

Setup & Tuning für 1:8-Offroad-Cars

Setup System von Hudy/SMI Teil 1

Die letzten zwei Wochenenden habe ich intensiv an meinem Truggy-Setup gefeilt und für das kommende Rennen getestet. Die Spur vorne etwas aufgemacht, hinten mehr Sturz gegeben, das geometrische Setup insgesamt an meine Bedürfnisse angepasst – natürlich alles nach Augenmaß! Und bei den Vorläufen, da hab ich dann richtig Gas gegeben, den Truggy mal so richtig fliegen lassen. Um ernüchert festzustellen, dass ich mich in meiner Vorlaufgruppe zwischen Platz 5 und 7 einreichte. Also noch mal ran an das Setup und „Pi mal Daumen“ mehr Sturz auf die Vorderachse gegeben. Damit muss er doch besser um die Ecke gehen, oder? Egal wie kreativ und großzügig ich die Fahrzeuggeometrie veränderte, im Gesamtergebnis der Vorläufe habe ich noch nicht einmal das erste Drittel erreicht. Frust pur!

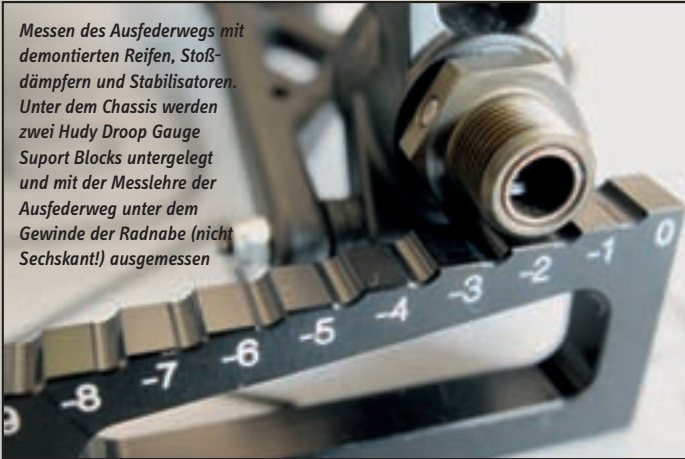
Ursachenforschung

Woran liegt es? Die anderen geben doch auch nur Gas und prügeln den Truggy oder Buggy in die Kurve, dennoch ist das Spitzenfahrerfeld um Welten schneller als ich. Natürlich gibt es meh-

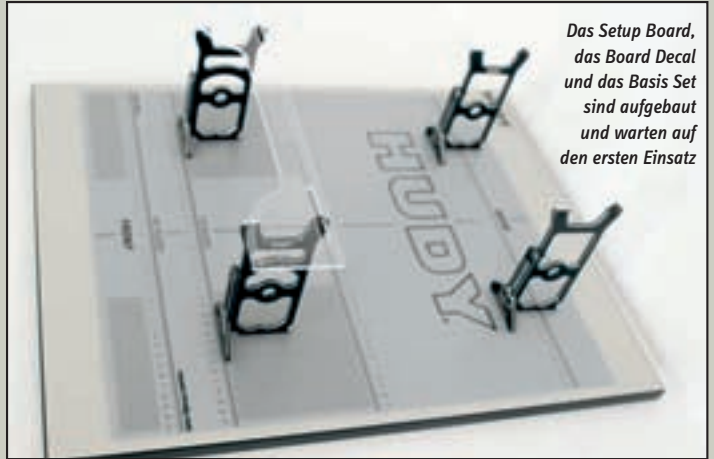
reere Ansatzpunkte, die Schritt für Schritt erörtert werden müssen. Die wesentlichen Knackpunkte für die Konkurrenzfähigkeit sind jedoch ein gewissenhaft montiertes und ordentlich eingestelltes Wettbewerbschassis, ein für die

Strecke optimaler Reifensatz und die Fahrweise. Der Motor? Nein, hier ist das Zeitproblem nur selten zu suchen. Denn mal Hand auf das Herz, wie man einen Motor spitz stellt, dass haben wir doch alle gleich geschnallt. In unserer Kette Motor – Chassis – Reifen – Fahrweise gibt es Lücken, die die Energie des Motors schlicht verpuffen lassen. Wir vernichten also die uns zur Verfügung stehende Leistung und dies gilt es zu verhindern. Da sich die Reifenfrage simpel lösen lässt, man schaut einfach bei der Konkurrenz nach und nutzt vorzugsweise neue Reifen, bleibt noch das Chassis inklusive Setup sowie die Fahrweise. Für das Setup von Truggys und Buggys bietet die Firma Hudy exzellentes Werkzeug inklusive eines Setup-Handbuchs an. Für die Fahrweise sind nach derzeitigem Wissensstand leider noch keine Hilfsmittel zur Kalibrierung von Offroad-Piloten erhältlich.

Messen des Ausfederwegs mit demontierten Reifen, Stoßdämpfern und Stabilisatoren. Unter dem Chassis werden zwei Hudy Droop Gauge Support Blocks untergelegt und mit der Messlehre der Ausfederweg unter dem Gewinde der Radnabe (nicht Sechskant!) ausgemessen



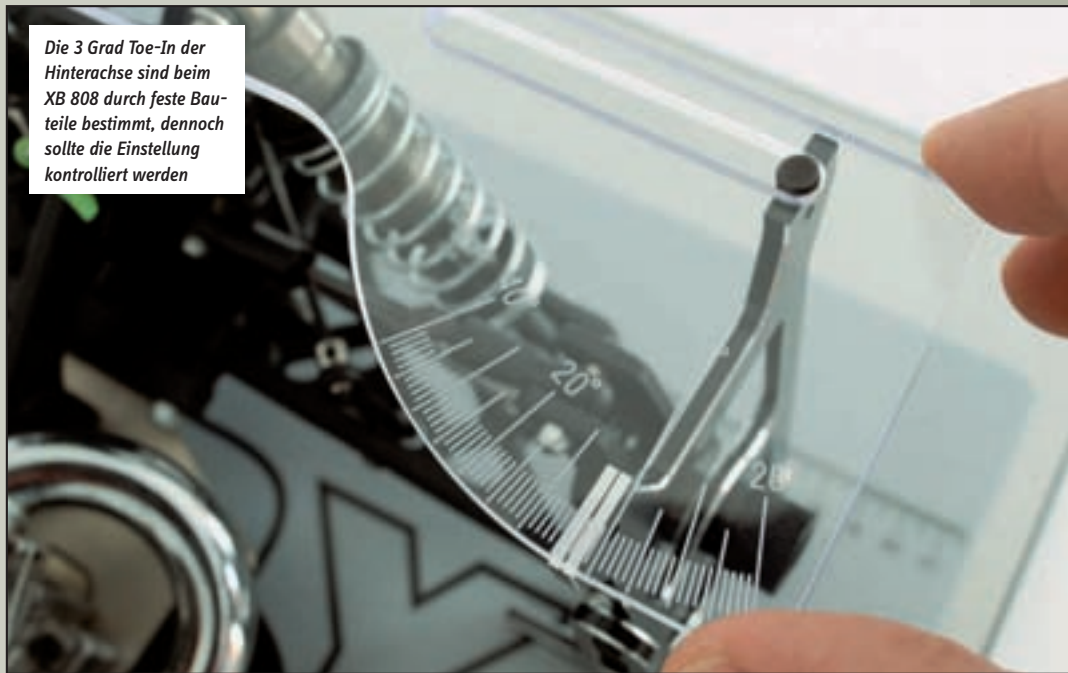
Das Setup Board, das Board Decal und das Basis Set sind aufgebaut und warten auf den ersten Einsatz



Das vollständig kugelgelagerte Präzisionsmesswerkzeug garantiert genaueste Messergebnisse beim Vermessen von Truggys und Buggys



Die 3 Grad Toe-In der Hinterachse sind beim XB 808 durch feste Bauteile bestimmt, dennoch sollte die Einstellung kontrolliert werden



Modulares System

Da das Setup-System von Hudy für Offroad-Cars modular angeboten wird, kann es eigenen Bedürfnissen entsprechend zusammengestellt werden. Die Basis bildet in jedem Fall das Setup-System #108805. Hier erhält man acht CNC-gefertigte und kugelgelagerte Aluminium- und eine Acrylmesslehren für die vier Radachsen. Für den Einsatz an einem Truggy ist eine zusätzliche, breitere Acrylmessplatte #108841 erforderlich. Darüber hinaus werden die Droop Gauge Support Blocks #107703 und ein Droop Gauge #107717 benötigt. Arbeitserleichternd wirken sich das Setup Board #108202 mit Setup Board Decal #108212 und die Alu-Nuts #108860 aus.

Fast eine Frage der Ehre ist das Werkzeug, mit dem wir die Einstellungen an unserem geliebten Buggy oder Truggy vornehmen wollen. Hierfür bietet Hudy Präzisionswerkzeug an. Die hier zusammengestellte Grundausrüstung beinhaltet diverse Größen an Sechskant-, Schlitz- und Kreuzschraubendrehern sowie einen Karosseriebohrer #107600, einen Multifunktions-Kerzenschlüssel #107581, eine Reibahle von

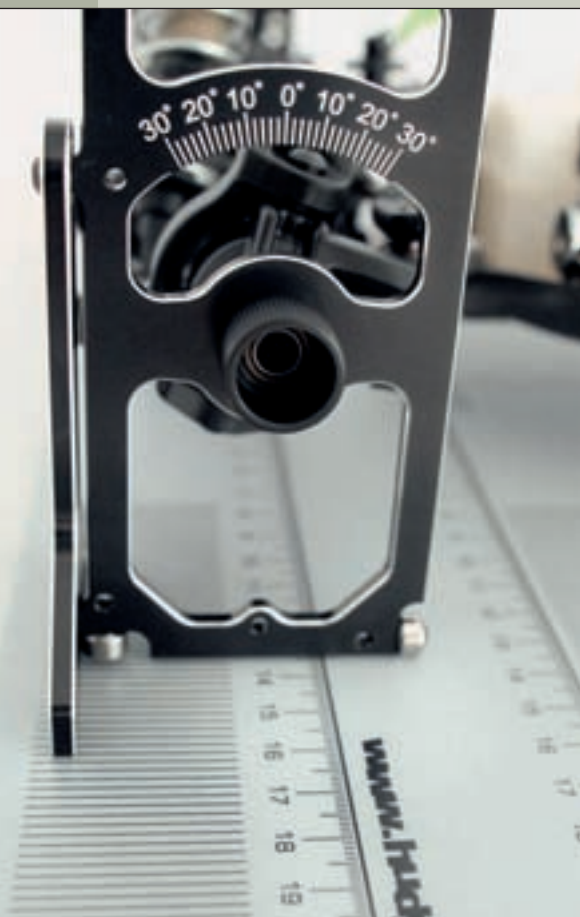
3 bis 4 mm, Turnbuckle Wrenches von 3 bis 5 mm, ein Radkreuz #107570, Feder- und Clipzieher #107610 und das Schwungscheiben-/Kupplungswerkzeug #182010.

Wider den Lotteriescheineffekt

So ausgerüstet kann man an einem Wettbewerbschassis nun präzise Einstellungen vornehmen und die Performance des Fahrzeuges

Die individuell zusammengestellte Grundausrüstung von hochwertigem Hudy Werkzeug beinhaltet diverse Größen an Sechskant-, Schlitz- und Kreuzschraubendreher sowie Karosseriebohrer, Multifunktions-Kerzenschlüssel, Reibahle, Turnbuckle Wrenches, Radkreuz, Feder- und Clipzieher sowie das Schwungscheiben-/Kupplungswerkzeug

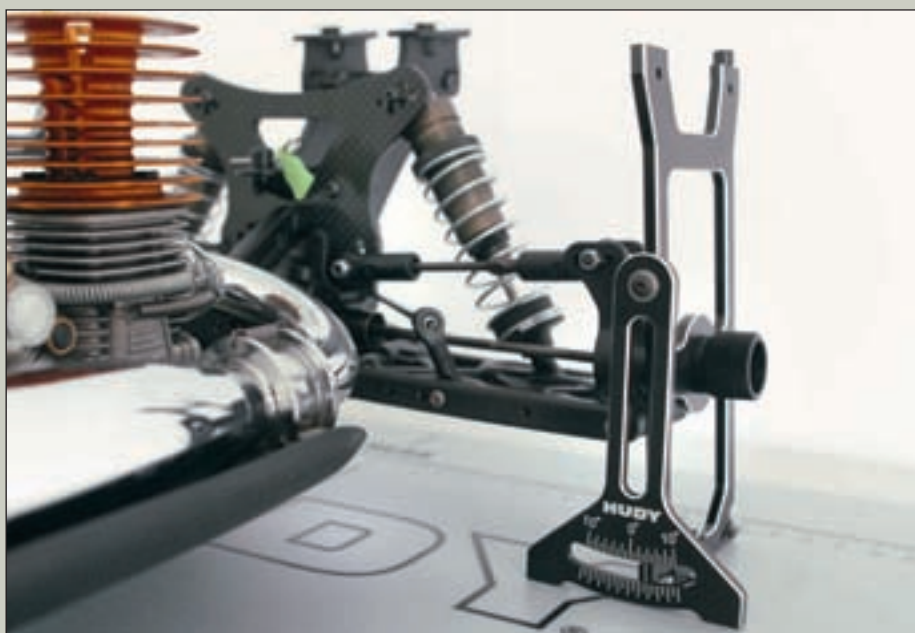




oben: So lässt sich die Spurbreite und der Nachlaufwinkel unkompliziert ablesen

oben rechts: Mit den Hudy Turnbuckle Wrenches lassen sich die Gewindestangen ohne Montagespuren präzise einstellen

unten rechts: An der Hinterachse ist die Sturzeinstellung von besonderer Bedeutung. Ein Grad mehr oder weniger entscheidet darüber, wann und wie der Griff an den Hinterrädern abreist und das Fahrzeug ins Schleudern gerät



deutlich steigern – wenn da nicht der Lotteriescheineffekt wäre. Nehmen wir beispielsweise eine hintere Stoßdämpferbrücke eines beliebigen Wettbewerbs-Buggys oder -Truggys und legen ihr einen Lotterieschein gegenüber. Für eine Mehrzahl aller Fahrzeugbesitzer wird es ebenso schwierig sein, die Stoßdämpfer- und obere Querlenkerposition in der Platine für eine Strecke zu bestimmen, wie die Zahlen für die nächste Ziehung zu tippen. Auch wenn es ebenso viele Bohrung in der Stoßdämpferbrücke gibt wie Kästchen auf einem Tippschein, hier wird nicht geraten, gehofft und gebangt. Obwohl, augenscheinlich hat sich diese Methode beim Offroad-Fahren durchgesetzt, allerdings nie bewährt. Hier leistet Mr. Hudy echte Pionier- und Aufklärungsarbeit mit seinem Setup-Buch. Darin wird die Vielzahl der doch noch so geheimnisvollen Einstellmöglichkeiten in Funktion und Auswirkung anschaulich und nachvollziehbar erklärt. Allerdings, Lotteriezahlen lassen sich auch damit nicht vorherbestimmen. Schade!

Basis-Setup

Bevor es nun endlich losgehen kann mit unserem Setup, müssen die Messlehren montiert werden. Hier werden lediglich die zwei Front- und zwei Heckseitenplatten mit den vier gleichen Frontplatten (Sturzlehren) verschraubt. Auf dem Setup-Board wird das selbstklebende Decal aufgebracht – fertig!

Mit dem Setup-Buch, Messlehren und Präzisionswerkzeug gerüstet, stellen wir uns der ersten Mission: dem Basis-Setup. Das für gewöhnlich den Wettbewerbsfahrzeugen beigelegte Datenblatt gilt es nun umzusetzen. Dies klingt im ersten Moment überflüssig, sind doch alle Spurstangen und Pivotballs während der Montage nach Bauanleitung eingestellt worden. Die Einstelldaten müssen dennoch kontrolliert werden, Abweichungen sind normal und stellen sich später durch den Fahrbetrieb, insbesondere durch Abflüge, immer wieder ein. Unter Basis-

Setup sind zunächst die Werte zusammenzufassen, die mit dem Hudy Setup-System einstellbar sind. Beim X-Ray XB 808 sind das beispielsweise der Ausfederweg, der Sturz und die Spur.

Ausfederweg

Wir beginnen also mit dem Ausfederweg. Hierfür wird der Buggy seiner Reifen, der Stoßdämpfer und der Stabilisatoren entledigt. Vorbereitend stellen wir auf das Setup-Board die zwei Droop Gauge Support Blocks und darauf die Bodenplatte unseres Truggys oder Buggys. Dabei ist darauf zu achten, dass die Support Blocks ausschließlich unter die ebene Seite der Bodenplatte gestellt werden, keinesfalls im vorderen Bereich unter den Chassis Kick-Up. Liegt der Offroader nun auf den Support Blocks, lässt er die Querlenker hängen und zeigt damit den Ausfederweg an. Unter das Gewinde der Rad aufnahmen wird die Messlehre geschoben und die Madenschraube des jeweiligen Querlenkers



Mit dem Hudy Setup System #108805 erwirbt man die Grundausrüstung für den 1:8 Buggy, für den 1:8 Truggy benötigt man die separat erhältliche Messplatte #108841



Die Messlehren werden mit speziellen Alu-Nuts (#108860) am Fahrzeug befestigt

entsprechend justiert. In unserem Fall, dem XB 808, werden -2 mm an allen vier Querlenkern eingestellt, was einem Ausfederweg von 28 mm entspricht.

Vorderachse

Nach erfolgreichem Einstellen des Ausfederwegs werden die vier Messlehren mit den Alu-Nuts an den Achsen montiert. Hier ist es ebenfalls wichtig, dass die Droop Gauge Support

Blocks korrekt unter dem Fahrzeug untergelegt sind. Denn die Droop Gauge Support Blocks sind genauestens auf die Messlehren angepasst und funktionieren unabhängig von der Fahrzeuggröße, also Truggy oder Buggy.

Steht unser Fahrzeug auf den Blöcken, ist noch der Geradeauslauf sicherzustellen, dies mit Hilfe der Acrylmessplatte. Hierbei bietet sich an, gleich die Vor- oder Nachspur einzustellen. Der XB 808 bekommt 1° Toe-Out (Nachspur) verpasst. Dies erreichen wir durch Einstellen der Spurstangen mit den Turnbuckle Wrenches. Zur Kontrolle wird die RC-Anlage aktiviert und das Lenkservo in die Null-Position (Geradeauslauf) gebracht. Danach wird die Acrylmesslehre zunächst nach rechts geschoben und der Wert abgelesen, dann nach links geschoben und ebenfalls der Wert abgelesen. Im Idealfall erkennen wir 1 Grad offene Spur. So verbleibt die Vorderachse, damit wir an den seitlichen Messlehren den Sturz ablesen können. Sollte hier eine Korrektur erforderlich sein, werden die beim XB 808 als Gewindestangen ausgelegten oberen Querlenker mit den Turnbuckle Wrenches entsprechend eingestellt. Zur Kontrolle wird noch seitlich an der vorderen Messlehre der Gesamtnachlaufwinkel der Vorderachse ermittelt, beim XB 808 sind es werkseitige 20 Grad.

Hinterachse

Die Kontrolle der Hinterachse gestaltet sich etwas einfacher, da diese nicht lenkbar ist und somit das Ergebnis nicht verfälscht werden kann. Hier drücken wir zur Sicherheit nur das Chassis auf die Support Blocks und lesen den Wert an den beiden Messlehren rechts und links ab. Auch hier wird im Falle der Korrektur mit den Turnbuckle Wrenches der obere Querlenker in seiner Länge justiert. Als Basiswert sind hier 3° negativer Sturz eingestellt. Der Toe-In-

Wert (Vorspur) der Hinterachse kann mit der Acrylmessplatte ebenfalls durch Schieben von rechts nach links je Seite abgelesen werden. Hier ist der Basiswert von 3° durch feste Bauteile zunächst unveränderbar.

Fahrzeughöhe

Nach Abschluss der Einstellungen von Spur, Sturz und Ausfederweg werden die vier Messinstrumente demontiert und die vier Räder aufgesteckt sowie mit der Radmutter gesichert. Zum Ausmessen der Fahrzeughöhe wird der Buggy oder Truggy aus entsprechender Höhe (15 cm) fallengelassen. Nach dem Ausfedern wird die treppchenförmige Messlehre (Droop Gauge) zunächst hinten, dann vorne, jedoch hinter der Vorderachse, unter die Bodenplatte geschoben und die Werte abgelesen. Hier sind beim XB 808 vorne -5 mm und hinten -2 mm richtig, also eine Fahrzeughöhe vorne von 25 mm und hinten von 28 mm. Zur Feinjustierung werden die Rändelschrauben der Stoßdämpfer entsprechend eingestellt. Natürlich müssen die Einstellungen rechts und links immer gleich sein.

Die Basis steht

Damit steht das Basis-Setup des Buggys, der XB 808 ist nun bereit für das Training bzw. den Renneinsatz. Jedoch ist das richtige Basis-Setup nur die halbe Miete, wir müssen unser Auge schulen, unser Empfinden für das Fahrzeug sowie dessen Fahreigenschaften sensibilisieren und uns gewissenhaft mit einer disziplinierten Fahrweise vorbereiten. Darauf baut das Tuning des XB 808 und das Setup für Fortgeschrittene im 2. Teil des Beitrages auf.