

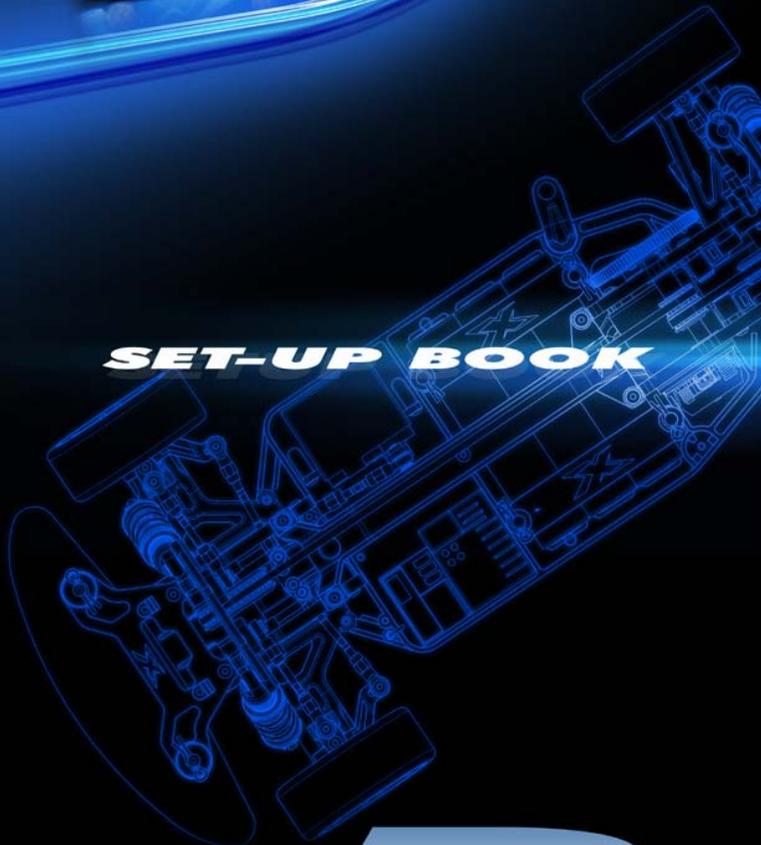
www.teamxray.com



XRAY
THE ART OF PERFORMANCE



SET-UP BOOK



XRAY MODEL RACING CARS
P.O. BOX 103
911 50 TREŇCÍN
SLOVAKIA, EUROPE
PHONE: ++421 905 402724
support@teamxray.com

TTR
RAYCER

1/10 HIGH COMPETITION ELECTRIC TOURING CAR

Einleitung	2
Abschließende Einstellungen	
Einstellen der Fernsteuerung	3
Einstellen des Reglers (ESC)	3
Anschließen des Motors	3
Motorunterstützungen	3
Rollout	5
Einstellen des Differenzials	5
Sperrern der Differenziale	6
Lösen der Differenziale	6
Zusammenbau des Differenzials	6
Prüfen des Differenzial-Schlupfs	7
Prüfen der Differenzial-Funktion	7
Sperrern des Differenzials	7
Lösen des Differenzials	7
Einfahren der Differenziale	7
Einstellen des vorderen Differenzials	7
Einstellen des hinteren Differenzials	8
Riemenrad mit Freilauf (optional erhältlich)	9
Lockerer Freilaufriemenrad	9
Gesperretes Freilaufriemenrad	9
Vorderes Freilauf-Differenzial (optional erhältlich)	9
Vordere Starrachse	10
Stoßdämpfer	10
Federn	10
XRAY Federhärten	11
Federvorspannung	11
Stoßdämpferpositionen	12
Vordere Stoßdämpfer-Obere Montageposition	12
Vordere Stoßdämpfer-Untere Montageposition	12
Hintere Stoßdämpfer-Obere Montageposition	13
Hintere Stoßdämpfer-Untere Montageposition	13
Stoßdämpferrol	13
Dämpfung	14
Dämpfung und Stoßdämpferkolben	14
Reifen, Räder und Einlagen	15
Reifen	15
Einlagen	15
Reifenmischung	16
Aerodynamik	16
Karosserien	16
Flügel	16

Ändern der Ackermann Einstellung	21
Vorderer Anti-Dive	22
Sturz	23
Einstellung des vordern Sturz	23
Position der vorderen Verbindungsstrebe	23
Einstellung des hinteren Sturz	24
Position der hinteren Verbindungsstrebe	24
Nachlauf	24
Ändern des Nachlaufs	25
Vorspur und Nachspur	25
Einstellen der vorderen Vorspur / Nachspur	26
Einstellen der hinteren Vorspur	26
Hinteres Anti-Squat	27
Hinteres Rollzentrum	28
Radstand	28
Kugeln der hinteren Verbindungsstreben	29
Stabilisatoren (optional erhältlich)	30
Vorderer Stabilisator	30
Prüfen der Funktion des vorderen Stabilisators	30
Hinterer Stabilisator	31
Prüfen der Funktion des hinteren Stabilisators	31
Prüfen der Fahrwerkssymmetrie	31
Prüfen auf Symmetrie vorne	32
Prüfen auf Symmetrie hinten	33

Ausbalancieren des Chassis	
Chassis Gewichte	34
Gewichtspositionen	34
Vorderer Chassisbereich	34
Mittlerer Chassisbereich	34
Hinterer Chassisbereich	35
Transponderattrappe	35
Befestigung des Transponders vorne	35
Befestigung des Transponders an der Seite	35

Wartung & Tipps	
Antriebsstrang	36
Schwergängigkeit im Antrieb	36
Zahnriemen	36
Riemenspanner (optional erhältlich)	36
Differenziale	36
Aufhängung	36
Stoßdämpfer	36
Kugelflächen an den Stoßdämpfern	37
Lager	37
Reinigen von Lagern	37
Chassisversteifung	37
Motor	37
RC-Anlage	38
Schrauben	38
Letzte Hilfe Packung	38
Ersatz-Befestigungsmaterial	38
Demontage vorderer Radachsen	38

Einstellung des Chassis	
Spurbreite	17
Austederweg	17
Vordere Ausfederwegbegrenzer	18
Hintere Ausfederwegbegrenzer	18
Bodenfreiheit	19
Bodenfreiheit und Reifen	20
Bodenfreiheit und Einstellung des Fahrwerks	20
Ackermann und Lenkungsgeometrie	20

Die Einstellung eines Fahrzeugs kann mitunter eine herausfordernde Aufgabe sein, um das Auto an seine maximale Leistungsfähigkeit zu bringen. Während die Kenntnis Ihres Fahrzeugs und der Theorie über die Fahrdynamik vorteilhaft ist, kann es aufgrund der enormen Komplexität des eigentlichen Einstellvorgangs mitunter schwierig sein, dieses Wissen anzuwenden.

Ihr neuer mit einer Einzelradaufhängung ausgestatteter T1R Tourenwagen ist konstruiert worden, um auf jeder Strecke aus dem Baukasten heraus die optimale Leistung entwickeln zu können. Für hochkarätige Wettbewerbe raten wir Ihnen, sich mit allen SetUp Tricks & Tipps auseinander zu setzen, damit das Fahrzeug unter allen Rennbedingungen die bestmögliche Leistung entwickeln kann.

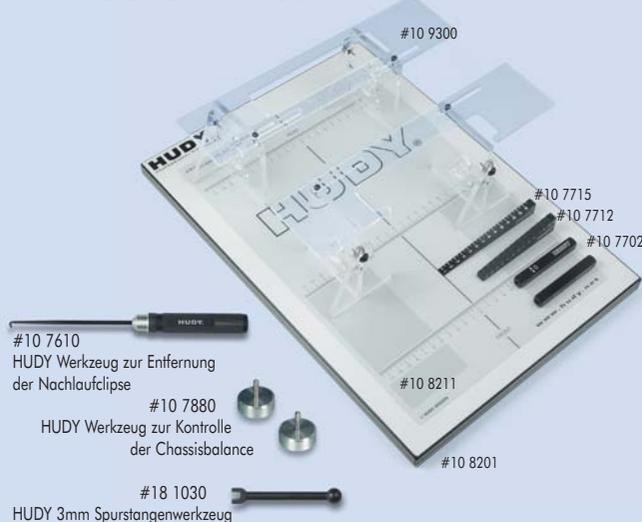
Wir haben diese zielführenden Schritte entwickelt, um Ihnen dabei zu helfen, Ihren T1R richtig und einfach einzustellen. Folgen Sie stets den Schritten in der vorgegebenen Reihenfolge und stellen Sie stets sicher, dass Sie jeweils gleiche Einstellungen an der linken und rechten Seite des Fahrzeugs durchführen.

Die hier beschriebene Einstellung ist eine gute Ausgangsbasis, doch können Sie diese verändern, um das Fahrzeug besser an die Streckenbedingungen anzupassen. Ändern Sie immer nur eine Einstellung zum gleichen Zeitpunkt, um ein besseres Verständnis dafür zu erhalten, wie sich die jeweiligen Veränderungen auf das Fahrverhalten des Autos auswirken. Denken Sie daran, alle von Ihnen durchgeführten Veränderungen, sowie deren Auswirkungen auf Ihr Fahrzeug und die Rundenzeiten zu dokumentieren.

XRAY veröffentlicht die neuesten Aktualisierungen, heiße SetUp Informationen, sowie Listen mit Tuningteilen und viele andere Dinge für Ihren T1R auf der www.teamxray.com Webseite. Als ein Mitglied von myTSN.com veröffentlicht XRAY alle Neuigkeiten auf diesem RC-Portal. Als stolzer Besitzer eines T1R können Sie Ihr Fahrzeug bei myTSN.com registrieren und Ihre eigenen Einstellblätter sowohl als private wie auch öffentliche Daten veröffentlichen und diese sogar mit einer bestimmten Strecke verlinken (vorausgesetzt, dass diese in myTSN.com präsent sind).

Wir haben für eine perfekte und optimale Einstellung die folgenden Werkzeuge benutzt:

- #10 8201 HUDY Einstellplatte für 1:10
- #10 8211 HUDY Klebefolie für Einstellplatte 1:10
- #10 9300 HUDY Universal Einstellhilfe für alle 1:10 Tourenwagen
- #10 7702 HUDY Unterstellböcke zur Kontrolle des Ausfederwegs
- #10 7712 HUDY Lehre zur Kontrolle des Ausfederwegs -3 bis 10 mm
- #10 7715 HUDY Lehre zur Kontrolle der Bodenfreiheit



ACHTUNG

 Die Verbundmaterialien sind hohen Temperaturen gegenüber sehr empfindlich. Sind diese über längere Zeit hohen Temperaturen ausgesetzt, wird das Verbundmaterial beschädigt und es kann zu Verformungen kommen. Lassen Sie den T1R an heißen Tagen z.B. nicht in einem geschlossenen Fahrzeug zurück.

 Das Verbundmaterial ist ebenfalls sehr empfindlich, wenn es über längere Zeit mit Wasser in Verbindung kommt. Wenn Sie das Fahrzeug unter nassen Bedingungen fahren, trocknen Sie das Chassis nach jedem Lauf sorgfältig; wir raten Ihnen zum Gebrauch von Pressluft. Sofern Wasser im Chassis zurückbleiben sollte, nimmt das

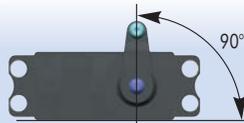
Verbundmaterial dieses auf, mit der Folge, dass sich Komponenten aus Verbundmaterial verformen könnten.

Für den Fall, dass das Chassis extremen Bedingungen ausgesetzt wird und es sich geringfügig verzieht (nicht perfekt gerade), ist dies kein Grund zur Sorge. Die einzigartige Konstruktion des Fahrzeugs neutralisiert dank der extrem steifen Achsböcke aus Duraluminium und des Oberdecks jegliche Auswirkungen von Verzug und die Leistungsfähigkeit des Fahrzeug wird nicht eingeschränkt.

Abschliessende Einstellungen

EINSTELLUNG DER FERNSTEUERUNG

Entfernen Sie als erstes den Lenkhebel vom Servo und die Motorkabel vom Motor (stellen Sie sicher, dass sich die Motorkabel NICHT BERÜHREN!) und schalten Sie dann den Sender ein. Als nächstes stecken Sie den Akkupack ein und schalten Sie den Regler ein. Stellen Sie die Trimmung der Lenkung an Ihrem Sender auf neutral und montieren Sie anschließend den Lenkhebel wieder so am Servo, dass er wie in der Abbildung gezeigt senkrecht steht.

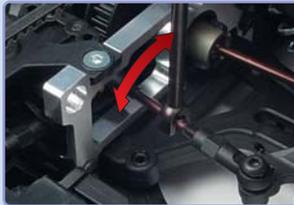


Nachdem das Lenkservo zentriert ist benutzen Sie den Sender um die Lenkung nach links und rechts zu bewegen und um zu prüfen, ob sich die Räder in die richtige Richtung bewegen. Falls dies nicht der Fall ist, ändern Sie die Drehrichtung des Lenkservos (Servoreverse) am Sender und bringen Sie, falls erforderlich, den Lenkhebel wieder in die Neutralposition.

Als nächstes untersuchen Sie den Servosaver des Fahrzeugs. Bringen Sie mit Hilfe der einstellbaren Lenkstange (zwischen dem Lenkhebel und dem Servosaver) den Servosaver in eine möglichst mittige Position.



Betrachten Sie als nächstes die Vorderräder. Stellen Sie sicher, dass diese genau geradeaus zeigen. Falls dies nicht der Fall ist, stellen Sie beide Spurstangen so ein, dass die Räder geradeaus zeigen. Bei der Einstellung des Servos, muss die Lenkung so eingestellt werden, dass nicht der maximale Lenkausschlag erreicht wird. Falls dies der Fall ist, reduzieren Sie den Lenkeinschlag mit Hilfe der EPA-Einstellung Ihres Senders, bzw. mit Hilfe der Dual-Rate-Einstellung, sofern EPA nicht verfügbar ist. Eine falsche Einstellung kann die Lebensdauer Ihres Servos dramatisch reduzieren und die Leistung im Rennbetrieb beeinflussen.



EINSTELLUNG DES REGLERS

Stellen Sie den Regler gemäß den Vorgaben des Herstellers ein.

HINWEIS: Bei manchen Herstellern ist es nötig, dass der Motor während des Einstellvorgangs angeschlossen ist.

ANSCHLIESSEN DES MOTORS

Stellen Sie das Fahrzeug auf einen Ständer, so dass sich alle 4 Räder frei bewegen können. Schalten Sie die Spannungsversorgung erneut ein. Überprüfen Sie erneut die Einstellungen des Reglers und der Lenkung, um eine ordnungsgemäße Funktion sicher zu stellen. Nach Beendigung dieses Vorgangs schalten Sie die Spannungsversorgung wieder aus und trennen Sie die Verbindung zum Akku.

MOTORUNTERSETZUNGEN

Damit Ihr Motor die höchstmögliche Leistung erreichen kann, ist eine geeignete Untersetzung unbedingt erforderlich. Die in der Tabelle aufgeführten Getriebeuntersetzungen sind Empfehlungen für den Beginn. Untersetzungen können von Strecke zu Strecke unterschiedlich

Abschliessende Einstellungen

sein, doch die von uns aufgelisteten Getriebeuntersetzungen sind eine gute Basis von der aus Sie Ihre Feineinstellungen beginnen können. Denken Sie immer daran, beim Wechseln eines Ritzels nie Änderungen mit mehr als einem Zahn vorzunehmen und dass eine zu lange Untersetzung Ihren Motor beschädigen kann.

Es ist natürlich einfacher, das Motorritzel zu wechseln, als das Hauptzahnrad, doch führt dies zu größeren Veränderungen in der Getriebeuntersetzung. Wenn Sie die Getriebeuntersetzung feinfühler verändern möchten, sollten Sie das Hauptzahnrad wechseln.

- **Mehr Zähne auf dem Motorritzel:** Größere Höchstgeschwindigkeit. Daraus ergibt sich jedoch eine kürzere Fahrzeit und eine schlechtere Beschleunigung. **ACHTUNG: Durch zu lange Getriebeuntersetzungen (zu großes Motorritzel) entstehende übermäßige Hitze kann Ihren Motor oder Ihre Elektronik beschädigen.**
- **Weniger Zähne auf dem Motorritzel:** Längere Fahrzeit und bessere Beschleunigung, wengleich Ihr Fahrzeug eine niedrigere Höchstgeschwindigkeit erreichen wird.

Passen Sie die Getriebeuntersetzung an die Länge der Strecke an (schnell gegenüber kurvenreich). Für größere Strecken mit wenigen Kurven ist Höchstgeschwindigkeit in der Regel wichtiger, weshalb Sie ein Ritzel versuchen sollten, das einen Zahn größer als in der Tabelle angegeben ist. Für kleinere, kurvenreiche Strecken sollten Sie versuchen, ein Ritzel zu verwenden, welches einen Zahn weniger als in der Tabelle angegeben hat.

HINWEIS: Es sollte stets nur ein geringes Spiel zwischen den Zähnen des Ritzels und des Hauptzahnrades bestehen.

Gesamtuntersetzung		Modul 1/48"			
pinion	spur g.	87	90	93	96
20					10.20
21					9.71
22				8.98	9.27
23				8.59	8.87
24				8.23	8.50
25			7.65	7.91	8.16
26			7.36	7.60	
27			7.08	7.32	
28	6.60		6.83	7.06	
29	6.38		6.59		
30	6.16		6.38		
31	5.96		6.17		
32	5.78				
33	5.60				
34	5.44				

Gesamtuntersetzung		Modul 1/64"			
pinion	spur g.	116	120	124	128
27					10.07
28					9.71
29				9.09	9.38
30				8.78	9.07
31				8.50	8.77
32				8.23	8.50
33			7.73	7.98	8.24
34			7.50	7.75	
35			7.29	7.53	
36			7.08	7.32	
37	6.66		6.89	7.12	
38	6.49		6.71		
39	6.32		6.54		
40	6.16		6.38		
41	6.01		6.22		
42	5.87				
43	5.73				
44	5.60				
45	5.48				



Diffzahnrad 34Z / Freilaufriemenrad 16Z

Antriebsuntersetzung 2,125 : 1

ROLLOUT

Rollout ist eine präzisere Möglichkeit, die Unteretzung Ihres Fahrzeugs zu bestimmen, denn es werden sowohl der Reifendurchmesser, die Getriebeunteretzung und die Unteretzung des Antriebs in Betracht gezogen. Rollout wird definiert als der Weg, welchen sich das Fahrzeug pro Motorumdrehung nach vorne bewegt. Der Rollout des Fahrzeugs verändert sich, wenn sich der Durchmesser von Moosgummireifen verschleißbedingt verändert, die Reifen getauscht, oder andere Moosgummireifen verwendet werden, selbst wenn Sie die Getriebeunteretzung nicht verändern.

Rollout wird durch den Umfang der Reifen beeinflusst. Berechnen Sie den Umfang der Reifen anhand der folgenden Formel:

$$\text{Umfang} = \text{Reifendurchmesser (in mm)} \times 3,14$$

Wenn zwei Fahrzeuge die gleiche Getriebeunteretzung besitzen, ein Fahrzeug jedoch über Reifen mit größerem Durchmesser verfügt, wird dieser Wagen einen größeren Rollout besitzen und eine größere Höchstgeschwindigkeit erreichen. Umgekehrt wird das Fahrzeug mit den kleineren Rädern einen kleineren Rollout besitzen und eine geringere Höchstgeschwindigkeit erreichen. Beachten Sie, dass der Gebrauch von Reifen unterschiedlicher Durchmesser aufgrund anderer Bodenfreiheit, Walkverhalten der Reifen usw. das Fahrverhalten des Autos beeinflussen kann.

Wir raten Ihnen, wenn Sie Ihr Fahrzeug für eine bestimmte Strecke und einen bestimmten Motor abstimmen, mit den örtlichen Fahrern auf dieser Strecke zu sprechen, um heraus zu finden, welches ein guter Wert für einen brauchbaren Rollout ist. Versuchen Sie den Rollout des schnellsten Fahrers zu erreichen. Beachten Sie, dass Sie nicht einfach die gleiche Kombination aus Motorritzel und Hauptzahnrad benutzen können, da der Reifendurchmesser und die Antriebsunteretzung des anderen Fahrzeugs unterschiedlich sein kann. Sie sollten bei der Betrachtung des Rollout bedenken, dass dieser abhängig vom Reifendurchmesser und der Antriebsunteretzung auch vom Motorritzel / Hauptzahnrad abhängt.

Messen Sie um den Rollout zu berechnen den Durchmesser der Hinterreifen, bestimmen Sie die Anzahl der Zähne des Ritzels und des Hauptzahnrads und auch die Antriebsunteretzung des Fahrzeugs (die T1 Familie besitzt eine Antriebsunteretzung von 2,125). Geben Sie dann die Zahlen in die folgende Gleichung ein:

$$\text{Rollout} = \text{Reifenumfang} \div \text{Gesamtunteretzung}$$

[wobei Gesamtunteretzung bedeutet = (Hauptzahnrad ÷ Ritzel) x Antriebsunteretzung]

Dies ist ein einfaches Beispiel für den Rollout eines XRAY Tourenwagens mit 58mm großen Moosgummireifen. Beachten Sie bitte, dass wenn Sie mit Hohlkammerreifen (in der Regel 63mm) fahren, die Berechnung entsprechend angepasst werden muss:

$$\begin{aligned} \text{Antriebsunteretzung} &= 2,125 \\ \text{Hauptzahnrad} &= 93Z (48P) \\ \text{Ritzel} &= 24Z (48P) \\ \text{Reifendurchmesser} &= 58\text{mm} \\ \text{Reifenumfang} &= 58\text{mm} \times 3,14 = 182,12 \\ \text{Gesamtunteretzung} &= (93 / 24) \times 2,125 = 8,23 \\ \text{ROLLOUT} &= 182,12 / 8,23 = 22 \end{aligned}$$

Vergleichen Sie den Rollout Ihres Fahrzeugs mit dem anderer Fahrzeuge. Sie haben nun die Möglichkeit, die Motorritzel oder Hauptzahnrad zu wechseln, um den gleichen Rollout zu erreichen. Sie können ebenso eine Änderung des Reifendurchmessers in Betracht ziehen. Bedenken Sie, dass jede Veränderung, welche Sie vornehmen, in anderer Art und Weise die Leistung Ihres Fahrzeugs beeinflussen kann, weshalb Sie vor einer Änderung die jeweiligen Faktoren abwägen sollten.

EINSTELLUNG DES DIFFERENZIALS

Differenziale erlauben den Rädern an den verschiedenen Seiten einer Achse sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten zu drehen. Warum ist dies wichtig? Wenn ein Auto in eine Kurve einbiegt, bewegt sich z.B. das kurvenäußere Rad auf einem größeren Radius als das kurveninnere Rad. Das kurvenäußere Rad muss einen weiteren Weg zurücklegen wie das innere Rad und muss sich aus diesem Grunde schneller drehen können. Falls die Sperrwirkung des Differenzials zu hoch ist, hat dies zur Folge, dass sich die beiden Räder nicht mit der richtigen Drehzahl drehen können, was wiederum einen Verlust an Traktion zur Folge hat.



- Zur optimalen Leistung sollte das hintere Differential so leicht wie möglich mit minimalstem Schlupf laufen.
- Falls das vordere Differential weniger Sperrwirkung aufweist als das hintere, wird sich das Ansprechverhalten auf Lenkbewegungen verbessern.
- Falls das vordere Differential mehr Sperrwirkung aufweist als das hintere, wird sich das Ansprechverhalten auf Lenkbewegungen reduzieren, doch wird das Fahrzeug in den Kurven über mehr Stabilität verfügen.
- Ein stärker gesperrtes hinteres Differential führt dazu, dass das Auto beim Einlenken in die Kurven leicht untersteuert, macht es jedoch schwieriger, das Auto aus der Kurve heraus zu beschleunigen (powerslides)
- Stellen Sie sicher, dass kein Differential beim Beschleunigen Schlupf verursacht, weil dies Kraftverlust und übermäßigen Verschleiß zur Folge hat.
- Auf Strecken mit sehr viel Haftung können die Differenziale zur Erzielung eines besseren Ansprechverhaltens stärker gesperrt werden.

TIPP: Sofern Sie sich keine Gedanken über das Gewicht des Differenzials machen (rotierende Massen), Langlebigkeit und wenig Verschleiß dagegen wichtig für Sie sind, raten wir Ihnen dringend, das XRAY Differential #305001 aus Federstahl zu benutzen, welches eines der langlebigsten Differenziale im RC-Bereich ist.



Sperrern der Differenziale

Ein Sperrern der Differenziale reduziert den Schlupf des Riemenrades, sorgt jedoch auch für eine größere Schwergängigkeit des Differenzials. Stellen Sie das Diff so ein, bis die von Ihnen gewünschte Schwergängigkeit und Schlupf erreicht sind. Ein übermäßig lockeres Differential kann sich während des Betriebs weiter lösen, wodurch das Differential ruiniert werden könnte. Das Differential kann gesperrt werden, wenn es im Fahrzeug eingebaut ist, aber auch wenn es ausgebaut ist.

Führen Sie einen kleinen Inbusschlüssel durch die fluchtenden Bohrungen in der Einstellschraube und der langen Diffwelle. Drehen Sie die Diffwelle um 1/16 bis 1/8 im Uhrzeigersinn um das Diff zu sperrern. Entfernen Sie den Inbusschlüssel und prüfen Sie das Diff.

Lockern der Differenziale

Ein Lockern der Differenziale erhöht den Schlupf des Riemenrades, sorgt jedoch auch für einen leichteren Lauf des Differenzials. Stellen Sie das Diff so ein, bis die von Ihnen gewünschte Schwergängigkeit und Schlupf erreicht sind. Ein übermäßig gesperrtes Diff erzeugt mehr Druck auf die Diffkugeln und Lager, wodurch das Differential ruiniert werden könnte. Das Differential kann gelockert werden, wenn es im Fahrzeug eingebaut ist, aber auch wenn es ausgebaut ist.

Führen Sie einen kleinen Inbusschlüssel durch die fluchtenden Bohrungen in der Einstellschraube und der langen Diffwelle. Drehen Sie die Diffwelle um 1/16 bis 1/8 gegen den Uhrzeigersinn um das Diff zu lockern. Entfernen Sie den Inbusschlüssel und prüfen Sie das Diff.

Zusammenbau der Differenziale

Wenn Sie ein Differential bauen, sperrern Sie es noch nicht vollständig; das Differential muss sorgfältig eingefahren werden. Sperrern Sie das Diff sehr vorsichtig, bis Sie einen gewissen Widerstand spüren. Wenn Sie das Diff sofort zu sehr sperrern, können die Diffkugeln die Oberflächen der Diffscheiben beschädigen. Für eine überaus sanfte Funktion und Langlebigkeit sollten Sie die XRAY Karbid-Kugeln #305091 benutzen.

Sofern Sie die Differenziale zusammenbauen, oder zerlegen müssen, sollten Sie zur Entfernung des C-Clips und des Axiallagers eine Spitzzange, oder eine Seegeringzange benutzen.



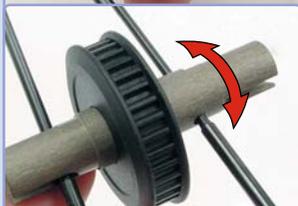
Prüfen des Differenzial-Schlupfs

Schieben Sie zwei Inbusschrauben durch die Schlitzlöcher auf beiden Seiten der Diffwellen. Halten Sie beide Inbusschrauben mit einer Hand fest und versuchen Sie, das Riemenrad zu drehen; es sollte eine gewisse Kraft aufgewendet werden müssen, um das Riemenrad zwischen den beiden Wellen bewegen zu können.



Prüfen der Funktion des Differenzials

Entfernen Sie die Inbusschlüssel aus den Schlitzlöchern der Diffwellen. Halten Sie das Riemenrad mit einer Hand fest und drehen Sie eine der Diffwellen. Die andere Diffwelle sollte sich ebenfalls drehen und die Drehbewegung sollte sanft sein.



Sperren des Differenzials (nicht im Fahrzeug)

Führen Sie einen kleinen Inbusschlüssel durch die fluchtenden Bohrungen in der Einstellschraube und der langen Diffwelle. Drehen Sie die Diffwelle um 1/16 bis 1/8 Umdrehung im Uhrzeigersinn um das Diff zu sperren. Entfernen Sie den Inbusschlüssel und prüfen Sie das Diff.

Lockern der Differenziale (nicht im Fahrzeug)

Führen Sie einen kleinen Inbusschlüssel durch die fluchtenden Bohrungen in der Einstellschraube und der langen Diffwelle. Drehen Sie die Diffwelle um 1/16 bis 1/8 gegen den Uhrzeigersinn um das Diff zu lockern. Entfernen Sie den Inbusschlüssel und prüfen Sie das Diff.

Einfahren der Differenziale

Die Differenziale müssen sorgfältig eingefahren werden, damit sie ordnungsgemäß funktionieren. Wenn die Differenziale eingefahren werden, erzeugen die Kugeln eine Rille in den Diffscheiben; dies ist normal und Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Funktion. Wenn Sie das Riemenrad festziehen, während Sie das Diff zum ersten Mal zusammenbauen, werden die Kugeln keine saubere Rille erzeugen und werden dabei beschädigt. Wenn Sie das Diff ins Fahrzeug einbauen und den Zusammenbau fertig stellen, sollten Sie das Fahrzeug einige Minuten fahren, das Diff weiter sperren und anschließend erneut prüfen. Wiederholen Sie diesen Vorgang einige Male, bis das Diff soweit gesperrt ist, wie Sie es wünschen.

Die endgültige Einstellung sollte IMMER bei eingebaute Differential auf der Strecke vorgenommen werden.

Einstellung des vorderen Differenzials (im Fahrzeug)

Stellen Sie das Auto auf einen Tisch, so dass Ihnen das vordere Ende zugewandt ist. Um die Sperrwirkung des vorderen Differenzials zu prüfen, halten Sie das Hauptzahnrad mit der rechten Hand fest, während Sie das linke Vorderrad mit Ihrem Unterarm auf den Tisch drücken. Versuchen Sie nun mit Ihrer linken Hand das rechte Vorderrad rückwärts zu drehen. Falls sich das rechte Vorderrad zu leicht drehen lässt, müssen Sie die Sperrwirkung des vorderen Differenzials erhöhen.

Die Diffausgangswelle auf der linken Seite des Fahrzeugs verfügt über eine Bohrung. Stecken Sie einen kleinen Inbusschlüssel in das Loch hinein. Drehen Sie das rechte Vorderrad so weit, bis sich der Inbusschlüssel vollständig durchgeschoben lässt.



- Um das vordere Diff zu sperren, müssen Sie das rechte Vorderrad vorwärts drehen (+).
- Um das vordere Diff zu lösen, müssen Sie das rechte Vorderrad rückwärts drehen (-).

Erhöhen oder reduzieren Sie die Sperrwirkung des Differenzials nur in Schritten von einer 1/8 Umdrehung, indem Sie stets die Sperrwirkung nach jeder Veränderung der Einstellung kontrollieren.

Grundeinstellung:

Die Grundeinstellung sollte so sein, dass das Differential reibungslos arbeitet, aber stark genug gesperrt ist, damit es einen gewissen Kraftaufwand erfordert, das rechte Rad zu drehen, während das linke Rad und das Hauptzahnrad festgehalten werden.

Einstellung des hinteren Differenzials (im Fahrzeug)

Stellen Sie das Auto auf einen Tisch, so dass Ihnen das hintere Ende zugewandt ist. Um die Sperrwirkung des hinteren Differenzials zu prüfen, halten Sie das rechte Hinterrad und das Hauptzahnrad mit der rechten Hand fest. Versuchen Sie dann das linke Hinterrad mit Ihrer linken Hand zu drehen. Falls sich das linke Hinterrad zu leicht drehen lässt, müssen Sie die Sperrwirkung des hinteren Differenzials erhöhen.

Die Diffausgangswelle auf der rechten Seite des Fahrzeugs verfügt über eine Bohrung. Stecken Sie einen kleinen Inbusschlüssel in das Loch hinein. Drehen Sie das linke Hinterrad so weit, bis sich der Inbusschlüssel vollständig durchgeschoben lässt.

- Um das hintere Diff zu sperren, müssen Sie das linke Hinterrad rückwärts drehen (+).
- Um das hintere Diff zu lockern, müssen Sie das linke Hinterrad vorwärts drehen (-).

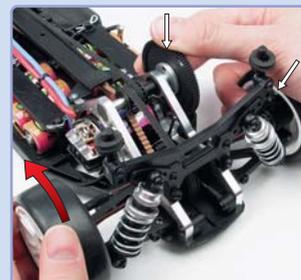
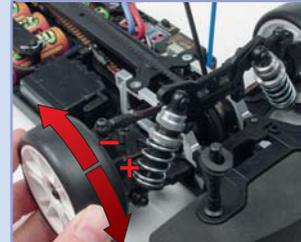
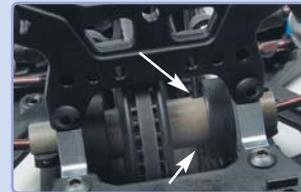
Erhöhen oder reduzieren Sie die Sperrwirkung des Differenzials nur in Schritten von einer 1/8 Umdrehung, indem Sie stets die Sperrwirkung nach jeder Veränderung der Einstellung kontrollieren.

Grundeinstellung:

Die Grundeinstellung sollte so sein, dass das Differential reibungslos arbeitet, aber stark genug gesperrt ist, damit es einen gewissen Kraftaufwand erfordert das rechte Rad zu drehen, während das linke Rad und das Hauptzahnrad festgehalten werden.

Fahren Sie das Fahrzeug für ca. eine Minute und überprüfen Sie dann die Diffs erneut, indem Sie den oben angegebenen Schritten folgen.

Hinweis: Das Chassis ist so konstruiert, damit Sie die Sperrwirkung der Differenziale sehr einfach einstellen können, ohne das Fahrzeug zerlegen zu müssen. Nehmen Sie einfach die Karosserie ab, führen einen Inbusschlüssel durch die fluchtenden Locher und stellen das Diff ein.



Abschliessende Einstellungen

Freilaufriemenrad (optional erhältlich)

Um die Unter- oder Übersteuerungstendenz beeinflussen zu können, raten wir Ihnen die Vorgelegewelle #305500 mit einstellbarem Freilauf zu verwenden.

Das Freilaufriemenrad ermöglicht es den Vorderrädern sich unabhängig von den hinteren Rädern zu drehen. Unser einzigartiges Freilaufsystem bietet Ihnen die Möglichkeit das Maß des Vortriebs an die Vorderräder zu bestimmen. Eine Sicherungsmutter aus Kunststoff auf der Vorgelegewelle kann vollständig angezogen werden, um einen permanenten Antrieb auf die Vorderräder zu erreichen (permanent 4WD), oder gelöst werden, um die Vorderräder ohne Last frei drehen zu lassen (4 WD beim Beschleunigen, Hinterradantrieb ohne Last). Außerdem kann die Mutter so eingestellt werden, um eine Zwischeneinstellung zu erreichen, welche zu Ihrem Fahrstil passt.

Gelockertes Riemenrad

Der Haupteffekt eines gelockerten Freilaufes ist mehr Lenkung ohne Last. Diese Einstellung sollte auf Strecken mit viel Haftung oder großen Strecken, wo sehr wenig Bremsen benötigt wird, benutzt werden. Aufgrund der Tatsache, dass nur die Hinterräder zum Bremsen benutzt werden, ist die Wahrscheinlichkeit eines Drehers aufgrund von blockierenden Hinterrädern größer. Einer der Vorteile eines lockeren Freilaufriemenrades ist ein reduzierter Reibungsverlust im Antriebsstrang bei Höchstgeschwindigkeit. Auf diese Art kann die Höchstgeschwindigkeit verbessert werden.

Um den Freilauf zu lockern, halten Sie die Sicherungsmutter mit einer Zange fest und drehen dann das Hauptzahnrad rückwärts. Die Sicherungsmutter wird sich vom festen Riemenrad und den anderen Riemenrädern wegbewegen.

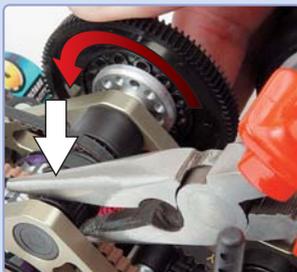
HINWEIS: Ziehen Sie das feste Riemenrad vom Freilaufriemenrad weg, damit der vordere Riemen frei laufen kann.

Angezogenes Freilaufriemenrad

Unter rutschigen Bedingungen sollte das Freilaufriemenrad angezogen werden, sofern Sie weniger Lenkung benötigen oder starkes Bremsen nötig ist. Um das Freilaufriemenrad festzuziehen, halten Sie die Sicherungsmutter mit einer Zange fest und drehen dann das Hauptzahnrad vorwärts. Die Sicherungsmutter wird sich gegen das feste Riemenrad in Richtung der Riemenräder bewegen.

VORDERES FREILAUFDIFFERENZIAL (optional erhältlich)

Das optional erhältliche Freilaufdifferential #305101 verfügt über unabhängige Freiläufe für jedes Vorderrad, so dass die Vorderräder sich wie bei einem richtigen Differential mit unterschiedlicher Drehzahl drehen können. Wenn eine Kurve unter Last durchfahren wird und das kurveninnere Rad die Haftung verliert, wird an das andere Rad weiterhin Kraft übertragen, so dass das Auto durch die Kurve gezogen werden kann. Beim Bremsen drehen sich die Vorderräder frei, wodurch die



Abschliessende Einstellungen

Kurvenwilligkeit verbessert wird, die grundsätzliche Bremsfähigkeit jedoch verschlechtert wird.

Das Freilaufdifferential sollte nur auf Strecken mit guter Haftung benutzt werden, wo die Bremswirkung allein über die Hinterräder ausreichend ist.

Bedenken Sie immer, dass wenn Sie das Freilaufriemenrad mit einer lockeren Einstellung oder das Freilaufdifferential benutzen, keine Schlepptremse benutzt werden soll. Die meisten Rennfahrer finden es in der Regel überdies praktischer, die Bremswirkung über Ihre Fernsteuerung einzustellen (benutzen Sie die EPA Einstellmöglichkeit Ihres Senders); Dies wird verhindern, dass die Hinterräder unerwartet blockieren können.

STRECKENBESCHAFFENHEIT	FREILAUFRIEMENRAD		VORDERES FREILAUFDIFFERENZIAL
	GESPERRT	GELOCKERT	
wenig Haftung	✓		
mittlere Haftung (langsam, enge Kurven)	✓	✓	
gute Haftung (langsam, enge Kurven)		✓	
gute Haftung (schnell, flussige Kurven)			✓

VORDERE STARRACHSE (optional erhältlich)

Die vordere Alu-Starrachse (#30 5180) ist am besten für Teppichbahnen, oder kleine Strecken mit viel Verkehr geeignet, wo maximale Bremsleistung erforderlich ist. Die Lenkung ohne Last ist hiermit reduziert.

Die vordere Starrachse sollte nur an der Vorderachse in Kombination mit einem hinteren Differential und originaler starrer Vorgelegewelle verwendet werden. Beim Einsatz mit dieser Konfiguration erreicht das Fahrzeug die beste Bremsleistung über alle vier Räder und ist sehr stabil und einfach zu fahren.



STOSSDÄMPFER

Stoßdämpfer sind ein Teil des Fahrwerks, welche es den Rädern ermöglichen den höchstmöglichen Kontakt mit der Fahrbahnoberfläche zu halten. Der T1R verfügt über einzigartige, von außen 4-fach verstellbare Rennstoßdämpfer, welche es nicht erforderlich machen, die Kolben oder das Öl zu wechseln, um die Dämpfung zu verändern. Dämpfung, Montageposition Federhärte und Federvorspannung sind Faktoren, welche die Leistung eines Stoßdämpfers beeinflussen.



Federn

Die Stoßdämpferfedern tragen das Gewicht des Fahrzeugs. Unterschiedliche Federhärten bestimmen das Maß der Last, welches zu einem der Räder übertragen wird in Abhängigkeit zum Maß der Last, welches zu den anderen Stoßdämpfern übertragen wird. Die Federhärte beeinflusst außerdem die Geschwindigkeit, mit welcher ein Stoßdämpfer wieder auseinandergezogen wird, nachdem er zusammengedrückt wurde. Die Auswahl der Stoßdämpferfedern hängt davon ab, ob die Strecke schnell oder langsam ist, bzw. ob sie über eine gute oder geringe Haftung verfügt.

Abschliessende Einstellungen

- **Härtere Federn:** Geben dem Fahrzeug ein besseres Ansprechverhalten. Das Auto reagiert schneller auf Lenkbewegungen. Harte Federn sind geeignet für enge Strecken mit viel Haftung, die nicht zu uneben sind. In der Regel verliert man bei der Verwendung von härteren Federn ein wenig an Lenkung und reduziert die Rollneigung des Fahrzeugs.
- **Weichere Federn:** Das Auto fühlt sich damit unter Bedingungen mit wenig Haftung an, als ob es etwas mehr Traktion hätte. Besser geeignet für unebene, sehr große und weitläufige Strecken. Mit zu weichen Federn fühlt sich das Auto träge und langsam an und die Rollneigung des Fahrzeugs vergrößert sich.
- **Härtere Federn vorne:** Machen das Auto stabiler, jedoch mit weniger Haftung und Lenkung. Es wird schwieriger das Auto einzulenken und der Kurvenradius vergrößert sich. Das Auto wird am Kurvenausgang deutlich weniger Lenkung haben. Auf Strecken mit sehr viel Haftung, oder wenn sich die Strecke klebrig anfühlt, bevorzugt man sehr harte Federn.
- **Weichere Federn vorne:** Geben dem Auto mehr Lenkung, besonders in der Mitte und am Ausgang einer Kurve. Zu weiche Frontfedern können Übersteuern verursachen.
- **Härtere Federn hinten:** Geben dem Auto hinten weniger Traktion, doch mehr Lenkung in der Mitte und am Ausgang einer Kurve. Dies wird besonders deutlich in langen, schnellen Kurven.
- **Weichere Federn hinten:** Geben dem Auto hinten mehr Traktion in Kurven auf unebenen Strecken und während dem Beschleunigen.

XRAY Federhärten



Federvorspannung

Die Federvorspannung sollte lediglich verändert werden, um die Bodenfreiheit zu verändern. Stellen Sie die Rändelmutter zur Einstellung der Federvorspannung so ein, das die Federn nur leicht vorgespannt sind, wenn das Fahrzeug im fahrfertigen Zustand mit vollständiger Ausrüstung steht. Wir raten Ihnen, lieber eine härtere oder weichere Feder zu verwenden, als die im Baukasten enthaltenen Federn vollständig zu lockern oder vorzuspannen.



HINWEIS: Feilen Sie eine kleine Nut in die Oberseite einer jeden Rändelmutter, damit Sie eine volle Umdrehung einfacher nachvollziehen können.

Abschliessende Einstellungen

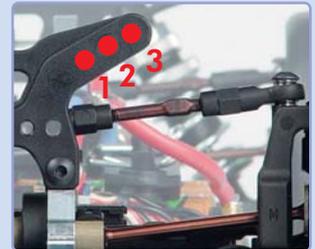
Position der Stossdämpfer

Die oberen und unteren Stoßdämpferbefestigungspunkte bestimmen das Maß der Hebelwirkung, welches der untere Querlenker auf den Stoßdämpfer ausübt, wenn dieser zusammengedrückt wird, sowie die Progressivität der Aufhängung. Die verschiedenen Einstellungen verändern die Art, wie der Dämpfer reagiert, wenn er zusammengedrückt wird.

- **Dämpfer stärker geneigt:** Machen das Auto progressiver und verleihen ein sanfteres Fahrgefühl, sowie mehr Seitenführung. Wenn alle vier Dämpfer geneigt sind, ist das Auto sehr einfach zu fahren und man hat das Gefühl, das Auto hätte mehr Grip, was jedoch nicht immer schneller ist.
- **Dämpfer steiler:** Geben dem Auto ein direkteres Fahrgefühl, jedoch weniger Seitenführung.
- **Vordere Dämpfer sind mehr geneigt als die hinteren:** Verleihen dem Auto ein sehr sanftes Fahrgefühl mit ein wenig mehr Lenkung in der Mitte einer Kurve. Die Montage der hinteren Stoßdämpfer in einer sehr aufrechten Position kann dazu führen, dass das Auto schwer berechenbar und in Kurven nervöser wird.
- **Hintere Dämpfer sind mehr geneigt als die vorderen:** Das Auto fühlt sich beim Einlenken in eine Kurve aggressiver an, doch meistens hat man weniger Lenkung. Das Auto wird reichlich Seitenführung an der Hinterachse aufbauen, so dass der Kurvenradius nicht zu eng sein wird.

Vordere Stossdämpfer - Obere Befestigungsposition

An der vorderen Stoßdämpferbefestigungsplatte befinden sich drei Befestigungspositionen für die Montage der Stoßdämpfer

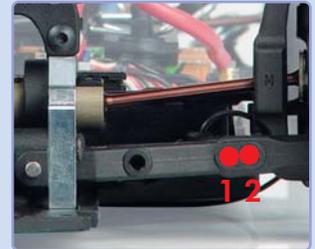


Grundeinstellung:

Vordere Stoßdämpfer: Position #2

Vordere Stossdämpfer - Untere Befestigungsposition

An den vorderen unteren Querlenkern befinden sich zwei Befestigungspositionen für die Montage der Stoßdämpfer.



- **Aussere Position #2:** Stabiler, weniger Lenkung. Das härtere Fahrwerk vorne macht das Auto stabiler.
- **Innere Position #1:** Weichere Dämpfung, bessere Lenkung. Das weichere Fahrwerk vorne reduziert die Traktion an der Hinterachse, was dazu führt, dass das Auto an Stabilität verliert.

Grundeinstellung:

Vordere Stoßdämpfer: Aussere Position (#2)

Hintere Stossdämpfer - Obere Befestigungsposition

An der hinteren Stossdämpferbefestigungsplatte befinden sich fünf Befestigungspositionen für die Montage der Stossdämpfer.

Grundeinstellung:

Hintere Stossdämpfer: Position #3

Hintere Stossdämpfer - Untere Befestigungsposition

An den hinteren unteren Querlenkern befinden sich zwei Befestigungspositionen für die Montage der Stossdämpfer.

- **Aussere Position #3:** Härtere Dämpfung, weniger Gripp, weniger Rollneigung des Chassis. Die Stabilität verschlechtert sich. Das Durchfahren schneller Kurven verbessert sich.
- **Mittlere Position #2:** Optimale Position für die meisten Strecken.
- **Innere Position #1:** Weiche Dämpfung, erhöhte Stabilität. Die Traction verbessert sich, die Rollneigung des Chassis verbessert sich. Nicht geeignet für schnelle Kurven.

Grundeinstellung:

Hintere Stossdämpfer: Mittlere Position (#2)

Stossdämpfer Öl

- **Dickeres Öl:** langsamere Reaktion des Stossdämpfers - langsamere Gewichtsverteilung des Chassis von einer Seite zur anderen, oder von vorne nach hinten. Im allgemeinen bedeutet eine langsamere Reaktion des Stossdämpfers weniger Traction, doch bedeutet die langsamere Gewichtsverteilung, dass das Fahrzeug weniger stark unruhig wird bei Richtungswechseln, oder z.B. in Schikanen.
- **Dünneres Öl:** schnellere Reaktion des Stossdämpfers - schneller Gewichtsverteilung des Chassis. Eine schnellere Reaktion des Dämpfers bedeutet, dass das Fahrwerk schneller arbeiten kann, um den Reifen besser mit der Fahrbahn in Kontakt zu halten, was letztendlich mehr Traction bedeutet. Dies bewirkt jedoch auch, dass das Chassis eine stärkere Rollneigung entwickelt und eher dazu neigt bei Richtungswechseln instabil zu werden.

Die Verwendung von dickerem Öl erfordert den Gebrauch von härteren Federn, um die stärkere Dämpfung zu kompensieren. Dementsprechend erfordert dünneres Öl die Verwendung von weicheren Federn. Wir raten Ihnen, ausschließlich die hochwertigen XRAY Silicon Stossdämpferöle in verschiedenen Härten zu verwenden. Diese Stossdämpferöle besitzen eine spezielle Zusammensetzung um eine Temperaturfestigkeit und geringe Schaumbildung zu erreichen.



20W
(#30 9520)



30W
(#30 9530)



40W
(#30 9540)



50W
(#30 9550)



Dämpfung der Stoßdämpfer:

Die Dämpfung der Stoßdämpfer beeinflusst das Ansprechverhalten des Fahrzeugs beim Durchfahren von Kurven und sorgt für einen sauberen Kontakt zwischen der Fahrbahnoberfläche und den Reifen, während sich diese in einer senkrechten Bewegung befinden. Keine Dämpfung würde bedeuten, dass die Federrate bestimmt, wie lange es dauert, bis die Feder zusammengedrückt ist und die Aufhängung eine stabile Position erreicht hat. Die Einstellung der richtigen Dämpfung ist demzufolge immer ein Kompromiss und erfordert ein großes Maß an Erfahrung. Dämpfung wirkt nur dann, wenn sich die Aufhängung bewegt und verliert ihre Wirkung, wenn die Aufhängung eine stabile Position erreicht hat. Wenn die Feder zusammengedrückt und wieder auseinandergezogen wird, bremsst das Öl des Stoßdämpfers diese Bewegung. Die Stärke des Widerstandes hängt von der Dicke des Öls ab und wie sehr dessen Durchfluss begrenzt ist (Anzahl der Löcher im Kolben des Stoßdämpfers).

Dämpfer und Stoßdämpferkolben

Die Dämpfung der Stoßdämpfer bestimmt den Widerstand des Dämpfers, wenn sich der Kolben durch das Öl im Zylinder des Dämpfers herauf und herunter bewegt.

- **Weiche Dämpfung:** Produziert den meisten Gripp (sowohl vorne wie hinten) während des Rollens des Chassis, reduziert aber auch die Kurvengeschwindigkeit.
- **Harte Dämpfung:** Die Haftung des Autos kann schneller abreißen, ergibt jedoch weniger Rollneigung des Chassis und höhere Kurvengeschwindigkeiten.

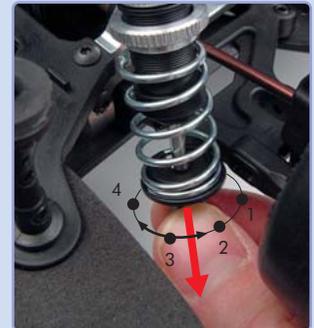
Grundeinstellungen:

Vordere Dämpfer: 2 Löcher offen (mittelhart)

Hintere Dämpfer: 4 Löcher offen
(weichste Einstellung)

Anfangs sollte die Dämpfung vorne und hinten separat eingestellt werden, so dass sich das Fahrzeug schnell "setzen" kann, wenn es aus einer Höhe von ca. 5cm fallen gelassen wird. Wenn das Fahrzeug hüft, bevor es zur Ruhe kommt, ist die Dämpfung zu hart. Wenn die Unterseite des Chassis die Tischplatte berührt, ist die Dämpfung zu weich.

Die Kolben der Stoßdämpfer bestimmen die Dämpfung, indem sie beeinflussen, wie leicht sich der Kolben durch das Stoßdämpferöl bewegt, wenn der Dämpfer zusammen gedrückt, oder auseinander gezogen wird. Der Kolben verfügt über Löcher, durch welche das Stoßdämpferöl fließt, wenn der Kolben sich im Inneren des Dämpfers herauf und herunter bewegt. Die Anzahl der Löcher hilft bei der Kontrolle darüber, wie schnell der Dämpfer zusammengedrückt, oder auseinander gezogen wird.



- **Weniger Löcher geöffnet:** Härtere Dämpfung, verhält sich wie härteres Stoßdämpferöl.
- **Mehr Löcher offen:** Weichere Dämpfung, verhält sich wie weicherer Stoßdämpferöl.

Abschliessende Einstellungen

Die XRAY Stossdämpfer können mit verstellbaren und mit nicht verstellbaren Kolben gebaut werden. Die nicht verstellbaren Kolben bestehen aus einem einteiligen Kolben mit 1, 2, 3 oder 4 Löchern darin. Die einstellbaren XRAY Kolben verfügen über einzigartige 2-teilige Kolben, welche einfach verstellt werden können, so dass 1, 2, 3, oder 4 Löcher freigegeben werden.

- **Mehr Löcher im Kolben:** Mehr Öl kann durch den Kolben fließen, wenn sich dieser bewegt. Dies bedeutet weniger Widerstand bei der Bewegung des Dämpfers, weniger Dämpfung und eine schnellere Bewegung des Dämpfers.
- **Weniger Löcher im Kolben:** Weniger Öl kann durch den Kolben fließen, wenn sich dieser bewegt. Dies bedeutet mehr Widerstand bei der Bewegung des Dämpfers, mehr Dämpfung und eine langsamere Bewegung des Dämpfers.

Zur Erzielung eines besseren Effektes raten wir Ihnen, sowohl die Viskosität des Stossdämpferöls, wie auch die Anzahl der Löcher im Kolben zu ändern.



1 Loch
geöffnet



2 Löcher
geöffnet



3 Löcher
geöffnet



4 Löcher
geöffnet

REIFEN, RÄDER UND EINLAGEN

Reifen, Räder und Einlagen sind einer der wichtigsten Faktoren zur Erreichung der bestmöglichen Leistung Ihres Fahrzeuges. Diese zu finden ist das, was Sie zuerst tun sollten.

Auf allen XRAY Tourenwagen können alle bekannten Tourenwagenreifen incl. Moosgummireifen verwendet werden.

Reifen

Wenn Sie mit einer Grundeinstellung an der Strecke ankommen, wählen Sie die am besten zu Ihrer Strecke passenden Reifen aus und nehmen Sie dann die Feineinstellung Ihres Fahrzeuges vor. Tauschen Sie sich mit anderen Fahrern, die auf Ihrer Strecke fahren, über eine gute Ausgangsbasis aus.

Hier einige allgemeine Grundregeln zur Reifenwahl:

- Verwenden Sie auf schmutzigen oder nicht permanenten Rennstrecken profilierte Reifen und benutzen Sie Slicks auf permanenten Strecken mit viel Haftung.
- Wählen Sie die Gummimischung entsprechend der Streckentemperatur. Höhere Temperaturen erfordern in der Regel härtere Mischungen.
- Versuchen Sie für mehr Haftung rundherum weichere Reifen zu verwenden.
- Für mehr Lenkung oder Traktion an der Vorderachse sollten Sie versuchen, vorne weichere Reifen als hinten zu verwenden.

Für einen gleichmäßigen Verschleiß sollten Sie die Reifen von einer Seite zur anderen wechseln. Wenn an allen vier Rädern gleiche Mischungen und Einlagen verwendet werden, wechseln Sie auch von vorne nach hinten.

Einlagen

Hohlkammer-Tourenwagenreifen benötigen Einlagen, damit sie ihre Form behalten; normalerweise bestehen diese Einlagen aus Schaumstoff, oder gespritztem Gummi. Einlagen aus Zellkautschuk sind viel leichter (weniger rotierende Masse, bedeutet bessere Beschleunigung),

Abschliessende Einstellungen

doch sind sie nicht so hitzebeständig. Auf diese Art ist es sehr wahrscheinlich, das die Reifen zum Ende eines Rennens hin überhitzen können. In Form gespritzte Einlagen sind schwerer, aber hitzebeständiger.

Die Festigkeit einer Einlage hat einen direkten Einfluss auf die Fahrleistung des Autos.

- **Härtere (dichtere) Einlagen:** Weniger Rollwiderstand, besseres Kurvenverhalten. Feste Einlagen eignen sich besser für schnelle Richtungswechsel, weil sich die Geschwindigkeit in schnellen Schikanen weniger reduziert. Zu harte Einlagen können dazu führen, dass das Fahrzeug instabil wird.
- **Weichere (weniger dichte) Einlagen:** Mehr Rollwiderstand, mehr Traktion. Weiche Einlagen geben ein wenig mehr Grip, lassen das Auto aber auch ein wenig mehr rutschen; Der Übergang zwischen Haftung und rutschen ist nicht so hart. Weiche Einlagen erlauben es Ihnen, das Auto in die Kurve zu "werfen" und führen dazu, dass das Auto unter Umständen leichter zu fahren ist. Zu weiche Einlagen können dazu führen, dass Ihr Auto "wandert" und sehr instabil wird.

Haftmittel

Haftmittel (auch bekannt als Reifenpflegemittel), ist eine Flüssigkeit, welche auf die Reifen aufgetragen wird, um die Leistung der Reifen zu verbessern. Es weicht den Gummi auf, um mehr Grip zu produzieren. Bevor Sie das Haftmittel auftragen, ist es ratsam, die Oberfläche des Reifens zu reinigen. Benutzen Sie einen Pinsel, um jegliche Reste und Schmutz zu entfernen. Dann können Sie Motorspray, oder Alkohol auf einem Lappen verteilen, bzw. auf dem Markt erhältliche namhafte Reifenreiniger verwenden, um die Reifen zu säubern.

Nachdem Sie die Reifen gereinigt haben, tragen Sie eine angemessene Menge Haftmittel auf die Oberfläche des Reifens auf. Sofern möglich, sollten Sie das Haftmittel eine halbe Stunde bevor Sie mit dem Auto fahren auftragen. Wischen Sie jegliches überflüssiges Haftmittel ab. Dies ist hilfreich beim Aufweichen der Reifen und wird Sie mit der nötigen Haftung versehen.

Die besten Bedingungen zum Gebrauch von Haftmittel sind auf einer permanenten Strecke mit begrenzter Haftung. Benutzen Sie kein Haftmittel, wenn Sie auf einer staubigen oder schmutzigen Oberfläche fahren (wie z. B. auf einem Parkplatz, oder der Straße vor Ihrem Haus), denn die Reifen werden eine Schmutzschicht aufnehmen und das Fahrzeug wird sogar noch mehr rutschen. Wenn Sie an einem Rennen teilnehmen, sollten Sie sicherheitsshalber die anderen Fahrer oder den Rennleiter fragen, welches Haftmittel am besten geeignet ist, bzw. ob es überhaupt erlaubt ist.

AERODYNAMIK VON KAROSSERIEN

Die Aerodynamik spielt im Zusammenhang mit der Leistungsfähigkeit Ihres Fahrzeuges eine wichtige Rolle. Es ist durchaus möglich, das eine Karosserie schlichtweg besser funktioniert als eine andere. Die Einflüsse der Aerodynamik werden deutlicher bei höheren Geschwindigkeiten und haben weniger Einfluss in langsamen Kurven.

Karosserien

In der Regel sind Karosserien mit stumpfen Frontpartien stabiler, verfügen jedoch über weniger Lenkung, als Karosserien mit flachen Frontpartien. Eine Karosserie mit hohem Abtrieb wird dem Fahrzeug zu mehr Traktion in den Kurven verhelfen. Dieser hohe Abtrieb ist jedoch auch mit einem hohen Luftwiderstand verbunden, mit der Folge einer geringeren Höchstgeschwindigkeit auf der Geraden.

Flügel

Eine weitere wichtige Überlegung in Bezug auf die Aerodynamik von Karosserien stellt der hintere Flügel dar, welcher dabei hilft, Traktion aufzubauen. Flügel spielen eine wichtige Rolle bei der Stabilität des Autos. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, den hinteren Flügel einzustellen, um

Abschliessende Einstellungen

unterschiedliche Handlingcharakteristiken und Abtrieb zu erreichen. So können Sie z. B. einen Flügel höher oder weiter hinten an einer Karosserie montieren, um mehr Abtrieb am Heck zu erzeugen. Manche Flügel ermöglichen es sogar, deren Anstellwinkel zu verändern, oder unterschiedliche Seitenplatten zu verwenden. Die meisten Karosserien werden in der Regel mit einem Flügel ausgeliefert und einige zusätzlich erhältliche Flügel erlauben mitunter noch weitere Einstellungen. Experimentieren Sie mit Karosserien, welche über unterschiedliche Frontpartien und Spoilerformen verfügen, um heraus zu finden, welche für Ihre Zwecke am besten geeignet ist. Ähnlich wie andere die Feineinstellung beeinflussende Komponenten, ist auch die Form einer Karosserie stets ein Kompromiss. Experimentieren Sie mit verschiedenen Karosserien, um heraus zu finden, welche auf ihrer Strecke am besten funktioniert.

Einstellung des Chassis

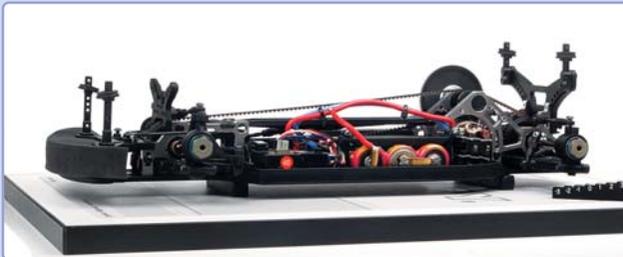
SPURBREITE

Die vordere Spurbreite beeinflusst die Untersteuerungstendenz und das Ansprechen des Fahrzeugs auf Lenkbewegungen. Der T1R hat eine feste Spurbreite von 189mm, welche für alle Rennbedingungen optimal ist.

AUSFEDERWEGBEGRENZER

Die Ausfederwegbegrenzer begrenzen den Weg, welchen die Querlenker beim Ausfedern nach unten zurücklegen, was davon abhängig ist, wie weit sich das Chassis nach oben bewegt. Der Ausfederweg beeinflusst das Fahrverhalten des Autos, da es sich direkt auf die Gewichtsverlagerung auswirkt. Weniger Ausfederweg (mehr Downstop) reduziert die Gewichtsverlagerung und macht das Auto stabiler. Durch mehr Ausfederweg (weniger Downstop) erhöht sich die Gewichtsverlagerung des Chassis und lässt das Auto besser ansprechen, doch wird das Auto weniger stabil; dies ist besser auf unebenen Strecken. Die Auswirkungen können sich abhängig von der Strecke und der vorhandenen Haftung verändern. Es ist sehr wichtig, den Ausfederweg so einzustellen, dass die linke und rechte Seite gleich sind. Der Ausfederweg wird überprüft, in dem das Chassis leicht erhöht auf eine ebene Fläche gestellt wird.

HINWEIS: Benutzen Sie zur Einstellung die HUDY-Einstellplatte und die HUDY-Lehre zur Kontrolle des Ausfederwegs.



Führen Sie diese ersten Schritte durch:

1. Entfernen Sie die Räder vom Fahrzeug. Hängen Sie, sofern montiert, die Stabilisatoren aus.
2. Legen Sie die Unterstellböcke #10 7702 auf die Einstellplatte und stellen Sie anschließend das Fahrzeug auf die Böcke.

Einstellung des Chassis

Vordere Ausfederwegbegrenzer:

Benutzen Sie die Lehre #10 7712 und messen Sie den Abstand zwischen der Einstellplatte und der Unterkante des C-Hub-Blocks, der die Achsschenkel führt. Eine positive Zahl gibt das Maß (in mm) UBER der Höhe der Unterstellböcke an (oder über der Unterkante des Chassis). Negative Zahlen geben das Maß (in mm) UNTERHALB der Höhe der Unterstellböcke an (oder unterhalb der Unterkante des Chassis).

Stellen Sie die Schrauben der vorderen Ausfederwegbegrenzer so ein, dass sich die Unterkanten der C-Hub Blöcke (welche die Achsschenkel führen) auf der entsprechenden Höhe der Einstelllehre befinden.

Grundeinstellung:

3mm auf der Lehre. (Tatsächliche Messung= 3mm oberhalb der Höhe der Unterstellböcke).

Die Einstellung des Ausfederwegs hängt von den Streckenverhältnissen ab. Die o.a. Einstellung ist geeignet für kleinere Räder (etwa 63mm) und ebene Strecken.

Hintere Ausfederwegbegrenzer

Benutzen Sie die Lehre #10 7712 und messen Sie den Abstand zwischen der Einstellplatte und der Unterkante der hinteren Achsschenkel. Eine positive Zahl gibt das Maß (in mm) UBER der Höhe der Unterstellböcke an (oder über der Unterkante des Chassis). Negative Zahlen geben das Maß (in mm) UNTERHALB der Höhe der Unterstellböcke an (oder unterhalb der Unterkante des Chassis).

Stellen Sie die Schrauben der hinteren Ausfederwegbegrenzer so ein, dass sich die Unterseiten der hinteren Achsschenkel in der angegebenen Höhe auf der Lehre befinden.

Grundeinstellung:

3mm auf der Lehre. (Tatsächliche Messung= 3mm oberhalb der Höhe der Unterstellbocke).



Einstellung des Chassis

Die Einstellung des Ausfederwegs hängt von den Streckenverhältnissen ab. Die o.a. Einstellung ist geeignet für kleinere Räder (etwa 63mm) und ebene Strecken. Falls Sie der Meinung sein sollten, dass ihr Fahrzeug über zuviel Lenkung beim Einbiegen ohne Last in eine Kurve oder beim Bremsen verfügen sollte, versuchen Sie die Ausfederwegbegrenzung um 1mm zu erhöhen. Dies bewirkt, dass sich die Lastverteilung von den Hinterrädern zu den Vorderädern beim Gaswegnehmen reduzieren wird.



BODENFREIHEIT

Mit Bodenfreiheit bezeichnet man die Höhe des Chassis in Bezug zur Fläche, auf welcher das Fahrzeug steht. Die Einstellung sollte in fahrfertigem Zustand ohne Karosserie vorgenommen werden. Um das Chassis höher oder tiefer zu legen werden die Rändelmutter zur Einstellung der Federvorspannung an den Stoßdämpfern benutzt. Führen Sie diese ersten Schritte durch:



1. Bringen Sie das Fahrzeug in den fahrfertigen Zustand, ohne Karosserie.
2. Stellen Sie das Fahrzeug auf die HUDY Einstellplatte und benutzen Sie anschließend die HUDY Lehre zur Kontrolle der Bodenfreiheit #10 7715, um die Höhe des Fahrwerks an Vorder- und Hinterachse zu messen. Benutzen Sie die Rändelmutter an den Stossdämpfern, um die Bodenfreiheit zu erhöhen, oder zu reduzieren.
 - **Um die Bodenfreiheit zu erhöhen:** Drehen Sie die Rändelmutter fester. Die Rändelmutter bewegt sich auf dem Dämpfer nach UNTEN.
 - **Um die Bodenfreiheit zu reduzieren:** Lösen Sie die Rändelmutter. Die Rändelmutter bewegt sich auf dem Dämpfer nach OBEN.

Grundeinstellung:

Bodenfreiheit vorne: 4,5mm

Bodenfreiheit hinten: 5,0mm



Einstellung des Chassis

Versuchen Sie bei guten Griffverhältnissen, wie z.B. auf Teppich, eine geringere Bodenfreiheit einzustellen.



Bodenfreiheit und Reifen

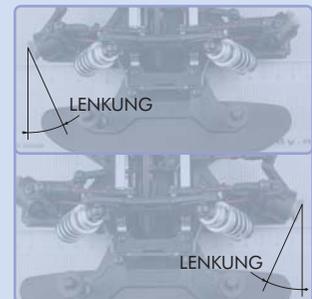
Die Bodenfreiheit wird im fahrfertigen Zustand mit am Fahrzeug montierten Rädern gemessen. Wenn Sie Hohlkammerreifen verwenden, sollte die Bodenfreiheit konstant bleiben, weil Hohlkammerreifen nicht spürbar verschleifen und somit die Bodenfreiheit nicht reduzieren. Nichtsdestotrotz verändert sich die Bodenfreiheit bei der Verwendung von Moosgummireifen aufgrund der Tatsache, dass diese Reifen verschleifen und im Durchmesser kleiner werden. Beachten Sie, dass die Reifen an Vorder- und Hinterachse und von rechts nach links unterschiedlich stark verschleifen können, was unter Umständen zu einem Fahrzeug mit unterschiedlicher Bodenfreiheit an allen vier Rädern führen kann. Sofern möglich, sollten Sie Ihre Moosgummireifen schleifen (rechts und links zur gleichen Zeit) und die Bodenfreiheit in regelmäßigen Abständen nachjustieren, um den Reifenverschleiß auszugleichen.

Bodenfreiheit und Fahrwerkseinstellung

Die Fahrwerkseinstellungen werden von den am Fahrzeug montierten Rädern / Reifen nicht beeinflusst. Wenn Sie eine Einstellvorrichtung benutzen (so wie das HudY Universal Einstellsystem #10 9300), um Ihr Fahrwerk einzustellen, werden diese Einstellungen nicht verändert, wenn Sie andere Räder am Fahrzeug montieren. Wenn das Fahrzeug steht, kann es so aussehen, dass manche Einstellungen ungleichmäßig sind, doch kann aufgrund ungleicher Reifen, oder Reifendurchmesser lediglich der Anschein erweckt werden. Nichtsdestotrotz sind die mit einer Einstellvorrichtung ermittelten Einstellungen die tatsächlichen Fahrwerkseinstellungen.

ACKERMANN UND GLEICHMÄSSIGER LENKAUSSCHLAG

Mit Ackerman bezeichnet man den Effekt, durch welchen das kurveninnere Vorderrad einen stärkeren Lenkeinschlag erhält wie das kurvenäußere. Ackerman wird dazu benutzt, um ein besseres Lenkverhalten in Kurven zu erreichen. Wenn Sie Ihre Lenkung einstellen, ist es wichtig, dass der Lenkeinschlag sowohl nach rechts, wie auch nach links gleich ist. Stellen Sie das Auto in eine HUDYEinstellhilfe und prüfen Sie, ob die Lenkung nach links genauso weit einschlägt wie nach rechts. Sollte dies nicht der Fall sein und Ihre Fernsteuerung über eine Servowegbegrenzung verfügen, stellen Sie diese am Sender so ein, dass der Lenkeinschlag nach beiden Seiten hin gleichmäßig ist.



Einstellung des Chassis

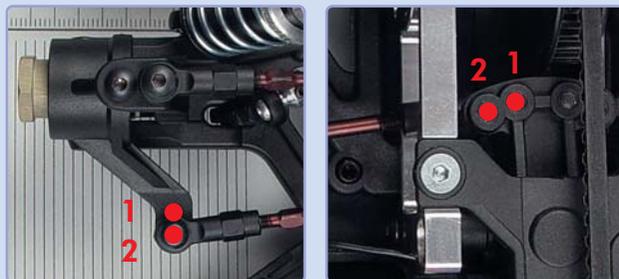
Bei der Einstellung des Lenkservoweges muss dieser so eingestellt werden, das die Achsschenkel nicht an den Kugelschrauben anschlagen. Falls dies der Fall sein sollte, reduzieren Sie den Servoweg mit Hilfe der Lenkeinschlagbegrenzung an ihrem Sender, bzw. benutzen Sie die DualRate Einstellmöglichkeit um den Servoweg anzupassen wenn keine Lenkausschlagbegrenzung vorhanden ist. Die Lenkung ist mit einer für Tourenwagen optimalen Ackermanngeometrie versehen. Nichtsdestotrotz können Sie die verschiedenen Ackermann-Positionen dazu benutzen, die Lenkung Ihres Fahrzeugs abzustimmen.



Verändern der Ackermann Einstellung

Versetzen Sie die Spurstangen in die äußeren Bohrungen am Servosaver. Beachten Sie, dass Sie die Länge beider Spurstangen um 5mm verlängern müssen, wenn Sie auf die äußeren Bohrungen am Servosaver wechseln, während die Spurstangen an den Achsschenkeln in den äußeren Bohrungen verbleiben.

Ein Anbringen der Spurstangen an den verschiedenen Bohrungen am Servosaver und den Achsschenkeln bewirkt die folgenden Charakteristiken:



INNERE Bohrungen #1 am Achsschenkel, und...

- **INNERE Bohrungen #1 am Servosaver:** Gleicher Lenkeinschlag beider Räder. Gleichmäßige und neutrale Lenkung durch die ganze Kurve hindurch.
- **AUSSERE Bohrungen #2 am Servosaver:** Unterschiedlicher Lenkeinschlag der Räder; das innere Rad schlägt mehr ein. Das Einlenken in eine Kurve ist sanfter. Die „Lenkung in der Mitte der Kurve und am Kurvenausgang ist aggressiver.

AUSSERE Bohrungen #2 am Achsschenkel, und...

- **INNERE Bohrungen #1 am Servosaver:** Genau wie bei INNEREN Bohrungen am Achsschenkel / INNEREN Bohrungen am Servosaver (oben), außer das der Effekt stärker exponential ist.
- **AUSSERE Bohrungen #2 am Servosaver 2:** Genau wie bei INNEREN Bohrungen am Achsschenkel / AUSSEREN Bohrungen am Servosaver (oben,) außer dass der Effekt stärker exponential ist.

Einstellung des Chassis

Grundeinstellung:

Servosaver: INNERE Bohrungen (Position #1)

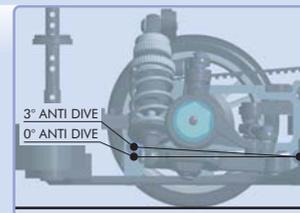
Achsschenkel: AUSSERE Bohrungen (Position #2)

Die Ackermann-Grundeinstellung vermittelt ein angenehmes Fahrgefühl. Nichtsdestotrotz können Sie die optionalen Ackermann-Positionen am Servosaver benutzen, wenn Sie ein aggressiveres Ansprechen auf die Lenkung wünschen. Seien Sie vorsichtig, das Auto könnte schwieriger zu fahren sein.

VORDERES ANTI-DIVE SYSTEM

Dies bezieht sich bei Betrachtung des Fahrzeugs von der Seite auf den relativen Winkel, in welchem die vordere Aufhängung zur Waagerechten montiert ist.

Es gibt zwei Möglichkeiten für das vordere Anti-Dive:



• Oberes Loch (3° Anti-Dive):

Funktioniert aufgrund eines beim Zusammendrücken der Aufhängung konstant bleibenden Nachlaufwinkels gut auf unebenen Strecken. Die Lenkung spricht nicht so gut an, wie mit der 0° Anti-Dive Einstellung.



- **Unteres Loch (0° Anti-Dive):** Ergibt aufgrund eines sich beim Gaswegnehmen reduzierenden Nachlaufwinkels ein aggressiveres Lenkverhalten beim Bremsen und besonders bei Kurvenfahrt.



HINWEIS: Nur die beiden unteren Löcher werden für das Anti-Dive benutzt. Das vordere obere Loch ist ein zur Produktion benötigtes Loch.

Das vordere Anti-Dive System kann sehr einfach eingestellt werden. Lösen Sie die vier Schrauben, mit welchen die vorderen unteren Aufhängungshalter befestigt werden. Entfernen Sie anschließend die Schrauben, halten Sie die beiden VORDEREN unteren Aufhängungshalter fest und drehen Sie die Vorderseite der vorderen unteren Querlenker nach oben oder unten, um diese zu den vorderen oberen oder unteren Bohrungen auszurichten. Setzen Sie die beiden Schrauben wieder ein und ziehen Sie alle vier Schrauben fest. Überprüfen Sie die Freigängigkeit.

Grundeinstellung:

Vorderes Anti-Dive: 3° (obere Bohrung)

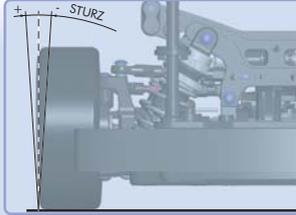
Hinweis: Das Anti-Dive System beeinflusst die NachlaufEinstellung. Um die korrekte NachlaufEinstellung zu erhalten, müssen Sie den Wert des Nachlaufbocks zum Wert des vorderen Anti-Dive hinzuaddieren.

Wenn Sie z. B. einen Nachlaufbock mit 3° haben und das Anti-Dive auf 3° einstellen, ergibt sich insgesamt ein Nachlauf von 6°.

STURZ

Sturz ist der Winkel eines Rades zur Fahrbahn, wenn man von vorne oder hinten auf das Fahrzeug schaut.

- **Negativer Sturz:** Der Reifen ist an der oberen Seite nach innen geneigt.
- **Positiver Sturz:** Der Reifen ist an der oberen Seite nach außen geneigt.

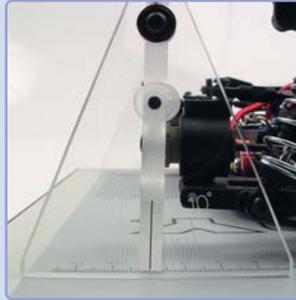


Sturz beeinflusst die Bodenhaftung des Fahrzeugs. Grundsätzlich bedeutet dies, dass mehr negativer Sturz mehr Bodenhaftung bewirkt, weil die Seitenführung des Rades somit größer ist. Benutzen Sie niemals positiven Sturz und nie mehr als 2,5° negativen Sturz.

Das Maß des benötigten Sturzes, welches für eine maximale Aufstandsfläche sorgt, hängt entscheidend vom Nachlaufwinkel ab. Größere Nachlaufwinkel erfordern nur sehr wenig, oder gar keinen Sturz, während kleinere Nachlaufwinkel mehr negativen Sturz erfordern.

Führen Sie diese ersten Schritte durch:

1. Entfernen Sie die Räder.
2. Stellen Sie das Fahrzeug in die HUDY-SetUp-Hilfe.
3. Drücken Sie das Fahrzeug einige Male in die Federung, damit sich das Fahrwerk setzen kann.



Sturzeinstellung vorne

Stellen Sie den vorderen Sturz mit Hilfe der vorderen oberen Verbindungsstrebe ein.

- **Kürzere Strebe:** Mehr negativer Sturz.
- **Längere Strebe:** Weniger negativer Sturz.

Grundeinstellung:

Vorderer Sturz: $-1,0^\circ$ (Oberseiten der Vorderräder sind nach innen geneigt)



Position der vorderen Verbindungsstrebe

Die Position und die Länge der vorderen oberen Verbindungsstrebe beeinflusst das Rollzentrum des Fahrzeugs, welches wiederum die Traktion an der Vorderachse beeinflusst. Grundsätzlich gilt, dass je steiler der Winkel der Verbindungsstrebe ist, desto mehr Traktion ergibt sich. Die vordere Stossdämpferbefestigungsbrücke bietet drei verschiedene Positionen für die Verbindungsstreben, wovon einige ein Verlängern, bzw. Verkürzen der vorderen oberen Verbindungsstreben erforderlich machen, um einen geeigneten Sturzwinkel zu erreichen.

Hinweis: Benutzen Sie jeweils die gleichen Befestigungspositionen an beiden Seiten des Fahrzeugs.



- **Außere Position #3:** stabiler, weniger Traktion.
- **Mittlere Position #2:** Optimale Position für die meisten Strecken.
- **Innere Position #1:** Mehr Traktion, weniger Stabilität.

Grundeinstellung:

Vordere Verbindungsstrebe: Mittlere Position #2

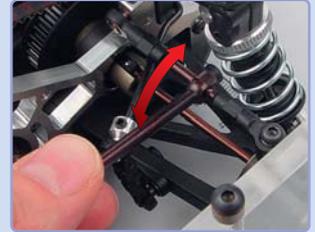
Sturzeinstellung hinten

Stellen Sie den hinteren Sturz mit Hilfe der hinteren oberen Verbindungsstrebe ein.

- **Kürzere Strebe:** Mehr negativer Sturz.
- **Längere Strebe:** Weniger negativer Sturz.

Grundeinstellung:

Hinterer Sturz: $-1,5^\circ$ (Oberseiten der Hinterräder sind nach innen geneigt)



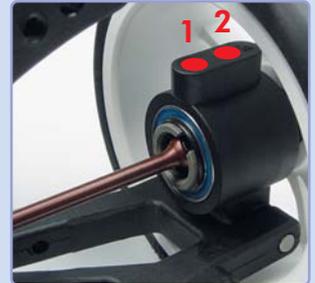
Position der hinteren Verbindungsstrebe

Die Position und die Länge der hinteren Verbindungsstrebe beeinflusst das Rollzentrum des Fahrzeugs, welches wiederum die Traktion an der Hinterachse beeinflusst. Grundsätzlich gilt, dass je steiler der Winkel der Verbindungsstrebe ist, desto mehr Traktion ergibt sich. Die hinteren Achsschenkel bieten zwei verschiedene Positionen für die Verbindungsstreben. Ein Wechsel von einer Position auf eine andere erfordert ein Verlängern, bzw. Verkürzen der hinteren oberen Verbindungsstreben, um einen geeigneten Sturzwinkel zu erreichen.

- **Außere Position #2:** Mehr Traktion, weniger Stabilität.
- **Innere Position #1:** Stabiler, weniger Traktion.

Grundeinstellung:

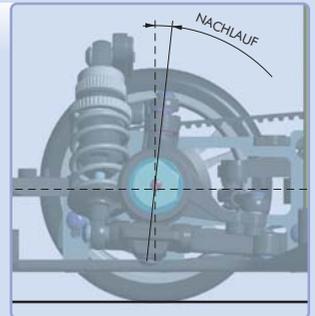
Hinterere obere Verbindungsstrebe: Innere Position #1



NACHLAUF

Der Nachlaufwinkel beschreibt den Winkel des C-Hub Blocks in Bezug auf eine senkrecht nach unten gerichtete Linie. Der Nachlaufwinkel beeinflusst das Lenkverhalten unter Last und ohne Last, weil er die Neigung des Fahrwerks abhängig vom Maß des eingestellten Winkels bestimmt.

- **Weniger Nachlauf** (mehr senkrecht) verbessert die Lenkeigenschaften OHNE Last in eine Kurve hinein, verschlechtert aber andererseits den Geradeauslauf.
- **Mehr Nachlauf** (mehr Neigung) verbessert die Lenkeigenschaften unter Last beim Herausfahren aus einer Kurve und den Geradeauslauf, macht es aber andererseits schwieriger das Fahrzeug in eine Kurve hinein zu lenken. Macht das Auto außerdem stabiler auf unebenen Strecken.



Einstellung des Chassis

Die C-HUB Böcke, welche die Achsschenkel führen, haben jeweils eine feste Nachlaufeinstellung.

Grundeinstellung:

Nachlauf vorne: 3°, LINKS und RECHTS

Hinweis: Das Anti-Dive System beeinflusst die Nachlaufeinstellung. Um die korrekte Nachlaufeinstellung zu erhalten, müssen Sie den Wert des Nachlaufbocks zum Wert des vorderen Anti-Dive hinzuaddieren. Wenn Sie z. B. einen Nachlaufbock mit 3° haben und das Anti-Dive auf 3° einstellen, ergibt sich insgesamt ein Nachlauf von 6°.

Verändern des Nachlaufs:

Um den Nachlaufwinkel zu verändern, müssen Sie die vorderen C-HUB Böcke gegen solche mit einem anderem Nachlaufwinkel tauschen. Wenn Sie die C-HUBS tauschen, müssen Sie rechts und links jeweils C-HUBS benutzen, welche den gleichen Nachlaufwinkel besitzen.

XRAY bietet verschiedene C-HUB Böcke aus unterschiedlichem Material mit verschiedenen Nachlaufwinkeln an:

VORDERE C-HUB BÖCKE, KUNSTSTOFF			VORDERE C-HUB BÖCKE, ALU		
3° RECHTS	WEICH	# 302281	0° RECHTS+LINKS HART		# 302275
3° LINKS	WEICH	# 302283	3° RECHTS HART		# 302276
6° RECHTS	WEICH	# 302285	3° LINKS HART		# 302277
6° LINKS	WEICH	# 302287	6° RECHTS HART		# 302278
3° RECHTS	MITTEL	# 302282	6° LINKS HART		# 302279
3° LINKS	MITTEL	# 302284			
6° RECHTS	MITTEL	# 302286			
6° LINKS	MITTEL	# 302288			

VORSPUR & NACHSPUR

Vorspur ist der Winkel der Räder, welcher sichtbar wird, wenn man von oben auf das Fahrzeug schaut. Wenn die Räder parallel sind, beträgt die Vorspur 0°. Wenn die Räder nach vorne offen sind, so handelt es sich um Nachspur. Wenn die Räder nach vorne geschlossen sind, so handelt es sich um Vorspur.

Vorspur wird dazu benutzt, das Fahrzeug zu Lasten der Traktion zu stabilisieren. Wenn das Fahrzeug übersteuert (die Hinterachse verliert die Haftung vor der Vorderachse), kann eine Erhöhung der Vorspur an der Vorderachse zu einer Reduzierung des Übersteuerns beitragen, jedoch ebenfalls die Lenkung reduzieren. Wenn das Fahrzeug untersteuert (die Vorderachse verliert die Haftung vor der Hinterachse), kann mehr Vorspur an der Hinterachse diesen Mangel beheben, doch wird das Lenken unter Last ein wenig schwieriger.

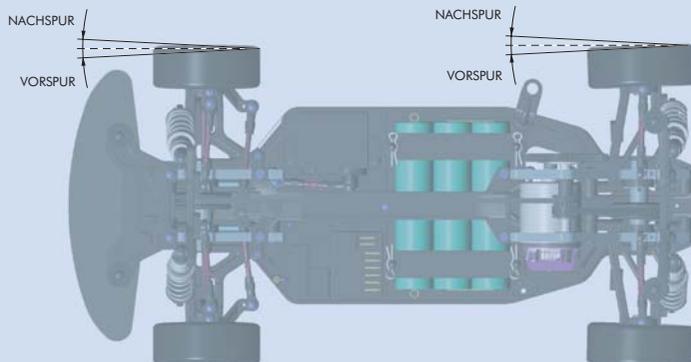
Vorspur an der Vorderachse bewirkt, dass Ihr Fahrzeug sich einfacher fahren lässt infolge einer erhöhten Stabilität während der Beschleunigungsphase, wobei ein wenig mehr Lenkung beim Herausfahren aus Kurven zur Verfügung steht. Nachspur an der Vorderachse verbessert die Lenkung beim Einbiegen in die Kurve, jedoch wird das Fahrzeug auf diese Art ein wenig schwieriger zu fahren.

Führen Sie diese ersten Schritte durch:

1. Entfernen Sie die Räder.
2. Stellen Sie das Fahrzeug in die HUDY-Setup-Hilfe.
3. Schalten Sie den Empfänger und den Sender ein und lenken Sie die Vorderräder einmal nach rechts und links und lassen Sie die Lenkung anschließend in die Neutralposition kommen.
4. Drücken Sie das Fahrzeug einige Male in die Federung, damit sich das Fahrwerk setzen kann.



Einstellung des Chassis



Einstellen der vorderen Nachspur / Vorspur

Die Vorspur an der Vorderachse wird mit Hilfe der Spurstangen eingestellt, welche den Servosaver mit den Achsschenkeln verbinden. Ein Verlängern der Spurstangen hat mehr Vorspur zur Folge, während ein Verkürzen Nachspur zur Folge haben wird. Stellen Sie sicher, dass Sie beide Spurstangen jeweils um das gleiche Maß verändern, um den gewünschten Winkel zu erhalten.



Messen Sie die Vorspur an der Vorderachse mit Hilfe der HUDY-Einstellbank.

Grundeinstellung:

Vorspur vorne: 0° (Vorderräder sind parallel)

Einstellen der hinteren Vorspur:

Die hintere Vorspur wird eingestellt, indem Clipse zwischen den Achsböcken und den unteren Haltern für die Drehachsen (an der Rückseite der Achsböcke) hinzugefügt oder entfernt werden. Hierdurch werden die hinteren unteren Querlenker vor oder zurück geneigt. Die Grundeinstellung für die Einstellung der hinteren Vorspur ist 3°.

Um die hintere Vorspur zu verändern, lösen die Schrauben in den Achsböcken, welche die hinteren unteren Halter für die Drehachsen fixieren (an der Rückseite der Achsböcke). Schieben Sie dann einen Clip auf die Schraube zwischen dem Halter und dem Achsbock. Je dicker der Clip, desto mehr hintere Vorspur ergibt sich. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Halter für die Drehachsen zu sichern.

Stellen Sie sicher, dass Sie rechts und links Clipse der gleichen Stärke hinzufügen.

Die folgende Tabelle zeigt die Auswirkungen, wenn Vorspur-Clipse hinzugefügt werden.

Einstellung des Chassis



- Keine Clipse = 3° Vorspur hinten
- 1mm Clip = 2° Vorspur hinten
- 2mm Clip = 1° Vorspur hinten

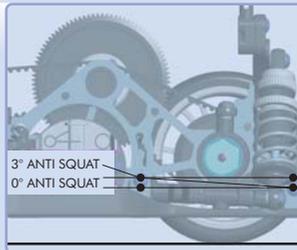


Wenn Sie die hintere Vorspur um 0,5° verändern möchten, benutzen Sie eine 0,5mm dicke Scheibe. Benutzen Sie nie mehr als 3,0° oder weniger als 1,0° (außer wenn Sie vielleicht Moosgummireifen auf Teppich einsetzen).

HINTERES ANTI-SQUAT-SYSTEM

Dies bezieht sich bei Betrachtung des Fahrzeugs von der Seite auf den relativen Winkel, in welchem die hintere Aufhängung zur Waagerechten montiert ist.

Für das hintere Anti-Squat gibt es zwei Möglichkeiten:



- **0° Anti-Squat (Untere Bohrungen 2 und 1):** Verbessert die Beschleunigung bei unebenen Bedingungen und verleiht höhere Seitenführungskräfte unter Last und während des Bremsens. Das Fahrzeug wird unter schlechten Haftungsverhältnissen einfacher zu fahren sein und das Heck wird leichter rutschen.
- **3° Anti-Squat (Bohrungen 3 und 1):** Sorgt hinten für eine gute Traction und macht die Hinterachse sensibler für Gasbefehle. Das Fahrzeug wird während des Bremsens über mehr Lenkung verfügen und beim Herausbeschleunigen aus Kurven ebenfalls mehr Lenkung haben.



Das hintere Anti-Dive System kann sehr einfach eingestellt werden. Lösen Sie die vier Schrauben, mit welchen die hinteren unteren Aufhängungshalter befestigt werden. Entfernen Sie anschließend die Schrauben, welche die beiden VORDEREN unteren Aufhängungshalter fixieren und drehen Sie die Vorderseite der hinteren unteren Querlenker nach oben oder unten, um diese zu den vorderen oberen oder unteren Bohrungen auszurichten. Setzen Sie die beiden Schrauben wieder ein und

Einstellung des Chassis

ziehen Sie alle vier Schrauben fest. Überprüfen Sie die Freigängigkeit.

Grundeinstellung:

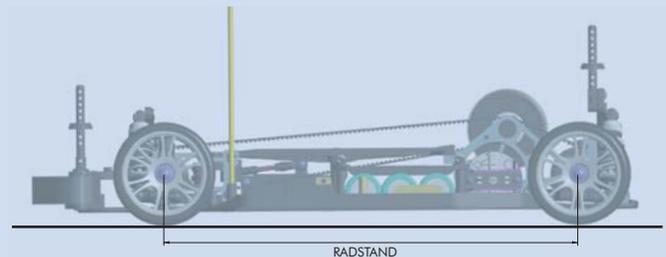
Hinteres Anti-Squat: 3° hinteres Anti-Squat (Bohrungen 3 und 1)

Hinteres Rollzentrum

Sie können das hintere Rollzentrum verändern, indem Sie die hinteren unteren Aufhängungshalter jeweils in die obere Position bringen (obere Bohrungen 3 und 4 = 0° Anti-Squat).

RADSTAND

Der Radstand kann in einem Bereich von 9mm verstellt werden. Diese Möglichkeit erlaubt es Ihnen, das Fahrzeug an alle Bedingungen anzupassen: Asphalt oder Teppich, schnell oder kurvenreich. Der Radstand kann sehr einfach eingestellt werden, indem Einstellclips verwendet werden, welche von den hinteren unteren Drehachsen entfernt werden können.



- **Kürzerer Radstand:** Aggressiver, besseres Einlenken. Die Traction hinten wird verbessert, indem mehr Gewicht hinter den hinteren Querlenkern platziert wird. Kurze Radstände sind besser auf Teppichbahnen.
- **Längerer Radstand:** Stabiler, reduziert die Traction an der Hinterachse. Lange Radstände sind besser auf weiten, schnellen Strecken, besonders auf Asphaltstrecken mit langgezogenen Kurven.

In der Grundeinstellung des T1R werden Scheiben benutzt, welche sich nicht entfernen lassen und es ergibt sich ein Radstand von 258 mm, welcher optimal für die meisten Streckebedingungen ist.

Wenn Sie den Radstand einstellen möchten, entfernen Sie die originalen Scheiben auf den hinteren unteren Drehachsen und tauschen Sie diese gegen austauschbare Einstellclips aus.

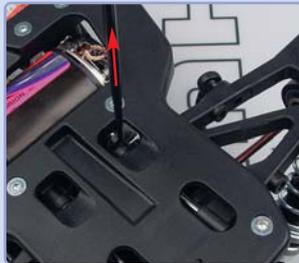
Um die originalen Scheiben zu entfernen, ziehen Sie die hinteren unteren Drehachsen heraus, entfernen die Scheiben und bauen dann die hinteren unteren Drehachsen wieder ein. Nachdem sich die hinteren unteren Querlenker wieder in Position befinden, drücken Sie die Einstellclips auf die Drehachsen. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtigen Clips vor und hinter den hinteren unteren Querlenkern montieren. Wir raten Ihnen, nur die 2, 3 und 4 mm Clips zu benutzen. Sie können ebenfalls die 1 mm Clips benutzen, doch bedenken Sie, dass die Summe aller Clips, welche Sie benutzen stets 9 mm ergeben muss.

- **Weniger Scheiben vor dem hinteren Querlenker:** kürzerer Radstand.
- **Mehr Scheiben vor dem hinteren Querlenker:** längerer Radstand.

Hinweis: Benutzen Sie zur einfachen Einstellung das HUDY-Werkzeug (#10 7610) zur Entfernung der Nachlaufclips.

Grundeinstellung:

Radstand: 6mm (2+4mm) vor dem Querlenker, 3mm hinter dem Querlenker



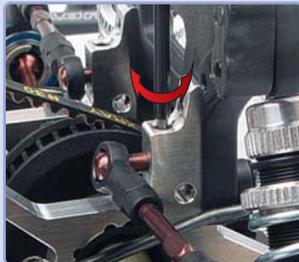
Einstellbare Kugeln für die hinteren Verbindungsstreben

Wenn Sie den Radstand verändern, müssen Sie einstellen, wie weit die verstellbaren Kugeln aus dem hinteren Achsbock hervorstehen.

- **Kürzerer Radstand:** Ziehen Sie die Kugel weiter aus dem Achsbock heraus
- **Längerer Radstand:** Drücken Sie die Kugel weiter in den Achsbock hinein

Grundeinstellung:

Die Kugel steht 10 mm aus dem hinteren Achsbock hervor.



Um die Länge der einstellbaren Kugeln zu verändern, lösen Sie die Madenschraube an der Oberseite des hinteren Achsbocks und schieben Sie die Kugel abhängig von der Einstellung des Radstands hinein oder hinaus.

Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen rechts und links gleich sind. Zur genauen Einstellung benutzen Sie das Tiefenmaß eines Messschiebers um den Abstand von der Oberkante der Kugel bis zum Achsbock zu messen.

Benutzen Sie die folgende Tabelle als Anhaltspunkt zur Berechnung der Einstellungen für den Radstand:

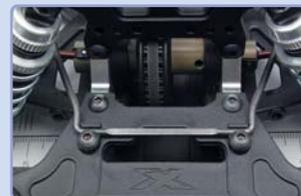
Clipse (mm) vor dem Querlenker	Clipse (mm) hinter dem Querlenker	Radstand (mm)	Clipse (mm) vor dem Querlenker	Clipse (mm) hinter dem Querlenker	Radstand (mm)
0	4+3+2	252	3+2	4	257
1	4+4	253	4+2	3	258
2	4+3	254	4+3	2	259
3	4+2	255	4+4	1	260
4	3+2	256	4+3+2	0	261

STABILISATOREN (optional erhältlich)

Stabilisatoren werden benutzt, um das Fahrzeug vor übermäßiger Rollneigung zu schützen, welche auftritt, wenn sich das Fahrzeug bei Kurvenfahrt durch die Zentrifugalkraft zu neigen beginnt. Im Allgemeinen werden Stabilisatoren auf ebenen Strecken mit guter Haftung benutzt. Falls die Strecke sehr uneben sein sollte, kann der Gebrauch von Stabilisatoren mitunter nicht nötig sein.

Vorderer Stabilisator

Falls Sie auf einer Strecke mit viel Haftung fahren und Ihr Fahrzeug zum Übersteuern neigt, sollten Sie das optional erhältliche Stabilisatorset (#302460) benutzen. Damit reduzieren sich die Lenkung, sowie die Rollneigung des Fahrzeugs und es wird mehr Traction an der Hinterachse erzeugt. Die Einstellung der Stabilisatoren wird mit demontierten Stossdämpfern vorgenommen.



Prüfen der Funktion des vorderen Stabilisators

1. Stellen Sie sicher, dass Sie den Ausfederweg auf beiden Seiten gleichmäßig eingestellt haben.

2. Stellen Sie das Fahrzeug auf eine ebene Fläche und demontieren Sie die Stoßdämpfer.

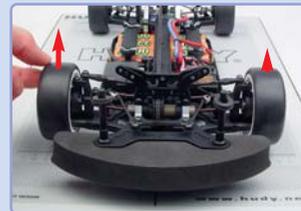
3. Heben Sie das rechte Rad ganz langsam an. Beobachten Sie, wie weit Sie das rechte Rad anheben, bevor das linke Rad ebenfalls angehoben wird.

4. Wiederholen Sie diesen Vorgang auf der anderen Seite. Heben Sie das linke Rad ganz langsam an. Beobachten Sie, wie weit Sie das linke Rad anheben, bevor das rechte Rad ebenfalls angehoben wird.

5. Bei ordnungsgemäßer Einstellung sollten beide Räder bei jeweils gleicher Position des äußeren Rades angehoben werden. Falls dies nicht der Fall sein sollte, muss der Stabilisator eingestellt werden.

6. Stellen Sie sicher, dass der Draht nicht verbogen ist. Falls er verbogen sein sollte, korrigieren Sie dies, indem Sie ihn vorsichtig gerade biegen.

7. Falls der Draht gerade ist, versuchen Sie die Höhe der Anlenkkugel auf einer Seite zu verändern, indem Sie den Abstand der Drehkugeln verändern. Stellen Sie dies in kleinen Schritten ein, bis beide Räder bei einer bestimmten Höhe jeweils gleichzeitig vom Boden abheben.



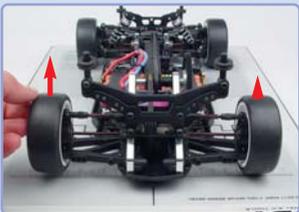
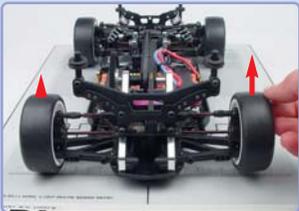
Hinterer Stabilisator

Falls Sie auf einer Oberfläche mit viel Haftung fahren und das Fahrzeug untersteuert, sollten Sie den optionalen hinteren Stabilisator (#303400) benutzen. Dieser reduziert die Rollneigung an der Hinterachse und erzeugt mehr Lenkung.



Prüfen der Funktion des hinteren Stabilisators

1. Stellen Sie sicher, dass Sie den Ausfederweg auf beiden Seiten gleichmäßig eingestellt haben.
2. Stellen Sie das Fahrzeug auf eine ebene Fläche und demontieren Sie die Stoßdämpfer.
3. Heben Sie das rechte Rad ganz langsam an. Beobachten Sie, wie weit Sie das rechte Rad anheben, bevor das linke Rad ebenfalls angehoben wird.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang auf der anderen Seite. Heben Sie das linke Rad ganz langsam an. Beobachten Sie, wie weit Sie das linke Rad anheben, bevor das rechte Rad ebenfalls angehoben wird.
5. Bei ordnungsgemäßer Einstellung sollten beide Räder bei jeweils gleicher Position des äußeren Rades angehoben werden. Falls dies nicht der Fall sein sollte, muss eine Einstellung des Stabilisators vorgenommen werden.
6. Stellen Sie sicher, dass der Draht nicht verbogen ist. Falls dies der Fall sein sollte, biegen Sie den Draht vorsichtig gerade.
7. Falls der Draht gerade ist, versuchen Sie die Höhe der Anlenkkugel auf einer Seite zu verändern, indem Sie den Abstand der Drehkugeln verändern. Stellen Sie dies in kleinen Schritten ein, bis beide Räder bei einer bestimmten Höhe jeweils gleichzeitig vom Boden abheben.



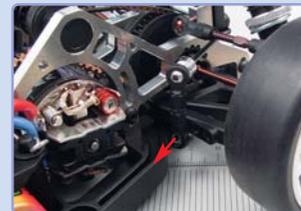
PRÜFEN DER FAHRWERKSSYMMETRIE

Ein "unsymmetrisches" Fahrzeug ist ein nicht ausbalanciertes Auto und wird die Tendenz haben, beim Beschleunigen und Bremsen nach einer Seite zu ziehen. Asymmetrie entsteht durch unterschiedliche Radlasten an einer Achse. Nachdem nun die Fahrwerksgeometrie vollständig eingestellt ist, muss das Fahrwerk zuerst auf Asymmetrie hin geprüft werden, bevor die Stabilisatoren (optional) wieder eingehangen werden können.

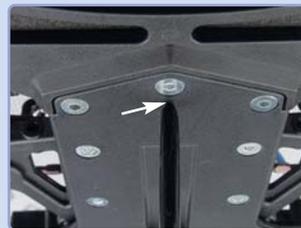
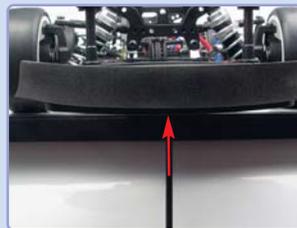
Führen Sie diese ersten Schritte durch:

1. Stellen Sie das Fahrzeug auf eine ebene Fläche.
2. Stellen Sie sicher, dass der vordere und hintere Stabilisator ausgehängen ist.

Prüfen der Fahrwerkssymmetrie an der Vorderachse



Heben und senken Sie das Fahrzeug im vorderen Bereich einige Male um ein paar cm, damit sich das Fahrwerk "setzen" kann. Platzieren Sie ein spitzes Werkzeug von unten mittig am Chassis, um es damit an der Vorderachse anzuheben. Wenn sich ein Rad vor dem anderen von der Einstellfläche abhebt, ist die Hinterachse des Fahrzeuges asymmetrisch eingestellt. Stellen Sie



die Federvorspannung der hinteren Federn so ein, dass beide Vorderräder gleichzeitig von der Einstellfläche abheben.

Wenn zum Beispiel das rechte Vorderrad zuerst abhebt, müssen Sie die Vorspannung an der hinteren linken Feder erhöhen und an der hinteren rechten Feder reduzieren.

Sie müssen die Vorspannung an beiden hinteren Federn verändern, da sich andernfalls die Sturzeinstellung verändern wird.

Hängen Sie den hinteren Stabilisator wieder ein und prüfen Sie dann das Fahrwerk erneut auf Asymmetrie, indem Sie das Fahrzeug an der Vorderachse anheben. Wenn nun immer noch ein Rad vor dem anderen abhebt, ist die Einstellung des hinteren Stabilisators ungleich. Prüfen Sie den hinteren Stabilisator, indem Sie beide Stoßdämpfer von den Querlenkern lösen und das Chassis auf zwei Unterstellböcke stellen. Stellen Sie sicher, dass der Ausfederweg jeweils gleich eingestellt ist. Stellen Sie anschließend die Länge einer oder beider Stabianlenkstangen so ein, bis beide Vorderräder zum gleichen Zeitpunkt abheben.

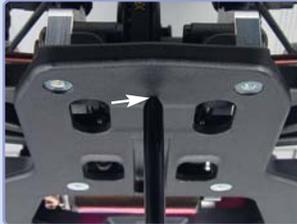
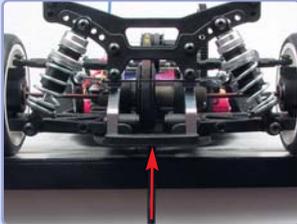


Einstellung des Chassis

Es kann vorkommen, dass der Stabilisatordraht verbogen ist und aus diesem Grunde die Aufhängung ebenfalls unsymmetrisch ist. Biegen Sie den Draht vorsichtig gerade und prüfen Sie das Fahrwerk anschließend erneut auf Symmetrie. Beide Räder müssen zum gleichen Zeitpunkt abheben.

Prüfen der Fahrwerkssymmetrie an der Hinterachse

Heben und senken Sie das Fahrzeug im hinteren Bereich einige Male um ein paar cm, damit sich das Fahrwerk "setzen" kann. Platzieren Sie ein spitzes Werkzeug von unten mittig am Chassis, um es damit an der Hinterachse anzuheben. Wenn sich ein Rad vor dem anderen von der Einstellfläche abhebt, ist die Hinterachse des Fahrwerks asymmetrisch eingestellt.



Stellen Sie die Federvorspannung der VORDEREN Federn so ein, dass beide Hinterräder gleichzeitig von der Einstellfläche abheben.

Wenn zum Beispiel das rechte Hinterrad zuerst abhebt, müssen Sie die Vorspannung an der vorderen linken Feder erhöhen und an der vorderen rechten Feder reduzieren.

Sie müssen die Vorspannung an beiden vorderen Federn verändern, da sich andernfalls die Sturzeinstellung verändern wird.

Hängen Sie den vorderen Stabilisator wieder ein und prüfen Sie dann das Fahrwerk erneut auf Asymmetrie, indem Sie das Fahrzeug an der Vorderachse anheben. Wenn nun immer noch ein Rad vor dem anderen abhebt, ist die Einstellung des vorderen Stabilisators ungleich. Prüfen Sie den vorderen Stabilisator, indem Sie beide Stoßdämpfer von den Querlenkern lösen und das Chassis auf zwei Unterstellböcke stellen. Stellen Sie sicher, dass der Ausfederweg jeweils gleich eingestellt ist. Stellen Sie anschließend die Länge einer oder beider Stablenkstangen so ein, bis beide Hinterräder zum gleichen Zeitpunkt abheben. Es kann vorkommen, dass der Stabilisatordraht verbogen ist und aus diesem Grunde die Aufhängung ebenfalls unsymmetrisch ist. Biegen Sie den Draht vorsichtig gerade und prüfen Sie das Fahrwerk anschließend erneut auf Symmetrie. Beide Räder müssen zum gleichen Zeitpunkt abheben.



Ausbalancieren des Chassis

Für ein erweitertes Ausbalancieren des Fahrzeugs, können Sie eine spezielle, aber simple Einstellhilfe von Hudy mit der Nummer #10 7880 benutzen. Das Chassis hat auf der Unterseite auf einer Linie in der Mitte zwei Bohrungen. Um die Balance des Chassis nach rechts oder links zu prüfen positionieren Sie zwei Balancierhilfen auf einer ebenen Fläche und platzieren Sie dann das Chassis auf den Spitzen der Einstellhilfen. Die Spitzen passen in die auf der Mittellinie angebrachten Bohrungen. Stabilisieren Sie das Chassis mit der Hand und neigen Sie es so, dass es in der Waage bleibt. Wenn Sie es loslassen, kann es zur einen oder anderen Seite kippen. Falls das Chassis zu einer Seite kippt, ist das Chassis nicht ausbalanciert. Falls das Chassis in der Waage bleibt, ist es ausbalanciert.



CHASSIS-GEWICHTE

Hudy bietet die folgenden zusätzlichen Gewichte zum Ausbalancieren an:

#30 9820 Zusatzgewichte zum Ausbalancieren des Chassis (vorne - 2 Stück)

#30 9830 Zusatzgewichte zum Ausbalancieren des Chassis (hinten - 6 Stück)

Diese runden Gewichte können fast überall im Chassis platziert werden.

Wenn Sie die vordere Aufhängung belasten müssen, oder lediglich Masse im Zentrum des Fahrzeugs anbringen möchten, können Sie die folgenden Gewichte verwenden:

#30 9850 flache Zusatzgewichte zum Ausbalancieren des Chassis (Mitte - 3 Stück)

Positionieren des Gewichts

Die Einstellung der Gewichtsverteilung des Chassis hängt von der Art der Strecke ab. Wenn die Strecke mehr Linkskurven besitzt, sollten Sie mehr Gewicht auf der linken Seite platzieren. Wenn die Strecke mehr Rechtskurven besitzt, sollten Sie mehr Gewicht auf der rechten Seite platzieren.

Das Chassis besitzt mehrere Positionen, an denen Sie Gewichte zum Ausbalancieren anbringen können.

Vorderer Bereich des Chassis

Der vordere Bereich des Chassis besitzt keine Bohrungen, an welchen Gewichte mit Schrauben montiert werden können. Wenn Sie im vorderen Bereich Gewichte anbringen möchten, so können Sie diese mit doppelseitigem Klebeband anbringen. Sie können ebenfalls kleine Löcher in das Chassis bohren, so dass Sie die Gewichte mit Schrauben befestigen können.

Mittelteil des Chassis

Das Chassis verfügt über einen zentralen Kanal in der Mitte, in welchem Sie die flachen Gewichte von unten mit Schrauben fixieren können. Wir raten Ihnen dringend, sofern möglich, die flachen Gewichte für den Mittelteil des Fahrzeugs zu montieren, da auf diese Art das Gewicht in der Mitte gehalten und ein tiefstmöglicher Schwerpunkt erreicht wird.



Bringen Sie die flachen Gewichte für den Mittelteil mit der abgeschrägten Seite nach hinten an.

Hinterer Bereich des Chassis

Der hintere Bereich des Chassis verfügt auf der linken und rechten Seite über Bohrungen an denen Gewichte mit Schrauben angebracht werden können. Es können sowohl die größeren, schwereren, runden hinteren Gewichte, wie auch die kleineren, leichteren, runden, vorderen Gewichte benutzt werden.

Der hintere Teil des Chassis verfügt ebenfalls links und rechts über Bohrungen, an denen der Transponderhalter angebracht werden kann. Sofern möglich, raten wir Ihnen den Transponder zum ausbalancieren des Chassis zu benutzen.

TRANSPONDERATTRAPPE

Wenn Sie sich auf ein Rennen vorbereiten, bei dem Transponder benutzt werden, ist es vorteilhaft, mit der Gewichtsverteilung zu trainieren, mit der auch im Rennen gefahren wird.

Die Transponderattrappe von Hudy (Hudy #10 7890) besitzt das gleiche Gewicht und Abmessungen wie ein richtiger Transponder und ihr Gebrauch ist eine großartige Möglichkeit, die Gewichtsverteilung Ihres Fahrzeugs mit voller Ausrüstung im rennfertigen Zustand mit Transponder zu überprüfen.



Montieren des Transponders an der Vorderachse

Die obere Halterung für den Ramschutz kann auf einfache Art modifiziert werden, so dass ein Transponder im Ramschutz platziert werden kann. Benutzen Sie einen Dremel, um die angespritzte X-förmige Verstrebung im oberen Halter für den Ramschutz zu entfernen. Entfernen Sie dann für den Transponder einen Teil des Schaumstoff-Ramschutz, so dass dieser hineinpasst. Treffen Sie sorgfältige Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie mit Werkzeugen arbeiten und verwenden Sie einen geeigneten Hand- und Augenschutz.



XRAY bietet optional auch vorgeschchnittene Ramschützer aus Schaumstoff zur Transponderaufnahme an (#30 1221) und optionale obere Halter aus Kohlefaser für vorgeschchnittene Ramschützer (#30 1214).

Montage des Transponders auf der Seite

Die enthaltene Transponderbefestigung kann an der rechten und linken Seite des Chassis montiert werden. Sofern möglich, raten wir Ihnen anstatt der Zusatzgewichte den Transponder zum Ausbalancieren des Chassis zu verwenden.



Wartung und Pflege ist von größter Wichtigkeit, um eine maximale Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit zu erreichen. Warten und pflegen Sie zuerst Ihr Fahrzeug, bevor Sie am SetUp arbeiten. Vor jedem Rennen sollten Sie die folgenden Bereiche untersuchen:

ANTRIEBSSTRANG:

Prüfen Sie die Antriebswellen, Radachsen und Diff-Riemräder auf Verschleiß. Übermäßiger Verschleiß kann dazu führen, dass sich diese Teile verkanten und die Freigängigkeit der Aufhängung einschränken. Prüfen Sie außerdem die Mittelwelle, die Riemen und alle Zahnräder. Entfernen Sie jegliche Rückstände (Schmutz, Gras, Sand, Steinchen), welche sich zwischen den Zähnen ablagern können.

Wir empfehlen, ein wenig Fett auf die Kunststoffteile an den Enden der Antriebswellen und die Kupplungen der Antriebswellen aufzutragen.

Schwergängiger Antriebsstrang

Entfernen Sie das Motorritzel und bewegen Sie den Zahnriemen. Falls beim vorderen oder hinteren Riemen eine Schwergängigkeit auftreten sollte, könnte es sein, dass eines oder mehrere Kugellager nicht ordnungsgemäß montiert oder verschlissen sind. Prüfen Sie die Lager, welche die Diffausgangswellen (in den Achsböcken) führen und die Lager, welche die Achswellen (in den vorderen und hinteren Achsschenkeln) führen.

ZAHNRIEMEN

Die Riemen sollten nicht so straff vorgespannt sein wie eine Gitarrensaiten. Sie sollten lose genug sein, dass sie die Riemen herauf und herunter drücken können, jedoch stramm genug sein, dass sie nicht beim Beschleunigen oder Bremsen vom Riemenrad abspringen können.

RIEMENSPELLER (optional erhältlich):

Das Chassis des T1R wurde so konstruiert, um jegliches Verspannen in Längs- und Querrichtung zu vermeiden, wobei die kevlarverstärkten Riemen den Zugbelastungen deutlich länger standhalten werden, als die meisten anderen. Optional ist ein Riemenspanner (#303070) erhältlich, wobei dieser für den T1R höchstwahrscheinlich nicht benötigt werden wird. Der T1R verfügt über spezielle Achsböcke und exzentrische Aufnahmen für die Kugellager, welche es Ihnen erlauben, die Spannung des vorderen und hinteren Riemens ohne einen Riemenspanner einstellen zu können.



DIFFERENZIALE

Sie sollten die Differenziale überholen, sobald sich im Betrieb ein unsauberer Lauf einstellt. Säubern Sie alle Teile mit einem Motorreinigungsspray und bauen Sie die Differenziale anschließend wieder zusammen und stellen Sie diese wieder ein. Sofern sich immer noch ein unsauberer Lauf einstellen sollte, sollten die Differenzialscheiben und die Stahlkugeln ausgetauscht werden. Sollte der unsaubere Lauf nun immer noch vorhanden sein, prüfen Sie das kleine 3X8mm Drucklager und dessen Druckscheiben und tauschen Sie es nötigenfalls aus.

AUFHÄNGUNG:

Demontieren Sie die Stoßdämpfer und überprüfen Sie die Aufhängung auf Freigängigkeit. Ein schwergängiger Querlenker kann ein Hinweis auf eine verbogene Drehachse sein, welche dann sofort ausgetauscht werden sollte. Übermäßiges Spiel kann ein Hinweis auf einen ausgeschlagenen Aufhängungshalter sein. Prüfen Sie die richtige Ausrichtung der Aufhängungshalter aus Kunststoff. Diese sollten beide ein die gleiche Richtung zeigen.

STOSSDÄMPFER

Prüfen Sie die Stoßdämpfer auf ordnungsgemäße Funktion und ob sich keine Luftblasen darin befinden. Stellen Sie sicher, dass linke und rechte Seite die gleiche Dämpfung aufweisen.

KUGELKÖPFE UND STOSSDÄMPFERKAPPEN

Sofern sich in irgend einer Art Spiel (in Langsrichtung oder seitliches Spiel; dies bezieht sich nicht auf die Freigängigkeit der Kugelköpfe) in diesen Teilen einstellen sollte, sollten Sie die Kunststoffteile austauschen, um ein besseres Ansprechverhalten der Aufhängung zu gewährleisten.

KUGELLAGER

Leicht laufende Kugellager sind einer der wichtigsten Faktoren, um die maximale Leistungsfähigkeit des Antriebsstrangs eines Fahrzeugs zu erreichen. Stellen Sie insbesondere sicher, das die Kugellager in den Achsschenkeln, aber auch die Lager in den Achsböcken, welche die Differenziale führen, immer absolut sauber sind und sich leicht drehen lassen. Prüfen Sie alle Kugellager und das Freilauflager auf Verschleiß. Benutzen Sie zur Schmierung der Kugellager ein leichtes Maschinenöl und für das Freilauflager ein spezielles Freilauflageröl. Sobald die Lager beginnen, sich schwergängig anzufühlen, sollten diese gereinigt und geschmiert werden.

Reinigen der Kugellager

Entfernen Sie die Kugellager aus dem Fahrzeug und pinseln oder wischen Sie sämtlichen Schmutz von außen weg. Sofern Sie eine Vorrichtung zur Lagerreinigung besitzen, legen Sie die Lager hinein und sprühen Sie diese mit Motorreiniger ein. Wenn Sie keine Vorrichtung zur Lagerreinigung besitzen, legen Sie die Lager in eine Filmdose und füllen Sie diese zur Hälfte mit Motorreiniger auf. Bringen Sie den Deckel auf der Dose an und schütteln Sie diese für einige Minuten. Entnehmen Sie das gereinigte Lager und wischen Sie überschüssigen Reiniger ab. Schmieren Sie die Lager anschließend mit einem leichten Öl (für die Kugellager), bzw. Freilauflageröl (für die Freilauflager). Falls sich die Lager, nachdem sie gereinigt und geschmiert worden sind, immer noch schwergängig anfühlen sollten, oder der Kugelkäfig Spiel aufweist, müssen diese ausgetauscht werden.

CHASSISVERSTEIFUNG

Zur Versteifung des Chassis empfehlen wir das optionale steife Oberdeck aus Kohlefaser #301161.



MOTOR

Nach jedem Lauf sollten Sie die Kohlen überprüfen und sicherstellen, das sich diese leicht im Kohlenschacht bewegen können. Überprüfen Sie dies, indem Sie Federn demontieren und die Kohlen in den Kohlenschacht hinein und herausschieben. Falls sich die Kohlen nicht leichtgängig bewegen lassen, ziehen Sie diese aus dem Schacht und säubern Sie die Kohlen. Auf diese Art wird sichergestellt, das die Kohlen stets einwandfreien Kontakt mit dem Kollektor haben. Überprüfen Sie weiterhin nach jedem Lauf die Kontaktflächen der Kohlen auf Verschleiß und Brandstellen, indem Sie die Kohlen aus dem Schacht herausziehen. Wenn sichtbarer Verschleiß erkennbar ist, tauschen Sie die Kohlen gegen neue aus. Wenn die Spitze der Kohle eine lila oder blaue Farbe angenommen hat, so ist dies ein Hinweis auf Überhitzung oder Verbrennung. Verbrannte Kohlen haben einen höheren Widerstand als neue Kohlen, deswegen sollten Sie sicherstellen, das diese Kohlen ausgetauscht werden.

Nach jedem Lauf sollten diese sorgfältig gereinigt werden. Sprühen Sie etwas Motorreiniger durch die Kohlenschächte direkt auf den Kollektor. Sprühen Sie in kurzen Abständen, solange bis der abfließende Motorreiniger klar und sauber ist. Bringen Sie nach jeder Reinigung zur Schmierung ein paar Tropfen leichtes Öl auf die Lagerbuchsen und Kugellager auf. Gehen Sie vorsichtig vor und stellen Sie sicher, nicht zuviel Öl aufzutragen, da Schmutz aufgenommen und Kohlen und Kollektor auf diese Art verunreinigt werden können. Wir empfehlen Ihnen, jeweils nach etwa 10 Läufen den Motor zu überholen und den Kollektor abzdrehen. Sofern Sie einen Motor mit wenigen Windungen und Akkus mit hoher Kapazität verwenden, ist es ratsam, den Kollektor öfter abzdrehen. Wir raten Ihnen, Kollektordrehbanke vom Hersteller für R/C Zubehör mit der höchsten Qualität zu benutzen - HUDY®.

FERNSTEUERUNG

Überprüfen Sie Ihre Fernsteuerung, Regler, Motor und Akkus auf ordnungsgemäße Funktion.

SCHRAUBEN

Sollten Sie während des Zusammenbaus oder der Wartung Ihres T1R Schrauben mit verbogenen oder defekten Köpfen vorfinden, tauschen Sie diese gegen solche des gleichen Typs aus dem "Letzte-Hilfe-Paket" aus. Falls Sie verbogene Schrauben am Chassis montieren, ohne diese auszutauschen, könnte es vorkommen, das diese Schrauben das Chassis verziehen und die Leistungsfähigkeit Ihres Fahrzeugs auf diese Art negativ beeinflusst wird.

LETTE-HILFE PAKET

Dem Bausatz liegt ein kleines Paket mit zusätzlichem Befestigungsmaterial bei. Wir haben dieses Letzte-Hilfe-Paket vorbereitet und beigelegt, falls Sie während des Zusammenbaus oder beim Rennen kleinere Teile das Befestigungsmaterials verlieren. Dies geschah aus dem Grund, da wir wissen, wie störend eine solche Situation sein kann, insbesondere wenn Sie sich darauf konzentrieren wollen, Ihren T1R optimal auf ein Rennen vorzubereiten. Dieses Paket enthält einige Ersatzteile jedes Befestigungsmaterials und Clips, welche an Ihrem T1 verwendet werden und sollte Ihnen helfen, wenn Sie in eine solche Situation gelangen sollten.

ERSATZBEFESTIGUNGSMATERIAL:

Für Ersatzbefestigungsmaterial sprechen Sie Ihren örtlichen XRAY-Händler unter Angabe der folgenden Teilenummern an:

- #30 9300 Befestigungsmaterial
- #30 9310 Material zur Radbefestigung
- #30 9320 Schraubenset mit Innensechskant für T1 (30)
- #30 9400 Karosseriebefestigungsclips (8)
- #30 9401 Transponderbefestigungsclip, lang

DEMONTAGE EINGEKLEMMTER VORDERER RADACHSEN

Im Falle eines harten Crashes kann es vorkommen, das die vordere Antriebswelle herausgedrückt wird, wodurch eine Demontage erschwert wird, weil sich die Achswelle und die Antriebswelle im inneren des Achsschenkels verklemmt haben.

Falls dies passiert, legen Sie den Achsschenkel auf eine leicht erhöhte Unterlage aus Metall oder Holz, so das die Sechskantachse nach unten zur Unterlage hin gerichtet ist.

Benutzen Sie nun einen kleinen Hammer und klopfen Sie damit auf das Ende der Antriebswelle (Sie sollten vorher die Kunststoffkappe entfernen), bis die Achswelle und die Kugellager aus dem Achsschenkel entnommen werden können.

Benutzen Sie eine Feile, um jegliches Material zu entfernen, welches beim Ausbau der Achswelle aufgetragen worden ist.

