

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## RST DELTA TL RST DELTA XL

Vielen Dank, daß Sie sich für ein Produkt von RST entschieden haben! Die Qualität und Zuverlässigkeit der RST-Federgabeln ist bekannt und kann über Jahre für mehr Fahrspaß mit Ihrem Rad sorgen. Diese Bedienungsanleitung soll Sie über den Einbau, die Montage/Demontage, das Tuning, die Wartung und die Pflege Ihrer Gabel informieren.

Wir empfehlen diese Bedienungsanleitung gewissenhaft durchzulesen. Bitte folgen Sie sämtlichen Empfehlungen, wichtigen Anmerkungen und Warnhinweisen, damit Sie das Radfahren mit einer RST-Federgabel problemlos genießen können.

### **GEWÄHRLEISTUNG**

RST garantiert für die Dauer von 6 Monaten ab Kaufdatum, daß dieser Artikel frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern ist. Der Benutzer trägt alle Risiken von Verletzungen, Schäden oder Ausfallerscheinungen, wenn dieses Produkt in Stunts, Rampen- und Akrobatikfahrten oder ähnlichen Aktivitäten eingesetzt wird. Der Anbau einer RST-Federgabel an ein Fahrrad ändert weder den vorgesehenen Einsatzbereich dieses Fahrrades, noch versetzt es den Fahrer in die Lage, die Grenzen seiner Fähigkeiten zu überschreiten.

Diese Gewährleistung deckt keine Unfall- oder Folgeschäden wie persönliche Verletzungen, und keine Verluste ab, die durch Unfall, Nachlässigkeit, Mißbrauch, zweckentfremdeten Einsatz, Abnutzung und Verschleißerscheinungen, falsche Montage oder Wartung entstehen.

### **EINSCHRÄNKUNGEN**

- diese Gewährleistung gilt nur für den Erstkäufer und muß daher von diesem eingereicht werden.
- falls ein Produkt nicht ersetzt werden kann, da es nicht mehr produziert wird oder nicht erhältlich ist, behält RST sich das Recht vor, es durch ein Produkt desselben Wertes zu ersetzen.
- RST leistet keine Ausgleichszahlungen.
- diese Gewährleistung ersetzt alle anderen ausgesprochenen Gewährleistungen jeglicher Art und ist allein gültig.

bei Reklamationen von RST-Produkten wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen RST-Händler oder an die zuständige Generalvertretung in Ihrem Land.

## MONTAGE-ANLEITUNG

**WICHTIG:** Es ist unbedingt erforderlich, den Angaben dieser Bedienungsanleitung zu folgen. RST rät dringend, jeden Service von einem qualifizierten Techniker mit entsprechendem Werkzeug durchführen zu lassen! Ansonsten könnte unsachgemäße Montage zu schwersten Verletzungen bis zum Tode führen.

### DEFINITION:

Das *Standrohr* der Federgabel ist mit der Gabelbrücke verbunden, "steht" im Tauchrohr = "oberes Gabelrohr".

Das *Tauchrohr* der Federgabel ist das Rohr, in welches das andere eintaucht = "unteres Gabelrohr" mit Ausfallende.

Bei dem Modell RST DELTA XL handelt es sich um eine sog. *Doppelbrückengabel*. Das bedeutet das die beiden Standrohre mit zwei Gabelkronen von unten und oben geklemmt werden.

### BENÖTIGTES WERKZEUG:

- 4, 5, 6, 12mm Innensechskantschlüssel
- Bandmaß
- Kunststoffhammer
- Silikon-oder Teflonfett
- Steuersatzschlüssel
- Metallsäge
- Markierungsstift
- Feile
- Drehmomentschlüssel
- RST Spezialringschlüssel
- Spannringzange
- Schraubendreher (Typ Philips)
- 10mm-Gabelschlüssel
- RST-Spezialwerkzeug zur Tauchrohrdemontage
- 12mm-Außensechskantnuß/Verlängerung

### DREHMOMENTE:

- Bremssockel mit 11,3-13,5Nm anziehen
- Gabelschaftrohr mit 10-10,7Nm anziehen
- Schrauben der Gabelbrücke mit 8-9,2 Nm anziehen
- Einstellschraube für Vorspannung mit 2,8-3,4Nm anziehen

### EINBAU DES GABELSCHAFTES

1. Kappen Sie das Gabelschaftrohr auf die richtige Länge ab. Beachten Sie dabei die Länge des Steuerrohrs und die Einbauhöhe des Steuersatzes sowie bei der XL-Version die Höhe der oberen Gabelbrücke. Ziehen Sie bei dem XL-Modell die obere Gabelbrücke von den Standrohren indem Sie die entsprechenden Klemmschrauben lösen.
2. Führen sie den Gabelschaft von unten in die Gabelbrücke, bis er an die Unterseite der Gabelbrücke anstößt. Die Schrauben werden mit einem Drehmoment von 10-10,7Nm angezogen.
3. Montieren Sie nun den Steuersatz nach den Angaben des entsprechenden Herstellers.
4. Bauen sie nun den Gabelschaft ein. Stellen Sie den Aheadset-oder Gewindesteuersatz, eventuell mit Spacern, gemäß den Herstellerangaben ein. Überzeugen Sie sich davon, daß alle Schrauben mit den vom Hersteller angegebenen Drehmomenten angezogen werden. Bei dem XL-Modell montieren Sie nun die obere Gabelbrücke, vorher spannen Sie aber das Aheadset-System vor.

## MONTAGE DER BREMSEN

### *FELGENBREMSEN*

1. Bitte richten Sie sich immer nach der Montageanleitung der Bremsenherstellers.
2. Falls zur Bremsenmontage ein Kabelgegenhalter benötigt wird (z.B. bei Cantilever-Bremsen), verwenden Sie unbedingt das RST-Original-Ersatzteil. Hängen Sie die Bremskabelaußenhülle am Bremszuggegenhalter des Brakeboosters ein und befestigen Sie den vorderen Bremszug an der Vorderbremse. Führen Sie das Kabel nicht durch den Vorbau oder durch andere Anlötteile oder Kabelhalter am Fahrradrahmen.
3. Stellen Sie die Bremse so ein, daß zwischen dem oberen Ende des Bremsverbindungskabels und den Kabelgegenhalter bei betätigter Bremse ein Abstand von mindestens 15mm bleibt.

### *SCHEIBENBREMSEN*

Alle RST-Gabeln der DELTA-Serie sind für den Betrieb mit Scheibenbremsen nach internationalem Standard (Formula/Magura/Hope) ausgelegt.

Bitte richten Sie sich immer nach der Montageanleitung der Scheibenbremsenherstellers.

1. Lösen Sie die Befestigungsschrauben an der Scheibenbremsaufnahme.
2. Befestigen Sie den Bremssattel an der Bremsaufnahme.
3. Justieren Sie den Bremssattel zur Brems Scheibe.
4. Ziehen Sie die Scheibenbremsaufnahme an.

## **AUSBAU DER STANDROHRE DEMONTAGE DES DÄMPFUNGSSYSTEMS**

1. Demontieren Sie die Vorderradbremse und hängen Sie den Bremszug aus.  
Bewegen Sie den Dämpfungseinstellungshebel an der Unterseite des rechten Tauchrohrs in Richtung „+“.
2. Drehen Sie die Einstellschrauben für die Vorspannung mit einem geeigneten Werkzeug (RST-Spezialringschlüssel lieferbar) gegen den Uhrzeigersinn los und ziehen Sie danach die Feder/ Elastomereinheit komplett aus der Gabel heraus.

**Achtung:** Bei der RST-DELTA-Serie wird die Zugstufendämpfung im rechten Gabelstandrohr mit einem sog. offenen Ölbad realisiert. Beachten Sie, daß bei der Demontage der Federeinheit / Dämpfungssysteme eventuell unbeabsichtigt Öl auslaufen kann. Halten Sie deshalb saugende Tücher und einen Auffangbehälter bereit.

3. Ziehen Sie die Standroereinheit soweit wie möglich aus den Tauchrohren. Das Dämpfungsol befindet sich im rechten Standrohr.
4. Gießen Sie das Öl aus dem Gabelholm in einen Behälter, damit Sie es wieder verwenden können. Um die gesamte Ölmenge aus der Gabel zu entfernen ist es hilfreich die Gabel wiederholt zu komprimieren/dekomprimieren.
5. Entfernen Sie mit einem passenden Schraubendreher den Dämpfungseinstellhebel an der Unterseite des rechten Tauchrohrs.
6. Demontage des *linken Standrohrs*:  
Entfernen Sie am linken Tauchrohr von unten die 6mm-Innensechskantschrauben (gleichzeitig halten Sie im linken Standrohr von oben mit einem langen 8mm-Innensechskantschlüssel gegen die Befestigungsschraube der Führungsachse).  
Ziehen Sie kräftig aber vorsichtig das Standrohr aus dem Tauchrohr heraus, gleichzeitig löst sich die Gummilippendichtung des Tauchrohres.

Demontage des *rechten Standrohrs*

**Achtung:**

Um die offene 6mm-Innensechskantschraube am unteren Ende des rechten Tauchrohrs zu fassen, durch welche die Dämpferstange nach außen tritt, benötigen Sie ein RST-Spezialwerkzeug. Nur mit diesem Spezialwerkzeug können Sie die 6mm-Innensechskantschraube entfernen, indem Sie mit einer 12mm Außensechskantnuß+Verlängerung im rechten oberen Standrohr die Aluabdeckhülse der Dämpfungseinheit gegenhalten.

Nachdem Sie die Inbusschraube herausgeschraubt haben ziehen Sie kräftig aber vorsichtig das Standrohr aus dem Tauchrohr heraus, gleichzeitig löst sich die Gummilippendichtung des Tauchrohres.

7. Ausbau des *Führungsstange* im linken Standrohr:  
Entfernen Sie mit einer Spezialzange (erhältlich in Baumärkten etc.) den Sicherungsring (Spannring) am unteren Ende des linken Standrohres und ziehen Sie die Führungsachse heraus.

Ausbau der *Dämpfereinheit* im rechten Standrohr:

Entfernen Sie mit einer Spezialzange (erhältlich in Baumärkten etc.) den Sicherungsring (Spannring) am unteren Ende des rechten Standrohres und ziehen Sie die Dämpfereinheit heraus.

8. Demontieren Sie nun das Dämpfungssystem. Dazu fassen Sie mit einem 10mm -Gabelschlüssel die Unterseite der Führungsstange und schrauben die Aluminiumabdeckhülse (am oberen Ende der Führungsstange) entgegen den Uhrzeigersinn von der Führungsstange. Entfernen Sie am oberen Ende den Spannring welcher die Dämpferstange klemmt mit einer geeigneten Zange. Jetzt können Sie die Dämpferstange nach oben aus der Führungsstange ziehen. Beschädigen Sie dabei nicht die Dichtungen an den scharfkantigen Öldurchlaßbohrungen.

## **WARTUNG:**

Ihre Federgabel sollte bei Off-Road-Einsatz jeden Monat gewartet werden, ansonsten sobald die Leistung nachläßt.

- Säubern Sie bei ausgebaute Federgabel sorgfältig alle Teile.
- Fetten Sie die Standrohre, die Elastomere im linken Standrohr, Dämpferstangen und Gleitbuchsen leicht ein. Versehen Sie die Teile nur mit einer dünnen Schicht Fett.  
*Beachten Sie, daß sich die Federeinheit im rechten Standrohr durch das Ölbad selbst schmiert.*
- Fetten Sie die Gabel zu wenig oder gar nicht, wird die Federung spürbar härter, weil sich die Reibung im linken Gabelinneren erhöht.
- Befüllen Sie die Gabel regelmäßig mit neuem Öl.  
Die Füllmenge beträgt für das Modell DELTA TL/XL 80ml.  
RST empfiehlt vollsynthetisches Gabelöl mit einer Viskosität von 15W

**Achtung:** Verwenden Sie unbedingt ein harz- und säurefreies Fett, da sonst die Elastomere durch chemische Reaktionen verändert oder zerstört werden.

**Hinweis:** wenn die Gleitbuchsen übermäßige Verschleißerscheinungen oder die Tauchrohre Spiel aufweisen, müssen die Gleitbuchsen und Lagersitze ausgewechselt werden.

## **ZUSAMMENBAU**

1. Montieren Sie gegebenenfalls die Dämpfereinheit (siehe Demontage). Achten Sie dabei auf den korrekten Sitz des Spannrings welcher die Dämpferstange in der Führungsstange hält.
2. Schieben Sie die Führungsstange/Dämpfereinheit von oben in das linke/rechte Standrohr bis Sie unten aus den Standrohren etwas herausragen.
3. Bringen Sie den Sicherungsring an der Unterseite jedes Standrohrs wieder an. Überprüfen Sie unbedingt den korrekten Sitz des Spannrings in der Führungsrille.
4. Fetten Sie die Innenseite jedes Tauchrohres und schieben Sie sorgfältig die Standrohre in die Tauchrohre. Bringen Sie dabei die Lippendichtung an der Öffnung des Tauchrohres an, schieben Sie die Gummikappen in Ihren Sitz und schieben Sie die Faltenbälge auf die Standrohre.
5. Schrauben Sie die unteren 6mm-Inbusschrauben in beide Tauchrohre ein (gleichzeitig halten Sie von oben im rechten Standrohr mit einem 8mm-Innensechskantschlüssel gegen die Führungsstange; im linken Standrohr mit einer 12mm-Außensechskantnuß+Verlängerung gegen die Dämpfereinheit).  
**Achtung:** Um die offene 6mm-Inbusschraube am rechten Tauchrohr zu fassen, durch welche die Dämpferstange nach außen tritt, benötigen Sie unbedingt das RST-Spezialwerkzeug!
6. Stecken Sie die Feder/Elastomereinheiten in die Standrohre und stellen Sie die Vorspannung ein, indem Sie die Vorspannschraube im Uhrzeigersinn drehen.

## **FAHREIGENSCHAFTEN**

1. RST-Federgabeln haben die Eigenschaft leicht einzufedern, wenn der Fahrer im Stand auf dem Fahrrad sitzt (Negativfederweg). Das Einsinken ist notwendig, damit der Bodenkontakt des Reifens auch auf unebenem Untergrund gewährleistet ist, besonders bei Kurvenfahrten. Das Einsinken beträgt ca. 15 bis 20% des Federweges und variiert je nach Fahrergewicht, Fahrstil und Untergrund.  
Sportliche Fahrer wollen das Einsinken reduzieren, um mehr Federweg zu verwirklichen - Durchschlägen wird somit besser vorgebeugt.
2. RST-Federgabeln sind auf ein Fahrergewicht von 80-90kg abgestimmt.

### ***Tuning Tips***

#### ***EINSTELLUNG DER VORSPANNUNG:***

Am oberen Ende jedes Standrohres sind Vorspannschrauben angebracht, mit denen der Fahrer die Federstärke der Federgabel einstellen kann. Drehen Sie die Schrauben für eine höhere Vorspannung im Uhrzeigersinn, für eine schwächere gegen den Uhrzeigersinn.

#### ***EINSTELLUNG DER ZUGSTUFENDÄMPFUNG***

An der Unterseite des rechten Tauchrohrs Ihrer RST-DELTA-Gabel befindet sich ein kleiner Hebel, mit dem Sie auf einfache Weise Veränderungen der Dämpfungscharakteristik Ihrer Gabel vornehmen können. Drehen Sie den Hebel in Richtung "+", erhöhen Sie die Zugstufendämpfung drehen Sie in Richtung "-" verringern Sie die Zugstufendämpfung.

#### ***VERÄNDERUNG DES DÄMPFUNGSNIVEAUS***

Sie können das Dämpfungsniveau Ihrer RST-DELTA-Gabel grundlegend ändern indem Sie Öl mit unterschiedlicher Viskosität benutzen. Dickflüssigeres Öl erhöht die Dämpfung, dünnflüssiges Öl dagegen verringert die Dämpfungsintensität.

#### ***ERSATZ VON STAHLFEDERN***

Ihr RST-Fachhändler bietet Ihnen Stahlfedern in verschiedenen Längen und Härten an, mit welchen Sie die Federeigenschaften Ihrer RST-Gabel auf Ihr individuelles Gewicht abstimmen können.

#### ***ERSATZ VON MCU-ELASTOMEREN (micro-cellular-urethane):***

MCU-Elastomere sind als Ersatzteil in verschiedenen Stärken erhältlich. Damit können Sie die Federhärte durch Austausch/Kombination von Elastomeren im linken Standrohr auf Ihr persönliches Gewicht abstimmen.

Härtegrade: weich (blau), hart (weiß).

Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Ihren zuständigen RST-Händler in Ihrer Nähe.

MCU Spezifikationen:

<b>Grad</b>	<b>HÄRTEGRAD</b>	<b>Farbe</b>	<b>Länge (mm)</b>
weich	55	blau	30
weich	55	blau	40
weich	55	blau	45
hart	80	weiß	30
hart	80	weiß	40
hart	80	weiß	45

## **WARTUNG VOR JEDER FAHRT**

1. Überprüfung des Steuersatzes, dieser darf kein Spiel im Lager aufweisen.
2. Die äußeren Teile der Standrohre müssen schmutzfrei sein.
3. Achten Sie darauf, daß die Schnellspanner der Naben geschlossen sind.
4. Prüfen Sie, ob das vordere Bremskabel im Bremskabelgegenhalter des Brakeboosters befestigt ist (ausgenommen bei V-Bremsen).
5. Prüfen Sie den Reifenabstand zu den Gabelholmen und den Abstand zwischen dem Bremsverbindungskabel der Vorderradbremse und dem Kabelgegenhalter bei betätigtem Bremshebel (siehe Montageanleitungen).
6. Prüfen Sie die Gabel auf auslaufendes Öl.

## **PROBLEME UND LÖSUNGEN**

<b>Probleme</b>	<b>Gründe</b>	<b>Lösungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gabel spricht schlecht an und federt kaum ein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Feder/Elastomereinheiten sind nicht auf Ihr Körpergewicht abgestimmt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wenden Sie sich zur richtigen Abstimmung an Ihren RST-Fachhändler, um die richtigen Feder/Elastomerhärten zu bestimmen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vorspannung falsch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Verändern Sie die Federvorspannung</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Federeinheit nicht ausreichend gewartet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Warten Sie Ihre RST-Gabel laut Anleitung (siehe WARTUNG)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gabel entwickelt schlechtes Ausfederungsverhalten/ Dämpfungsverhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dämpfungseinstellung falsch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gebrauchen Sie den Dämpfungseinstellhebel in Richtung "+"/"-"</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gabel aufgrund mangelnder Wartung überdämpft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Warten Sie das Dämpfungssystem Ihrer RST-Gabel laut Anleitung (siehe DEMONTAGE/WARTUNG)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gabelöl besitzt falsche Viskosität oder ist verbraucht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Führen Sie einen Ölwechsel durch; wenden Sie sich dazu an Ihren RST-Fachhändler</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gabel verwindet sich stark beim Einlenken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Schraubverbindungen der Gabelbrücke lose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•alle Schraubverbindungen laut Drehmomentangabe festziehen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Defekte/abgenützte Lagerbuchsen im Tauchrohr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wenden Sie sich an Ihren RST-Fachhändler</li> </ul>

## STÜCKLISTE

RST Delta TL

1	MCU-Elastomer
2	Zwischenscheibe
3	MCU-Elastomer
4	Einstellschraube für Vorspannung
5	obere Führung für Spiralfeder
6	Spiralfeder
7	untere Führung für Elastomereinheit
8	Inbusschraube
9	Gabelbrücke
10	Faltenbalg
11	Distanzhülse für 1" Gabelschaft
12	linkes Standrohr
13	oberer Durchschlagsdämpfer
14	Führungsschse
15	rechtes Standrohr
16	Aluminiumabdeckhülse
17	Teflonring
18	Strömungsventil
19	Beilagscheibe
20	Federzwischenring
21	Stömungsventilsitz
22	Sicherungsring
23	Gummi-O-Ring
24	Gummi-O-Ring
25	Dämpferstange
26	Führungsschse rechts
27	unterer Durchschlagsdämpfer
28	Abschlußstopfen
29	Zwischenring
30	Gummilippendichtung
31	Staubschutz
32	Beilagscheibe
33	Sicherungsring
34	Staubdichtung
35	Tauchrohreinheit mit Brakebooster
36	Bremssockel
37	Beilagscheibe
38	Buchse
39	Inbusschraube
40	Inbusschraube, offen
41	Einstellhebel
42	Schraube (Typ Philipps)

## RST Delta XL

1	Einstellschraube für Vorspannung
2	obere Führung für Spiralfeder
3	Spiralfeder
4	Verbindungsstück für Spiralfedern
5	Inbusschraube
6	obere Gabelbrücke
7	Anschlagsgummi
8	Inbusschraube
9	untere Gabelbrücke
10	Faltenbalg
11	Gabelschaft
12	Standrohr links
13	untere Führung für Spiralfeder
14	Kunststoffdistanzstück
15	oberer Durchschlagsdämpfer
16	Spiralfeder
17	Sicherungsring
18	Führungsbachse
19	Standrohr rechts
20	Aluminiumabdeckhülse
21	Teflonring
22	Strömungsventil
23	Beilagscheibe
24	Federzwischenring
25	Strömungsventilsitz
26	Distanzhülse
27	Gummilippendichtung
28	Staubschutz
29	Beilagscheibe
30	Sicherungsring
31	Gummi-O-Ring
32	Gummi-O-Ring
33	Dämpferstange
34	Führungsstange
35	Staubdichtung
36	Tauchrohreinheit mit Brakebooster
37	Bremssockel
38	Beilagscheibe
39	Inbusschraube
40	Inbusschraube, offen
41	Einstellhebel
42	Schraube (Typ Philipps)