

Der folgende Bericht ist in CARS & Details,  
Ausgabe 05/2013 erschienen.

[www.cars-and-details.de](http://www.cars-and-details.de)

# XRAYs Tourer auf dem neuesten Stand



Text und Fotos:  
Rolf Röder

## REFRESHED

Wer die Wettbewerbsszene kennt, der weiß genau, dass bei allen wichtigen internationalen Events die XRAY-Tourenwagen vorne mit dabei sind und auch gewinnen. Leider hat es sich bisher aber nicht ergeben, den alles entscheidenden Weltmeistertitel einzufahren. Um dies in der nächsten Zeit zu schaffen, hat man nun nach eingehender Erprobung wieder eine neue Variante für das Modelljahr 2013 vorgestellt – den XRAY T4.

Da man für einen international wettbewerbsfähigen Tourenwagen gewisse Eckpunkte zu beachten hat, um erfolgreich sein zu können, darf man auch beim T4 keine exotischen Neuerungen erwarten. Aber das, was der Erwerber im Baukasten vorfindet, hat es in sich. Die Eckpunkte für ein Gewinner-Auto sind heutzutage 4WD-Antrieb mit zwei Riemen, Frontstarrachse und Differenzial hinten. Daran muss man sich orientieren, bei allen anderen Parametern hat man dann mehr oder weniger Spielraum. Als wirklich nicht verbesserungswürdig haben sich die Schwingen, die C-Hubs mit Lenkhebeln und die Radträger herausgestellt, deshalb kommen diese Komponenten auch direkt vom Vorgänger an den T4. Die Besitzer dieser Teile aus T3-Ersatzteilbeständen wird es freuen.

### Kompaktkarton

Noch etwas ist beim T4 geblieben: Der Baukasten hat die gleichen Mini-Maße wie erstmals der T3 2012-Karton. Hat man die Verpackung geöffnet, thront die Anleitung dank geschicktester Einrolltechnik direkt obenauf. Flankiert wird sie von sieben Beuteln mit den Fahrzeug-Komponenten, je einem Beutel mit Lagern, Flüssigkeiten, Reserveschrauben sowie dem Frontrammer und dem Chassis samt der üblichen Unterlagen. Leider gehört das Setup-Book nicht mehr zum Lieferumfang – da bleibt einem nur die PDF-Datei.

Das mit 94 Millimeter vorher bereits sehr schmale Chassis hat nun in puncto Silhouette einige Änderungen im Bereich der Radaufhängungen erfahren. Zudem ist die Stärke des Kohlefasermaterials von 2,5 auf 2,2 Millimeter reduziert worden. Offenbar wünscht man sich mehr Flex am Fahrzeug. An allen vier Ecken findet man jetzt auch Bohrungen für Zusatzgewichte vor. Das Chassis ist insofern vorzubereiten, dass man die Kanten und die drei Bohrungen für den Frontrammer mit CA-Kleber versiegelt, um späteren Beschädigungen vorzubeugen.

Auch beim T4 hat man sich für eine Starrachse vorne und ein Kegeldiff hinten entschieden. Beide verfügen über 38 Zähne. In Verbindung mit den 20 Zähnen auf der Mittelwelle ergibt sich eine interne Untersetzung von 1:9. Die Starrachse ist wartungsfrei, in Sekundenschnelle zusammengesetzt und mit Lagern versehen. Dann kann man sie beiseite legen und sich dem Kegeldiff zuwenden, einem technischen Leckerbissen. Bis auf die Anlaufscheiben und die Alu-Abtriebe enthält das Vierspider-Interieur nur Teile aus Composite-Kunststoff. Nach Befüllung mit 700 CSt-Difföl wird es absolut dicht verschraubt und ist sofort einsatzbereit. Wie leicht das Diff ist, sieht man im Vergleich zu dem gerade einmal 13,8 Gramm wiegenden Frontfreilauf. Das komplette Diff ist nur knapp 6 Gramm schwerer.

### Böcke

Die Bulkheads aus 7075 T6-Aluminium sind auch beim T4 mit der orangenen Eloxatschicht versehen, die sich mittlerweile als Erkennungszeichen manifestiert hat. Sie stehen jedoch um 6 Millimeter näher zusammen als beim Vorgänger und verfügen über ein vollständig neues Design. Alle vier Aufnahmen für Diff und Spool sind baugleich. Die Böcke für die Zwischenwelle sind separat aufs Chassis geschraubt. Am linken Bock wird unten

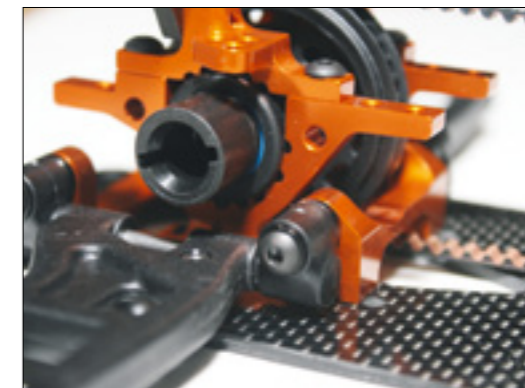
die Motorhalterung mit zwei Schrauben befestigt und zudem noch mit einer weiteren Schraube am Chassis fixiert. Die Motorhalterung rückt ebenfalls 3 Millimeter näher zur Mittelachse.

Überarbeitet ist die Befestigung des Motors, der nun lediglich von zwei unmittelbar unten nebeneinander auf dem Lochkreis liegenden Schrauben gehalten wird. Üblich war bisher die Befestigung mit zwei gegenüberliegenden Schrauben. Erstmals sind übrigens die Aluteile nicht mehr ab Werk bereits auf der Chassisplatte befestigt, sondern kommen separat verpackt.

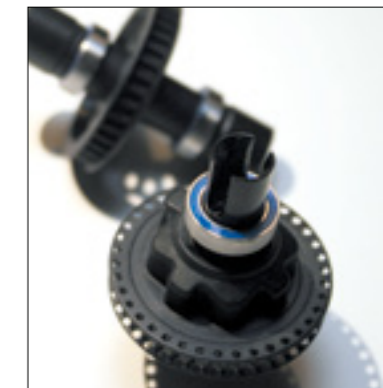
Mit der Zwischenwelle, auf der das Hauptzahnrad mit 84 und die Riemenräder mit 20 Zähnen montiert sind, hat man jetzt sämtliche Teile für den



Immer wichtig: Versiegelung der Chassiskanten mit CA-Klebstoff, um ein Splittern zu verhindern



Diff und Spool sitzen in Exzenterlagerungen, um die Riemenspannung einstellen zu können



Kegeldiff und Starrachse sind vom Feinsten

zentralen Antriebsstrang beisammen. Die Leichtlauf-Kugellager werden in die Exzenterhalter gesteckt, die nicht nur die Riemenspannung, sondern auch die Diffhöhe regulieren – je nachdem, wie man sie in den Bulkheads positioniert. Die Exzenterhalter verfügen wegen der geringeren Bulkhead-Abstände über geänderte Lagersitze, damit die bisherigen Abmessungen von Diff und Spool beibehalten werden konnten. Der Einsatz von Exzentern älterer Modelle ist somit am T4 nicht möglich.

### Schmalbau

Auch auf das Topdeck aus 2-Millimeter-Carbon wirken sich die veränderten Abstände aus, es ist erheblich schmaler und filigraner geworden und mit insgesamt zwölf Schrauben befestigt. Genauso ergeht es den Alu-Haltern für die Dämpferbrücken, deren Design sich ebenfalls geändert hat. Den Unterschied in Form von anderen Punkten für das Rollcenter-Adjust erkennt man mit bloßem Auge. Die 2 Millimeter niedrigere Bauweise müsste man schon nachmessen.

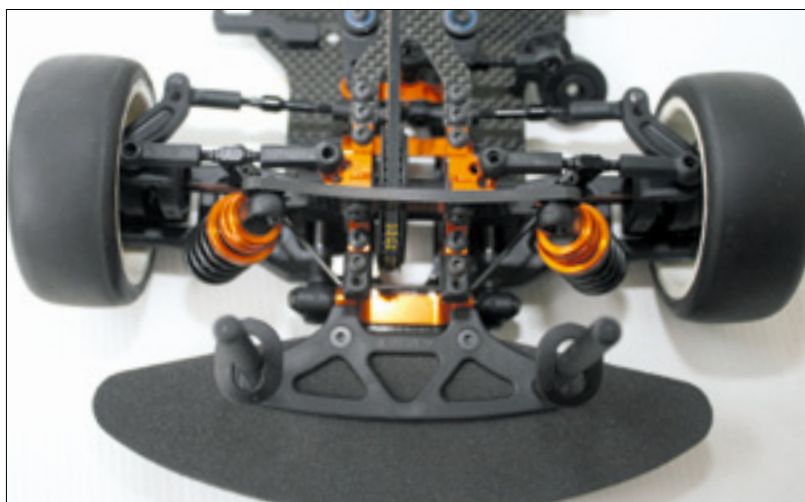
Nicht nachmessen muss man hingegen die neuen Dämpferbrücken: Sie sind im Rahmen der Schwerpunktabsenkung zirka 15 Millimeter niedriger als die Vorgänger ausgelegt worden und etwas filigraner. Pro Dämpfer sind aber je vier Befestigungspunkte erhalten geblieben. Ein Wermutstropfen hat sich aber durch das neue Design ergeben: Die seit Jahren gleich gebliebenen hinteren Bohrungen für die Karosseriestützen sind weiter nach hinten und innen gewandert, vorhandene Altkarosserien müssen entweder umgebohrt oder anderweitig eingesetzt werden. Im Interesse des Fortschritts ist dies aber in Kauf zu nehmen.



SLP, also Super Low Profile heißt das Zauberwort bei den Stoßdämpfern



Der Antriebsstrang ist bereit für den Einbau des Motors



Wesentlich flacher als beim Vorgänger ist auch der Frontrammer gestaltet

Die vorderen und hinteren Schwingen sind – wie bereits erwähnt – von den Abmaßen her gleich geblieben und kommen in der harten Ausführung. Es ist aber nur noch je eine Position für die untere Dämpferbefestigung vorgesehen. Schwingen mit zwei Befestigungspunkten gibt es optional, nötig sind sie nicht unbedingt.

### Stabilitätsgewinn

Auch beim aktuellen Modell werden die Schwingen unabhängig von den Bulkheads auf dem Chassis angebracht. Die gefrästen Alu-Halter für die Schwingenstifte sehen unverändert aus. Die vorderen Halter an der Hinterachse haben nun jedoch statt einer Schraube und einem Zapfen eine Befestigung durch zwei Schrauben. Das gibt einen Stabilitätsgewinn. Zudem wurden sie so ausgelegt, dass sich etwas mehr Inboard Toe-In und eine geringere Spurweite der Hinterachse ergibt. Die eigentlichen Wellenhalter mit Alu-Inserts kennt man schon, hier sind Versionen mit 0, -0,75 und +0,75 für variable Rollcenterpositionen dabei. Zur Verwendung kamen die 0-Millimeter-Versionen.

Die auf den beiden Alu-Pfosten aufgebaute Lenkung verfügt über insgesamt sechs Kugellager und ist extrem leichtgängig. Die orangene Alu-Lenkstrebe ist neu designt und begrenzt den Lenkausschlag mechanisch auf 25 Grad. Zugriffsmöglichkeiten auf den Ackermann-Winkel ergeben sich durch Unterlegen der Lenkstangen mit Shims beziehungsweise außen durch zwei verschiedene Positionen auf den Lenkhebeln. Das Lenkservo ist nach wie vor quer zur Fahrtrichtung positioniert. Allerdings hat man bei der Befestigung einigen Aufwand getrieben: Das Servo ist an zwei Haltern aus Aluminium befestigt. Diese sind mit einer Carbonstrebe oberhalb des Servos miteinander verbunden. Nur der innenliegende Halter ist durch zwei Schrauben mit der Chassisplatte verbunden, der außenliegende schwebt frei. Durch diese Maßnahme sollen Verspannungen im Fahrzeug eliminiert werden. Ob das Ganze so haltbar ist, wie es aussieht, wird sich erweisen.

Der Servosaver ist durch seine vier Federn sehr straff, es soll aber trotzdem Fahrer geben, die ihn durch einen einfachen Servohebel ersetzen. Sturzstreben und Lenkstangen sowie die Servoanlenkung kommen in bewährter Ausführung mit Rechtslinks-Gewindestangen aus 7075 T6-Aluminium und oben offenen Kugelpfannen. Die Stabis mussten wegen einer neuen Aufhängung neu gestaltet werden, sind aber genau so wirkungsvoll wie die des Vorgängers. Vorne kommt ein 1,2-Millimeter-, hinten ein 1,4-Millimeter-Exemplar zum Einsatz.



Sehr unkonventionell ist die neue Servohalterung

### Einmalig

Bei den Kardanwellen könnte man glatt ins Schwärmen geraten. Hinten hat man sich für Alu-Varianten entschieden, allerdings diesmal mit 50 statt mit 52 Millimeter Länge. Die vorderen bestehen aus Hudy-Federstahl und haben 52 Millimeter Länge. Da diese aber nur rund 1,1 Gramm schwerer sind als die Alu-Ausführung, ist der Unterschied zu vernachlässigen. Eine Neuerung sollte nicht unerwähnt bleiben: Die winzigen Stahlstifte der Kardangelenke haben nun eine abgeflachte Stelle für besseren Halt der Madenschraube. Trotzdem ist hier Loctite genau wie Graphitfett beim Zusammenbau unerlässlich.

Die C-Hubs, Lenkhebel und hinteren Radträger wurden genau wie die 5 x 10 x 4er-Radlager unverändert übernommen. Letztere sind allerdings ab Werk entfettet und mit AeroShell Fluid 12 leichtlaufmäßig behandelt. Die C-Hubs haben einen Nachlaufwert von 4 Grad, sind jedoch auch mit 2 oder 6 Grad erhältlich. Sie kommen in der Härte „M“, während Lenkhebel und Radträger in der Ausführung „H“ geliefert werden. Die schwarz eloxierten, gefrästen Aluminium Radaufnahmen mit Klemmung heben sich wohltuend von den Plastikexemplaren ohne Sicherung ab.

Wirklich entscheidende Neuerungen sind bei den Stoßdämpfern zu verzeichnen: Als Erstes fällt auf, dass beim T4 serienmäßig schwarz eloxierte Alugehäuse zum Einsatz kommen. Die bisher verwandten Kunststoffgehäuse scheinen ausgedient zu haben. Aufgrund der um 15 Millimeter flacheren Dämpferbrücken wurden folglich auch kürzere Dämpfer nötig, eine Verkürzung von zirka 8 Millimeter war die Folge. Um einer Verringerung des Ölvolumens entgegen zu wirken, ist der Innendurchmesser um zirka einen Millimeter erhöht worden, somit blieb das Volumen nahezu gleich. Allerdings ist jetzt nichts mehr mit den früheren Dämpfern kompatibel. Die neue Bezeichnung lautet nun SLP-Dämpfer (SLP = Super Low Profile). Die Dämpfer lassen sich mit Drei- oder Vierloch-Kolbenplatten mit verschiedenen Bohrungen bestücken. Gemäß der Empfehlung kamen beim Testmodell die Vierlohexemplare mit 1,1 Millimeter Bohrungen zum Einsatz. Die Befüllung erfolgte mit dem beiliegenden 350 CST-Öl. Die bisher vierfach verstellbaren Kolben blieben auf der Strecke, vermutlich mangels Nachfrage.

### Nacharbeit

Beim Zusammenbau fiel auf, dass die Foam-Inserts für den Volumenausgleich unterschiedlich dick waren, vermutlich eine kleine Nachlässigkeit bei der Herstellung, die aber rasch korrigiert werden konnte. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass die Dämpfer sehr sensibel bei geringstem Losbrechmoment ihre Arbeit verrichten. Nicht verwunderlich ist auch die Abänderung der


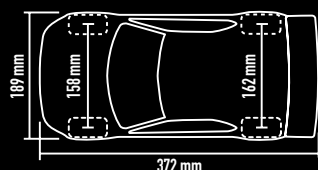
**CAR CHECK**

**XRAY T4 2013** SMI Motorsport

Klasse: Elektro-Onroad 1:10  
 Empfohlener Verkaufspreis: Im Fachhandel erfragen  
 Bezug: Fachhandel

Technik:  
 4WD-Riemenantrieb, komplett kugellagert, vier Öldruckstoßdämpfer, Rechts-links-Gewindestangen, Kegeldifferenzial hinten, Starrachse vorne

Benötigte Teile:  
 RC-Anlage, Servo, Motor, Fahrregler, Akku, Komplettträder, Karosserie



Freie Sicht zum Einstellen des Zahnflankenspiels



Alles an Bord: die Elektronik ist installiert

Federbestückung bedingt durch die kürzeren Dämpfer. Kommen vorne linear gewickelte Federn C 2.7 zum Einsatz, so werden hinten erstmalig Federn mit progressiver Kennung C 2.3-2.6 verwendet. Ob weiterhin alte lange Federn benutzt werden können, scheint fraglich.

Die restlichen Anbauteile wie Frontrammer, Karosseriestützen und Akkuhalter sind schnell montiert. Im Rahmen der allgemeinen Absenkung ist der Frontrammer um ein Drittel flacher gehalten als sein Vorgänger, was ungefähr 5 Millimeter entspricht. Für den Fahrbetrieb wurde ein LRP SPX Zero-Fahrregler in Verbindung mit einem LRP X11 17,5-Turns-Brushlessmotor ausgesucht. Eine repräsentative Wahl für etliche Klassen. Ein Low-Profile-Servo von Futaba ist für die Lenkung zuständig und wird von einem Mini-Empfänger Futaba R614FF ergänzt. Die Platznot früherer Modelle gehört seit der neuen Servo-Anordnung der Vergangenheit an.

Die abschließende Vermessung eines XRAY-Modells kann natürlich nur auf einem Hudy-Setup-Board erfolgen. Da fast ausschließlich nach den Richtwerten der Bauanleitung vorgegangen wurde, können folgende

Daten angegeben werden: Sturz vorne -1,5 Grad, hinten -2,0 Grad, Lenkung neutral, Vorspur hinten 1 Grad. Bodenfreiheit vorne 4,5, hinten 5,5 Millimeter. Federn vorne linear C 2.7, hinten progressiv C 2.3-2.6, Dämpferkolben Vierloch, 1,1 Millimeter Bohrung, Öl 350 CST.

Alles wurde letztendlich mit einer bewährten Stratus-Karosserie abgedeckt. Das Rollout erfolgte ganz vorsichtig. Nach einer Akkuladung wurden aus Sicherheitsgründen nochmal alle Verschraubungen kontrolliert. Es ergaben sich dank der Verwendung von Schraubensicherung jedoch keine Auffälligkeiten. Nun wurden neue Sorex-Komplettäder aufgezogen und die Bodenfreiheit angepasst, also etwas verringert. Da die Strecke bekannt und die Umgebungstemperatur angemessen waren, zeigten sich weder Fahrzeug noch Fahrer überfordert. Das Fahrgefühl ist so, wie es sich für einen XRAY-Tourenwagen gehört, alles andere wäre auch eine Überraschung gewesen. Der eingebaute 17,5er-Motor kann problemlos durch jedwedes Hochleistungstriebwerk ersetzt werden, der T4 ist damit in keiner Weise überfordert, höchstens der Fahrer. <<<<

Gute Verarbeitung  
Viele Detailverbesserungen  
Robuste Bauweise



Alte Karosserien passen nur mit Nacharbeit



Die XRAY-Kardans sind aufgrund ihrer hohen Fertigungsqualität Referenzklasse im Tourenwagensegment

#### FAZIT

Auch XRAYs neuester Onroad-Spross ist ein Hochleistungs-RC-Car der Spitzenklasse. Mögen sich die angestrebten Erfolge durch die im Auto realisierten Veränderungen bald einstellen, verdient hätten es die Hudys allemal.

„Das Fahrgefühl ist so, wie es sich für einen XRAY-Tourenwagen gehört.“

MEHR INFOS  
in der Digital-Ausgabe

in der Digital-Ausgabe

