



Bedienungsanleitung

AEROSA AT / AET, GAMMA AT / AET, 381 AT/ AET

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von RST entschieden haben! Die Qualität und Zuverlässigkeit der RST-Federungstechnologie ist bekannt und sorgt über Jahre hinweg für mehr Fahrspaß mit Ihrem Rad. Diese Bedienungsanleitung soll Sie über Einbau, Montage / Demontage, Einstellung, Wartung und 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 uneingeschränkt 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 Einbau einer RST-Federgabel in ein Fahrrad ändert weder den vorgesehenen Einsatzbereich dieses Fahrrades, noch versetzt er 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.

MONTAGELANLEITUNG

Es ist unbedingt erforderlich, den Angaben dieser Bedienungsanleitung zu folgen. RST rät dringend, den Einbau sowie den Service von einem qualifizierten Techniker mit entsprechendem Werkzeug durchführen zu lassen! Unsachgemäße Montage dagegen kann zu schwersten Verletzungen führen.

Achtung: Benutzen Sie bei entsprechenden Arbeiten an der Gabel eine Sicherheitsbrille zum Schutz Ihrer Augen.

Benötigtes Werkzeug:

- 4 / 5 / 6mm-Inbusschlüssel
- Bandmaß
- Kunststoffhammer
- Silikon- oder Teflonfett
- Metallsäge
- Markierungsstift
- Feile
- Drehmomentschlüssel

Drehmomente:

● Klemmschrauben Standrohr	70-80 in-lb	(8-9.2 Nm)
● Klemmschrauben Gabelbrücke	90-95 in-lb	(10-10.7 Nm)
● Torno-Luftpatrone	25-30 in-lb	(2.8-3.4 Nm)
● Standrohrenderschrauben	25-30 in-lb	(2.8-3.4 Nm)
● Bremssockel	110-120 in-lb	(11.3-13.5 Nm)
● Sicherungsschraube Tauchrohr	60-70 in-lb	(6.7-8 Nm)
● Luftventil	35-40 in-lb	(3.4-4.5 Nm)

Einbau der Gabel

1. Kappen Sie das Gabelschaftrohr auf die richtige Länge ab. Beachten Sie dabei die Länge des Steuerrohrs und die Einbauhöhe des Steuersatzes sowie die Höhe der eventuell verwendeten Ahead-Spacer.
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 - eventuell mit Spacern - ein. Überzeugen Sie sich davon, dass alle Schrauben mit den vom Hersteller angegebenen Drehmomenten angezogen werden.

Montage der Bremsen:

Felgenbremsen

Die Gabeln der Arosa / Gamma / Beta-Serie sind für den Betrieb mit V-Felgenbremsen vorgesehen. Bitte richten Sie sich immer nach der Montageanleitung der Bremsenherstellers.

Führen Sie Bremskabel nicht durch den Vorbau oder durch andere Anlötteile oder Kabelhalter am Fahrradrahmen.

Scheibenbremsen

Alle RST-Gabeln der Aerosa / Gamma / Beta-Serie besitzen eine Scheibenbremsaufnahme nach internationalem Standard.

Bitte richten Sie sich immer nach der Montageanleitung der Scheibenbremsen-Herstellers.

Führen Sie Bremskabel nicht durch den Vorbau oder durch andere Anlötteile oder Kabelhalter am Fahrradrahmen.

Achtung: Ist die Gabel nicht wie angegeben korrekt im Rahmen installiert, kann dies zum Kontrollverlust über das Rad und somit zu folgeschweren Unfällen führen.

Reifengröße:

Der maximal zulässige Reifendurchmesser beträgt 27" (686mm), die maximale Reifenbreite 2,2" (56mm). Vergewissern Sie sich, dass Sie bei einem Reifenwechsel diese Größen nicht überschreiten. Wenn die Standrohre maximal in die Tauchrohreinheit eingetaucht sind, muß der Abstand zwischen Gabelbrücke und Reifenoberkante mindestens 1/4" (6,4mm) betragen.

Warnung: Werden die vorgegebenen Maße überschritten, kann dies zum Kontakt zwischen Gabelbrücke und Reifen führen. Der daraus resultierende Kontrollverlust über das Fahrrad kann schwerste Stürze und Verletzungen zur Folge haben.

Willkommen bei TORNO !

Das Torno-System ist ein speziell für RST entwickeltes Federungssystem, das Sie so nur in RST Federgabeln finden.

WICHTIG: Wenn sie die neuesten Informationen über RST-Federungstechnologie erfahren wollen, besuchen Sie doch einmal unser Websites unter <http://www.rst-europe.com> oder <http://www.rst.com.tw> .

Die TORNO-Luftpatronen kommen in folgenden Gabelmodellen zur Anwendung:

RST-AEROSA-AT (2001)
RST-GAMMA-AT (2001)

RST-AEROSA-AET (2001) rechtes Standrohr
RST-GAMMA-AET (2001) rechtes Standrohr

Ausbau der TORNO-Luftpatrone

Benötigtes Werkzeug:

- RST Spezialringschlüssel Gr. M
- Silikon- oder Teflonfett
- Bedienungsanleitung, falls die Patrone demontiert wird

Vorgehensweise

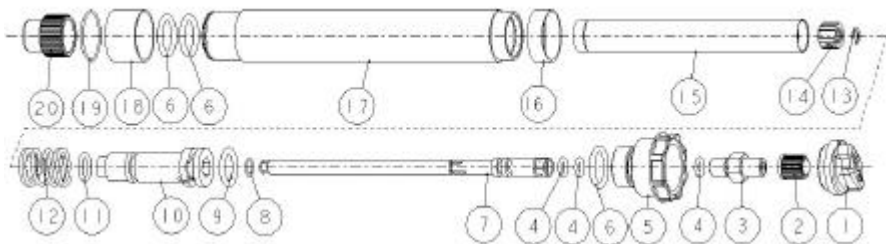
1. Entfernen Sie die Abdeckkappe an der Oberseite der Patrone gegen den Uhrzeigersinn.
2. Entlüften Sie die Patrone indem Sie mit einem geeigneten Gegenstand von oben auf den Rückschlagsstift des Luftventils drücken.
3. Lösen Sie mit dem RST-Spezialringschlüssel die TORNO-Luftpatrone gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie die Einheit aus dem entsprechenden Standrohr.

Einbau der TORNO-Luftpatrone

1. Versehen Sie die Dämpferachse der Luftpatrone mit einer dünnen Schicht Fett.
2. Installieren Sie die Luftpatrone mit dem RST-Spezialringschlüssel wieder im Standrohr. Achten Sie auf das korrekte Drehmoment.
3. Befüllen Sie die Patrone mit dem entsprechendem Luftdruck.

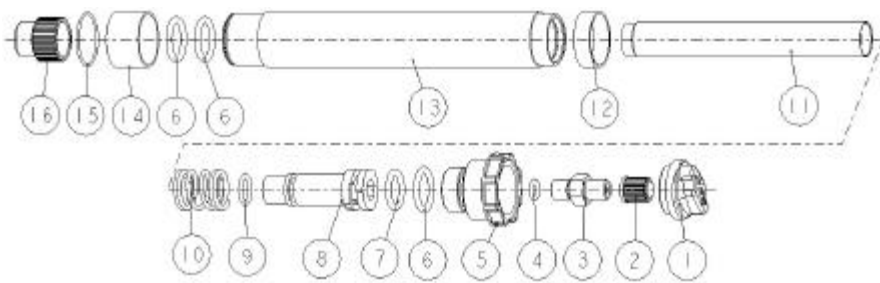
Explosionszeichnungen

TORNO-A



- | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1. Abdeckkappe | 2. Ventilkappe | 3. Luftventil | 4. O-Ring | 5. Endstück |
| 6. O-Ring | 7. Einstellachse | 8. O-Ring | 9. O-Ring | 10. Dämpfungsventil |
| 11. O-Ring | 12. Rückschlagsfeder | 13. Sprengring | 14. Einstellknopf | 15. Dämpferachse |
| 16. Führungsbuchse | 17. Patronenkörper | 18. Distanzbuchse | 19. O-Ring | 20. Endkappe |

TORNO-N



- | | | | |
|--------------------|----------------------|------------------|--------------------|
| 1. Abdeckkappe | 2. Ventilkappe | 3. Luftventil | 4. O-Ring |
| 5. Endstück | 6. O-Ring | 7. O-Ring | 8. Dämpfungsventil |
| 9. O-Ring | 10. Rückschlagsfeder | 11. Dämpferachse | 12. Führungsbuchse |
| 13. Patronenkörper | 14. Distanzbuchse | 15. O-Ring | 16. Endkappe |

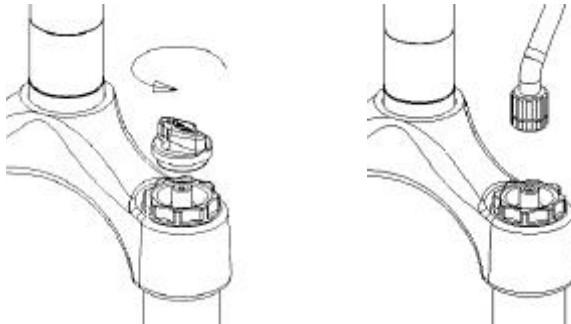
EINSTELLUNGEN

FEDERUNGSHÄRTE

Die Federung des TORNO-Systems basiert auf einer Luftkammer im Patronenkörper. Mit der beiliegenden Luftpumpe können Sie diese Luftkammer je nach Fahrergewicht, Fahrweise und Geländebedingungen befüllen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick des empfohlenen Luftdrucks bei entsprechendem Fahrergewicht und Einsatzbedingungen.

Übersichtstabelle Luftdruck

Gewicht	Freeride	XC-Country
über 91kg	150psi	160psi
81-90 kg	140psi	150psi
71-80 kg	130psi	140psi
61-70 kg	120psi	130psi
51-60 kg	110psi	120psi
unter 50kg	100psi	110psi



Befüllung der TORNO-Patrone

1. Entfernen Sie die Abdeckkappe der Luftpatrone indem sie diese gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Bei den Luftventilen kommen Ausführungen vom Typ AV zur Anwendung (Schraderventil, amerikanisches Ventil, Auto-Ventil).

- Jetzt können Sie mit der beiliegenden RST Bag-Pipe Luftpumpe die beiden Luftkammern befüllen indem Sie die Überwurfmutter des Pumpenadapters auf das entsprechende Luftventil aufschrauben.

Achtung: Benutzen nur die RST Luftpumpe und kein Kompressoren oder CO2-Patronen!

Achtung: Wenn Sie die Pumpe entfernen entweicht eine geringe Menge an Luft. Beachten Sie diesen Umstand wenn Sie die Kammer exakt befüllen wollen.

- Für eine gute Funktion der Gabel empfiehlt es sich, die beiden Kammern auf der rechten und linken Seite mit dem gleichen Luftdruck zu befüllen.

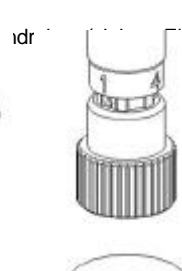
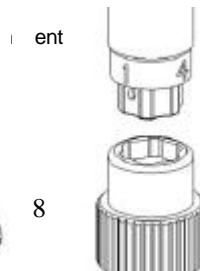
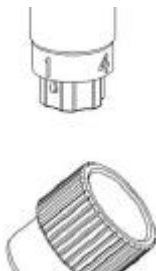
Achtung: Die obige Tabelle stellt nur einen Anhaltspunkt für den passenden Luftdruck dar. Natürlich können Sie den Luftdruck und damit die Federhärte der Gabel Ihren individuellen Bedürfnissen oder variierenden Einsatz- und Geländebedingungen anpassen - auch während einer Tour. Beachten Sie, dass die Gefahr eines Gabel-Durchschlags bei einem weichen Federungssetup eher besteht.

Einstellung der Zugstufendämpfung (TORNO-A)

Bei der TORNO-N-Patrone kann die Zugstufendämpfung nicht variiert werden.

- Schrauben Sie die TORNO-Patrone aus dem Standrohr (siehe Ausbau der TORNO-Luftpatrone).
- Ziehen Sie die Abdeckkappe an der Unterseite von der Dämpferachse.
- Wenn Sie die Abdeckkappe um 180° drehen können Sie mit dieser am Einstellknopf für die Zugstufendämpfung ansetzen. Indem Sie den Einstellknopf drehen, können Sie die Zugstufendämpfung in vier unterschiedlichen Stufen variieren. Eine stärkere Zugstufendämpfung empfiehlt sich bei höheren Geschwindigkeiten im Gelände.
- Nachdem Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, stecken Sie die Abdeckkappe wieder - wie in der Ausgangssituation vorgefunden - auf die Dämpferachse.

- Installieren Sie die Pi



Hinweis: Position 1 bedeutet geringste Zugstufendämpfung , 4 stärkste Zugstufendämpfung.

Einstellung der Federvorspannung (AET-Modelle)

Bei den Modellen 381 / Gamma / Aerosa AET können Sie auf der linken Seite die Federvorspannung einstellen. Wenn Sie die Einstellschraube am oberen Ende des Standrohrs im Uhrzeigersinn drehen, erhöhen sie die Federvorspannung und umgekehrt.

Achtung: Drehen Sie die Einstellschraube nicht mit Gewalt über deren Begrenzung hinaus, da sonst deren Kunststoffachse beschädigt werden kann.

WARTUNG - PFLEGE

Um eine optimale Funktion der Gabel sowie den Erhalt der Garantieleistungen zu gewährleisten, sollten die nachfolgenden Wartungs- und Pflegeinstruktionen eingehalten werden.

Warnung: RST rät dringend dazu anspruchsvolle Service- und Wartungsarbeiten bei Ihrem RST-Fachhändler durchführen zu lassen. Autorisierte RST Fachhändler verfügen über die entsprechend geschulten Fachkräfte sowie Spezialwerkzeug und die notwendigen Schmiermittel. Nicht korrekt durchgeführte Wartungsarbeiten sowie fehlerhafte Montage / Demontage können zu gravierenden Fehlfunktionen bei der Gabel führen. Der daraus resultierende Kontrollverlust über das Fahrrad kann schwerste Stürze und Verletzungen zur Folge haben.

Nach der Demontage müssen alle Schrauben mit den korrekten Drehmomenten installiert sein. Vergewissern Sie sich von diesem Umstand vor dem ersten Einsatz der Gabel nach einem Service.

Achtung: Verwenden sich kein lithiumhaltiges Fett. Dieses könnte wesentliche Bauteile der Gabel beschädigen.

Wartung der TORNO-Patrone

Wenn Sie das Gefühl haben, dass die TORNO-Patrone Luft verliert, können Sie dies wie folgt prüfen: Befüllen Sie die Patrone mit 150psi Druck und legen Sie diese dann in ein Wasserbad. Wenn nach 15 Minuten keine Luftbläschen entstanden sind, ist die Patrone dicht. Andernfalls verliert die Patrone Luft und die O-Dichtungsringe müssen ausgetauscht werden. Wenden Sie sich dazu an Ihren RST-Fachhändler, der die passenden Ersatzteile bereit hält.

Reinigen Sie die Dämpferachse der TORNO-Patrone alle vier Wochen und versehen Sie diese mit einer dünnen Schicht Fett.

DEMONTAGE AEROSA-AET ([links](#)), GAMMA-AET ([links](#)), 381 AET ([links](#))

Benötigtes Werkzeug:

- 4 / 5 / 6 / 8mm-Inbusschlüssel
- 19 mm Gabelschlüssel
- Sprengringzange
- Drehmomentschlüssel
- RST Spezialringschlüssel Gr. M

1. Entfernen Sie die Bremsanlage gemäß den Hinweisen des Bremsenherstellers.
2. Lösen Sie mit dem RST-Spezialringschlüssel gegen den Uhrzeigersinn die Einstellschraube für die Federvorspannung und ziehen Sie die komplette Federungseinheit nach oben aus dem Standrohr.
3. Lösen Sie mit einem 4mm-Inbusschlüssel die beiden Sicherungsschrauben an der Unterseite der Tauchrohre indem Sie von oben durch das Standrohr mit einem langen 8mm-Inbusschlüssel die Führungssachse gegenhalten.
4. Ziehen Sie die Tauchrohreinheit nach unten von den Standrohren ab.
5. Ziehen Sie die Durchschlagsdämpfer von den Führungssachsen.
6. Entfernen Sie mit einer Sprengringzange den Sicherungsring an der Unterseite des rechten Standrohrs.
7. Ziehen Sie die Führungssachse samt Endstopfen, Durchschlagsdämpfer und Luftventil nach unten aus dem Standrohr.

8. Mit einem 19mm-Gabelschlüssel können Sie die Sicherungsmutter des Luftventils gegen den Uhrzeigersinn lösen, indem Sie mit einem 8mm-Gabelschlüssel die Führungssachse gegenhalten. Ziehen Sie nun das Luftventil von der Führungssachse.

MONTAGE AEROSA-AET (links), GAMMA-AET (links), 381 AET (links)

1. Nachdem Sie das Luftventil gereinigt haben, montieren Sie die Sicherungsmutter mit einem 19mm-Gabelschlüssel. Beachten Sie, dass das Luftventil mit der flacheren Nut nach oben montiert ist. Schieben Sie den Durchschlagsdämpfer und das Endstück auf die Führungssachse. Versehen Sie alle Bauteile mit einer dünnen Schicht Fett.
2. Schieben Sie die komplette Einheit von unten vorsichtig in das Standrohr und installieren Sie den Sicherungsring in der dafür vorgesehenen Nut.

Warnung: *Achten Sie unbedingt auf den korrekten Sitz des Sicherungsring in der Nut am Standrohrende.*

3. Schieben Sie die unteren Durchschlagsdämpfer auf die Führungssachsen.
4. Versehen Sie die Staubdichtungen des Tauchrohrs, die beiden Führungssachsen sowie die Außenseite der Standrohre mit einer dünnen Schicht Fett. Danach schieben Sie vorsichtig die Tauchrohreinheit auf die Standrohre. Beschädigen Sie dabei nicht die Staubdichtungen.
5. Installieren Sie die beiden Sicherungsschrauben am Tauchrohrende mit einem 4mm-Inbusschlüssel indem Sie von oben durch das Standrohr mit einem langen 8mm-Inbusschlüssel die Führungssachse gegenhalten.
6. Nachdem Sie die Elastomere / Spiralfedern gereinigt haben, versehen Sie die komplette Federungseinheit mit einer dünnen Schicht Fett und schieben diese von oben in das Standrohr.
7. Installieren Sie die Einstellschraube für die Federungsvorspannung mit dem RST-Spezialringschlüssel.

Achtung: *Achten Sie darauf, dass alle Schrauben mit den korrekten Drehmomenten montiert sind.*

Tuning - Abstimmung

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. Sie können den Negativfederweg einfach messen, indem Sie ein Kabelbinder um das Standrohr montieren und diesen als Messmarkierung benutzen.

Sportliche Fahrer wollen das Einsinken reduzieren, um mehr Federweg zu verwirklichen - Durchschlägen wird somit besser vorgebeugt.

RST-Federgabeln sind werksseitig auf ein Fahrergewicht von 75-80kg abgestimmt.

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

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

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

Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren RST-Fachhändler.

MCU Spezifikationen:

Härtegrad	Dichte	Farbe	Länge (mm)
weich	55	blau	45
hart	65	weiß	45

Wartungs-Intervalle

Achtung: Mit regelmäßiger Wartung und Pflege können Sie die Langlebigkeit und Leistungsfähigkeit Ihrer RST Federgabel wesentlich erhöhen. Werden die angegebenen Wartungsarbeiten nicht durchgeführt, kann dieser Umstand die optimale Funktion und Haltbarkeit der Gabel wesentlich beeinträchtigen.

Reinigungs- und Schmiermittel:

- biologisch abbaubares Reinigungsmittel (Fettlöser)
- Teflonbasiertes Gabelöl
- Silikon- oder Teflonfett

Achtung: Verwenden sich kein lithiumhaltiges Fett. Dieses könnte wesentliche Bauteile der Gabel beschädigen.

Vor jeder Fahrt sollten Sie folgende Punkte prüfen:

1. Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Vorderrades.
2. Überprüfen Sie die Gabel auf sichtbare Beschädigungen.
3. Überprüfung des Steuersatzes, dieser darf kein Spiel im Lager aufweisen.
4. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Bremsanlage.

Nach 8-10 Stunden Fahrt oder bei spürbarem Funktionsverlust:

1. Überprüfen Sie die Drehmomente der Klemmschrauben für Gabelbrücke und Gabelschaft sowie der Sicherungsschrauben für die Tauchrohreinheit.
2. Versehen Sie die Außenseiten der Standrohre sowie die Staabdichtungen mit einer dünnen Schicht Öl.

Nach vier Wochen bzw. nach 25-30 Stunden Fahrt oder bei spürbarem Funktionsverlust:

1. Demontieren Sie die Gabel und reinigen Sie alle Einzelteile von Fett, Schmutz und Verunreinigungen.
2. Überprüfen Sie alle Einzelteile auf sichtbare Beschädigung oder Abnutzungserscheinungen und wechseln Sie eventuell defekte Teile sofort aus. Wenden Sie sich dazu an Ihren RST-Fachhändler.
3. Versehen Sie die Führungsbuchsen der Tauchrohre, die Führungsachsen, die Innenseite der Standrohre, die Außenseite der Standrohre, alle O-Dichtungsringe sowie die Seitentaschen der beiden Staubdichtungen mit einer dünnen Schicht Fett. Verwenden Sie kein lithiumhaltiges Fett. Dieses könnte einige Bauteile sowie die Legierung der Führungsbuchsen beschädigen.

Führungsbuchsen austauschen:

Achtung: Wenn die Führungsbuchsen übermäßige Verschleißerscheinungen oder die Tauchrohre Spiel aufweisen, müssen die Gleitbuchsen ausgewechselt werden. Für den Austausch werden spezielle Werkzeuge benötigt. Wenden Sie sich dazu an Ihren RST-Fachhändler.

Problemlösungen:

Problem	Ursache	Lösung
Leistungsfähigkeit der Gabel verringert sich	mangelnde Wartung	siehe Wartung und Pflege
Gabel wirkt zäh und träge	mangelnde Schmierung	siehe Wartung und Pflege
dunkler Film an der Außenseite des Standrohrs	trockene Staubdichtung und Führungsbuchsen	siehe Wartung und Pflege
spürbares Spiel der Standrohre in den Tauchrohren	ausgeschlagene Führungsbuchsen	ersetzen Sie die Führungsbuchsen bei Ihrem RST-Fachhändler