiver, aber es müssen Einbußen in Bezug auf den Komfort in Kauf genommen werden.

Probleme mit Durchschlagen

Erhöhen Sie den Ölstand in 10 ml Schritten, bis kein Durchschlagen mehr auftritt, oder bis der Mangel an Komfort nicht mehr akzeptabel erscheint.

Gabel zu straff

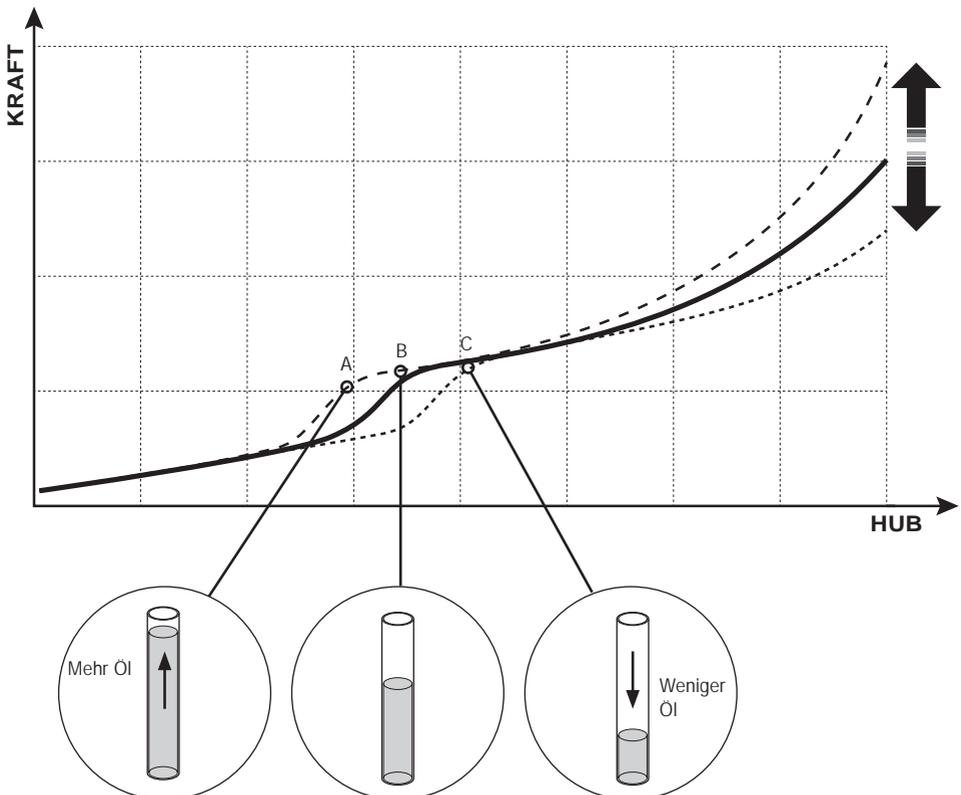
Senken Sie den Ölstand in 10 ml Schritten so lange, bis Sie wieder mit dem Fahrkomfort einverstanden sind. Bedenken Sie dabei, dass ein zu niedriger Ölstand das Durchschlagen begünstigt.

Ein niedriger Ölstand führt auch dazu, dass die Gabel beim Anbremsen relativ lange eintaucht, bis die Dämpfung zum Tragen kommt (siehe Zeichnung: C). Sehr schnelle Piloten bevorzugen die Dämpfungskraft eines hohen Ölstandes in jedem Bereich einer Rennpiste, weil das Ölniveau die Gabel im oberen Bereich des Federweges arbeiten lässt und den starken Kräften bei hoher Geschwindigkeit mehr Dämpfungskraft entgegen bringt.

👁 Hinweis!

Kleine Veränderungen der Ölmenge haben auf eine Vorderradgabel einen großen Einfluss. Sollte die Gabel lecken, kümmern Sie sich umgehend um eine Reparatur. Wir empfehlen dringend, diese Reparatur von einem Ölhins Händler ausführen zu lassen.

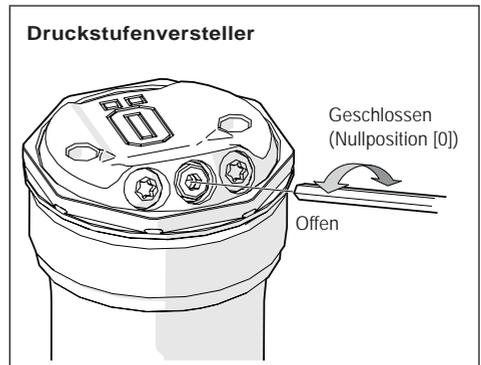
Wenn Sie das Gabelöl wechseln, ist es äußerst wichtig, das gesamte Öl aus dem Gabelholm herauslaufen zu lassen. Dies ermöglicht einen korrekten Ölstand nach dem erneuten Auffüllen.



6 VERSTELLREGLER

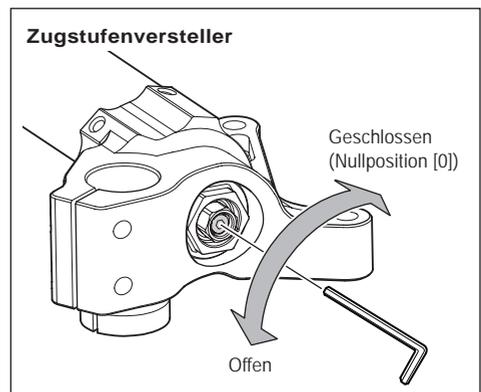
Druckstufenversteller

Die Verstellung der Druckstufendämpfung erfolgt unter Zuhilfenahme eines 3 mm Inbusschlüssels.



Zugstufenversteller

Die Verstellung der Zugstufendämpfung erfolgt unter Zuhilfenahme eines 3 mm Inbusschlüssels.



Einstellung

Die Versteller haben ein traditionelles Rechtsgewinde. Drehen Sie die Versteller mit Bedacht im Uhrzeigersinn komplett zu (Nullposition). Zum Öffnen drehen Sie die Regler gegen den Uhrzeigersinn und achten auf die Anzahl der Klicks, bis die empfohlene Zahl erreicht ist.

Die empfohlene Anzahl der Klicks entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Einstellwerten“ Ihrer Montageanleitung oder kontaktieren Sie einen Öhlins Händler. Der unbelastete Negativfederweg (statischer Durchhang), kann nur durch den Wechsel der Gabelfedern verändert werden.

⚠ Achtung!

Achten Sie darauf, nicht zu viel Kraft beim Verstellen der Regler einzusetzen. Es können empfindliche Dichtflächen beschädigt werden.

👁 Hinweis!

Der Hub (Federweg) der Vorderradgabel kann sich nach dem Umbau gegenüber dem Original verändert haben. Dadurch ist mehr, oder aber weniger vom inneren Gabelrohr sichtbar, wenn die Vorderradgabel komplett eingefedert ist.

7 INSPEKTION UND WARTUNG

Vorbeugende Wartung und das Einhalten der Inspektionsintervalle garantiert eine perfekte Funktionsweise des Cartridge-Kits. Sollte es einen Grund für einen zusätzlichen Service geben, so kontaktieren Sie umgehend Ihren Öhlins Händler.

Nach jedem Einsatz

1. Stellen Sie das Motorrad auf einen Montageständer. Das Vorderrad sollte den Boden dabei leicht berühren (Dämpfung unbelastet).
2. Lassen Sie das Motorrad abkühlen.
3. Entlüften Sie die Vorderradgabel. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube, um überschüssigen Druck aus der Gabel zu entlassen. Achten Sie darauf, die Schraube wieder anzuziehen.

Empfohlene Service Intervalle

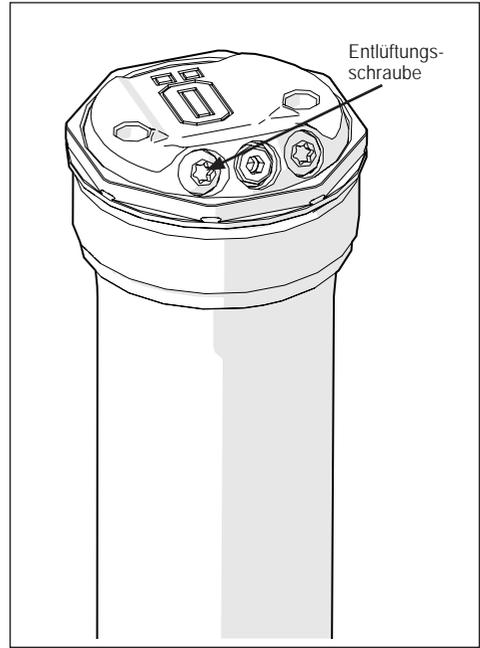
Alle 20 Betriebsstunden.

Hinweis!

Es ist zu empfehlen, dass ein Öhlins Händler den Service durchführt.

Entsorgung

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



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