

# BEDIENUNGSANLEITUNG TEAM LOSI RAMINATOR 1/8 RTR NITRO MONSTER TRUCK



## Einleitung

Danke, dass Sie sich für ein 1/8 Fahrzeug aus dem Hause LOSI entschieden haben. Diese Bedienungsanleitung beinhaltet Grundlegende Informationen um Ihr neues LOSI 1/8 Fahrzeug zu bedienen. Es erfordert einiges an Geschick und Erfahrung ein solches Auto zu bedienen und zu warten. Nehmen Sie sich etwas Zeit, um die Bedienungsanleitung zu lesen bevor Sie das Modell bedienen.

Verwenden Sie nur Ersatz und Tuningteile aus dem Hause LOSI bzw. Teile die speziell für diesen Fahrzeugtyp produziert wurden.

Robitronic Electronic GmbH  
Guntherstrasse 11, A-1150 Wien  
Österreich  
Tel.: +43 (0)1-982 09 20  
Fax.: +43 (0)1-98 209 21  
[www.robitronic.com](http://www.robitronic.com)



## Sicherheitsbestimmungen

Dies ist kein Spielzeug! Dieses hoch entwickelte LOSI 1/8 Fahrzeug muss mit Bedacht und Vorsicht bedient werden. Falsche Bedienung Ihres LOSI 1/8 Fahrzeugs kann gefährlich sein und evtl. zum Defekt des Fahrzeugs führen. Das Fahrzeug darf nicht von Kindern betrieben werden, die nicht von Erwachsenen beaufsichtigt werden. Importeur und Hersteller können nicht für Beschädigungen jedweder Art geltend gemacht werden. Betreiben Sie das Modell nur auf freier Fläche fernab von Autos, Verkehr, Personen und Haustieren. Achten Sie stets auf volle Senderbatterien und Empfängerbatterien. Das Modell wird durch Funkübertragung gesteuert. Es besteht die Möglichkeit, dass das Funksignal gestört wird.

Achten Sie darauf Kleinteile, Chemikalien und Elektronik von Kindern fernzuhalten.

<b>IMMER</b>	<b>NIE</b>
- zuerst den Sender und erst danach das Fahrzeug einschalten.	- das Fahrzeug mit fast leeren Batterien bzw. Akkus betreiben.
- das Fahrzeug vorsichtig im Beisein von Personen betreiben.	- durch Wasser oder nasses bzw. hohes Gras fahren.
- nach der Fahrt zuerst das Fahrzeug und erst danach die Fernsteuerung ausschalten.	- das Fahrzeug mit Chemikalien reinigen.
- vor dem Fahren den Zustand der Batterien bzw. Akkus prüfen.	- das Fahrzeug ohne montierten Getriebedeckel betreiben.

## Warnung

- Modellbausprit kann bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Folgen Sie unbedingt allen Sicherheitshinweisen auf den jeweiligen Verpackungen.
- Achten Sie darauf Modellbausprit und andere Chemikalien von Kindern fernzuhalten.
- Achten Sie immer darauf Modellbausprit geschlossen zu verwahren und in unmittelbarer Umgebung nicht zu Rauchen oder mit offenen Flammen zu hantieren.
- Die Abgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Betreiben Sie das Fahrzeug nie in geschlossenen Räumen, sondern nur im Freien oder in gut belüfteten Bereichen.
- Der Motor, Motorkühlkopf und das Auspuffsystem werden im Betrieb extrem heiß und benötigen nach dem Betrieb Zeit um sich abzukühlen. Vermeiden Sie besonders beim Nachtanken des Fahrzeugs Kontakt mit diesen Teilen.
- In teilweise geschlossenen Bereichen kann der Motor als laut empfunden werden. Verwenden Sie einen Gehörschutz falls dies von Ihnen als unangenehm empfunden wird.
- Das Fahrzeug wird durch Funkübertragung gesteuert. Beachten Sie, dass diese Form der Übertragung von Quellen außerhalb Ihres Einflussbereiches gestört werden kann. Störungen können zu zeitweisem Verlust der Kontrolle über Ihr Fahrzeug führen, deshalb ist es wichtig im Fahrbetrieb immer genügend Abstand zu anderen Bereichen zu halten um Kollisionen zu vermeiden.
- Betreiben Sie Ihr Fahrzeug nur auf freien Flächen fernab von Personen und Fahrzeugen. Durch die hohe erreichbare Geschwindigkeit können bei Kollisionen Verletzungen und Beschädigungen verursacht werden.

## **Garantiebestimmungen**

Mit dem Erwerb dieses Produktes haben Sie gleichzeitig eine zweijährige Garantie ab Kaufdatum erworben. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- und/oder Funktionsmängel.

Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- Schäden durch normale Abnutzung, sowie Verschleißteile und Akku
- Schäden durch falsche Anwendung
- Schäden durch Vernachlässigung der Sorgfaltspflicht
- Schäden durch unsachgemäße Behandlung und Wartungsfehler
- Flüssigkeitsschäden

Bei Garantiefällen wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler.

Sollte es notwendig sein das Produkt einzusenden, legen Sie bitte unbedingt eine Kopie der Rechnung und einen Reparaturauftrag bei. Diesen können Sie unter [www.robitronic.com](http://www.robitronic.com) herunterladen. Bei direkter Zusendung an die Serviceabteilung muss vorher Rücksprache (telefonisch oder per E-Mail) gehalten werden. Die Portokosten trägt der Versender. Kostenpflichtige Pakete werden nicht angenommen. Jeder eingesendete Garantiefall wird zunächst durch unsere Serviceabteilung auf Zulässigkeit geprüft. Für abgelehnte Garantiefälle wird ggf. eine Kontroll- und Bearbeitungsgebühr verrechnet bevor wir das Produkt zurücksenden. Reparaturen die nicht unter die Garantieleistung fallen, müssen vor Beginn der Reparatur bezahlt werden.

Robitronic übernimmt keinerlei Haftung für Beschädigungen und Ausfälle die direkt oder indirekt, durch die Folge von sach- oder unsachgemäßen Gebrauch dieses Produktes und dessen benötigten Zubehörprodukten und Chemikalien die zum Betrieb erforderlich sind, entstehen.

## **Benötigtes Zubehör**

4 Alkaline-Batterien Typ AA für den Sender

LOSI Nitrotane 20% Sport Sprit

Spritflasche (LOSB5201)

6 V Empfängerpack (LOSB9949 o.ä.)

## **Benötigte Werkzeuge**

Zusätzlich zu den im Lieferumfang enthaltenen Werkzeugen sind folgende Werkzeuge nützlich und in manchen Fällen notwendig:

- LOSB4603 4-fach Steckschlüssel
- LOSA99167 Motor Einstell-Schraubenzieher
- Kleine weiche Bürste zum Reinigen.
- kleiner Schlitz- und Philipsschraubenzieher
- Spitzzange
- Inbusschlüsselsatz

Verwenden Sie nur hochwertige Werkzeuge. Schlechte Passung des Werkzeugs kann die Schrauben und andere Teile des Fahrzeugs beschädigen.

## Elektronikkomponenten

Wenn mehrere Fahrzeuge gleichzeitig unterwegs sind, ist es notwendig, dass jedes Fahrzeug mit einer anderen Frequenz unterwegs ist. Die im Lieferumfang enthaltene Fernsteuerung ist eine so genannte DSM-Fernsteuerung im 2,4 GHz Bereich. Freie Kanäle werden bei dieser Art von Funkübertragung automatisch nach dem Einschalten ausgewählt.

### Der Sender

- 1. Steuerrad:** Zum Lenken des Fahrzeugs (Links/Rechts)
- 2. Gashebel:** Regelt die Geschwindigkeit (Vorwärts/Rückwärts)
- 3. Antenne:** Überträgt das Signal (Immer ganz ausziehen)
- 4. Ein/Aus Schalter:** Schaltet den Sender ein/aus.
- 5. Kontroll-LEDs:** Grüne LED signalisiert Batteriespannung, rote LED zeigt Signalstärke an.
- 6. ST. Trim:** Zum Einstellen der Neutralstellung der Lenkung
- 7. TH. Trim:** Zum Einstellen der Neutralstellung des Motors
- 8. Steering Rate:** Regelt den Maximalausschlag der Lenkung
- 9. ST.Rev:** Servoweg Umschaltung des Lenkservos
- 10. TH.Rev:** Umschaltung des Fahrtenreglers
- 11. Servo Endpunkteinstellung**
- 12. Batteriedeckel:** Verschließt die Versorgungsbatterien des Senders.



### Der Empfänger

- 1. Throttle Buchse:** Buchse um den Elektronischen Fahrtenregler (ESC) mit dem Empfänger zu verbinden.
- 2. Steering Buchse:** Buchse um das Steuerservo mit dem Empfänger zu verbinden.
- 3. Bind Buchse:** Wird verwendet um den Empfänger an den Sender zu „binden“.
- 4. Kontroll-LED:** Kontrollanzeige ob Frequenzen/Kanäle empfangen werden.



### Binding-Prozeß

Wenn mehrere Fahrzeuge gleichzeitig unterwegs sind, ist es notwendig, dass jedes Fahrzeug mit einer anderen Frequenz unterwegs ist. Die im Lieferumfang enthaltene Fernsteuerung ist eine so genannte DSM-Fernsteuerung im 2,4 GHz Bereich und ermöglicht einen Betrieb von 79 Fahrzeugen/Kanälen gleichzeitig. Freie Kanäle werden bei dieser Art von Funkübertragung automatisch nach dem Einschalten ausgewählt. Die Kommunikation zwischen Sender und Empfänger startet ein paar Sekunden nach dem Einschalten der Komponenten. Dies wird als Binding-Prozeß bezeichnet.

Werkseitig aneinander gebunden, finden Sie nachfolgend die erforderliche Vorgangsweise um diese Verbindung wiederherzustellen falls diese verloren ging:

1. Versichern Sie sich, dass Sender und Empfänger ausgeschaltet sind.
2. Stecken Sie den im Lieferumfang enthaltenen „Bind-Stecker“ (siehe Bild) in den Empfänger ein.
3. Schalten Sie das Fahrzeug mit eingestecktem Bind-Stecker ein. Am Empfänger blinkt eine orange Kontroll-LED.
4. Schalten Sie nun den Sender ein. Auf der Rückseite des Senders blinkt eine orange Kontroll-LED.
5. Die Kontroll-LEDs auf Sender und Empfänger gehen vom blinkenden in den dauerhaft leuchtenden Zustand über. Dies signalisiert dass die „Bindung“ erfolgreich durchgeführt wurde.
6. Schalten Sie Sender und Empfänger ab, um den „Bind-Stecker“ zu entfernen. Wird dieser Stecker nicht entfernt, verbindet sich der Sender mit dem Empfänger bei jedem Einschalten neu.
7. Schalten Sie Sender und Empfänger wieder ein, um die Funktion zu kontrollieren. Falls das Fahrzeug sich nicht steuern lässt, wiederholen Sie bitte Schritt 1 bis 6. Führt dies zu keiner Verbindung kontaktieren Sie Ihren lokalen Fachhändler.
8. Der „Bind-Prozess“ ist abgeschlossen.



### Verwenden der EPA-Einstellregler (Servo-Endpunkteinstellung)

Dieses Feature der Losi DSM-Fernsteuerung erlaubt Ihnen den Umfang des Servoweges einzustellen den dieses zurücklegt wenn die Steuerungs- oder Gas-/Bremseinheit betätigt wird. Dies ist besonders hilfreich, um die Servos vor Überlastung bei normalen Servoweg zu schützen.

**Steuerung:** Stellen Sie mit Hilfe des Steering-Trim das Fahrzeug so ein, dass dieses ohne Betätigung des Steuerrades geradeaus fährt. Heben Sie das Fahrzeug vorne auf und drehen Sie das Steuerrad ganz nach rechts. Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenen Mini-Schraubendreher um den Einstellregler mit der Bezeichnung „right“ einzustellen.



Für eine korrekte Einstellung drehen Sie den Einstellregler nach rechts und links um den Punkt zu finden, an dem sich die Vorderräder nicht mehr weiter nach rechts bewegen. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem Steuerrad nach links und dem Einstellregler mit der „left“ Markierung.

**Gas:** Stellen Sie zuerst den Throttle/Brake-trim Regler ein. Bei stehendem Motor entfernen Sie den Luftfilter. Stellen Sie den Gashebel auf Vollgas und beachten Sie die Stellung der Vergaseröffnung. Drehen Sie den Einstellregler mit der Bezeichnung „throttle“ nach rechts und links um den Punkt zu finden an dem die Vergaseröffnung gerade komplett geöffnet ist (ein weiteres öffnen über diesen Punkt kostet nur Leistung).

**Bremse:** Stellen Sie den Gashebel auf Vollbremsung. Drehen Sie den Einstellregler mit der Bezeichnung „brake“ so weit wie möglich nach links gegen den Uhrzeigersinn. Drehen Sie anschließend den Einstellregler nach rechts im Uhrzeigersinn bis sich das Servo nicht mehr weiterbewegt. Diese Einstellung gewährleistet maximale Bremswirkung.

## Bedienung der Fernsteuerung

Es ist wichtig, sich mit der Bedienung und dem Handling der Fernsteuerung vertraut zu machen, da diese Ihre direkte Verbindung zur Steuerung des Fahrzeuges ist.

<b>IMMER</b>	<b>NIE</b>
- zuerst den Sender und erst danach das Fahrzeug einschalten.	- das Fahrzeug mit fast leeren Batterien bzw. Akkus betreiben.
- das Fahrzeug vorsichtig im Beisein von Personen betreiben.	- durch Wasser oder nasses bzw. hohes Gras fahren.
- nach der Fahrt zuerst das Fahrzeug und erst danach die Fernsteuerung ausschalten.	- das Fahrzeug mit Chemikalien reinigen.
- vor dem Fahren den Zustand der Batterien bzw. Akkus prüfen.	

## Einstellungen

Das Fahrzeug kommt von Werk mit optimalen Einstellungen. Fahren Sie mit Ihrem Fahrzeug die erste Zeit mit dieser Einstellung, und machen Sie sich damit vertraut. Nachdem Sie Erfahrungen damit gesammelt haben, können Sie verschiedene Einstellungen versuchen. Falls Sie Einstellungen verändern, tun Sie dies immer in kleinen Schritten und prüfen Sie die Veränderungen bevor Sie weitere Einstellungen vornehmen.

### Einstellen des Steering-trim (Geradeauslauf)

Ihr LOSI Fahrzeug ist auf optimalen Geradeauslauf ab Werk eingestellt. Sollte eine Korrektur erforderlich sein, benutzen Sie dafür den Steering-trim Einstellregler über dem Steuerrad. Verstellen Sie den Einstellregler immer in kleinen Schritten in die Richtung die erforderlich ist um das Fahrzeug geradeaus fahren zu lassen. Jede Veränderung wird mit einem Kontrollton bestätigt.

### Einstellen des Throttle-trim (Gashebelstellung)

Ihr LOSI Fahrzeug ist auf optimale Gashebelstellung ab Werk eingestellt. Sollte eine Korrektur erforderlich sein, benutzen Sie dafür den Throttle-trim Einstellregler rechts neben dem Steuerrad. Beim Fahrzeug dürfen sich in Leerlaufstellung des Gashebels die Räder nicht drehen. Verstellen Sie den Einstellregler immer in kleinen Schritten in die Richtung die erforderlich ist um die Räder stillstehen zu lassen bzw. die Bremse zu justieren. Jede Veränderung wird mit einem Kontrollton bestätigt.

### Einstellen der Rate-Funktion (Lenkausschlag)

Der im Lieferumfang enthaltene Sender ist mit einer Rate-Funktion ausgestattet. Diese Funktion die üblicherweise nur bei Wettbewerbsmodellen zu finden ist, erlaubt die Einstellung des maximalen Lenkausschlages der Vorderräder bei Betätigung des Steuerrades. Diese Funktion ist sehr nützlich wenn das Modell auf unterschiedlichen Oberflächen mit entweder schlechter oder hoher Bodenhaftung betrieben wird. Drehen Sie den Einstellregler entgegen den Uhrzeigersinn (nach links), wenn Ihr Fahrzeug zu stark in die Kurve einlenkt oder Übersteuert. Drehen Sie den Einstellregler im Uhrzeigersinn (nach rechts), wenn Ihr Fahrzeug stärker in die Kurve einlenken soll.

### Einstellen des Steering-trim (Geradeauslauf)

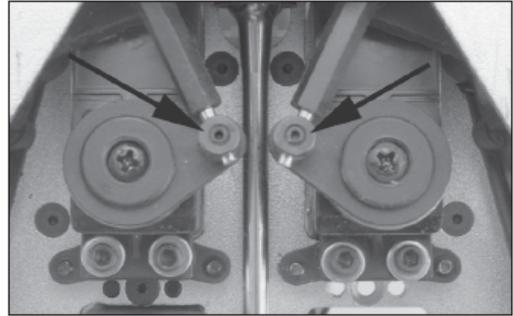
Ihr LOSI Fahrzeug ist auf optimalen Geradeauslauf ab Werk eingestellt. Sollte eine Korrektur erforderlich sein, benutzen Sie dafür den Steering-trim Einstellregler rechts oben neben dem Steuerrad. Verstellen Sie den Einstellregler immer in kleinen Schritten in die Richtung die erforderlich ist um das Fahrzeug geradeaus fahren zu lassen.

## Synchronisieren der Steuerservos

Nach Tausch eines Steuerservos oder Servosavers sind geringe Einstellarbeiten nötig, um sicherzustellen, dass die Servos zusammen mit voller Kapazität arbeiten.

Mit entfernten Servosavern und montierten Gestängen gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Fernsteuerung ein und stellen Sie den Steering-trim Regler auf „0“ neutral ein.
- Lockern Sie die Sicherungsschrauben der Gestänge und montieren Sie die Servosaver so, dass diese so knapp als möglich zueinanderstehen – siehe Abbildung.
- Verwenden Sie die Steering-trim Funktion für ev. Feintuning.
- Stellen Sie sicher, dass die Vorderräder geradeaus stehen und sichern Sie diese Einstellung durch Festziehen der Sicherungsschrauben am Gestänge.



## Motoreinlauf und Motoreinstellungen

Der Einlaufvorgang eines neuen Motors ist kritisch und bestimmt seine weitere Leistungsfähigkeit. Fehler beim Motoreinlauf können den Motor beschädigen bzw. die Lebensdauer des Motors verkürzen. Beim Motoreinlauf und im weiteren Betrieb verwenden Sie stets LOSI Nitrotane 20% Sport Sprit. Obwohl der Vergaser ab Werk voreingestellt geliefert wird, müssen Sie sich mit den folgenden Motoreinlauf und Einstellprozeduren vertraut machen. Dies ist notwendig, da der Betrieb mit verschiedenen Kraftstoffen oder unter verschiedenen Umgebungsbedingungen (heiß/kalt/feucht,..), ein nachjustieren von zumindest der Vollgasnadel erforderlich macht, um Überhitzung zu vermeiden und die Leistung beizubehalten. Niemals und unter keinen Umständen, drehen Sie den Motor auf hohe Drehzahlen wenn die Antriebsräder sich in der Luft befinden.

### Einlaufprozedur

1. Die ersten drei Tankfüllungen sollten mit „Fett“ (beachten Sie untenstehende Erklärung) eingestellter Vollgas- und Standgasnadel gefahren werden. Es sollte eine gewisse Trägheit und stärkere Abgasentwicklung beim Beschleunigungsvorgang mit nachlassender Abgasentwicklung bei erhöhter Drehzahl bemerkbar sein. Bei höherer Geschwindigkeit sollte noch eine gut erkennbare Abgasspur erkennbar sein. Betreiben Sie das Fahrzeug anfangs auf ebenen Untergrund in einer ovalen Kreisbahn. Bewegen Sie das Fahrzeug ruhig ohne starke Beschleunigungs- und Bremsmanöver. Lassen Sie das Fahrzeug anfangs durch die Kurven rollen bevor Sie wieder langsam beschleunigen. Lernen Sie das Fahrzeug mit seinen Lenkungs- und Handhabungseigenschaften kennen.
2. Sie können den Motor auch Einlaufen lassen, indem Sie das Fahrzeug gegen eine Wand oder ein fixes Objekt stellen, und den Motor zwei Tankfüllungen im Leerlauf laufen lassen. Dabei ist es notwendig, die Standgasnadel des Motors geringfügig nachzuzustieren.

### Verstehen der „Fett“ und „Mager“ Einstellung

Die Einstellung des Vergasers ist einer der kritischsten Vorgänge bei Betrieb eines mit Verbrennungsmotor ausgestatteten RC Modellfahrzeuges. Das Treibstoffgemisch wird als „Fett“ bezeichnet wenn zu viel Sprit, und als „Mager“ wenn zu wenig Sprit für die vorhandene Luftmenge dem Motor zur Verfügung steht. Die Menge des Sprits der dem Motor zur Verfügung steht wird durch die Standgas und Vollgasnadel bestimmt. Beides sind Schlitzschraubenkopfausführungen und die Stellung der Nut dient als Referenz für Einstellarbeiten. Die Gemischeinstellung wird „Fetter“ wenn die Nadel gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, und „Magerer“ wenn die Nadel im Uhrzeigersinn gedreht wird. Eine zu

„Fette“ Einstellung bewirkt eine träge, schwerfällige Beschleunigung und Leistung mit einer starken Abgasentwicklung. Eine zu „Magere“ Einstellung bewirkt eine Verzögerung bzw. ein „Verschlucken“ des Motors beim Beschleunigen. Eine zu „Magere“ Einstellung kann durch zu wenig verfügbare Schmierung zu einer Überhitzung des Motors führen. Dies führt zu einer Beschädigung des Motors. Es ist ratsam den Motor immer etwas zu „Fett“ zu betreiben um Überhitzung und mögliche Beschädigungen zu vermeiden.

### Werksmäßige Basiseinstellungen

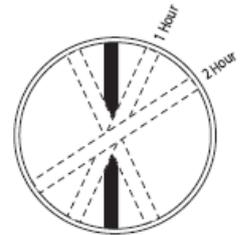
Nadeln komplett hineindrehen.

Vollgasnadel – 2  $\frac{3}{4}$  Umdrehungen herausdrehen

Standgasnadel – 3 Umdrehungen herausdrehen

### Motor einstellen

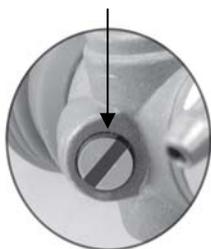
Nach erfolgtem Einlaufvorgang kann der Motor auf volle Leistung eingestellt werden. Beachten Sie dabei, dass der Motor nicht überhitzt und beschädigt wird. Führen Sie Veränderungen an den Einstellungen am besten in Stufen ähnlich wie bei der Stundenanzeige einer Uhr durch.



### Standgaseinstellung

Die Standgaseinstellung beeinflusst den Leerlauf. Die optimale Einstellung erlaubt bei Betriebswarmen Motor einen Motorlauf auf Standgas von mind. 8-10 Sek.. Das Automodell sollte dann mit einer kurzen Verzögerung beschleunigen, und eine leichte Abgasentwicklung sichtbar sein. Sollte der Motor vor Erreichen der 8-10 Sek. absterben, so ist die Leerlaufnadel entgegen dem Uhrzeigersinn schrittweise zu verstellen, um die Leerlaufdrehzahl anzuheben. Mit dem Motor auf Standgas laufend, klemmen Sie den Kraftstoffschlauch nahe dem Vergaser ab, um die Kraftstoffzufuhr zu unterbrechen, und achten Sie dabei auf die Motordrehzahl. Ist die Standgaseinstellung korrekt, steigt die Motordrehzahl nur leicht an, bevor der Motor abstirbt. Steigt die Motordrehzahl um mehrere Hundert Umdrehungen an bevor der Motor abstirbt, so ist die Standgasnadel zu „Fett“ eingestellt. „Magern“ Sie die Gemischaufbereitung durch schrittweises drehen der Standgasnadel im Uhrzeigersinn ab, und wiederholen Sie den Vorgang. Steigt die Motordrehzahl nicht an bevor der Motor abstirbt, ist der Motor zu „Mager“ eingestellt. „Fetten“ Sie die Gemischaufbereitung durch schrittweises drehen entgegen dem Uhrzeigersinn an und wiederholen Sie den Vorgang. Nach Optimierung der Standgaseinstellung wird die Leerlaufdrehzahl vermutlich etwas höher sein. Korrigieren Sie die Einstellung der Leerlaufnadel schrittweise gegen den Uhrzeigersinn um die Drehzahl zu senken. Der Motor sollte nun konstant ohne Verzögerung beschleunigen.

Leerlaufnadel



Vollgasnadel



Standgasnadel



## **Vollgaseinstellung**

Nach der Anfangsbeschleunigung soll der Motor mit einer konstanten Leistung und einer erkennbaren Abgasentwicklung ein typisches, konstantes 2-Takt Geräusch wiedergeben. Falls der Motor stottert oder träge mit einer starken Abgasentwicklung läuft, ist die Gemischaufbereitung der Vollgasnadel zu „Fett“ eingestellt. „Magern“ Sie die Einstellung durch schrittweises verdrehen der Vollgasnadel im Uhrzeigersinn ab bis dieser korrekt läuft. Falls der Motor nach erfolgter Beschleunigung keine sichtbare Abgasentwicklung aufweist oder abstirbt, ist dieser zu „Mager“ eingestellt und die Einstellung der Vollgasnadel ist schrittweise entgegen den Uhrzeigersinn einzustellen. Seien Sie nicht besorgt über den Klang des Motors. Eine zu „Magere“ Einstellung erzeugt einen höheren Motorsound, aber dies bedeutet nicht gleichzeitig eine höhere Leistung, da sich der Motor immer am Rand der Überhitzung befindet und dadurch beschädigt werden kann. Idealerweise wird der Motor etwas zu „Fett“ eingestellt, dies ergibt die beste Kombination aus Leistung und Lebensdauer. **ACHTUNG:** Der Motor ist zu „Mager“ eingestellt und überhitzt, wenn die Drehzahl mit einem hohen Motorgeräusch schnell ansteigt, sich danach angestrengt anhört und keine Abgasentwicklung mehr zu sehen ist bzw. Geschwindigkeit verliert. Dies kann durch starke Umgebungs- und Höhenunterschiede (Ebene – Gebirge) verursacht werden. Um eine Schädigung des Motors zu verhindern, stellen Sie schnellstmöglich den Motor um zwei Schritte „Fetter“ ein. Stellen Sie den Motor vor einem weiteren Lauf neu ein.

## **Glühkerzen**

Die Glühkerze ist wie das Zündungssystem in Ihrem Kraftfahrzeug. Die Glühwendel im Zentrum der Glühkerze glüht rot auf wenn diese über einen Glühkerzenstecker mit einer 1,5 V Batterie verbunden wird. Dadurch wird das Kraftstoffgemisch gezündet, wenn dieses im Motor komprimiert wird. Nachdem der Motor läuft, bleibt der Glühvorgang durch erhält die Verbrennungshitze aufrecht. Gründe für ein nicht starten des Motors können eine leere 1,5 V Batterie im Glühkerzenstecker, eine Glühkerze voll mit Treibstoff, oder eine defekte Glühkerze sein. Verwenden Sie eine Ersatzglühkerze um den Vorglühvorgang zu überprüfen. Falls zu viel Treibstoff im Motor ist, lockern Sie die Glühkerze und betätigen Sie den Starter (ohne Glühkerzenstecker) um den überschüssigen Treibstoff abzuleiten.



## **Testen der Motortemperatur**

Die ideale Motortemperatur variiert je nach Umgebungstemperatur, sollte aber im Bereich von 90°-110° liegen. Ein einfacher Weg um die Temperatur zu bestimmen ist ein paar Tropfen Wasser auf den Zylinderkopf zu tropfen. Die Wassertropfen sollten innerhalb von 3-5 Sek. verdunsten. Verdunsten die Wassertropfen schneller ist die Temperatur zu hoch. Genauer und einfacher ist die Bestimmung der Temperatur mittels Infrarotthermometer.

## Wartung

Zusätzlich zu den erforderlichen Servicearbeiten versuchen Sie das Fahrzeug immer gut zu warten, um immer die höchstmögliche Leistung abrufen zu können bzw. möglichen Beschädigungen vorzubeugen. Falls Schmutz in bewegliche Teile des Fahrzeuges eindringt reduziert dies die Leistung wesentlich. Achten Sie daher immer auf eine gründliche Reinigung mittels Druckluft und weicher Bürsten bzw. Zahnbürsten um Staub oder Schmutz zu entfernen. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Lösemittelhaltige Sprays, Reiniger oder Chemikalien da diese die Oberflächen angreifen oder Schmutz in Kugellager oder bewegliche Teile einwaschen können.

Wir empfehlen folgende Richtlinien:

- Entfernen Sie immer schnellstmöglich alle Verschmutzungen.
- Lassen Sie Sprit nie länger als ein paar Stunden im Tank.
- Nach dem Lauf lassen Sie den Motor den restlichen Sprit in den Leitungen verbrennen.
- Entfernen Sie den Luftfilter, tropfen Sie After-Run-Öl in den Vergaser und drehen Sie den Motor ein paar Mal durch.
- Falls notwendig reinigen und ölen Sie den Luftfilter vor erneuter Montage.

Inspizieren Sie das Fahrzeug auf Beschädigungen und beheben Sie diese so schnell als möglich um weitere Beschädigungen zu verhindern.

## Einstellung des Slippers (Rutschkupplung)

Ihr LOSI Fahrzeug ist mit einem einstellbaren Slipper ausgestattet wodurch das Fahrzeug eine bessere Kontrollierbarkeit erhält und der Antriebsstrang vor Überlastung geschützt wird. Die Hauptaufgabe des Slippers ist die Absorbierung plötzlich auftretender Kräfte auf den Antriebsstrang wie sie bei der Landung nach Sprüngen auftreten können. Zusätzlich wirkt der Slipper ausgleichend auf die Leistungsentfaltung zu den Antriebsrädern und vermindert das Durchdrehen der Räder auf rutschigen Untergründen. Die Einstellung des Slippers erfolgt mit



einem Steckschlüssel. Ein verdrehen der Einstellmutter im Uhrzeigersinn (nach rechts) bewirkt einen reduzierten Slip d.h. die Kraftübertragung erfolgt direkter, ein verdrehen der Einstellmutter entgegen den Uhrzeigersinn (nach links) bewirkt einen erhöhten Slip d.h. die Kraftübertragung erfolgt indirekter. Zur Grundeinstellung drehen Sie die Einstellmutter ganz hinein, und drehen Sie danach die Einstellmutter wieder eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn heraus.

## 2-Gang Getriebe

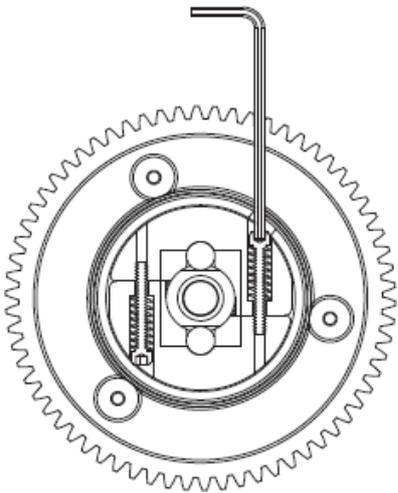
Im Neuzustand und während des Motoreinlaufvorganges schaltet das Getriebe nicht. Erst nach dem Einlaufvorgang, und ev. Nachjustieren der Vergasereinstellungen, schaltet das Getriebe. Möglicherweise muss der Schaltpunkt nach Einlaufen des Getriebes nachjustiert werden.

Das Getriebe Ihres LOSI Fahrzeuges ist optimal ab Werk eingestellt, kann jedoch nachjustiert werden um dann zu schalten, wenn es für Sie bzw. die Strecke am optimalsten ist. Unter normalen Umständen sollte das Getriebe kurz vor Erreichen der maximalen Motordrehzahl schalten. Die Einstellung variiert je nach Übersetzung und Motoreinstellung. Um die Einstellung zu verändern sind zwei Schrauben gleichmäßig in ihrer Einstellung zu verändern. Drehen Sie die Einstellschrauben im Uhrzeigersinn, schaltet das Getriebe später und der Motor dreht höher. Drehen Sie die Einstellschrauben gegen den Uhrzeigersinn, schaltet das Getriebe früher bei einer niederen Motordrehzahl.

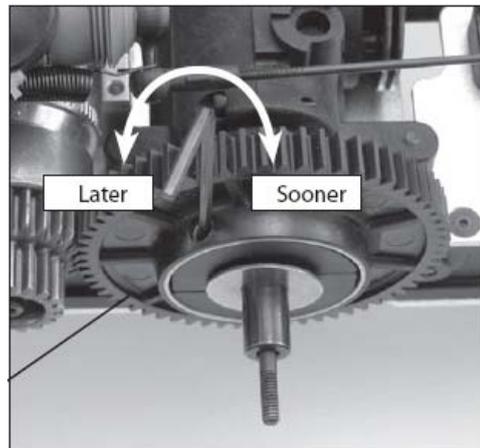
Falls Sie bei den Einstellungen betreffend der momentanen Einstellung bzw. der Umdrehungen durcheinander kommen, beginnen Sie wieder bei der Werkseinstellung.

Drehen Sie dazu die Einstellschrauben ganz hinein und drehen diese anschließend wieder 5 ganze Umdrehungen heraus. Der korrekte Einstellvorgang ist wie folgt:

- Entfernen Sie die Getriebeabdeckung
- Drehen Sie das Hauptzahnrad bis die Einstellöffnung zwischen den Zahnrädern sichtbar ist.
- Halten Sie das kleine Hauptzahnrad und verwenden Sie Ihren Daumen um den Slipper weiterzudrehen bis der Kopf einer Einstellschraube sichtbar ist.
- Verwenden Sie einen 5/64 Inbusschlüssel um die Einstellung in halben Umdrehungen zu verändern.
- Drehen Sie den Slipper um eine halbe Umdrehung weiter, um die Einstellung der zweiten Einstellschraube im gleichen Maß wie die der ersten zu verändern.
- Immer die Einstellung der beiden Einstellschrauben im gleichen Maß verändern.
- Machen Sie einen Testlauf um die Einstellung zu kontrollieren.
- Setzen Sie die Getriebeabdeckung wieder auf wenn die Einstellung zufrieden stellend ist.
- Fahren Sie nie ohne Getriebeabdeckung!

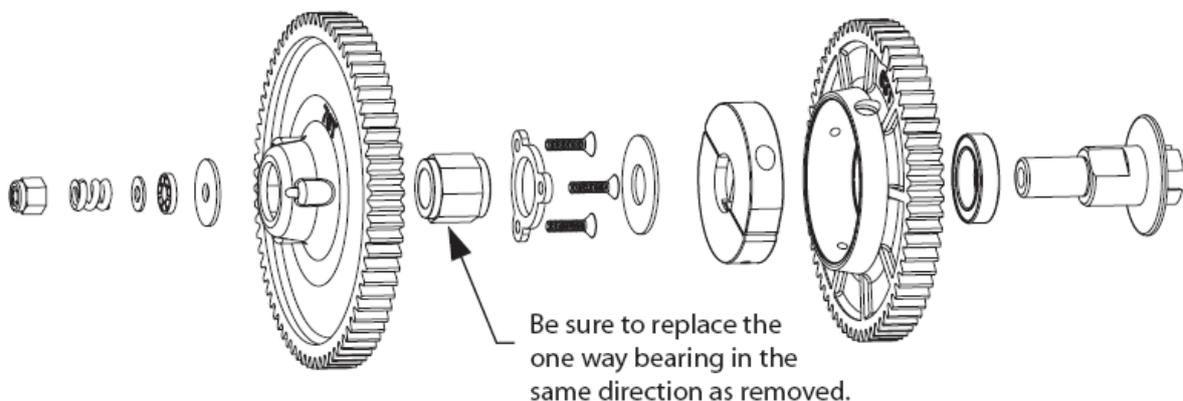


Immer beide Schrauben im gleichen Maß einstellen.



Hinweis: Vorderes Zahnrad zur besseren Veranschaulichung entfernt.

### Ausbauen/Ersetzen des 2-Gang Getriebes



Hinweis: Stellen Sie sicher das richtungsgebundene Lager in derselben Richtung einzusetzen als es ausgebaut wurde.

## Austauschen der Kupplungsglocke

Verwenden Sie einen 3/32" Inbusschlüssel um die Halteschraube zu entfernen. Halten Sie dazu die Kupplungsglocke mit einer Zange vorsichtig fest. Entfernen Sie die Schraube, Beilagscheiben und Kupplungsglocke vorsichtig ohne Teile zu verlieren die später wieder gebraucht werden. Entfernen Sie die Kugellager und bürsten Sie losen Schmutz von den Stirnflächen der Lager. Geben Sie einen Tropfen Öl auf die Innenseite (die Seite die von den Kupplungsbacken wegzeigt), nahe des inneren Ringes, der Kugellager. Bauen sie die



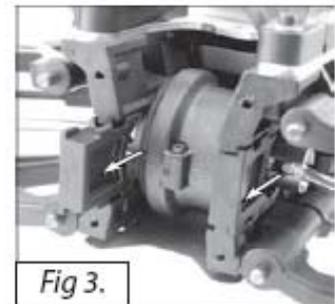
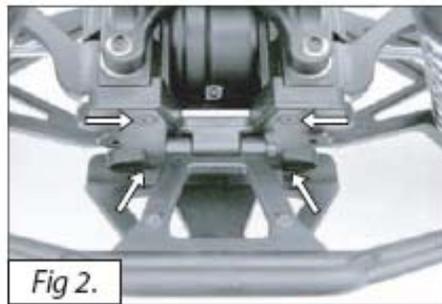
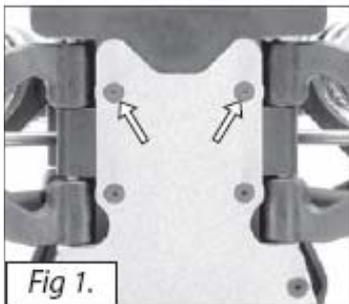
Kugellager in die neue Kupplungsglocke ein. Bevor Sie die Kupplungsglocke einbauen wischen Sie Innenseite mit Motorspray oder einem ähnlichen Reiniger aus. Verwenden Sie keinen Benzin- oder Ölbasierende Reiniger bzw. Lösungsmittel). Bauen Sie die Kupplungsglocke und sichern Sie diese mit der Halteschraube. Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an. Achten Sie darauf, dasselbe Drehmoment einzuhalten, das zum Entfernen verwendet wurde.

## Warten der Differentiale

Die Differentiale sollten regelmäßig gewartet werden. Gehen sie sicher, alle Zahnräder zu reinigen und zu kontrollieren und defekte Zahnräder auszutauschen. Verwenden Sie immer reichlich Getriebefett. HINWEIS: Warten Sie immer nur ein Differential um Verwechslungen der Teile oder der Montagerichtung zu vermeiden.

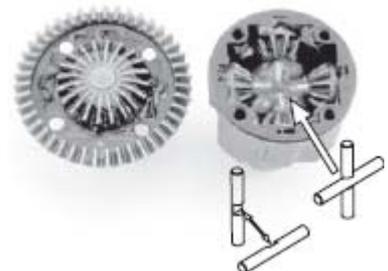
## Ausbauen des vorderen Differentials

Entfernen Sie die zwei ganz vorderen Flachkopfschrauben auf der Unterseite des Chassis. Entfernen Sie die vier Schrauben von der vorderen Verstrebung. Entfernen Sie die Differentialhalter und ziehen Sie das Differential nach vorne um es vom Chassis zu entnehmen.



## Differentialservice

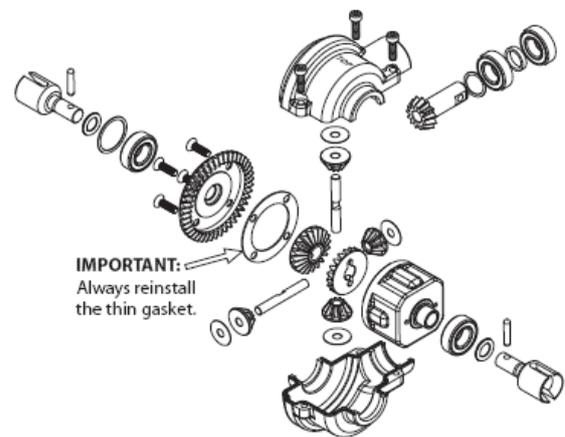
- Entfernen Sie die drei 5/64" Schrauben, das obere Differentialgehäuse und das Differential.
- Entfernen Sie die vier 5/64" Schrauben vom Tellerrad um es zu entfernen.



- Kontrollieren Sie die Tellerrad- und Getriebezahnräder auf Beschädigungen und ersetzen Sie diese ggf.
- Entfernen Sie die Kreuzwellen, Kegelzahnräder und Abstandsscheiben.
- Reinigen und kontrollieren Sie alle Teile und ersetzen Sie diese ggf.
- Kontrollieren Sie alle Kugellager. Reinigen oder ersetzen Sie diese wenn nötig.
- Entfernen Sie die Pins und die Differentialausgänge. Fetten Sie diese ein und bauen Sie diese wieder ein.
- Schmieren sie alle Wellen und Zahnräder mit LOSA3066 Fett und bauen sie die Teile wieder zusammen.
- Legen Sie die Kreuzwellen mit den Kegelzahnradern und reichlich Fett wieder ein. Setzen Sie die Gummidichtung ein, und bauen Sie das Tellerrad wieder ein.
- Fetten Sie alle Zahnradäder gut ein und setzen Sie das Differential wieder in das Differentialgehäuse ein.
- Setzen Sie das Differential mit der Markierung „TOP“ nach oben wieder in das Chassis ein.

### Viskositätsdifferential

Statt Fett kann Silikonöl in den Differentialen verwendet werden. Dies sorgt für einen reduzierten Schlupf wie dies bei Rennen gewünscht wird. Füllen sie einfach das Differential bis zu den Oberkanten der Kegelräder mit Silikonöl, bevor das Tellerrad eingesetzt wird (Stellen Sie sicher die Dichtung einzusetzen - siehe Abb.). Sie müssen ev. die O-Ringe an den Differentialausgängen tauschen falls diese defekt sind. Ein vielfach verwendeter Wert für Silikonöl in Monstertrucks ist eine Viskosität von 10.000.



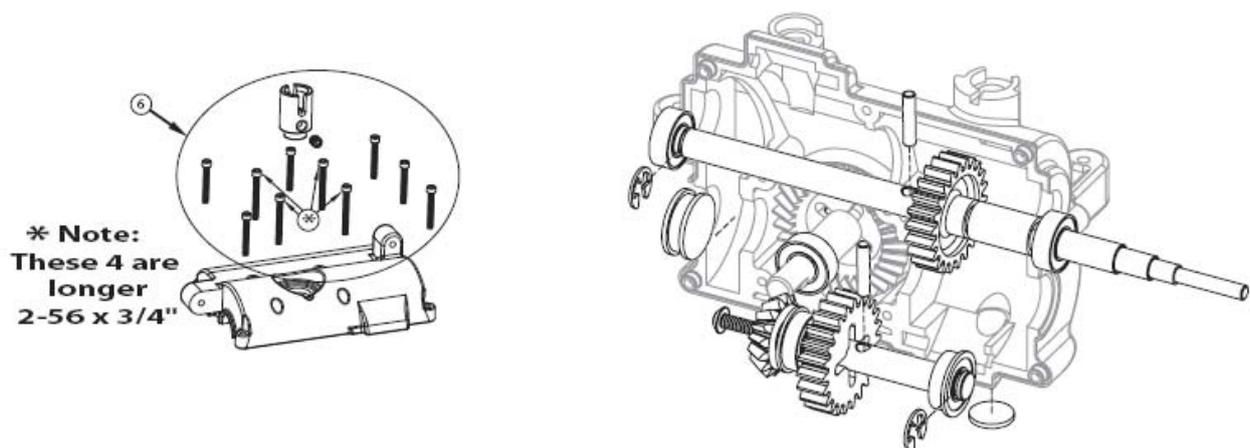
### Warten des Antriebsstranges

Der Antriebsstrang sollte ebenfalls regelmäßig gewartet und gereinigt werden. Alle Zahnräder und Wellen sollten genau kontrolliert, und defekte Teile ausgetauscht werden. Verwenden sie stets ein hochwertiges Fett oder Schmiermittel um Beschädigungen im Vorfeld zu vermeiden.

### Ausbauen des Getriebes

- Entfernen Sie die Getriebeabdeckung.
- Entfernen Sie das Gasgestänge vom Vergaser und das Bremsgestänge vom Servoarm.
- Lockern Sie die vier Motorschrauben (Unterseite des Chassis) und ziehen Sie den Motor zurück.
- Entfernen Sie das 2-Gang Getriebe
- Entfernen Sie die fünf Getriebebefestigungsschrauben und heben Sie das Getriebe heraus.
- Entfernen Sie die Differentialausgänge und die zehn 5/64" Schrauben. Entfernen Sie die Getriebebeschale halb.
- Fetten Sie die Zahnräder und Wellen neu ein und kontrollieren Sie die Teile auf Beschädigungen.
- Ersetzen sie alle defekten oder beschädigten Teile.
- Reinigen Sie die Innenseite der Getriebebeschale von Verschmutzungen.

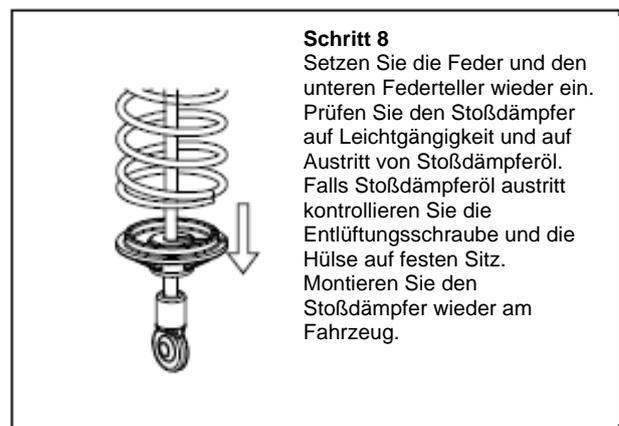
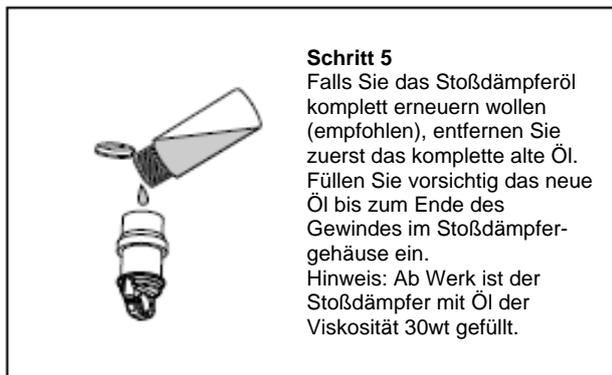
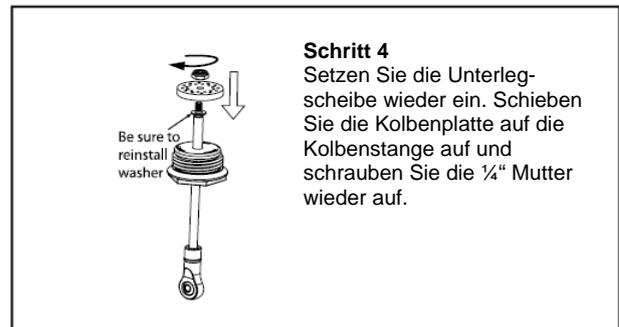
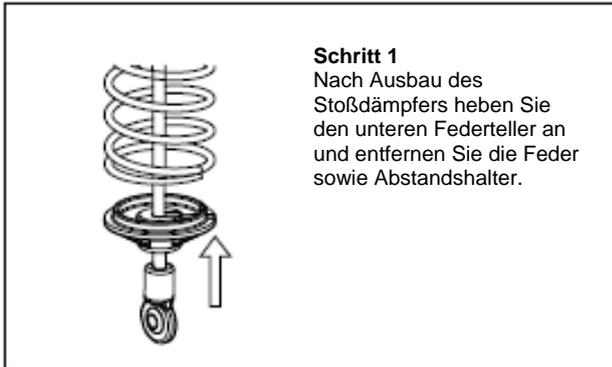
- Kontrollieren Sie alle Kugellager und reinigen bzw. ersetzen Sie diese.
- Setzen Sie die Zahnräder wieder auf die Wellen auf und fetten Sie diese gut ein.
- Bauen Sie das Getriebe wieder ein und fetten Sie die Teile gut ein.
- Stellen sie sicher dass die Feststellschrauben in den Differentialausgängen gesichert sind. Ein Schraubensicherungsmittel wird dringend empfohlen.
- Setzen Sie das Getriebe wieder in das Chassis ein, stellen Sie das Zahnradspiel neu ein, und stellen Sie die Gestängeverbindungen wieder her.

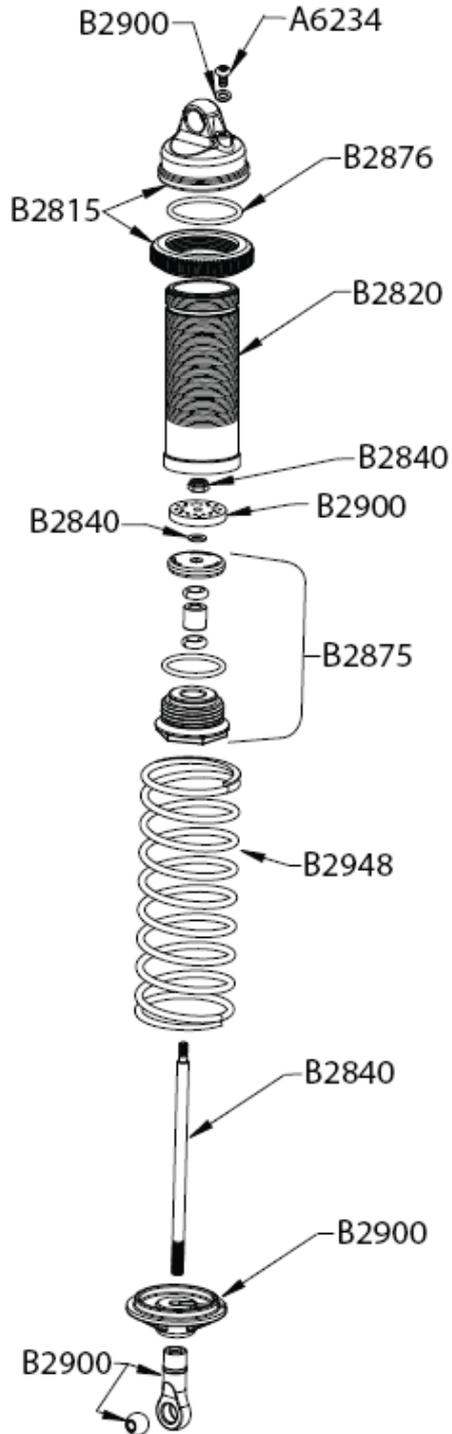
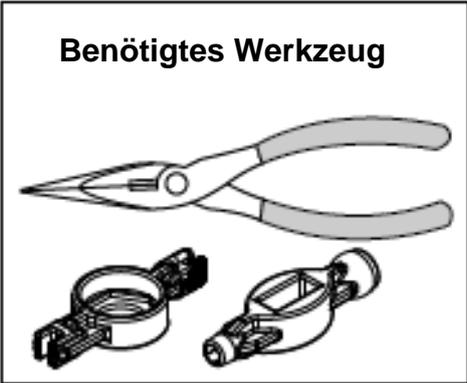


## Reinigung

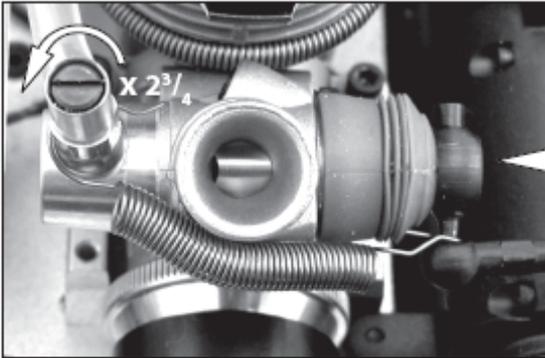
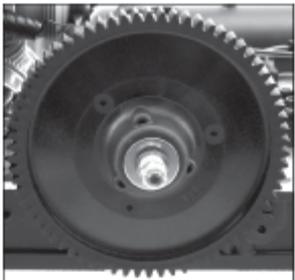
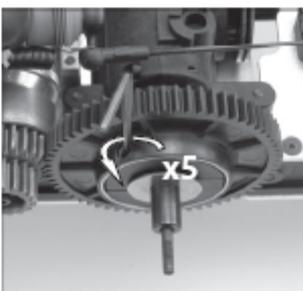
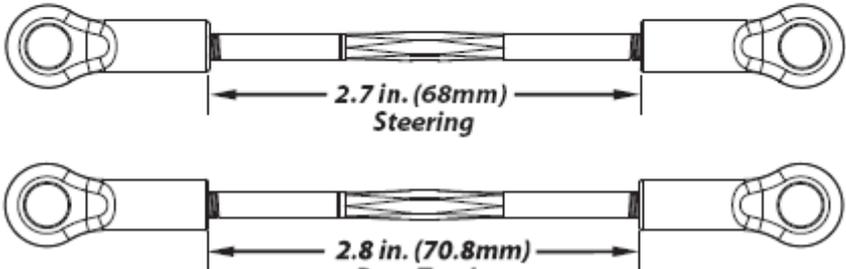
Die Leistung Ihres LOSI Fahrzeuges kann durch Eindringen von Schmutz in die beweglichen Teile der Mechanik bzw. Federung beeinträchtigt werden. Achten Sie daher immer auf eine gründliche Reinigung mittels Druckluft und weicher Bürsten bzw. Zahnbürsten um Staub oder Schmutz zu entfernen. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Lösemittelhaltige Sprays, Reiniger oder Chemikalien da diese die Oberflächen angreifen oder Schmutz in Kugellager oder bewegliche Teile einwaschen können.

## Zusammenbauen/Befüllen der Stoßdämpfer





## Schnellübersicht der Werkseinstellungen

<b>Motor</b>	
	
High Speed Needle - $2\frac{3}{4}$ turns out	Low Speed Needle - 3 turns out
<b>Antrieb</b>	
	
Slipper - 1 turn out	Two Speed - 5 turns out
<b>Wellen &amp; Muttern</b>	
	
Schwarz = linke Seite Silber = rechte Seite	
<b>Dämpfer</b>	<b>Spurstangen</b>
	
<p>Losi 30wt Shock Oil (LOSA5224)</p>	<p>2.7 in. (68mm) Steering</p> <p>2.8 in. (70.8mm) Rear Toe-In</p>

Technische Änderungen sowie Änderungen in Ausstattung und Design vorbehalten.

## Notizen

## Notizen



Version 1.0

Robitronic Electronic GmbH  
Guntherstrasse 11, A-1150 Wien  
Österreich  
Tel.: +43 (0)1-982 09 20  
Fax.: +43 (0)1-98 209 21  
[www.robitronic.com](http://www.robitronic.com)

CE

