

HUDY

OFF-ROAD

SET-UP BOOK

INSTRUCTION MANUAL
& SET-UP THEORY



FOR ALL 1/8
OFF-ROAD
& TRUGGY

original is
always
Best



INHALT

Einleitung	3
Ausrüstung und Werkzeuge	4
Komponenten des Set Up Systems	4
Ausrüstung und Werkzeuge	5
Zusammenbau und Montage der Einstellhilfen	7
Zusammenbau der Einstellhilfen	7
Zusammenbau der Einstellplatte	8
Montage der Einstellhilfen	8
Überblick über die Fahrzeugeinstellung	9
Ausfederwegbegrenzer	10
Auswirkungen von Veränderungen am Ausfederweg	10
Messen des Ausfederwegs	10
Einstellen der Ausfederwegbegrenzer	11
Fahrzeughöhe	12
Auswirkungen von Veränderungen an der Fahrzeughöhe	12
Messen der Fahrzeughöhe	12
Einstellen der Fahrzeughöhe	13
Sturz	14
Auswirkungen von Veränderungen an der Sturzeinstellung	14
Messen des Sturzes	14
Einstellen des Sturzes	16
Spurbreite	14
Auswirkungen von Veränderungen an der Spurbreite	16
Messen der Spurbreite	16
Einstellen der Spurbreite	17
Nachlauf	18
Auswirkungen von Veränderungen am Nachlauf	18
Messen des vorderen Nachlaufs	18
Messen des hinteren Nachlaufs	19
Spur	20
Auswirkungen von Veränderungen an der Spur	20
Messen der Spur	20
Einstellen der Spur	21
Lenkung	22
Ackermann	22
Vorspannung des Servo Savers	23
Aktive Lenkung	23
Rollzentren	24
Vorderes Rollzentrum	24
Hinteres Rollzentrum	25
Stoßdämpfer	26
Dämpfung	26
Dämpferkolben	26
Dämpferöl	27
Federn	27
Dämpferbefestigungspositionen	28
Federvorspannung	28
Kick Up (vorne)	29
Auswirkungen von Veränderungen am Kick Up	29
Einstellen des vorderen Kick Up	29
Anti Squat (hinten)	30
Auswirkungen von Veränderungen am Anti Squat	30
Einstellen des hinteren Anti Squat	30
Radstand	31
Auswirkungen von Veränderungen am Radstand	31
Einstellen des Radstands	31
Stabilisatoren	32
Auswirkungen von Veränderungen an den Stabilisatoren	32
Einstellen der Stabilisatoren	32
Heckspoiler	33
Auswirkungen von Veränderungen am Heckspoiler	33
Einstellen des Heckspoilers	33
Kupplung	34
Kupplungsfedern	34
Ausrichtung der Kupplungsbacken	34
Differenziale	35
Differenzialöl	35
Differenzial-Zahnräder	36
Optionale Differenziale (XRAY Active Diff™)	36
Getriebeuntersetzung	37
Primäruntersetzung	37
Einstellen des Zahnflankenspiels	37
Räder, Reifen und Einlagen	37

EINLEITUNG

Hochleistungs-Wettbewerbs Off Road Fahrzeuge/Truggies sind feinmechanische Rennfahrzeuge, welche über vielfältige Einstellmöglichkeiten verfügen, wodurch sie an jegliche Streckenbedingungen angepasst werden können. Die meisten modernen Off Road Fahrzeuge/Truggies besitzen innovative Einstellmöglichkeiten, mit deren Hilfe Sie Anpassungen schnell über den gesamten Einstellbereich durchführen können.

Das HUDY Off Road Set Up Buch beschreibt die Einstellung Ihres Off Road Fahrzeugs/Truggy auf Ihren Fahrstil. Für jeden Einstellbereich beschreiben wir die Auswirkungen von Veränderungen an den einzelnen Einstellungen und wie diese durchzuführen sind.

Bei der Einstellung des Fahrzeugs/Truggy ist es sehr wichtig, dass das Fahrzeug auf einer extrem ebenen Fläche steht. Wir raten Ihnen zur Durchführung jeglicher Einstellungen dringend zum Gebrauch der hochqualitativen und professionellen HUDY Set Up Werkzeuge und einer glatten Einstellplatte mit entsprechendem Aufkleber.

Die Grundeinstellung für Ihr Fahrzeug ist jeweils ein sehr guter Ausgangspunkt. Nach einer Überholung des Chassis oder für den Fall dass Sie sich mit dem Set Up verlaufen haben, sollten Sie stets zur Grundeinstellung zurückkehren. Wenn Sie sich dazu entscheiden mit dem Set Up zu experimentieren sollten Sie stets nur kleine Veränderungen vornehmen und prüfen ob Sie eine Verbesserung mit jeder Einstellung erzielen. Wir raten Ihnen dringend Aufzeichnungen über Veränderungen zu führen und die Set Ups, welche auf verschiedenen Rennstrecken unter unterschiedlichen Bedingungen am Besten funktionieren.

Sofern Sie ein XRAY-Fahrzeug besitzen sollten, können Sie die Blanko Set Up Sheets von XRAY dazu verwenden, um Ihre Daten und Set Ups aufzuzeichnen, oder aber die einzigartigen, virtuellen Set Up Sheets der Online Datenbank unter www.teamxray.com verwenden, wo Sie Ihre Set Ups hochladen und mit anderen Fahrern austauschen können, bzw. nach anderen Set Ups oder ganz bestimmten von den Werksfahrern für Ihre Strecke eingestellten Set Ups suchen können. Die virtuelle XRAY Online Datenbank verfügt über tausende von Set Ups und ist eine weltweit einzigartige Bezugsquelle die Sie durchsuchen können.

WICHTIG!

Die in diesem HUDY Off Road Set Up Buch gezeigten Einstellmöglichkeiten und Verfahren beziehen sich speziell auf den XRAY XB808 1/8 Nitro Off Road Buggy. Die grundsätzliche Theorie hinter den Einstellungen kann auf alle Off Road Fahrzeuge angewendet werden, wobei die Art und Weise in der Messungen und Einstellungen vorgenommen werden bei anderen Fahrzeugen unterschiedlich sein kann. Manche Off Road Fahrzeuge können unter Umständen nicht über die Möglichkeit bestimmter Einstellungen verfügen, oder es kann der Gebrauch von optionalem Zubehör erforderlich sein, um bestimmte Einstellungen vornehmen zu können. Ziehen Sie für genaue Erläuterungen zur Durchführung verschiedener Einstellungen stets die originale Dokumentation des Herstellers zu Rate.

AUSRÜSTUNG UND WERKZEUGE

Wir raten Ihnen bei der Einstellung, sowie beim Betrieb und der Pflege Ihres Off Road Fahrzeugs oder Truggys dringend zum Gebrauch hochqualitativer und professioneller HUDY Set Up Werkzeuge.

KOMPONENTEN DES Set Up SYSTEMS

Für alle 1:8 Off Road Fahrzeuge & Truggies

- CNC-gefräste Komponenten aus Aluminium und Acryl
- komplett kugelgelagert
- präzisionsgraviert
- Sturz, Sturzveränderung, Nachlauf, Spur, und die Symmetrie des Lenkausschlags können direkt abgelesen werden
- einfache Montage/Demontage mit einer Schraube



#107703 Unterstellböcke

- CNC-gefräst aus hochfestem Aluminium
- präzisionsgraviert
- zum Unterlegen des Chassis bei der Kontrolle des Ausfederwegs
- extra hohe 30mm Böcke für 1:8 Off Road Fahrzeuge & Truggies
- verwendet in Kombination mit Messlehre 107717



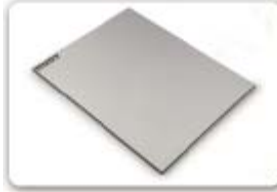
#107717 Lehre zur Messung des Ausfederwegs

- CNC-gefräst aus hochfestem Aluminium
- präzisionsgraviert
- zur Messung des Ausfederwegs bei Off Road Fahrzeugen in Kombination mit den Unterstellböcken 107703



#108202 Einstellplatte

- außerordentlich glatte, verzugsfreie Oberfläche
- leicht, einfach zu tragen
- bietet eine perfekt glatte Oberfläche zum Einstellen des Fahrwerks
- sollte für alle Einstellungen verwendet werden



#108212 Set Up Aufkleber für Einstellplatte

- selbstklebender Set Up Aufkleber für die Einstellplatte 108202
- deutliche, präzise Markierungen zur Einstellung von 1:8 Off Road Fahrzeugen/Truggies
- glatte, widerstandsfähige, flüssigkeitsbeständige Kunststoffoberfläche
- zur Kontrolle und Einstellung der Spurbreite



#108860 Alumuttern für Set Up System

- CNC-gefräste Alumuttern für ein schnelles & einfaches Anbringen der Einstellvorrichtungen an den Radachsen



#108841 Obere Einstellplatte für Truggies

- CNC-gefräste obere Einstellplatte (Spur) für 1:8 Truggies
- hergestellt aus hochwertigem, widerstandsfähigem Acryl-Kunststoff
- präzisionsgravierte Markierungen für ein schnelles und zuverlässiges Ablesen
- wird verwendet zur Einstellung von:
Sturz & Sturzveränderung, Nachlauf, Spure vorne + hinten, Symmetrie des Lenkausschlags
- sollte in Kombination mit dem Set Up System #108805 verwendet werden



AUSRÜSTUNG UND WERKZEUGE

Spurstangenschlüssel

- präziser Spurstangenschlüssel von HUDY entworfen und für maximale Haltbarkeit und Lebensdauer aus dem weltbekannten, selbst entwickelten HUDY Federstahl™ hergestellt
- zusätzlich gehärtet für eine unerreichte Lebensdauer
- der Kopf der Gabel ist zur Erreichung einer exakten Form und einer saugenden Passung auf der Spurstange auf einer Präzisionsmaschine von Hand geschliffen
- das Ende des Schlüssels ist zusätzlich flach geschliffen, um für einen einfachen Zugriff an schwer zugänglichen Stellen eine möglichst schlanke Form zu erreichen
- erhältlich in 3 Größen: 3mm (#181030), 4mm (#181040), und 5mm (#181050)



HUDY Werkzeuge

- Innensechskant 1,5 / 2,0 / 2,5mm (HUDY #111549 / #112049 / #112549)
- Kreuzschlitz 5,0mm (HUDY #165049)
- Steckschlüssel 5,0 / 5,5mm (HUDY #170058 / #170059)



#182010 Schwungradschlüssel

- CNC-gefrästes professionelles Schwungradwerkzeug für die Kupplungen von Off Road und On Road Fahrzeugen
- der Schwungradschlüssel fixiert die Schwungräder aller modernen Nitro RC-Cars mit 2-4 Stiften und erlaubt es Ihnen die Schwungradmutter komfortabel und einfach anzuziehen oder zu lösen.
- zu verwenden in Kombination mit dem Kerzen- / Kupplungsschlüssel 107581 zum einfachen Anziehen und Lösen der Kupplungsmuttern
- die anderen Merkmale (Messmöglichkeit für das Kupplungsspiel, Haltevorrichtung für XCA-Kupplungsglocken) finden bei XCA-Kupplungen Verwendung



#107570 Radschlüssel

- CNC-gefräster, harteloxierter Schlüssel für ein einfaches Anziehen und Lösen von 17mm Radmutter bei 1:8 Off Road Fahrzeugen und Truggies
- überdimensionierter Griff erlaubt enorme Drehmomente
- robustes Design, aus einem Stück gefräst
- hart eloxiert für eine hohe Lebensdauer



#107581 Kerzen- / Kupplungsschlüssel

- einzigartiges, extrem nützliches Kombiwerkzeug für den Nitro RC-Sport mit den folgenden Eigenschaften:
- 10mm Steckschlüssel für Kupplungsmuttern von Centax-Kupplungen
- 8mm Steckschlüssel für Glühkerzen
- 5mm Inbusschlüssel für Drehkugeln der Aufhängung
- der verlängerte 8mm Steckschlüssel erreicht Glühkerzen auch in tiefen Zylinderköpfen
- hergestellt aus dem weltbekannten HUDY Federstahl™ für höchstmögliche Festigkeit und Haltbarkeit
- leichtes, perfekt passendes Werkzeug
- lasergraviert zur einfachen Identifikation des Werkzeugs



#107610 Haken für Federn und Clipse

- zur einfachen und schnellen Demontage von Auspufffedern und Nachlaufclipsen
- Werkzeugspitze aus speziell gehärtetem Stahl
- sehr leichter und rutschfester Griff aus Aluminium
- sehr haltbar, langlebig



#107600 Bohrer für Lexankarosserien

- der Bohrer in Profiqualität bohrt perfekte Löcher im Durchmesser von 0-18mm
- exklusives Design von HUDY
- sehr leichter und rutschfester Griff aus Aluminium
- CAD-designter Schneidkopf, handgeschliffen auf einer speziell modifizierten Produktionsmaschine
- perfektes & komfortables Schneiden



Querlenker Reibahle

- diese speziell für den Einsatz im RC-Bereich entwickelte Reibahle modifiziert Bohrungen in Plastikteilen sehr präzise, so dass Sie in der Lage sind eine freigängige Aufhängung ohne übermäßiges Spiel zu bauen
- komfortabler Kunststoffgriff
- schnell & einfach zu benutzen
- erhältlich für verschiedene Wellendurchmesser: 3,5mm Wellen (#107632), 3,0mm Wellen (#107633), 4,0mm Wellen (#107634).



#106000 Werkzeug zum Tauschen von Antriebsstiften

- kompaktes, robustes Mehrzweckwerkzeug zum Austauschen von 3mm Stiften in Antriebswellen
- stabile Konstruktion für lange Haltbarkeit
- Austauschstifte im Set separat erhältlich:
3x14 (#106050)
3x12 (#106051)
3x10 (#106052)



#104140 HUDY Motor Einlaufstand

- das ultimative Werkzeug zum einfachen, sicheren und professionellen Einlaufen Ihrer 2,11/2,5/3,5 ccm Motoren
- passend für alle Motoren mit SG-Welle
- ermöglicht einen kontrollierten Einlaufvorgang mit reduzierter Belastung & Verschleiß der Motorkomponenten und verbesserter Leistung, Zuverlässigkeit und Haltbarkeit
- hergestellt aus hochwertigen Komponenten, widerstandsfähigem Aluminium und Federstahl
- wird teilweise vormontiert geliefert



ZUSAMMENBAU UND MONTAGE DER EINSTELLHILFEN

Zum Einstellen und Messen der Spurbreite, des Sturzes und der Sturzveränderung, des Nachlaufs, der Spur, der Symmetrie des Lenkausschlags und des Tweaks müssen Sie die Einstellhilfen montieren.

Zum Messen der Ausfederwegbegrenzer und der Fahrzeughöhe müssen Sie die Einstellhilfen nicht montieren.

ZUSAMMENBAU DER EINSTELLHILFEN

Die Einstellhilfen des exklusiven Set Up Systems aus Aluminium für alle 1:8 Off Road Fahrzeuge und Truggies müssen vor dem Gebrauch erst zusammen gebaut werden. Diese Einstellhilfen wurden für eine schnelle und einfache Montage und Demontage mittels „einer Schraube“ konstruiert.

Die Einstellhilfen bestehen aus den folgenden

Teilen:

- vordere Seitenplatten aus Aluminium (2)
- hintere Seitenplatten aus Aluminium (2)
- Sturzlehren aus Aluminium (4)
- Spurlehre aus Acryl (1)



Bringen Sie eine Sturzlehre an einer der Seitenplatten an und sichern Sie diese mit Hilfe einer Schraube die Sie durch das Kugellager an der Oberseite der Sturzlehre hinein drehen.



Ziehen Sie die Schraube mit einem 2,0mm Inbusschlüssel fest.



Stellen Sie sicher, dass sich die Einstellhilfe ohne schwergängig zu sein frei bewegen kann.



ZUSAMMENBAU DER EINSTELLPLATTE

Die vollständige Einstellplatte besteht aus der Platte selbst und dem Aufkleber.

WICHTIG:

Sie sollten bei der Einstellung mit Hilfe des HUDY "All IN ONE" Set Up Systems stets nur die HUDY-Einstellplatte verwenden. Diese extrem verwindungssteife und ebene Platte ermöglicht genaue und fehlerfreie Messungen.

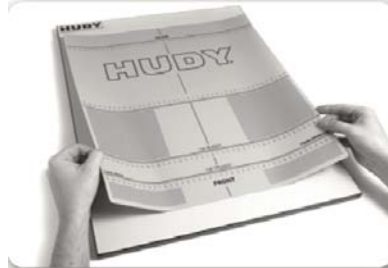
Reinigen Sie die Platte mit einem weichen Tuch um jeglichen Schmutz und Fremdstoffe zu entfernen.



Entfernen Sie das Papier von der Rückseite des Aufklebers, so dass die klebende Fläche frei ist.



Platzieren Sie den Aufkleber mittig auf der Platte und drücken Sie ihn dann ganzflächig gründlich fest.

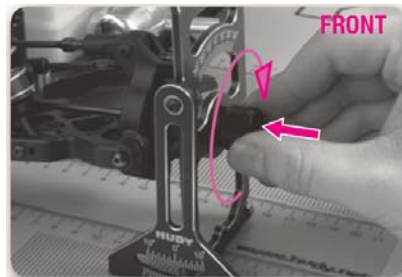


Reiben Sie den Aufkleber so lange, bis er eben und vollständig auf der Platte fest geklebt ist.

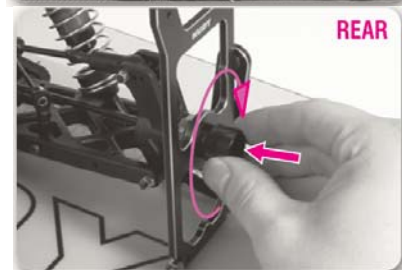
MONTAGE DER EINSTELLHILFEN

Nachdem Sie die vier Einstellhilfen zusammen gebaut haben, montieren Sie diese wie folgt am Fahrzeug.

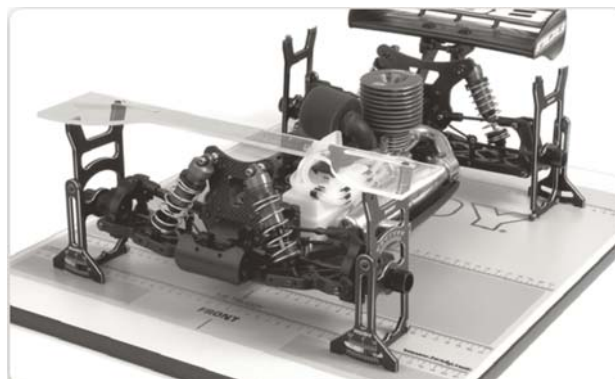
Entfernen Sie die Räder vom Fahrzeug. Montieren Sie an Stelle der Räder an jeder der vier Radachsen eine Einstellhilfe. Verwenden Sie vorne die Seitenplatten mit der Skala und hinten die Seitenplatten ohne Skala (lediglich mit HUDY Logo).



Die Sturzlehe jeder Einstellhilfe sollte nach außen gerichtet sein, so dass sie einfach abgelesen werden kann. Die vorderen Sturzlehren sollten nach vorne gerichtet sein, während die hinteren Sturzlehren nach hinten gerichtet sein sollten.



Platzieren Sie das Fahrzeug (mit montierten Einstellhilfen) auf der Einstellplatte.



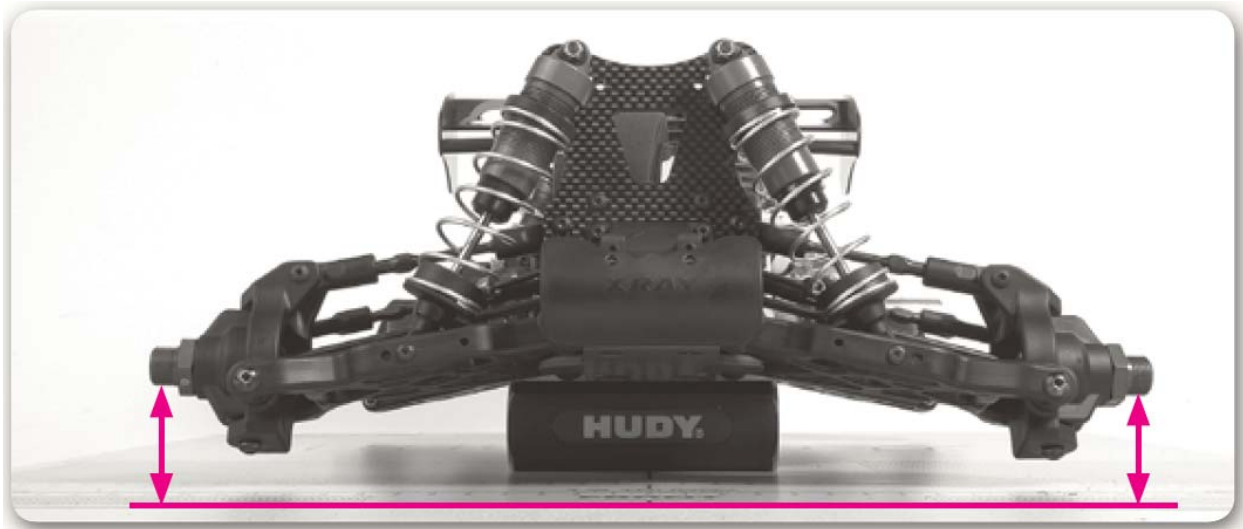
ÜBERBLICK ÜBER DIE FAHRZEUGEINSTELLUNG

Wir raten Ihnen bei der Einstellung Ihres Off Road Fahrzeugs/Truggys nach der in der untenstehenden Tabelle angegebenen Reihenfolge vorzugehen. Die Reihenfolge der einzelnen Einstellungen kann als die logischste Methode zur einfachen und richtigen Einstellung Ihres Fahrzeugs/Truggys angesehen werden. Nichtsdestotrotz müssen bestimmte Einstellungen vor anderen durchgeführt werden, da Veränderungen an einer Einstellung Einfluss auf andere Einstellungen haben. Die Tabelle zeigt weiterhin die Set Up Komponenten, die zum Messen oder Durchführen einer bestimmten Einstellung benötigt werden

ZUM MESSEN ODER EINSTELLEN	VERWENDEN
Ausfederwegbegrenzer	<ul style="list-style-type: none">• Ebene Einstellplatte• Unterstellböcke zur Messung des Ausfederwegs• Lehre zur Messung des Ausfederwegs
Fahrzeughöhe	<ul style="list-style-type: none">• Ebene Einstellplatte• Lehre zur Messung des Ausfederwegs
Sturz	<ul style="list-style-type: none">• Ebene Einstellplatte• Unterstellböcke zur Messung des Ausfederwegs• Montierte Einstellhilfen
Spurbreite	<ul style="list-style-type: none">• Ebene Einstellplatte• Aufkleber für die Einstellplatte
Nachlauf	<ul style="list-style-type: none">• Ebene Einstellplatte• Montierte Einstellhilfen
Spur	<ul style="list-style-type: none">• Ebene Einstellplatte• Unterstellböcke zur Messung des Ausfederwegs• Montierte Einstellhilfen• Spurlehre

Es gibt verschiedene Arten von Aufhängungssystemen bei RC-Cars inklusive der Aufhängung mit Drehkugeln und der C-Hub Aufhängung. Bei jedem Aufhängungstyp muss die Einstellung des Ausfederwegs, des Sturzes, des Nachlaufs, der Spur usw. auf eine bestimmte Art erfolgen. Für weiterführende Informationen schlagen Sie bitte in der Einstellanleitung Ihres Fahrzeugs nach. Zur Einstellung Ihres Off Road Fahrzeugs/Truggys sollten Sie es stets in einen fahrbereiten Zustand bringen, jedoch ohne Karosserie. Dies bedeutet, dass Sie jegliche Elektronik und Akkus montieren und (nur bei Nitro-Fahrzeugen) den Tank füllen müssen.

1.1 AUSFEDERWEGBEGRENZER



Die Ausfederwegbegrenzer begrenzen den Weg, den die Querlenker nach unten zurücklegen können, wovon wiederum abhängt wie weit sich das Chassis nach oben bewegen kann. Hierdurch wird aufgrund von Einflüssen auf den Sturz und das Rollzentrum das Fahrverhalten des Fahrzeugs und die Fähigkeit der Reifen der Strecke „zu folgen“ beeinflusst. Dieser Effekt kann von der Art der Strecke oder abhängig von deren Haftung unterschiedlich sein.

Der Ausfederweg ist eine Einstellmöglichkeit mit großen Auswirkungen, da hierdurch die Gewichtsverlagerung und alle anderen Aspekte der Fahrzeugabstimmung beeinflusst werden: Bremsen, Beschleunigen, Springen, Traktion und das Fahrverhalten auf unebenen Strecken.

Mehr Ausfederweg (geringerer Downstopwert) führt zu einem besseren Ansprechverhalten und weniger Stabilität des Fahrzeugs; Dies bringt in der Regel auf unebenen Strecken oder Strecken mit langsamen Kurven Vorteile.

Hierdurch kann sich das Chassis beim Beschleunigen oder Bremsen stärker nach vorne oder hinten neigen, was zu einer stärkeren Gewichtsverlagerung führt.

Weniger Ausfederweg (größerer Downstopwert) führt zu einem stabileren Fahrzeug und bringt in der Regel auf ebenen Strecken Vorteile.

Hierdurch wird verhindert, dass sich das Chassis beim Beschleunigen oder Bremsen stärker nach vorne oder hinten neigt, was eine geringere Gewichtsverlagerung zur Folge hat.

Es ist sehr wichtig, dass auf der rechten und linken Fahrzeugseite jeweils die gleichen Werte für den Ausfederwegbegrenzer eingestellt werden.

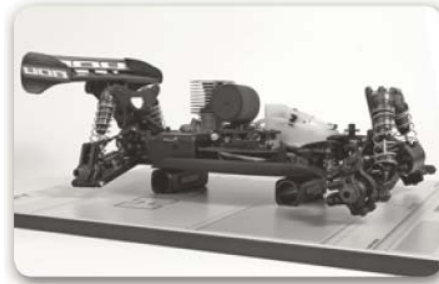
AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM AUSFEDERWEG

VOREDRE AUSFEDERWEGBEGRENZER	
Höherer Wert des Ausfederwegbegrenzers (Querlenker ist höher, weniger Ausfederweg)	<ul style="list-style-type: none"> • Reduziert das Anheben des Chassis unter Last • Weniger Gewichtsverlagerung nach hinten • Besser auf ebenen Strecken • Mehr Lenkung unter Last • Besseres Ansprechen bei Richtungswechseln
Geringerer Wert des Ausfederwegbegrenzers (Querlenker ist tiefer, mehr Ausfederweg)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöht das Anheben des Chassis unter Last • Mehr Gewichtsverlagerung nach hinten • Verbessert die Traktion an der Hinterachse am Kurvenausgang • Besser auf unebenen Strecken
HINTERE AUSFEDERWEGBEGRENZER	
Höherer Wert des Ausfederwegbegrenzers (Querlenker ist höher, weniger Ausfederweg)	<ul style="list-style-type: none"> • Reduziert das Anheben des Chassis beim Bremsen oder ohne Last • Weniger Gewichtsverlagerung nach vorne • Besser auf ebenen Strecken
Geringerer Wert des Ausfederwegbegrenzers (Querlenker ist tiefer, mehr Ausfederweg)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöht das Anheben des Chassis beim Bremsen oder ohne Last • Weniger stabil beim Bremsen • Mehr Lenkung am Kurveneingang • Besser auf unebenen Strecken • Besseres Einlenken

MESSEN DES AUSFEDERWEGS

ERSTE SCHRITTE	SET-UP KOMPONENTEN
Das Fahrzeug wie folgt vorbereiten	Die folgenden Set Up Komponenten verwenden
<ul style="list-style-type: none"> • Dämpfer: Dämpfer montieren • Stabilisatoren: Stabilisatoren einhängen • Räder: Räder entfernen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstellböcke #107703 • Lehre zum Messen des Ausfederwegs #107717 • Einstellplatte #108202

Stellen Sie die Unterstellböcke auf die ebene Einstellplatte und platzieren Sie dann den geraden Teil des Chassis (nicht den angewinkelten) auf den Unterstellböcken.
Stellen Sie sicher, dass das Chassis fest auf den Böcken steht, so dass es sich nicht bewegen kann.



Heben Sie die Querlenker an und lassen Sie diese wieder nach unten fallen, so dass sich diese in ihre niedrigste Position bewegen.

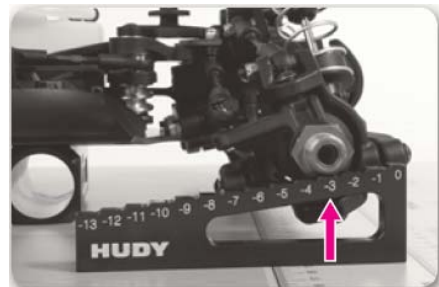


Messen Sie mit Hilfe der Lehre die Werte für den vorderen und hinteren Ausfederweg.

AUSFEDERWEG VORNE:

Messen Sie den Wert für den vorderen Ausfederweg unterhalb des runden Teils der vorderen Radachsen.
Messen Sie NICHT unterhalb des SECHSKANTS.

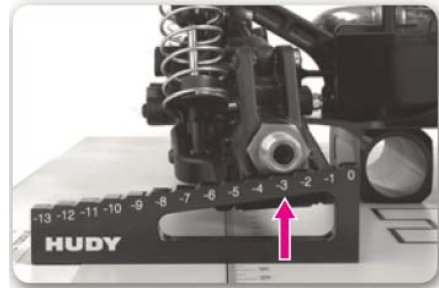
Die Werte auf der Lehre geben an, wie weit sich die Aufhängung unterhalb des Niveaus der Chassisplatte bewegt.



AUSFEDERWEG HINTEN:

Messen Sie den Wert für den hinteren Ausfederweg unterhalb des runden Teils der hinteren Radachsen.
Messen Sie NICHT unterhalb des SECHSKANTS.

Die Werte auf der Lehre geben an, wie weit sich die Aufhängung unterhalb des Niveaus der Chassisplatte bewegt.



EINSTELLEN DES AUSFEDERWEGS

VORDERE AUSFEDERWEGBEGRENZER

Erhöhen

Drehen Sie die Schraube des vorderen Ausfederwegbegrenzers HINEIN (oder HERAUS), so dass sich der vordere untere Querlenker (abhängig von der Fahrzeugkonstruktion) leicht anhebt.

Reduzieren

Drehen Sie die Schraube des vorderen Ausfederwegbegrenzers HERAUS (oder HINEIN), so dass sich der vordere untere Querlenker (abhängig von der Fahrzeugkonstruktion) leicht absenkt.

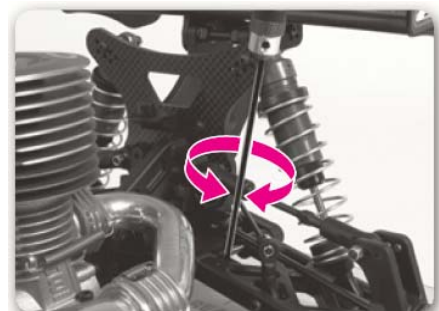
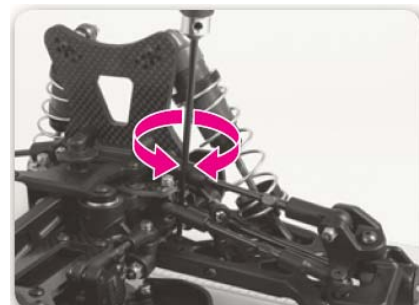
HINTERE AUSFEDERWEGBEGRENZER

Erhöhen

Drehen Sie die Schraube des hinteren Ausfederwegbegrenzers HINEIN (oder HERAUS), so dass sich der hintere untere Querlenker (abhängig von der Fahrzeugkonstruktion) leicht anhebt.

Reduzieren

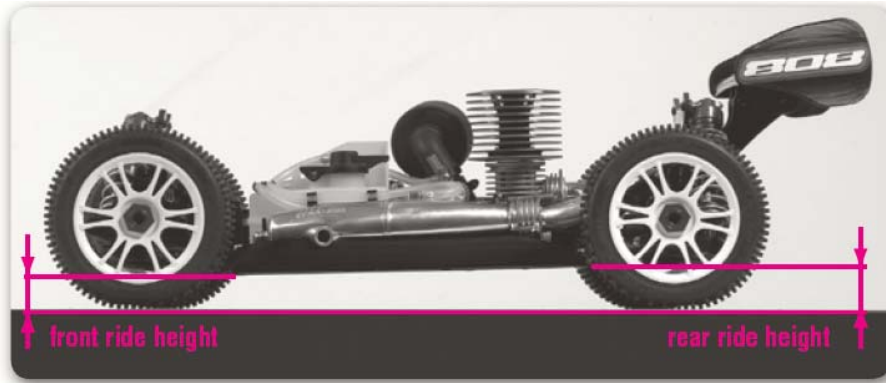
Drehen Sie die Schraube des hinteren Ausfederwegbegrenzers HERAUS (oder HINEIN), so dass sich der hintere untere Querlenker (abhängig von der Fahrzeugkonstruktion) leicht absenkt.



WICHTIG!

Nehmen Sie auf der rechten und linken Fahrzeugseite jeweils immer die gleichen Einstellungen vor.

1.2 FAHRZEUGHÖHE



Die Fahrzeughöhe ist der Abstand des Chassis zur der Fläche auf welcher das fahrfertige Fahrzeug steht. Die Fahrzeughöhe beeinflusst die Haftung des Fahrzeugs, da sie Einfluss auf den Fahrzeugschwerpunkt und das Rollzentrum hat. Unterschiede in der Fahrzeughöhe beeinflussen die Bodenfreiheit (und den Winkel des Chassis), was bei einem Off Road Fahrzeug Einfluss auf dessen Verhalten beim Springen und Landen hat. Aufgrund von Veränderungen an der Fahrwerksgeometrie und der Bodenfreiheit kann ein übermäßiges Anheben der Fahrzeughöhe negative Auswirkungen zur Folge haben. Die Fahrzeughöhe wird mit montierten Rädern in fahrfertigem Zustand gemessen. Verwenden Sie die Rändelmuttern oder Federclips an den Stoßdämpfern um die Fahrzeughöhe anzuheben oder zu reduzieren.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AN DER FAHRZEUGHÖHE

Reduzieren der Fahrzeughöhe	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Stabilität insgesamt • Besser auf ebenen Strecken
Vergrößern der Fahrzeughöhe	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Stabilität insgesamt • Besser auf unebenen Strecken (verhindert Aufsetzen)
Vorne höher als hinten	<ul style="list-style-type: none"> • Stärkere Gewichtsverlagerung nach hinten unter Last • Mehr Stabilität • Weniger Lenkung
Vorne tiefer als hinten	<ul style="list-style-type: none"> • Stärkere Gewichtsverlagerung nach vorne ohne Last • Mehr Lenkung • Weniger Haftung hinten • Fahrzeugnase kann nach Sprüngen eintauchen

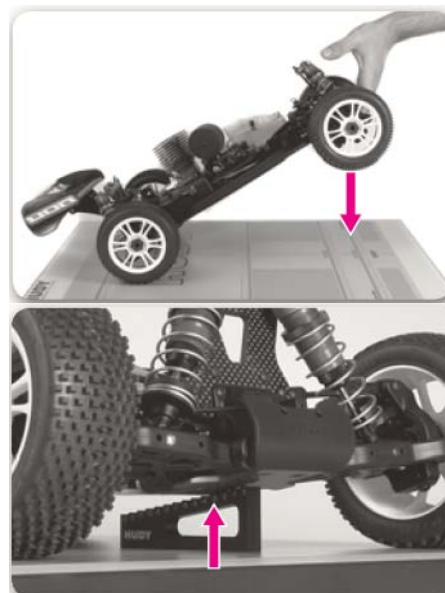
MESSEN DER FAHRZEUGHÖHE

ERSTE SCHRITTE	SET UP KOMPONENTEN
Das Fahrzeug wie folgt vorbereiten <ul style="list-style-type: none"> • Dämpfer: Dämpfer montieren • Stabilisatoren: Stabilisatoren einhängen • Räder: Alle Räder montieren. Beide Vorder- und Hinterräder sollten jeweils den gleichen Durchmesser haben 	Die folgenden Set Up Komponenten verwenden <ul style="list-style-type: none"> • Einstellplatte #108202 • Lehre zum Messen des Ausfederwegs #107717

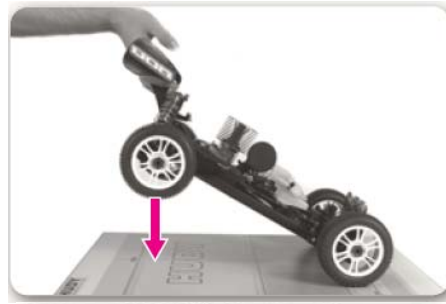
Stellen Sie das Fahrzeug auf die Einstellplatte

Heben Sie das Fahrzeug vorne an und lassen Sie es wieder auf die Einstellplatte zurück fallen.

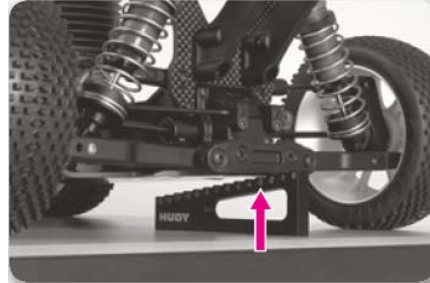
Messen Sie mit der Lehre zur Messung des Ausfederwegs das Maß der Fahrzeughöhe an der Vorderachse.



Heben Sie das Fahrzeug hinten an und lassen Sie es wieder auf die Einstellplatte zurück fallen.



Messen Sie mit der Lehre zur Messung des Ausfederwegs das Maß der Fahrzeughöhe an der Hinterachse.



FAHRZEUGHÖHE VORNE

Platzieren Sie die Messlehre unterhalb des vorderen Teils des Chassis (unter dem geraden Teil des Chassis, nicht unter dem abgewinkelten) und messen Sie den Abstand zwischen der Einstellplatte und der Unterseite des Chassis.

Die 0 Markierung auf der Messlehre entspricht einer Bodenfreiheit von 30mm. Ein negativer Wert auf der Messlehre ist geringer als die 30mm hohe Referenzhöhe.

Wenn sich das Chassis z.B. bei -3mm auf der Messlehre befindet, beträgt die Fahrzeughöhe $30-3\text{mm} = 27\text{mm}$.

FAHRZEUGHÖHE HINTEN

Platzieren Sie die Messlehre unterhalb des hinteren Teils des Chassis (unter dem geraden Teil des Chassis) und messen Sie den Abstand zwischen der Einstellplatte und der Unterseite des Chassis.

Die 0 Markierung auf der Messlehre entspricht einer Bodenfreiheit von 30mm. Ein negativer Wert auf der Messlehre ist geringer als die 30mm hohe Referenzhöhe.

Wenn sich das Chassis z.B. bei -3mm auf der Messlehre befindet, beträgt die Fahrzeughöhe $30-3\text{mm} = 27\text{mm}$.

EINSTELLEN DER FAHRZUEGHÖHE

Stellen Sie die Fahrzeughöhe ausschließlich mit Hilfe der Federvorspannung ein; Stellen Sie die Fahrzeughöhe NICHT mit den Einstellschrauben der Ausfederwegbegrenzer ein.

Ihr Fahrzeug kann über Rändelmuttern oder Distanzbuchsen verfügen.

Federvorspannung	Rändelmuttern	Distanzbuchsen
Erhöhen	Verdrehen Sie die Rändelmutter so, das sie sich auf dem Dämpfergehäuse nach UNTEN bewegt	Verwenden Sie dickere Distanzbuchsen oberhalb der Feder
Reduzieren	Verdrehen Sie die Rändelmutter so, das sie sich auf dem Dämpfergehäuse nach OBEN bewegt	Verwenden Sie dünnere Distanzbuchsen oberhalb der Feder

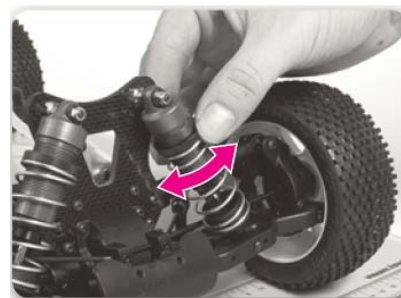
FAHRZEUGHÖHE VORNE

Erhöhen

ERHÖHEN Sie die Vorspannung an beiden VORDEREN Federn GLEICHMÄSSIG.

Reduzieren

REDUZIEREN Sie die Vorspannung an beiden VORDEREN Federn GLEICHMÄSSIG.



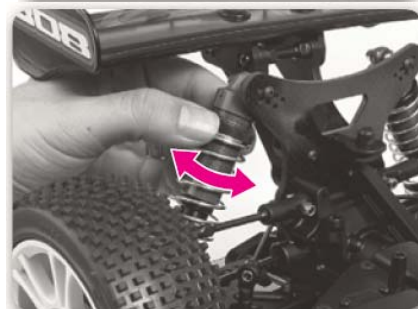
FAHRZEUGHÖHE HINTEN

Erhöhen

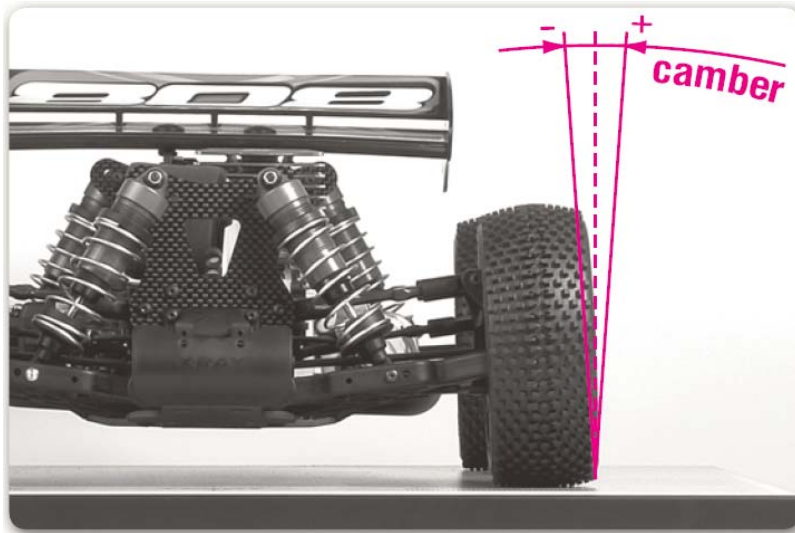
ERHÖHEN Sie die Vorspannung an beiden HINTEREN Federn GLEICHMÄSSIG.

Reduzieren

REDUZIEREN Sie die Vorspannung an beiden HINTEREN Federn GLEICHMÄSSIG.



1.3 STURZ



Sturz ist der Winkel eines Rades zu der Fläche auf der das Fahrzeug steht (mit montierten Rädern und Stoßdämpfern).

- Null Grad (0°) Sturz bedeutet, dass das Rad rechtwinklig zur Einstellfläche steht.
 - Negativer Sturz bedeutet, dass die Oberkante des Rades nach innen zur Fahrzeugmitte geneigt ist.
 - Positiver Sturz bedeutet, dass die Oberkante des Rades von der Fahrzeugmitte nach außen geneigt ist.
- Der Sturz beeinflusst die Bodenhaftung des Fahrzeugs. Grundsätzlich bedeutet mehr negativer Sturz (nach innen geneigt) mehr Haftung, da sich die Seitenführungskraft des Rades erhöht

Stellen Sie den Sturz an der Vorderachse so ein, dass sich die Vorderreifen gerade abfahren.

Stellen Sie den Sturz an der Hinterachse so ein, dass sich die Reifen leicht konisch nach innen abfahren.

Das zur Erzielung eines maximal möglichen Grippniveaus nötige Maß für den vorderen Sturz hängt auch vom Wert des eingestellten Nachlaufs ab. Größere Nachlaufwinkel (stärker geneigt) erfordern weniger negativen Sturz, während geringere Nachlaufwinkel (mehr senkrecht) mehr negativen Sturz erfordern.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AN DER STURZEINSTELLUNG

STURZ VORNE	
Mehr negativ (stärker geneigt)	• Mehr Lenkung
Weniger negativ (weniger geneigt)	• Weniger Lenkung
STURZ HINTEN	
Mehr negativ (stärker geneigt)	• Weniger Haftung hinten am Kurveneingang und in der Kurve
Weniger negativ (weniger geneigt)	• Erhöht bis zu einem bestimmten Punkt die Haftung der Hinterachse am Kurveneingang und in Kurvenmitte • Wenn die Dämpfer zu stark geneigt sind und die Haftung abreißt, geschieht dies sehr abrupt und das Fahrzeug ist schwer zu kontrollieren.

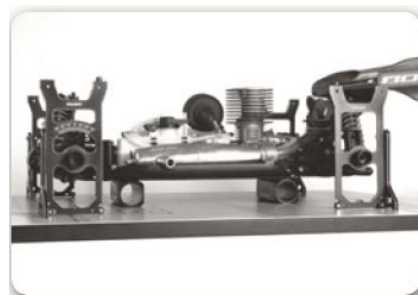
MESSEN DES STURZES

ERSTE SCHRITTE	SET-UP KOMPONENTEN
Das Fahrzeug wie folgt vorbereiten	Die folgenden Set Up Komponenten verwenden
<ul style="list-style-type: none"> • Dämpfer: Dämpfer montieren • Stabilisatoren: Stabilisatoren aushängen • Räder: Räder entfernen 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellplatte #108202 • Montierte Einstellhilfen #108805 • Unterstellböcke #107703

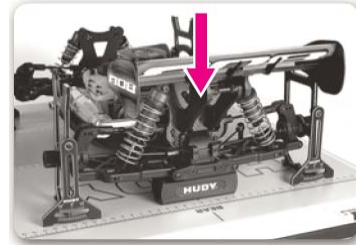
Bauen Sie die Einstellhilfen zusammen.

Montieren Sie die Einstellhilfen an den Radachsen.

Stellen Sie die Unterstellböcke auf die ebene Einstellplatte und platzieren Sie dann den geraden Teil des Chassis (nicht den angewinkelten) auf den Unterstellböcken.



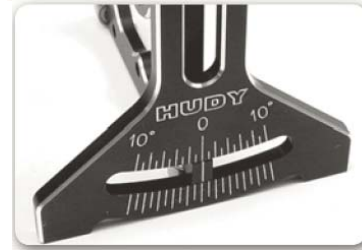
Drücken Sie von oben auf das Fahrzeug, so dass das Chassis vorne und hinten flach auf den Unterstellböcken aufliegt.



Lesen Sie die Werte für den Sturz jeweils auf den vier Einstellhilfen ab.



Jede Gravierung steht jeweils für 1° Sturz. Sie sollten in der Lage sein, den Sturz mit einer Genauigkeit von 0,5° einstellen zu können.

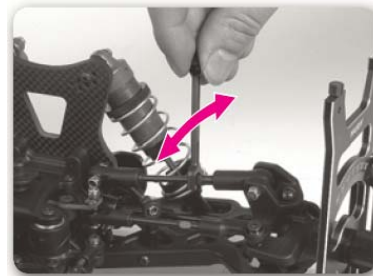


EINSTELLEN DES STURZES

STURZ VORNE

Erhöhen (mehr)
KÜRZEN Sie den vorderen oberen Camberlink.

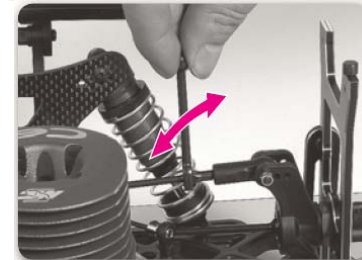
Reduzieren (weniger)
VERLÄNGERN Sie den vorderen oberen Camberlink.



STURZ HINTEN

Erhöhen (mehr)
KÜRZEN Sie den hinteren oberen Camberlink.

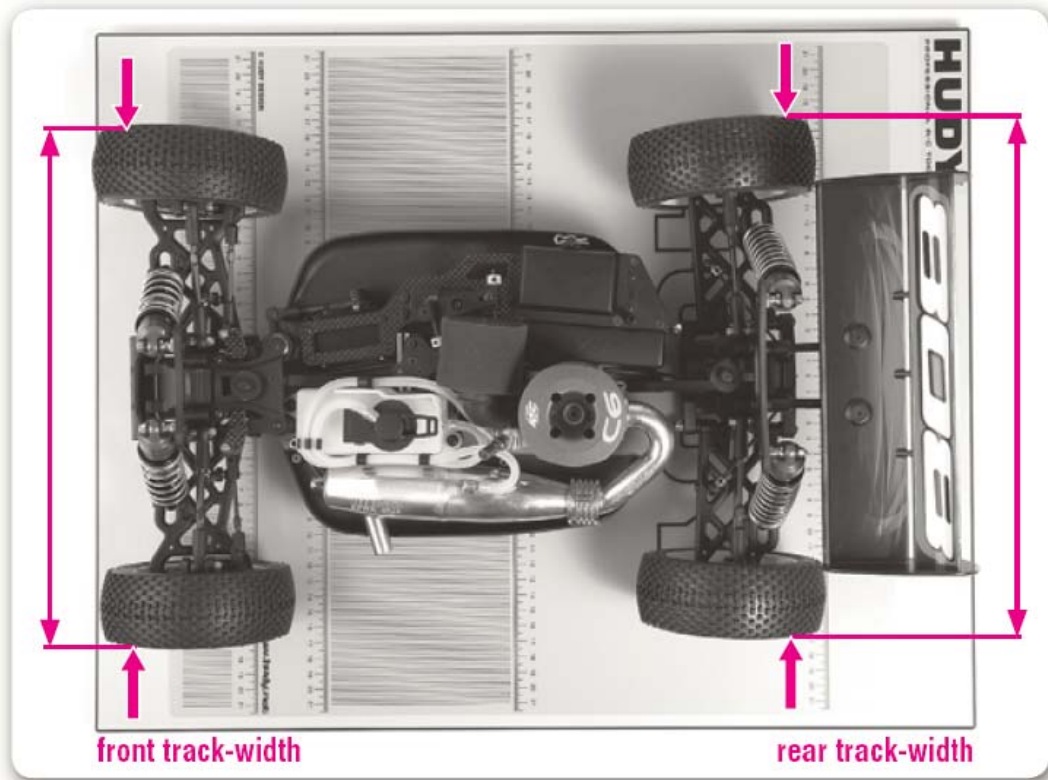
Reduzieren (weniger)
VERLÄNGERN Sie den hinteren oberen Camberlink.



HINWEIS:

Veränderungen am vorderen Sturz bewirken ebenfalls Änderungen an der vorderen Spur. Nach der Einstellung des Sturzes müssen Sie die Spur nachjustieren und anschließend die Sturzeinstellung erneut überprüfen. Es ist möglich, dass diese Schritte einige Male wiederholt werden müssen, um sicher zu stellen, dass sowohl Sturz, wie auch die Spur auf die gewünschten Werte eingestellt sind.

1.4 SPURBREITE



Die Spurbreite ist der Abstand zwischen den Aussenkanten der Räder an der Vorder- und Hinterachse und wirkt sich auf das Fahr- und Lenkverhalten des Fahrzeugs aus.

Es ist wichtig, dass die vordere oder hintere Spurbreite symmetrisch eingestellt sind, was bedeutet, dass das rechte und linke Rad sowohl an der Vorder- wie auch an der Hinterachse jeweils gleich weit von der Mitte des Chassis entfernt sein müssen.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN DER SPURBREITE

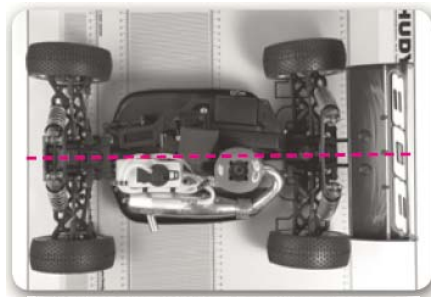
VORDERE SPURBREITE	
Breiter	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Haftung vorne • Mehr Untersteuern • Langsameres Ansprechen auf Lenkbefehle • Reduziert die Kipptendenz
Schmalere	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Haftung vorne • Weniger Untersteuern • Schnelleres Ansprechen auf Lenkbefehle
HINTERE SPURBREITE	
Breiter	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Haftung hinten am Kurveneingang • Mehr Lenkung unter Last bei hohen Geschwindigkeiten • Reduziert die Kipptendenz.
Schmalere	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Haftung am Kurvenausgang • Mehr Untersteuern bei hohen Geschwindigkeiten

MESSEN DER SPURBREITE

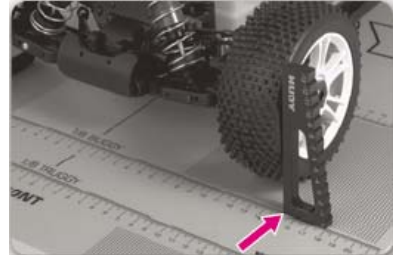
ERSTE SCHRITTE	Set Up KOMPONENTEN
Das Fahrzeug wie folgt vorbereiten: <ul style="list-style-type: none"> • Stossdämpfer: Montieren Sie alle Dämpfer • Räder: Montieren Sie alle Räder. Die rechten und linken Räder sollten vorne und hinten jeweils die gleiche Einpresstiefe besitzen 	Die folgenden Set Up Komponenten verwenden: <ul style="list-style-type: none"> • Einstellplatte #108202 • Set Up Aufkleber #108212

Stellen Sie das Fahrzeug auf die Einstellplatte.

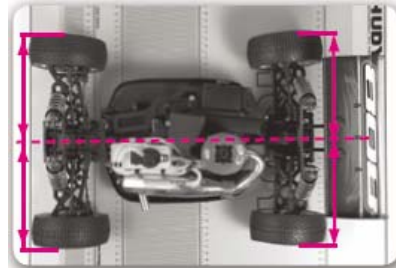
Richten Sie die Fahrzeugmitte zur Mittellinie auf dem Set Up Aufkleber aus.
Stellen Sie sicher, dass Vorder- und Hinterachse mittig ausgerichtet sind.



Stellen Sie sicher, dass sich die Vorderräder auf den Markierungen zum Messen der vorderen Spurbreite befinden.
Das Maß der eingestellten Vor-/Nachspur hat direkten Einfluss auf die Spurbreite, so dass Sie an der Stelle messen sollten, an der das Fahrzeug am breitesten ist.



Stellen Sie sicher, dass sich die Hinterräder auf den Markierungen zum Messen der hinteren Spurbreite befinden.



VORDERE SPURBREITE

Prüfen Sie, wo sich jeweils die Außenkanten der Vorderräder auf den Markierungen zum Messen der vorderen Spurbreite befinden. Legen Sie ggf. einen geraden Gegenstand an die Außenkante des Rades um den Wert ablesen zu können.

Die Messung zeigt den Abstand von der Fahrzeugmitte bis zur Außenkante jedes Rades.
Der Wert für einen 308mm breiten Buggy sollte demnach im Bereich von 154mm ($\frac{1}{2}$ der Spurbreite) für jedes Rad liegen.

HINTERE SPURBREITE

Prüfen Sie, wo sich jeweils die Außenkanten der Hinterräder auf den Markierungen zum Messen der hinteren Spurbreite befinden. Legen Sie ggf. einen geraden Gegenstand an die Außenkante des Rades um den Wert ablesen zu können.

Die Messung zeigt den Abstand von der Fahrzeugmitte bis zur Außenkante jedes Rades.
Der Wert für einen 306mm breiten Buggy sollte demnach im Bereich von 153mm ($\frac{1}{2}$ der Spurbreite) für jedes Rad liegen

EINSTELLEN DER SPURBREITE

Bei unterschiedlichen Fahrzeugen kann die Spurbreite auf verschiedene Art eingestellt werden.

C-HUB AUFHÄNGUNG

In der Regel kann bei Fahrzeugen mit C-Hub Aufhängung aufgrund der Konstruktion der Aufhängung die Spurbreite nicht eingestellt werden. Die Querlenker und andere Teile sind so konstruiert, um die richtige Spurbreite automatisch vorzugeben. Unter Umständen werden optionale Radachsen mit anderen Off Sets angeboten.



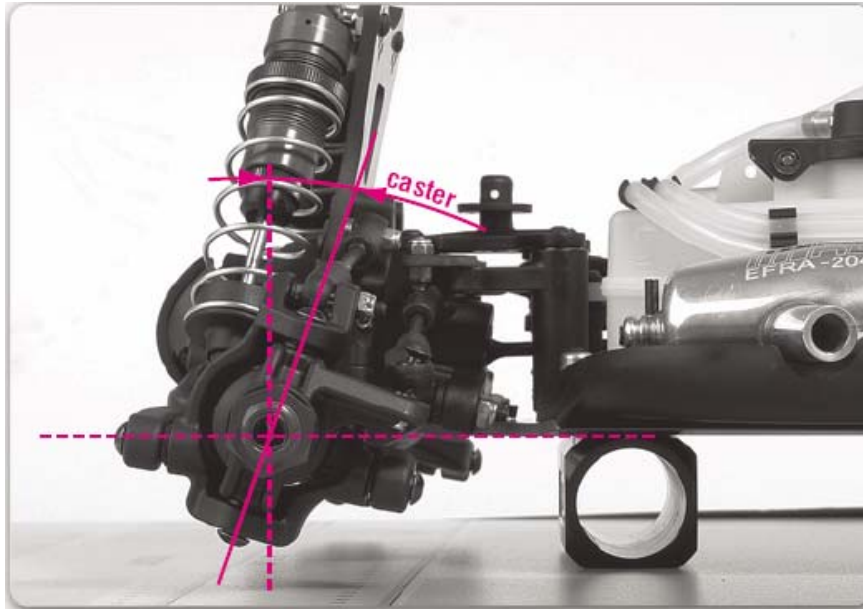
AUFHÄNGUNG MIT DREHKUGELN

Bei Fahrzeugen mit einstellbarer Aufhängung über Drehkugeln kann die Spurbreite eingestellt werden, indem die Drehkugeln in die Querlenker hinein oder heraus gedreht werden.

WICHTIG!

Nehmen Sie jeweils gleiche Einstellungen auf der rechten und linken Fahrzeugseite vor.

1.6 NACHLAUF



Nachlauf beschreibt den Neigungswinkel des vorderen Achsschenkels in Bezug zu einer senkrecht zum Boden verlaufenden Linie. Der Hauptgrund für die Verwendung von Nachlauf liegt darin, einen Rückstelleffekt für die Lenkung zu erzielen.

Der Nachlauf hat Auswirkungen auf das Lenkverhalten mit und ohne Last, da er die Neigung des Chassis abhängig vom eingestellten Nachlaufwinkel beeinflusst.

In der Regel ist es für RC-Cars ratsam auf rutschigen Strecken mit ungleichmäßiger und rauer Oberfläche einen steileren (senkrechteren) Nachlaufwinkel zu verwenden, auf ebenen Strecken mit viel Haftung dagegen einen flacheren (stärker geneigten) Nachlaufwinkel.

STURZ IM VERGLEICH ZU NACHLAUF

Sturz sorgt in der Hauptsache für eine größtmögliche Aufstandsfläche des Reifens auf der Fahrbahn.

Sturz und Nachlauf beeinflussen sich in sofern gegenseitig, als das durch den Nachlaufwinkel eine effektive Sturzveränderung hervorgerufen wird wenn die Vorderräder gelenkt werden.

Nachlauf bewirkt eine progressive Neigung der Vorderräder in Kurvenrichtung wenn diese gelenkt werden.

Je mehr der Nachlaufwinkel nach hinten geneigt ist, desto stärker ist die effektive Sturzveränderung beim Lenken der Räder. Der Grund dafür liegt darin, dass die Oberkanten BEIDER Räder zur Kurveninnenseite kippen; die Räder „krallen“ sich stärker fest und wirken den das Fahrzeug nach außen drückenden Fliehkräften entgegen.

Vergleichen Sie dies mit der statischen Sturzeinstellung des Fahrzeugs, welche vorgenommen wird wenn das Fahrzeug mit geraden Rädern auf einer ebenen Fläche steht.

Statischer Sturz beeinflusst in der Hauptsache die kurvenäußeren Räder, da dies die Räder sind, welche während der Kurvenfahrt den größten Teil der Last tragen.

Hieraus ergibt sich, dass der zur Erzielung einer maximalen Aufstandsfläche nötige Sturz maßgeblich vom eingestellten Nachlaufwinkel abhängt. Ein steilerer Nachlaufwinkel erfordert mehr statischen Sturz, ein flacherer Nachlaufwinkel dagegen weniger statischen Sturz.

GESAMTNACHLAUFWINKEL

Der gesamte Nachlaufwinkel hängt auch vom vorderen KickUp-Winkel ab.

Um den gesamten Nachlaufwinkel bestimmen zu können, müssen Sie den KickUp-Winkel mit dem Nachlaufwinkel des C-Hubs kombinieren.

Beispiel: 10° vorderer KickUp + 10° Nachlauf im C-Hub = 20° Nachlauf insgesamt

AUSWIRKUNGEN VOM VERÄNDERUNGEN AM NACHLAUF

Kleinerer Nachlaufwinkel (mehr senkrecht)	<ul style="list-style-type: none"> • Verschlechtert den Geradeauslauf • Mehr Lenkung ohne Last am Kurveneingang • Bessere Effizienz des Fahrwerks
Größerer Nachlaufwinkel (stärker angewinkelt)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbessert den Geradeauslauf • Weniger Lenkung ohne Last am Kurveneingang • Macht das Fahrzeug stabiler auf unebenen Strecken

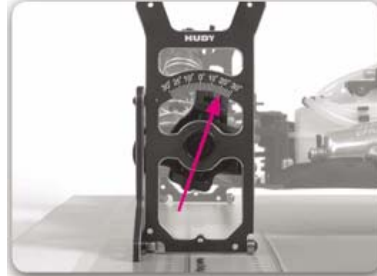
MESSEN DES VORDEREN NACHLAUFS

ERSTE SCHRITTE	SET UP KOMPONENTEN
Das Fahrzeug wie folgt vorbereiten:	Die folgenden Set Up Komponenten verwenden:
<ul style="list-style-type: none"> • Stoßdämpfer: Montieren Sie alle Dämpfer • Räder: Entfernen Sie alle Räder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellplatte #108202 • Montierte Einstellhilfen #108805

1. Bauen Sie die Einstellhilfen zusammen.
2. Montieren Sie die Einstellhilfen an den Radachsen.
3. Stellen Sie das Fahrzeug auf die Einstellplatte.



4. Lesen Sie den Nachlaufwinkel seitlich an den vorderen Einstellhilfen ab.
Der Nachlaufwinkel kann mit Hilfe einer gedachten Linie, welche vom oberen Drehpunkt zum unteren Drehpunkt verläuft, seitlich auf den Einstellhilfen abgelesen werden.
Jede Gravierung entspricht einem Nachlaufwert von 2°. Sie sollten in der Lage sein den Nachlauf mit einer Genauigkeit von 1° einstellen zu können.



EINSTELLEN DES VORDEREN NACHLAUFS

Es gibt abhängig von der Konstruktion der Aufhängung verschiedene Wege zur Einstellung des Nachlaufs bei einem Fahrzeug mit C-Hub Aufhängung:

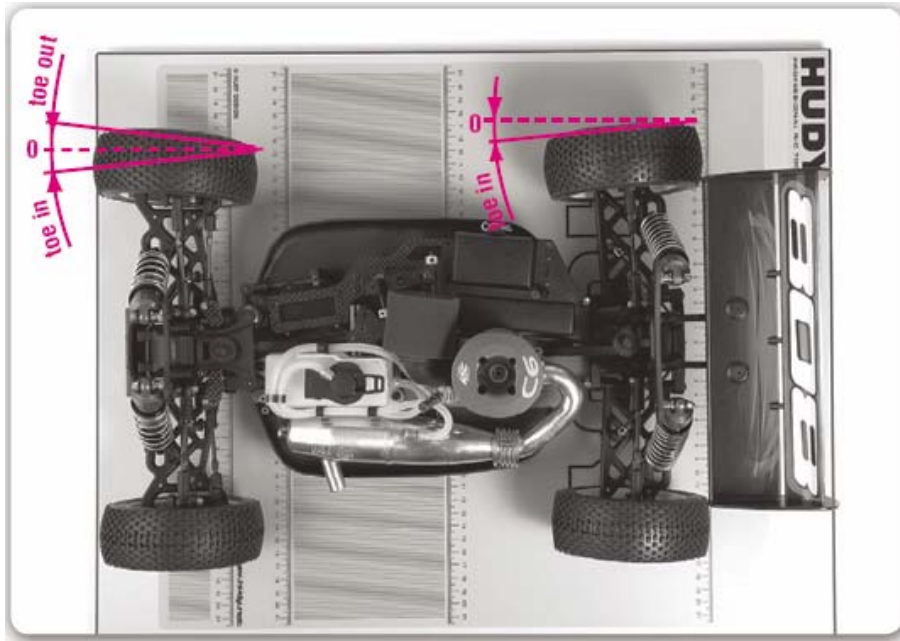
- Nicht einstellbare C-Hubs (z.B. XB808):
wechseln Sie zu C-Hubs mit einem anderen Nachlaufwert
- Einstellbare C-Hubs (z.B. XB8EC):
wechseln Sie den exzentrischen Stifthalter der C-Hubs.



WICHTIG!

Nehmen Sie jeweils gleiche Einstellungen auf der rechten und linken Fahrzeugseite vor.

1.6 SPUR



Spur ist der Winkel der Räder, welcher sichtbar wird, wenn man von oben auf das Fahrzeug schaut.

Spur wird zur Stabilisierung des Fahrzeugs benutzt, was jedoch zu Lasten der Traktion geht, da hierdurch eine höhere Reibung und demzufolge Schlupf an den Reifen entsteht.

- Wenn die Räder parallel zur Fahrzeugmitte stehen, beträgt die Spur 0° (neutral).
- Wenn die vorderen Enden der Räder nach innen geneigt sind, wird dies Vorspur genannt (positiver Wert).
- Wenn die vorderen Enden der Räder nach außen geneigt sind, wird dies Nachspur genannt (negativer Wert).

Die Vorderräder können sowohl über Vor- wie auch über Nachspur verfügen.

Die Hinterräder sollten stets über Vorspur und niemals über Nachspur verfügen.

Die Spur kann an beiden Enden eines Querlenkers eingestellt werden:

- Innere Spur (sofern verfügbar) wird normalerweise durch Veränderungen des Winkels der inneren Drehachse des Querlenkers eingestellt. Innere Spur ist nicht bei allen Fahrzeugen verfügbar.
- Äußere Spur (sofern verfügbar) kann auf zwei Arten eingestellt werden: Vorne durch Verstellen der Länge der Spurstangen; Hinten durch Veränderungen des Winkels der inneren Drehachse des Querlenkers (oder auf eine andere Art)

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AN DER SPUR

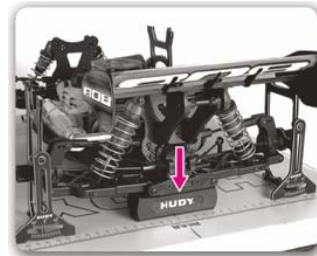
VOREDRE SPUR	
Erhöhen (mehr Vorspur)	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrzeug ist einfacher zu fahren
Reduzieren (weniger Vorspur oder mehr Nachspur)	<ul style="list-style-type: none"> • Reduziert Untersteuern • Mehr Lenkung am Kurveneingang • Schnelleres Ansprechen auf Lenkbefehle • Weniger Stabilität beim Beschleunigen • Fahrzeug ist schwieriger zu fahren
HINTERE SPUR	
Erhöhen (mehr Vorspur)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöht Untersteuern • Stabiler am Kurvenausgang unter Last und beim Bremsen • Geringere Gefahr von Haftungsabbrissen an der Hinterachse • Geringere Höchstgeschwindigkeit
Reduzieren (weniger Vorspur)	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger stabil am Kurvenausgang unter Last und beim Bremsen • Größere Gefahr von Haftungsabbrissen an der Hinterachse • Bessere Höchstgeschwindigkeit

MESSEN DER SPUR

ERSTE SCHRITTE	SET UP KOMPONENTEN
Das Fahrzeug wie folgt vorbereiten:	Die folgenden Set Up Komponenten verwenden:
<ul style="list-style-type: none"> • Stoßdämpfer: Montieren Sie alle Dämpfer • Räder: Entfernen Sie alle Räder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellplatte #108202 • Montierte Einstellhilfen #108805 • Spurlehre (für Truggy #108841) • Unterstellböcke #107703

Sofern Sie die Spurlehre aus Acryl verwenden, passt diese nicht in die Stifte auf den Einstellhilfen, so dass die Lehre in einer Position bleibt. Die Lehre ist so konstruiert, dass diese abhängig davon an welchem Rad Sie gerade messen (rechts oder links), an den Stiften vorbei von einer Seite zur anderen geschoben werden kann. Folgen Sie der Anleitung sorgfältig.

1. Bauen Sie die Einstellhilfen zusammen.
2. Montieren Sie die Einstellhilfen an den Radachsen.
3. Stellen Sie die Unterstellböcke auf die ebene Einstellplatte und platzieren Sie dann den geraden Teil des Chassis (nicht den angewinkelten) auf den Unterstellböcken.
4. Drücken Sie von oben auf das Fahrzeug, so dass das Chassis vorne und hinten flach auf den Unterstellböcken aufliegt.

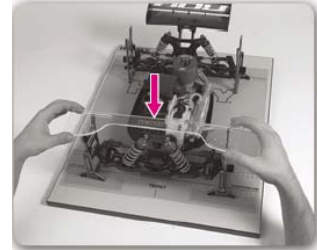


5. Legen Sie die Spurlehre oben auf die Einstellhilfen und lesen Sie den Wert ab.

VORDERE SPUR

Legen Sie die Spurlehre oben auf die vorderen Einstellhilfen. Die Stifte auf den Oberseiten der Einstellhilfen greifen in die gefrästen Schlitzte in der Spurlehre.

Stellen Sie die Trimmung Ihres Senders und Servos so ein, dass die Vorderräder geradeaus zeigen. Schalten Sie während der Einstellung der Spur den Sender und das Fahrzeug ein, so dass die Vorderräder exakt geradeaus zeigen.



Drücken Sie von oben auf das Fahrzeug, so dass das Chassis vorne und hinten flach auf den Unterstellböcken aufliegt.

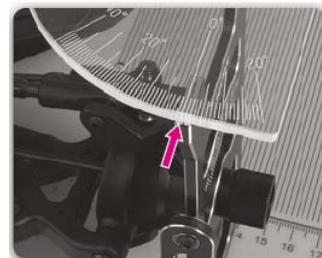
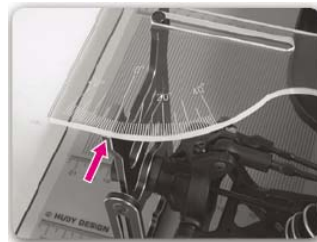
Schieben Sie zum Ablesen des Spurwertes des linken Vorderrades die Spurlehre so weit nach rechts, bis der Stift auf der Oberseite der linken Einstellhilfe das Ende des Schlitzes in der Lehre berührt.

Lesen Sie nun den Spurwert auf der Lehre ab.

Die schwarze Linie auf der Oberseite der Einstellhilfe zeigt auf einen eingravierten Wert in der Spurlehre. Jede Gravierung steht für einen Spurwert von 1°. Sie sollten in der Lage sein die Spur mit einer Genauigkeit von 0,5° einstellen zu können.

Schieben Sie zum Ablesen des Spurwertes des rechten Vorderrades die Spurlehre so weit nach links, bis der Stift auf der Oberseite der rechten Einstellhilfe das Ende des Schlitzes in der Lehre berührt.

Lesen Sie nun den Spurwert auf der Lehre ab.



HINTERE SPUR

Legen Sie die Spurlehre auf die hinteren Einstellhilfen. Die Stifte auf den Oberseiten der Einstellhilfen greifen in die gefrästen Schlitzte in der Spurlehre.

Drücken Sie von oben auf das Fahrzeug, so dass das Chassis vorne und hinten flach auf den Unterstellböcken aufliegt.

Schieben Sie zum Ablesen des Spurwertes des linken Hinterrades die Spurlehre so weit nach rechts, bis der Stift auf der Oberseite der linken Einstellhilfe das Ende des Schlitzes in der Lehre berührt.

Lesen Sie nun den Spurwert auf der Lehre ab.

Die schwarze Linie auf der Oberseite der Einstellhilfe zeigt auf einen eingravierten Wert in der Spurlehre.

Jede Gravierung steht für einen Spurwert von 1°. Sie sollten in der Lage sein die Spur mit einer Genauigkeit von 0,5° einstellen zu können.

Schieben Sie zum Ablesen des Spurwertes des rechten Hinterrades die Spurlehre so weit nach links, bis der Stift auf der Oberseite der rechten Einstellhilfe das Ende des Schlitzes in der Lehre berührt.

Lesen Sie nun den Spurwert auf der Lehre ab.

EINSTELLEN DER SPUR

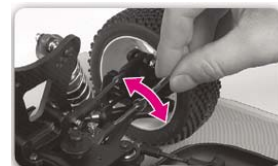
VORDERE SPUR

Erhöhen (mehr Vorspur vorne)

VERLÄNGERN Sie beide vordere Spurstangen GLEICHMÄSSIG.

Reduzieren (weniger Vorspur vorne)

VERKÜRZEN Sie beide vordere Spurstangen GLEICHMÄSSIG



HINTERE SPUR

Schlagen Sie für weitere Informationen zum Verändern der

hinteren Vorspur in der Anleitung Ihres Fahrzeugs nach.

Bei unterschiedlichen Fahrzeugen wird die Vorspur auf verschiedene Arten eingestellt, meistens jedoch durch Tauschen der Vorspurböcke.

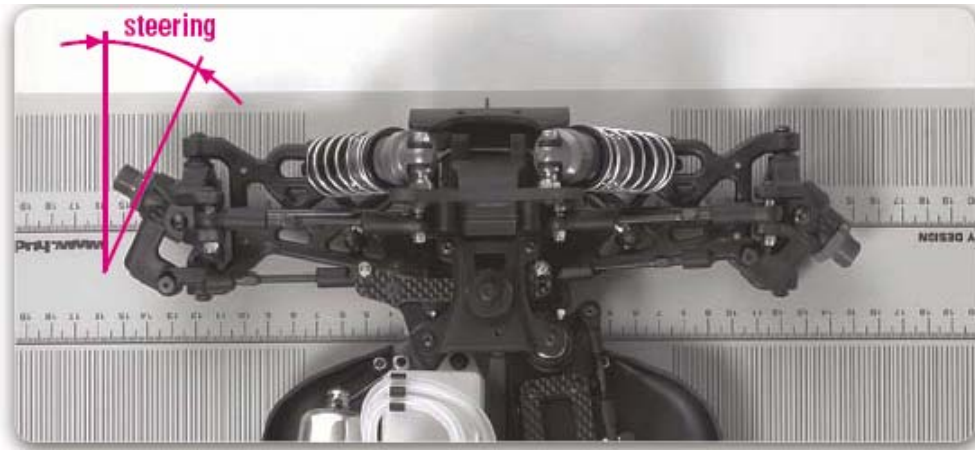
Schlagen Sie hierzu in der Anleitung Ihres Fahrzeugs nach.



HINWEIS:

Veränderungen am vorderen Nachlauf beeinflussen ebenfalls die vordere Spur. Nach dem Einstellen des Nachlaufs müssen Sie die Spur neu einstellen und anschließend die Nachlaufeinstellung erneut überprüfen. Es ist möglich, dass diese Schritte einige Male wiederholt werden müssen, um sicher zu stellen, dass sowohl der Nachlauf, wie auch die Spur auf die gewünschten Werte eingestellt sind.

1.7 LENKUNG



Im Bereich der Lenkung können der Ackermannwinkel, die Vorspannung des Servosavers, sowie die aktive Lenkung eingestellt werden.

1.7.1 ACKERMANN

Über den Ackermann werden die unterschiedlichen Lenkwinkel des kurvenäußeren und kurveninneren Rades kontrolliert. Das kurveninnere Rad verfügt in jeder Kurve stets über einen größeren Winkel. Das im Verhältnis zur Fahrzeuggeschwindigkeit und zum Lenkwinkel von den Reifen bereitgestellte Grifpniveau ergibt eine Maßeinheit für jedes Rad die als Schräglaufwinkel bezeichnet wird.

Für einige Reifen benötigen Sie einen größeren Unterschied im Schräglaufwinkel für das innere und äußere Rad als für andere Reifen.

Größe und Geometrie des Servosavers bei Off Road Fahrzeugen und Truggies zwingen das kurveninnere Rad einen größeren Lenkwinkel als das kurvenäußere Rad zu beschreiben sobald der Servoram die Neutralstellung in eine der beiden Richtungen verlässt.

Die Größe des Unterschiedes, auch als Ackermann-Effekt bezeichnet, kann durch den Winkel der Spurstangen die den Servosaver mit den Achsschenkeln verbinden, beeinflusst werden. Je gerader die Spurstangen zu einander verlaufen, desto größer wird der auf das kurveninnere Rad angewandte Ackermann-Effekt.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM ACKERMANN

INNERE MONTAGEPUNKTE DER SPURSTANGEN	CHARAKTERISTIK
Vordere Löcher (spitzerer Winkel)	<ul style="list-style-type: none">• Langsameres Ansprechen auf Lenkbefehle• Fahrzeug reagiert gutmütiger• Besser geeignet für ebene, flüssige Strecken mit schnellen Kurven
Hintere Löcher (flacherer Winkel)	<ul style="list-style-type: none">• Schnelleres Ansprechen auf Lenkbefehle• Fahrzeug reagiert aggressiver• Besser geeignet für kleine, enge Strecken

EINSTELLEN DES ACKERMANNS



Verändern Sie den Ackermannwinkel, indem Sie die inneren Enden der Spurstangen an verschiedenen Positionen auf der Lenkplatte montieren.

WICHTIG!

Prüfen Sie nach der Einstellung des Ackermanns, ob die Einstellung der vorderen Spur noch korrekt ist.

1.7.2 VORSPANNUNG

Bei Fahrzeugen die mit einem einstellbaren Servosaver ausgestattet sind können Sie die Lenkcharakteristik durch Verändern der Federvorspannung beeinflussen.

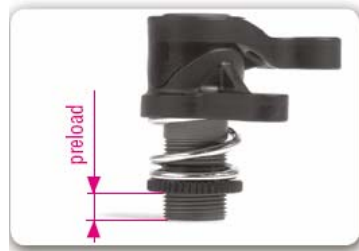
AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM SERVOSEVER

VORSPANNUNG DER SERVOSEVER-FEDER	CHARAKTERISTIK
Weicher	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Lenkung • Besser geeignet für Standardservos
Härter	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Lenkung und schnelleres Ansprechen • Besser geeignet bei kräftigen Servos mit Metallgetriebe

EINSTELLEN DER FEDERVORSPANNUNG SERVOSEVERS

Stellen Sie den Servosaver ein, indem Sie die Vorspannung der Feder mit Hilfe der Rändelmutter verändern.

- Lösen Sie die Mutter, um die Vorspannung zu REDUZIEREN, so dass die Feder nicht so stark zusammen gedrückt wird.
- Ziehen Sie die Mutter fester, um die Vorspannung zu erhöhen, so dass die Feder stärker zusammen gedrückt wird.



1.7.3 AKTIVE LENKUNG

Aktive Lenkung an der Vorderachse ist eine Abstimmungskomponente, die üblicherweise im Off Road RC-Racing verwendet wird, um die Lenkcharakteristik in rauem und losem Terrain zu verändern.

Aktive Lenkung tritt dann auf, wenn sich die vordere Spur eines Fahrzeugs verändert, während dieses ein- oder ausfedert, wodurch die Parallelität der Vorderräder beeinflusst wird.

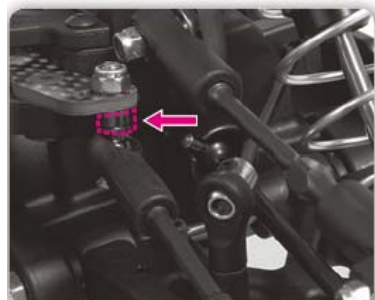
AUSWIRKUNGEN VON AKTIVER LENKUNG

Mehr aktive Lenkung (Räder sind mehr parallel beim Einfedern)	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Lenkung in der Kurvenmitte • Die Lenkung kann „unruhig“ werden • Einfacher zu kontrollieren auf ebenen Strecken
Weniger aktive Lenkung (Räder öffnen sich mehr beim Einfedern)	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Lenkung in der Kurvenmitte • Weicheres Ansprechen auf Lenkbefehle • Besser auf rauen und unebenen Strecken

EINSTELLEN DER AKTIVEN LENKUNG

Die aktive Lenkung wird an jedem Fahrzeug unterschiedlich eingestellt. Bitte schlagen Sie hierzu in der Anleitung Ihres Fahrzeugs nach, um die Art der Einstellung nachzuvollziehen.

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Einstellung der aktiven Lenkung beim XRAY XB808 mit Hilfe von Unterlegscheiben unterhalb der Lenkplatte (zwischen den inneren Enden der Spurstangen und der Unterseite der Lenkplatte).



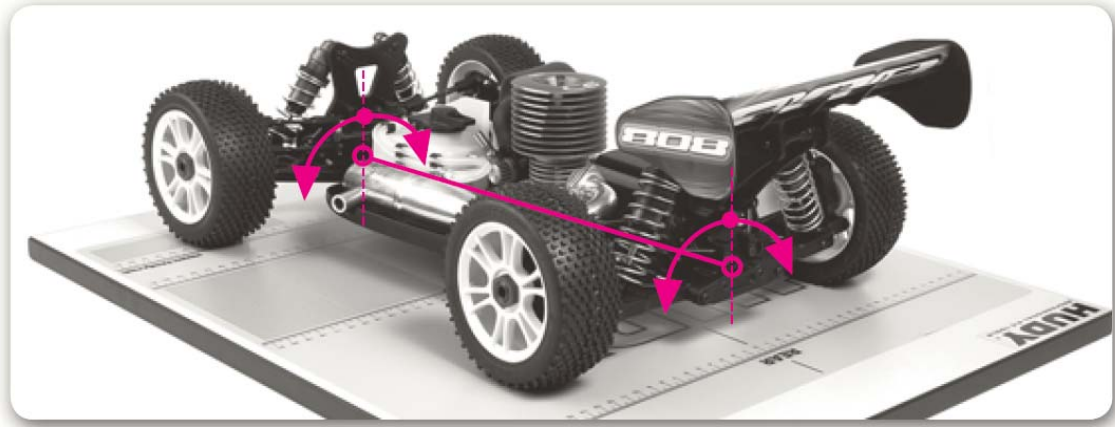
Mehr aktive Lenkung	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger/dünnere Scheiben unter der Lenkplatte • Spurstangen werden mehr angewinkelt (aus der Horizontalen)
Weniger aktive Lenkung	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr/dickere Scheiben unter der Lenkplatte* • Spurstangen werden stärker angewinkelt

* Bedenken Sie, dass Sie mehr Scheiben unterlegen können um weniger aktive Lenkung zu erhalten. Dies ist jedoch nur bis zu einem bestimmten Punkt möglich (wenn die Spurstangen waagrecht stehen). Wenn Sie weitere Scheiben unterlegen, sind die Spurstangen in die andere Richtung abgewinkelt (da sich das innere Ende weiter von der Lenkplatte weg bewegt) und Sie erhalten dann wieder aktive Lenkung.

WICHTIG!

Nehmen Sie auf der rechten und linken Fahrzeugseite jeweils immer die gleichen Einstellungen vor.

1.8 ROLLZENTRUM



Ein „Rollzentrum“ ist der theoretische Punkt um den ein Fahrzeug kippt und wird von der Konstruktion des Fahrwerks beeinflusst. Vordere und hintere Aufhängung haben normalerweise verschiedene Rollzentren. Die „Rollachse“ ist eine gedachte Linie zwischen dem vorderen und hinteren Rollzentrum.

Wie sehr ein Fahrzeug bei Kurvenfahrt zum Kippen neigt hängt von der relativen Position der Rollachse zum Schwerpunkt (CG) des Fahrzeugs ab. Je näher sich die Rollachse zum Schwerpunkt befindet, desto geringer wird die Rollneigung des Fahrzeugs bei Kurvenfahrt sein.

Ein niedrigeres Rollzentrum erzeugt in der Regel mehr Haftung, da die Rollneigung stärker ist und die kurvenäußeren Räder stärker belastet werden.

Rollzentren haben unmittelbare Auswirkungen auf das Fahrverhalten, wohingegen das Fahrzeug bei Stabilisatoren, Stossdämpfern und Federn zuerst eine Rollneigung entwickeln muss bevor diese einen Effekt bewirken.

Das Rollzentrum wird von der Konstruktion des Fahrwerks vorgegeben. Jede Achse hat ihr eigenes Rollzentrum, das von der jeweiligen Konstruktion dieser Achse vorgegeben wird.

Abhängig vom Fahrzeugtyp kann das vordere und hintere Rollzentrum durch das Anheben oder Senken einer Vielzahl von verschiedenen Drehpunkten der Querlenker und Achsschenkel wie z.B. den folgenden beeinflusst werden:

- innere obere Drehachse/Link
- äußere obere Drehachse/Link
- innere untere Drehachse
- äußere untere Drehachse

Für Informationen zur Einstellung des Rollzentrums bei Fahrzeugen mit anderen Einstellmöglichkeiten (z.B. äußere untere Drehachsen) beziehen Sie sich bitte auf die detaillierte Originaldokumentation des Herstellers.

1.8.1 VORDERES ROLLZENTRUM

In der Regel wird bei Off Road Fahrzeugen (wie beim XRAY XB808) das vordere Rollzentrum eingestellt, indem der innere Befestigungspunkt der vorderen oberen Camberlinks an der Stoßdämpferbrücke verändert wird. Die gleichen Löcher an der vorderen Dämpferbrücke können ebenfalls dazu benutzt werden, die Sturzveränderung einzustellen. Für weitere Informationen sehen Sie im Kapitel Sturz & Sturzveränderung nach.

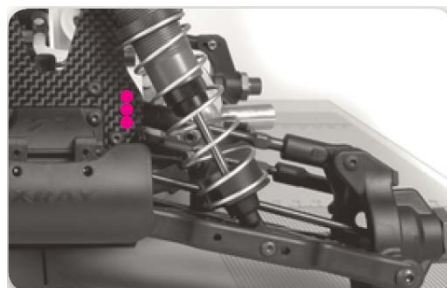
Für Informationen zum Einstellen des vorderen Rollzentrums bei Fahrzeugen mit anderen Einstellmöglichkeiten (z.B. die äußere untere Drehachse) schlagen Sie bitte in der detaillierten Originaldokumentation des Herstellers nach.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM VORDEREN ROLLZENTRUM

VORDERER OBERER CAMBER LINK - DÄMPFERBRÜCKE	AUSWIRKUNGEN AUF DAS VORDERE ROLLZENTRUM
Obere Löcher (tieferes Rollzentrum)	<ul style="list-style-type: none"> • mehr Lenkung am Kurveneingang • Fahrzeug spricht besser an
Tiefere Löcher (höheres Rollzentrum)	<ul style="list-style-type: none"> • weniger Lenkung am Kurveneingang • Fahrzeug spricht schlechter an • Besser bei viel Haftung

EINSTELLEN DES VORDEREN ROLLZENTRUMS

Das vordere Rollzentrum wird in der Regel eingestellt, indem der innere Befestigungspunkt der vorderen oberen Camberlinks an der vorderen Dämpferbrücke verändert wird.



WICHTIG!

Nehmen Sie auf der rechten und linken Fahrzeugseite jeweils immer die gleichen Einstellungen vor. Überprüfen Sie den Sturz nach der Einstellung des vorderen Rollzentrums erneut.

1.8.2 HINTERES ROLLZENTRUM

In der Regel wird bei Off Road Fahrzeugen (wie beim XRAY XB808) das hintere Rollzentrum eingestellt, indem der innere Befestigungspunkt der hinteren oberen Camberlinks an der hinteren Stoßdämpferbrücke verändert wird. Die gleichen Löcher an der hinteren Dämpferbrücke können ebenfalls dazu benutzt werden, die Sturzveränderung einzustellen. Für weitere Informationen sehen Sie im Kapitel Sturz & Sturzveränderung nach.

Für Informationen zum Einstellen des hinteren Rollzentrums bei Fahrzeugen mit anderen Einstellmöglichkeiten (z.B. die äußere untere Drehachse) schlagen Sie bitte in der detaillierten Originaldokumentation des Herstellers nach.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM HINTEREN ROLLZENTRUM

HINTERER OBERER CAMBERLINK - DÄMPFERBRÜCKE	AUSWIRKUNGEN AUF DAS HINTERE ROLLZENTRUM
Obere Löcher	• Tieferes Rollzentrum hinten
Untere Löcher	• Höheres Rollzentrum hinten

HINTERER OBERER CAMBER LINK - LÄNGE	CHARAKTERISTIK
Kürzerer Link (äußeres Loch an der Brücke und/oder inneres Loch am Achsschenkel)	• Mehr Lenkung und weniger Stabilität am Kurveneingang • Geringfügig mehr Haftung unter Last
Längerer Link (inneres Loch an der Brücke und/oder äußeres Loch am Achsschenkel)	• Weniger Sturzzunahme • Erhöht die Stabilität • Fahrzeug reagiert langsamer auf Lenkbefehle

ROLLZENTRUM HINTEN	CHARAKTERISTIK
Höher	• Mehr Haftung unter Last • Reduziert die Kipptendenz am Kurveneingang • Sollte bei wenig Haftung verwendet werden
Tiefer	• Weniger Haftung am Kurveneingang • Mehr Lenkung am Kurveneingang • Reduziert die Kipptendenz in Kurvenmitte und am Kurvenausgang

EINSTELLEN DES HINTEREN ROLLZENTRUMS

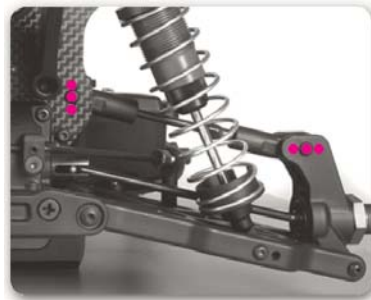
Verwenden Sie zur Einstellung des hinteren Rollzentrums die Befestigungspositionen der hinteren oberen Camberlinks.

Innere Befestigungsposition:

- Das innere Ende des hinteren oberen Camberlinks kann an der hinteren Dämpferbrücke an verschiedenen Positionen montiert werden.

Äußere Befestigungsposition:

- Das äußere Ende der hinteren oberen Camberlinks kann am hinteren Achsschenkel an verschiedenen Positionen montiert werden.



WICHTIG!

Nehmen Sie auf der rechten und linken Fahrzeugseite jeweils immer die gleichen Einstellungen vor. Überprüfen Sie den Sturz nach der Einstellung des hinteren Rollzentrums erneut.

1.9 STOSSDÄMPFER

Stoßdämpfer, oder Dämpfer sind Teile der Aufhängung welche es den Rädern ermöglichen einen bestmöglichen Kontakt mit der Fahrbahnoberfläche zu halten. Alle Off Road Fahrzeuge und Truggies verfügen an Vorder- und Hinterachse über eine Einzelradaufhängung, was bedeutet, dass die Aufhängung an jeder Seite des Fahrzeugs (vorne links, vorne rechts, hinten rechts, hinten links) beweglich ist und unabhängig von einander eingestellt werden kann. Dementsprechend befindet sich an jeder Aufhängung jeweils ein Stoßdämpfer. Dämpfung, Montageposition, Federrate und Federvorspannung sind Faktoren, welche die Art beeinflussen, mit der der Dämpfer arbeitet.



1.9.1 DÄMPFUNG

Die Dämpfung bestimmt den Widerstand des Dämpferkolbens, wenn sich dieser durch das Öl im Dämpferzylinder auf und ab bewegt.

Die Dämpfung hat hauptsächlich Auswirkungen darauf, wie sich das Fahrzeug auf Bodenwellen und Sprüngen verhält und wie es auf Lenkbefehle, Bremsen und Beschleunigung reagiert. Dämpfung wirkt nur dann, wenn sich die Aufhängung bewegt (entweder bei vertikalen Bewegungen des Rades und des Chassis oder bei einer Rollneigung des Chassis) und verliert ihre Wirkung, wenn die Aufhängung eine stabile Position erreicht hat. Bei fehlender Dämpfung würden die Federn das Fahrzeug zum „hüpfen“ und „springen“ bringen, bevor es wieder eine stabile Position erreicht.

Wenn der Dämpfer zusammen gedrückt oder auseinander gezogen wird, muss der Kolben bei seiner Bewegung durch das Öl einen Widerstand überwinden. Der Widerstand wird von mehreren Faktoren beeinflusst:

- Viskosität (Dicke) des Dämpferöls
- Beschränkung der Ölmenge, welche durch den Kolben fließt (abhängig von der Anzahl der Löcher im Kolben)
- Geschwindigkeit des Kolbens

Die Dämpfung wird sowohl vom Dämpferöl, wie auch von den Einstellungen des Dämpferkolbens beeinflusst; Es setzt eine gewisse praktische Erfahrung voraus, um die optimale Dämpfung zu finden.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AN DER DÄMPFUNG

Die Auswirkungen von Veränderungen an der Dämpfung sind oftmals schwierig zu bestimmen, da es eine Einstellung gibt, bei welcher die Haftung optimal ist. Wenn Sie sich von der optimalen Dämpfereinstellung entfernen, entweder in Richtung härter oder weicher, wird das Fahrzeug in jedem Fall an Haftung verlieren.

Die untenstehende Tabelle beschreibt die Auswirkungen auf das Fahrverhalten bei Veränderungen an der Dämpfung an einer Achse des Fahrzeugs; die Ausgangsposition ist jeweils die "Optimaleinstellung".

		EINSTELLUNG MIT...		AUSWIRKUNG
		DÄMPFERÖL	LÖCHER IN DEN DÄMPFERKOLBEN	
Vordere Stossdämpfer				
Weichere Dämpfung	Weichere Dämpfung	Mehr Löcher/ Größere Löcher		<ul style="list-style-type: none"> • Verbessert die Haftung auf Oberflächen mit wenig Haftung • Langsameres Ansprechen auf Lenkbefehle • Weniger Lenkung am Kurveneingang • Mehr Übersteuern am Kurvenausgang/beim Beschleunigen
Härtere Dämpfung	Härtere Dämpfung	Weniger Löcher/ Kleinere Löcher		<ul style="list-style-type: none"> • Schnelleres Ansprechen auf Lenkbefehle • Weniger Lenkung auf Oberflächen mit wenig Haftung • Mehr Lenkung am Kurveneingang • Mehr Untersteuern am Kurvenausgang/beim Beschleunigen
Hintere Stossdämpfer				
Weichere Dämpfung	Weichere Dämpfung	Mehr Löcher/ Größere Löcher		<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Haftung an der Hinterachse am Kurvenausgang/beim Beschleunigen
Härtere Dämpfung	Härtere Dämpfung	Weniger Löcher/ Kleinere Löcher		<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Haftung an der Hinterachse am Kurvenausgang/beim Beschleunigen

DÄMPFERKOLBEN

In der Regel gibt es Dämpferkolben mit verschiedenen großen Löchern. Die Größe oder Anzahl der Löcher wirken sich auf die Dämpfung aus, indem der Durchfluss des Öls durch die Löcher beeinflusst wird.

- Mehr oder größere Löcher ergeben eine weichere Dämpfung
- Weniger oder kleinere Löcher ergeben eine härtere Dämpfung



Verschieden große Löcher ergeben unter anderem auch den als "Pack" bekannten Effekt, der Auswirkungen darauf hat, wie schnell der Dämpfer anspricht.

- Kleinere Löcher erhöhen den "Packeffekt" des Dämpfers, was besser für Strecken mit großen Sprüngen geeignet ist, auf denen Sie öfter auf der ebenen Fläche und nicht auf der abfallenden Seite der Sprungrampe landen.

Die Kompression und das Herausziehen des Dämpfers wird verlangsamt, was nicht für sehr unebene Strecken geeignet ist.

- Größere Löcher reduzieren den "Packeffekt" des Dämpfers, was besser für unebene Strecken mit Sprüngen geeignet ist, auf denen Sie öfter auf der abfallenden Seite der Sprungrampe landen. Kompression und Herausziehen des Dämpfers erfolgen schneller.

WICHTIG!

An den beiden vorderen und hinteren Dämpfern sollten jeweils die gleichen Kolben verwendet werden.

An den vorderen und hinteren Dämpferpaaren können selbstverständlich unterschiedliche Kolben verwendet werden.

DÄMPFERÖL

Die Härte von Stoßdämpferölen wird in der Regel in einer „Viskosität“ angegeben, wobei eine Zahl die Dicke des Öls und damit den Durchflusswiderstand beschreibt, bzw. wie stark der Widerstand gegenüber dem Dämpferkolben ist, wenn er sich durch das Öl bewegt. Dämpferöl mit einer höheren „Viskosität“ (z.B. 1000 cSt Öl) ist zähflüssiger als ein Dämpferöl mit einer niedrigeren „Viskosität“ (z.B. 500 cSt Öl).

Wir raten dazu, lediglich hochwertige XRAY Silikon-Dämpferöle zu verwenden, welche in zahlreichen Viskositäten erhältlich sind. XRAY Silikon-Dämpferöle sind nach einer speziellen Rezeptur hergestellt, sind temperaturbeständig und neigen zu einer geringen Schaumbildung. Um Ihr Set Up mit anderen XRAY Fahrern vergleichen zu können raten wir Ihnen zum Gebrauch von XRAY Silikonölen.

Beachten Sie bitte, dass Sie zur Abstimmung auf die Streckenverhältnisse eher mit der Anzahl der Löcher in den Dämpferkolben arbeiten sollten als mit verschiedenen Ölviskositäten.

WICHTIG!

An den beiden vorderen und hinteren Dämpfern sollten jeweils das gleiche Dämpferöl verwendet werden.

An den vorderen und hinteren Dämpferpaaren kann selbstverständlich unterschiedliches Dämpferöl verwendet werden.

XRAY PREMIUM SILICONE OIL			
# 359210	100 cSt	# 359245	450 cSt
# 359215	150 cSt	# 359250	500 cSt
# 359220	200 cSt	# 359260	600 cSt
# 359225	250 cSt	# 359270	700 cSt
# 359230	300 cSt	# 359280	800 cSt
# 359235	350 cSt	# 359290	900 cSt
# 359240	400 cSt	# 359301	1 000 cSt

FEDERN

Die Federrate gibt an, wie stark die Feder einem Zusammendrücken standhält und wird in der Regel als „Federhärte“ bezeichnet. Verschiedene Federraten geben an, wie viel Fahrzeuggewicht zu einem Rad relativ zu den anderen Stoßdämpfern verlagert wird. Die Federrate beeinflusst ebenfalls mit welcher Geschwindigkeit ein Dämpfer, nachdem er zusammengedrückt worden ist, wieder herausgezogen wird.

Die Federrate wird in der Regel in einem Gewicht angegeben. Eine Feder mit einer höheren „Federrate“ ist härter, eine Feder mit einer niedrigeren Federrate ist weicher



WICHTIG!

An den beiden vorderen und hinteren Dämpfern sollten jeweils die gleichen Federn verwendet werden.

An den vorderen und hinteren Dämpferpaaren können selbstverständlich unterschiedliche Federn verwendet werden.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AN DEN FEDERN

FEDER	CHARAKTERISTIK
Weicher	<ul style="list-style-type: none"> • Stärkere Rollneigung des Chassis • Mehr Traktion • Besser auf unebenen Strecken • Höheres Risiko des Durchschlagens beim Landen
Härter	<ul style="list-style-type: none"> • Geringere Rollneigung des Chassis • Weniger Traktion • Besseres Ansprechverhalten • Besser auf ebenen Strecken • Geringeres Risiko des Durchschlagens beim Landen

1.9.3 DÄMPFERBEFESTIGUNGSPositionEN

Sie können die Dämpferbefestigungsposition beeinflussen, indem Sie die Dämpfer in verschiedenen Winkeln oder näher oder weiter von der Chassismitte entfernt montieren.



AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AN DER DÄMPFERPOSITION

DÄMPFERPOSITION	CHARAKTERISTIK
Stärker angewinkelt (weiter innen an der Dämpferbrücke und/oder weiter außen am unteren Querlenker)	<ul style="list-style-type: none"> • Zu Beginn weichere Dämpfung • Progressivere Dämpfung • Höhere Seitenführungskraft • Fahrverhalten wird "gutmütiger" • Besser auf sehr griffigen Strecken, da das Fahrzeug langsamer anspricht und einfacher zu fahren ist
Weniger angewinkelt (weiter außen an der Dämpferbrücke und/oder weiter innen am unteren Querlenker)	<ul style="list-style-type: none"> • Härtere Dämpfung • Geringere Seitenführungskraft • Fahrzeug spricht schneller an • In der Regel besser auf anspruchsvollen Strecken

OBERE DÄMPFERBEFESTIGUNGSPosition (DÄMPFERBRÜCKE)		
Vordere Dämpferbrücke	Äußere Löcher	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelleres Ansprechen auf Lenkbefehle • Besser auf Unebenheiten und Sprüngen
	Innere Löcher	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher zu fahren • Höhere Seitenführungskraft • Langsameres Ansprechen auf Lenkbefehle
Hintere Dämpferbrücke	Äußere Löcher	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Haftung in der Kurvenmitte • Mehr Haftung am Kurveneingang • Schnelleres Zurückkehren in die Ausgangsposition am Kurvenausgang
	Innere Löcher	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Lenkung am Kurveneingang • Mehr Lenkung in der Kurvenmitte
UNTERE DÄMPFERBEFESTIGUNGSPosition (QUERLENKER)		
Vorderer Querlenker	Äußere Löcher	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöht die Stabilität • Einfacher zu fahren • Größerer Kurvenradius
	Innere Löcher	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelleres Ansprechen auf Lenkbefehle • Besser auf Unebenheiten und Sprüngen
Hintere Querlenker	Äußere Löcher	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Stabilität • Mehr Seitenführungskraft in Kurven
	Innere Löcher	<ul style="list-style-type: none"> • Besser auf Unebenheiten und Sprüngen • Weniger Seitenführungskraft • Mehr Haftung am Kurvenausgang

VERÄNDERN DER DÄMPFERBEFESTIGUNGSPosition

Stellen Sie die Dämpferposition ein, indem Sie die oberen und unteren Befestigungspositionen an der Dämpferbrücke und den unteren Querlenkern verändern.

1.9.4 FEDERVORSPANNUNG

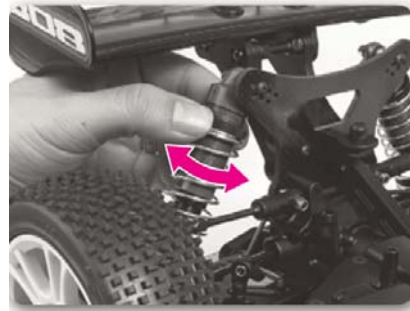
Die Federvorspannung beeinflusst die Fahrzeughöhe. Sehen Sie für weitere Informationen im Kapitel Fahrzeughöhe nach.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AN DER FEDERVORSPANNUNG

FEDERVORSPANNUNG	CHARAKTERISTIK
Weniger Vorspannung (dünnere/weniger Distanzringe)	<ul style="list-style-type: none"> • Geringere Fahrzeughöhe • Höhere Kurvengeschwindigkeiten auf sehr griffigen Strecken • Besser auf ebenen Strecken
Mehr Vorspannung (dickere/mehr Distanzringe)	<ul style="list-style-type: none"> • Größere Fahrzeughöhe • Geringere Gefahr des Durchschlagens • Besser für unebene Strecken

EINSTELLEN DER FEDERVORSPANNUNG

Stellen Sie die Vorspannung der vorderen und hinteren Federn durch Verwendung von unterschiedlich dicken Distanzringen oberhalb der Federn oder mit Hilfe der Rändelmutter ein. Stellen Sie die Vorspannung vorne in der Grundeinstellung so ein, dass die vorderen Antriebswellen waagrecht stehen. Stellen Sie die Vorspannung hinten in der Grundeinstellung so ein, dass die hinteren unteren Querlenker waagrecht stehen. Sie können nun die vordere und/oder hintere Federvorspannung den Streckenverhältnissen und Anforderungen entsprechend anpassen.

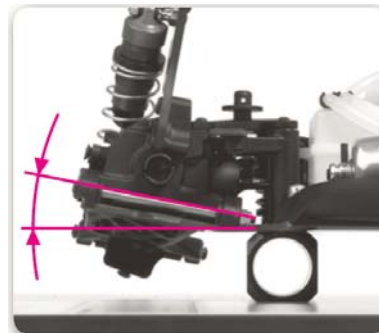


WICHTIG!

An den beiden vorderen und hinteren Dämpfern sollten jeweils die gleiche Federvorspannung eingestellt werden. An den vorderen und hinteren Dämpferpaaren können selbstverständlich unterschiedliche Federvorspannungen eingestellt werden.

1.10 KICK UP (VORNE)

Beim vorderen KickUp handelt es sich um den Winkel des vorderen unteren Querlenkers beim seitlichen Blick auf das Fahrzeug. Beim KickUp steht der vordere Teil des Querlenkers höher als der hintere Teil. KickUp kann in die Konstruktion der Chassisplatte integriert sein (im vorderen Bereich nach oben gebogen) oder aber erreicht werden, wenn der Winkel der vorderen unteren inneren Drehachsen verändert wird. Vorderer KickUp wird verwendet um das Maß der Gewichtsverlagerung nach vorne beim Bremsen und in Fahrzuständen ohne Last zu beeinflussen.



AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM VORDEREN KICK UP

WINKEL DES VORDEREN KICK UP	CHARAKTERISTIK
Mehr KickUp	<ul style="list-style-type: none">• Stärkere Gewichtsverlagerung nach vorne beim Bremsen und in Fahrzuständen ohne Last• Chassis federt beim Bremsen und ohne Last stärker ein oder aus• Besseres Fahrverhalten auf unebenen Strecken• Schlechteres Ansprechen auf Lenkbefehle
Weniger KickUp	<ul style="list-style-type: none">• Geringere Gewichtsverlagerung nach vorne beim Bremsen und in Fahrzuständen ohne Last• Chassis federt beim Bremsen und ohne Last weniger ein oder aus• Besseres Fahrverhalten auf ebenen Strecken• Besseres Ansprechen auf Lenkbefehle

EINSTELLEN DES VORDEREN KICK UP

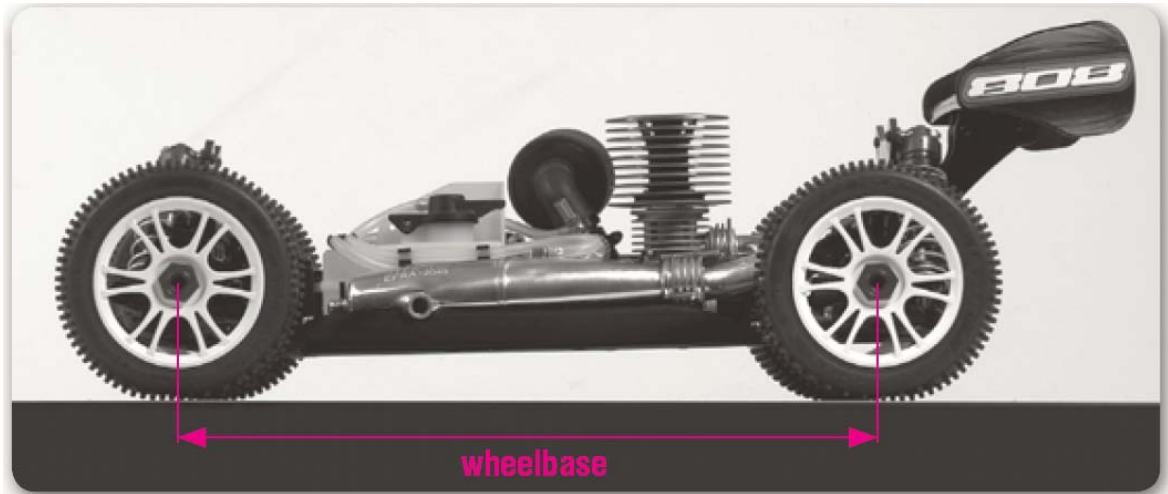
Manche Fahrzeuge (wie der XB808) verfügen über einen fest eingestellten Kick Up, wobei jedoch optionale Teile zur Ermöglichung einer Einstellung erhältlich sein können. Wenn der vordere KickUp einstellbar ist, wird er in der Regel über verstellbare Führungen der vorderen unteren inneren Drehachsen angepasst.



WICHTIG!

Nehmen Sie auf der rechten und linken Fahrzeugseite jeweils immer die gleichen Einstellungen vor.

1.12 RADSTAND



Als Radstand bezeichnet man den horizontalen Abstand zwischen der Vorder- und Hinterachse. Veränderungen am Radstand können deutliche Auswirkungen auf das Fahrverhalten Ihres Fahrzeugs haben, da hierdurch die Gewichtsverteilung auf die Räder verändert wird, wodurch wiederum die Traktion beeinflusst wird. Nicht alle RC-Cars verfügen über die Möglichkeit den Radstand verändern zu können.

Durch Veränderungen am Radstand an einer Fahrzeugachse beeinflussen Sie die Haftung dieser Achse. Wird z.B. der Radstand an der Hinterachse des Fahrzeugs verkürzt, wird mehr Gewicht über den Hinterrädern platziert (was zu mehr Haftung an der Hinterachse führt).

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM RADSTAND

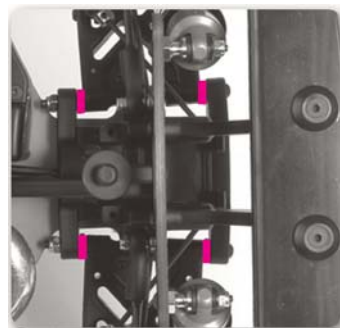
RADSTAND	CHARAKTERISTIK
Kürzerer Radstand (weniger Distanzstücke vor dem hinteren Achsschenkel)	<ul style="list-style-type: none">• Stärkere Gewichtsverlagerung nach hinten beim Beschleunigen• Mehr Haftung unter Last• Schnelleres Einlenken ohne Last in Kurven• Geringe Tendenz zum Untersteuern am Kurvenausgang unter Last• Besseres Ansprechen auf Lenkbefehle• Besser auf engen, kurvenreichen Strecken
Längerer Radstand (mehr Distanzstücke vor dem hinteren Achsschenkel)	<ul style="list-style-type: none">• Weniger Lenkung ohne Last in scharfen Kurven• Höhere Stabilität• Langsameres Ansprechen auf Lenkbefehle (ohne Last)• Mehr Lenkung unter Last am Kurvenausgang• Besseres Handling auf Unebenheiten und Furchen• Besser auf weitläufigen Strecken mit schnellen Kurven

EINSTELLEN DES RADSTANDS

Abhängig vom Fahrzeugtyp kann der Radstand durch die Verwendung von Distanzscheiben an den folgenden Positionen verändert werden:

- Vordere und hintere innere untere Drehachsen, vor und hinter den vorderen und hinteren unteren Querlenkern
- Hintere untere äußere Drehachsen, vor und hinter den hinteren Achsschenkeln

Platzieren Sie geeignete Scheiben auf den Drehachsen vor dem Querlenker (vorne) / Achsschenkel (hinten), und platzieren Sie geeignete Scheiben dahinter um jegliches Spiel zu entfernen.



WICHTIG!

Nehmen Sie auf der rechten und linken Fahrzeugseite jeweils immer die gleichen Einstellungen vor.

1.13 STABILISATOREN

Stabilisatoren werden dazu verwendet, um die Seitenführungskraft des Fahrzeugs zu beeinflussen. Sie können ebenfalls in Kombination mit weicheren Federraten verwendet werden, um eine übermäßige Rollneigung in der Kurvenmitte zu vermeiden und effektiver mit unebenen Bedingungen zu Recht zu kommen. Stabilisatoren wirken der Rollneigung des Chassis entgegen und übertragen hierbei die Radlast vom kurveninneren Rad zum kurvenäußeren Rad. Je steifer der Stabilisator ist, desto mehr Last wird übertragen. Da das kurvenäußere Rad nicht in der Lage ist, die zusätzliche Last zu übertragen, wird die Summe der Haftung beider Räder reduziert. Hierdurch wird die Balance zu anderen Achse des Fahrzeugs hin verändert; durch einen härteren Stabilisator an einer bestimmten Fahrzeugachse (vorne oder hinten) wird die Seitenführungskraft dieser Achse reduziert und an der anderen Achse erhöht.

Die gesamte Haftung eines Fahrzeugs kann nicht verändert, durch die Verteilung von Radlasten jedoch ausbalanciert werden. Stabilisatoren sind eine sehr nützliche Hilfe um die Balance des Fahrzeugs zu verändern. Die Steifigkeit des Chassis spielt bezüglich der Effektivität der Stabilisatoren eine sehr wichtige Rolle und ein steiferes Chassis lässt das Fahrzeug besser auf Veränderungen an den Stabilisatoren ansprechen.



Der vordere Stabilisator beeinflusst hauptsächlich die Lenkung ohne Last am Kurveneingang. Der hintere Stabilisator beeinflusst hauptsächlich die Lenkung unter Last und die Stabilität in der Kurvenmitte und am Kurvenausgang.

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AN DER STABILISATOREINSTELLUNG

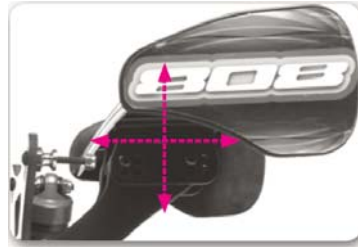
STABILISATORHÄRTE	CHARAKTERISTIK
VORNE	
Weicher (dünnerer Draht)	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Rollneigung vorne • Mehr Haftung vorne • Weniger Haftung hinten • Mehr Lenkung ohne Last (kann Übersteuern verursachen)
Härter (dickerer Draht)	<ul style="list-style-type: none"> • Geringere Rollneigung vorne • Weniger Haftung vorne • Weniger Lenkung ohne Last am Kurveneingang (erhöht Untersteuern) • Schnelleres Ansprechen auf Lenkbefehle
HINTEN	
Weicher (dünnerer Draht)	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Rollneigung hinten • Mehr Haftung hinten • Weniger Haftung vorne • Weniger Lenkung unter Last (erhöht Untersteuern)
Härter (dickerer Draht)	<ul style="list-style-type: none"> • Geringere Rollneigung hinten • Weniger Haftung hinten • Mehr Haftung vorne • Mehr Lenkung unter Last (kann Übersteuern verursachen) • Schnelleres Ansprechen auf Lenkbefehle in schnellen Schikanen

EINSTELLEN DER STABILISATOREN

Verändern Sie die Härte der Stabilisatoren durch die Verwendung eines dickeren oder dünneren Drahtes.

1.14 HECKFLÜGEL

Der Winkel und die Position des Heckflügels beeinflusst die Stabilität bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten, erhöht oder reduziert die Haftung der Hinterachse und beeinflusst auch das Verhalten des Fahrzeugs bei Sprüngen.



AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM HECKFLÜGEL

POSITION/WINKEL DES FLÜGELS	CHARAKTERISTIK
Höher	• Mehr Stabilität bei hohen Geschwindigkeiten
Tiefer	• Mehr Stabilität bei niedrigen Geschwindigkeiten
Nach vorne	• Weniger Haftung hinten
Nach hinten	• Mehr Haftung hinten
Flacherer Winkel	• Gerade Sprünge oder Eintauchen der Front
Steilerer Winkel	• Mehr Haftung bei hohen Geschwindigkeiten • Geringeres Eintauchen der Front

EINSTELLEN DES HECKFLÜGELS

Verändern Sie die Position und den Winkel des Heckflügels indem Sie verschiedene Befestigungspositionen auf dem Flügelhalter verwenden. Sie können ebenfalls Scheiben zwischen dem hinteren Achsbock und dem Flügelhalter platzieren, um den Flügel weiter hinten zu montieren.



WICHTIG!

Nehmen Sie auf der rechten und linken Fahrzeugseite jeweils immer die gleichen Einstellungen vor.

2.0 KUPPLUNG

Eine ordnungsgemäß eingestellte Kupplung hat großen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und Fahrbarkeit Ihres Off Road Fahrzeugs. Es ist wichtig zu wissen, dass viele verschiedene Faktoren die Leistungsfähigkeit des Motors und der Kupplung beeinflussen. Dazu gehören die Motoreinstellung, die korrekte Montage und Einstellung der Kupplung, die Federrate der Kupplungsfedern, sowie die Ausrichtung der Kupplungsbacken, die jeweils einen großen Einfluss auf die Funktion haben können.



2.0.1 KUPPLUNGSFEDERN

Die Kupplungsfedern beeinflussen den Zeitpunkt des Kupplungseingriffs.

AUSWIRKUNGEN BEI DER VERWENDUNG VON VERSCHIEDENEN KUPPLUNGSFEDERN

KUPPLUNGSFEDERN	CHARAKTERISTIK
Dünnere (weicher)	<ul style="list-style-type: none">• Kupplung greift früher bei niedrigerer Drehzahl• Gleichmäßige Beschleunigung• Einfacher zu fahren und weniger aggressiv• Einfacher zu fahren auf Strecken mit wenig Haftung
Dicker (härter)	<ul style="list-style-type: none">• Kupplung greift später bei höherer Drehzahl• Schlagartigere Beschleunigung• Fahrzeug ist aggressiver• Bessere Motorcharakteristik auf sehr griffigen Strecken

ANPASSEN DER KUPPLUNGSFEDERN

Passen Sie die Eingriffscharakteristik der Kupplung durch die Verwendung von unterschiedlichen Kupplungsfedern an.



2.0.2 AUSRICHTUNG DER KUPPLUNGSBACKEN

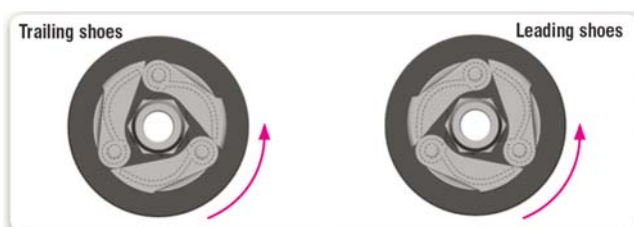
Die Ausrichtung der Kupplungsbacken hat Einfluss darauf, wie aggressiv die Kupplung einkuppelt.

AUSWIRKUNGEN VON UNTERSCHIEDLICHEN AUSRICHTUNGEN DER KUPPLUNGSBACKEN

AUSRICHTUNG DER KUPPLUNGSBACKEN	CHARAKTERISTIK
Gezogene Kupplungsbacken	<ul style="list-style-type: none">• Kupplung greift sanfter• Besser geeignet für rutschige Strecken
Geschobene Kupplungsbacken	<ul style="list-style-type: none">• Kupplung greift aggressiver• Besser auf Strecken mit viel Haftung

VERÄNDERN DER AUSRICHTUNG DER KUPPLUNGSBACKEN

Passen Sie die Eingriffscharakteristik der Kupplung an, indem Sie die Ausrichtung der Kupplungsbacken auf den Stiften des Schwungrades verändern.



2.1 DIFFERENZIALE

Off Road Fahrzeuge verfügen in der Regel an Vorder- und Hinterachse, sowie in der Mitte über gekapselte Kegelraddifferenziale.

Die Charakteristik der Differenziale kann durch die Verwendung von dünnerem oder dickerem Öl im Inneren der Differenziale angepasst werden.

Optionale Differenziale, so wie das XRAY Active Diff™, können an Stelle des vorderen Differenzials verwendet werden.



2.1.1 DIFFERENZIALÖLE

Sie können die Charakteristik der Differenziale durch die Verwendung von dünnerem oder dickerem Öl im Inneren der Differenziale anpassen.

- Änderungen am Öl im vorderen Differenzial beeinflussen das Lenkverhalten im Allgemeinen.
- Änderungen am Öl im Mitteldifferenzial beeinflussen die Verteilung der Antriebskraft zwischen Vorder- und Hinterachse.
- Änderungen am Öl im hinteren Differenzial beeinflussen die Haftung in Kurven und das Lenkverhalten im Allgemeinen.

Wir raten dazu, ausschließlich hochwertige XRAY Silikonöle zu verwenden, die vielen verschiedenen Viskositäten erhältlich sind. XRAY Silikonöle sind so hergestellt, dass sie temperaturbeständig sind und in XRAY Differenzialen zu einer geringen Schaumbildung neigen. Um Ihr Set Up mit anderen XRAY Fahrern vergleichen zu können raten wir Ihnen zum Gebrauch von XRAY Silikonölen.

XRAY PREMIUM SILICONE OIL				
# 359301	1 000 cSt		# 359340	40 000 cSt
# 359302	2 000 cSt		# 359350	50 000 cSt
# 359303	3 000 cSt		# 359360	60 000 cSt
# 359305	5 000 cSt		# 359380	80 000 cSt
# 359307	7 000 cSt		# 359392	100 000 cSt
# 359310	10 000 cSt		# 359394	150 000 cSt
# 359320	20 000 cSt		# 359396	200 000 cSt
# 359330	30 000 cSt		# 359398	300 000 cSt

AUSWIRKUNGEN VON VERÄNDERUNGEN AM DIFFERENZIALÖL

DIFF	OELHÄRTE	CHARAKTERISTIK
Vorne	Dünnere	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Lenkung am Kurveneingang (ohne Last) • Bei zu dünnem Öl kann die Lenkung unkonstant werden und beim Herausbeschleunigen aus Kurven kann Traktion (UND Lenkung) verloren gehen
	Dicker	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Stabilität in Kurven beim Bremsen • Mehr Lenkung unter Last am Kurvenausgang
Mitte	Dünnere	<ul style="list-style-type: none"> • Vorderräder werden beim Beschleunigen stärker entlastet • Weniger Lenkung unter Last (reduziert Untersteuern) • Einfacher zu fahren auf rauen Strecken • Bei Verwendung eines starken Motors kann zu viel Leistung verloren gehen und sich unter Umständen das Öl im Mitteldiff durch Überlastung zu stark erhitzen • Mehr Lenkung ohne Last
	Dicker	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Antrieb an allen vier Rädern • Bessere Beschleunigung • Mehr Lenkung unter Last (reduziert Untersteuern) • Besser auf sehr griffigen, ebenen Strecken • Fahrzeug kann besonders dann wenn ein starker Motor verwendet wird nervöser zu fahren sein – unter Umständen müssen Sie vorsichtig Gas geben
Hinten	Dünnere	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Haftung in den Kurven • Mehr Lenkung am Kurveneingang
	Dicker	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Haftung in der Kurve • Weniger durchdrehende Räder

2.1.2 DIFFERENZIALZÄHRÄDER

Eine weitere Abstimmungsoption für die Differenziale ist die Verwendung verschiedener äußerer Kron- und Spurzahnräder um das Fahrzeug an Ihren Fahrstil oder die Streckencharakteristik anzupassen. Beachten Sie, dass Änderungen am Overdrive nur an der Vorderachse vorgenommen werden.



AUSWIRKUNGEN VON VERSCHIEDENEN DIFFERENZIALZÄHRÄDERN

ZÄHRAD	WANN ZU VERWENDEN
VORNE	
Größeres Zahnrad vorne (mehr Zähne)	<ul style="list-style-type: none"> Die Verwendung eines größeren vorderen Zahnrades ist NICHT ratsam
Standard	<ul style="list-style-type: none"> Das Standardzahnrad funktioniert auf den meisten Strecken und unter den meisten Bedingungen am besten
Kleineres Zahnrad vorne (weniger Zähne)	<ul style="list-style-type: none"> Gut geeignet für rutschige Strecken Ergibt insgesamt mehr Lenkung und macht das Fahrzeug einfacher zu fahren Hinterachse folgt dem Fahrzeug ohne zu rutschen
MITTE	
Größeres Zahnrad (mehr Zähne)	<ul style="list-style-type: none"> Bessere Beschleunigung Geringere Höchstgeschwindigkeit Besser auf kleineren Strecken um eine bessere Beschleunigung zu erhalten Wird in Kombination mit einer größeren Kupplungsglocke verwendet, um bei gleicher Untersetzung ein besseres Drehmoment zu erhalten
Standard	<ul style="list-style-type: none"> Das Standardzahnrad funktioniert auf den meisten Strecken und unter den meisten Bedingungen am besten
Kleineres Zahnrad (weniger Zähne)	<ul style="list-style-type: none"> Schlechtere Beschleunigung, aber gutmütiger Bessere Höchstgeschwindigkeit
HINTEN	
Größeres Zahnrad hinten (mehr Zähne)	<ul style="list-style-type: none"> Gut geeignet für rutschige Strecken Weniger Antrieb an der Hinterachse mit dem gleichen Effekt wie mit einem kleineren vorderen Zahnrad
Standard	<ul style="list-style-type: none"> Das Standardzahnrad funktioniert auf den meisten Strecken und unter den meisten Bedingungen am besten
Kleineres Zahnrad hinten (weniger Zähne)	<ul style="list-style-type: none"> Die Verwendung eines kleineren hinteren Zahnrades ist NICHT ratsam

2.1.3 OPTIONALE DIFFERENZIALE (XRAY ACTIVE DIFF™)

Beim XRAY Active Diff™ handelt es sich um ein einstellbares vorderes Hochleistungsdifferenzial für XRAY 1:8 Verbrenner Off Road Fahrzeuge und Truggies. Es verbessert die Leistungsfähigkeit und das Fahrverhalten des Fahrzeugs sehr stark. Die spezielle Konstruktion der internen Komponenten, sowie die Verwendung von Segmenten mit unterschiedlichen Winkeln, ermöglicht es den Differenzialzähnrädern unter Last zu greifen und damit den Vortrieb und die Stabilität des Buggys zu verbessern und ihn damit schneller und einfacher fahrbar zu machen.



- Einstellbares vorderes Hochleistungsdifferenzial für ein besseres Fahrverhalten und höhere Geschwindigkeiten
- Passend für Modelle auf Basis des XB8
- Durch die Verwendung von verschiedenen internen Segmenten und Zähnrädern kann die Charakteristik für Zustände mit und ohne Last umfassend eingestellt werden
- Verbessert die Wirkungsweise des Differenzials und die Traction
- Gleichmäßige und einfach zu kontrollierende Lenkung

SEGMENT	OPTION	EINSATZBEREICH
	Die standardmäßigen 90° Segmente bieten eine gute Balance zwischen der Leistungsfähigkeit mit und ohne Last. Unter Last sperrt das Diff nach einer kurzen Verzögerung. Ohne Last entsperrt das Diff nach einer kurzen Verzögerung.	Geeignet für Strecken mit viel Haftung und/oder unebene Strecken.
	Die optionalen 120° Segment ergeben ein direkteres Ansprechverhalten mit und ohne Last. Unter Last sperrt das Diff sofort (keine Verzögerung). Ohne Last entsperrt das Diff sofort (keine Verzögerung).	Geeignet für rutschige und/oder ebene Strecken.

LASTZUSTAND	EFFEKT
Ohne Last	Ohne Last arbeitet das Active Diff genau wie das vordere Standard-Diff, so dass auch hier die Einstellung durch die Verwendung von verschiedenen Silikonölen vorgenommen wird, um damit das gewünschte Maß an Lenkung ohne Last zu erhalten. Je weicher das Öl ist, desto mehr Lenkung unter Last wird das Fahrzeug bei einer höheren Aggressivität haben.
Unter Last	Der größte Vorteil des Active Diff tritt unmittelbar unter Last auf. Das Diff wird härter und stärker gesperrt unmittelbar nachdem eine Last anliegt, wodurch der Vortrieb und die Stabilität erheblich verbessert werden.

ZAHNRAD	EINSATZBEREICH
Standard / Größeres Zahnrad	Standard / Größeres Zahnrad für Strecken mit guter Haftung
Optional / Kleineres Zahnrad	Optional / Kleineres Zahnrad für rutschige Strecken. Höhere Stabilität, jedoch in Kombination mit geringfügigem Untersteuern unter Last.

2.2 GETRIEBEUNTERSETZUNG

Die richtige Untersetzung ist eine der wichtigsten Abstimmungsoptionen um die Leistungsfähigkeit Ihres Fahrzeugs zu verbessern.



2.2.1 PRIMÄRUNTERSETZUNG

Die meisten modernen Off Road Fahrzeuge und Truggies (inklusive des XRAY XB808) verfügen über ein 1-Gang Getriebe, so dass die Untersetzung durch Verändern der Zahnräder auf der Kupplungsglocke und auf dem Mitteldiff beeinflusst wird. Diese Untersetzung wird auch als Primäruntersetzung bezeichnet (PDR). Es ist sehr wichtig für alle Streckenbedingungen, Motor- und Chassiseinstellungen, sowie für den jeweiligen Fahrstil die richtige Untersetzung zu ermitteln.

- **Kleineres Ritzel / größeres Hauptzahnrad** = kleine Untersetzung (kurz/klein) = schnelle Beschleunigung, aber geringere Höchstgeschwindigkeit
- **Größeres Ritzel / kleineres Hauptzahnrad** = große Untersetzung (lang) = langsame Beschleunigung, aber höhere Endgeschwindigkeit

2.2.2 EINSTELLEN DES ZAHNFLANKENSPIELS



Ein korrektes Zahnflankenspiel zwischen dem Hauptzahnrad und dem Ritzel auf der Kupplungsglocke ist äußerst wichtig für eine optimale Funktion, guten Leichtlauf und die Effektivität des Antriebsstrangs. Nicht korrektes Zahnflankenspiel kann zu einem klemmenden Antriebsstrang, überlasteten Kupplungs- und Diffkomponenten, sowie beschädigten Getriebezahnrädern führen.

2.3 RÄDER, REIFEN UND EINLAGEN

Räder, Reifen und Einlagen und deren Kombination untereinander haben einen erheblichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und Fahrbarkeit des Fahrzeugs.

Bevor Sie Änderungen an der Fahrwerkseinstellung vornehmen, sollten Sie sich einen Moment Zeit nehmen um die schnellsten Fahrer auf der Strecke zu beobachten und heraus zu finden, welche Reifen und Einlagen sie verwenden.

Ein Wechsel auf die für eine bestimmte Strecke am besten geeignete Reifenkombination kann einen sehr großen Einfluss auf das Fahrverhalten und die Leistungsfähigkeit haben und Ihre Rundenzeiten deutlich reduzieren.

Faktoren wie Qualität, Sicherheit, Erscheinungsbild, Komfort und einfache Handhabung sind grundlegende Kriterien während der Entwicklung und Produktion aller von HUDY hergestellter Artikel. HUDY verwendet die modernsten und am weitesten entwickelten Technologien zur Konstruktion seiner Produkte; Konstruktion, Bearbeitung, Analyse und Tests werden mit Hilfe des CAD PRO ENGINEER - 3D Softwaresystems realisiert. Jegliche Werbe- und Vermarktungsstrategien, sowie die komplette Corporate Identity werden von einem professionellen Team von Marketing Managern, Designern und Entwicklern umgesetzt. Vor Produktionsbeginn wird jeder Prototyp unter extremen Überlastungsbedingungen exakt analysiert und getestet. Der komplette Testablauf ist auf die Produkteigenschaften, sowie auf dessen Zuverlässigkeit und Lebensdauer ausgerichtet, wobei es stets das Ziel von HUDY ist, diese zu verbessern. Die Produktionsstätten von HUDY sind die modernsten in der RC-Industrie. HUDY beschäftigt über 90 Mitarbeiter und die Produktionsstätten erstrecken sich über eine Fläche von mehr als 2000 m² und HUDY verwendet die modernsten auf dem Markt erhältlichen computergesteuerten CNC-Maschinen, um stets hochwertige Qualitätsprodukte herstellen zu können. Der Produktionsbereich verfügt über sechs CNC-Fräsmaschinen, vier CNC-Schneidemaschinen, CNC-Spritzmaschinen, computergesteuerte Spritzautomaten, Schneidautomaten, Fräsen, 10 hochpräzisen Schleifmaschinen und viele andere HighTech Maschinen. HUDY ist einer der wenigen authentischen Hersteller und alle HUDY Produkte werden vollständig im eigenen Haus hergestellt und montiert um eine höchstmögliche Qualität zu gewährleisten.



HUDY-Produkte werden konstruiert, entworfen und entwickelt von

Dipl. Ing. Juraj Hudy,



info@hudy.net

www.hudy.net

HUDY, PRED POLOM 782, 011 01 TRENČIN, SLOVAKIA, EUROPE



