

04

model car racing

APRIL 2007

amt  
model car racing

# amt

Ausgabe 04 - 2007 /// Folge 336 /// 30. Jahrgang /// Deutschland 4,20 € /// E 7073 E  
Schweiz 8,40 sfr /// Österreich 4,85 € /// Belgien / Niederlande / Luxemburg 4,95 € /// Spanien / Italien 5,65 €

+ SLOTRACER MAGAZIN



Jetzt wird getanzt  
Hard Rock von robbe

Mit Bonus-Beilage  
Der große  
AMT-Termin-  
kalender  
2007



Brushless für Einsteiger  
Carson Racing 100

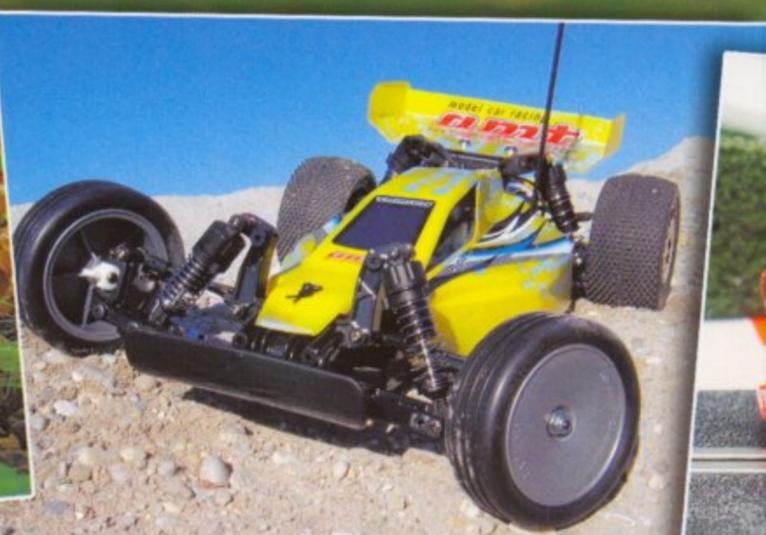
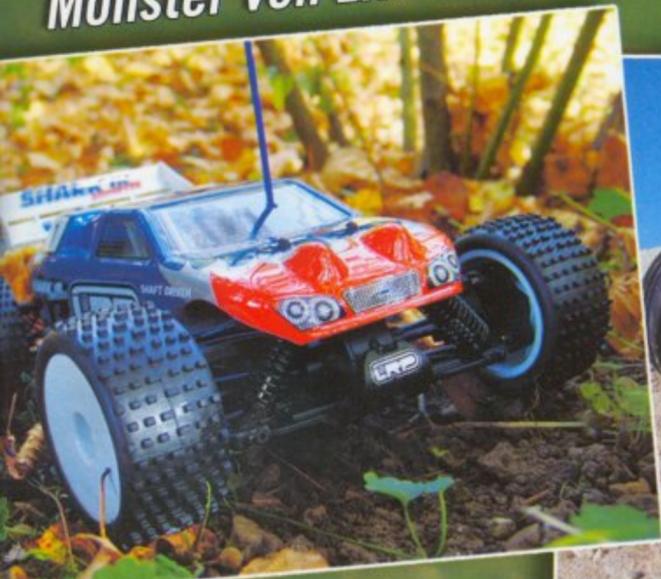


# do-it-yourself-buggy

Total Hai - Shark 18  
Monster von LRP

Giftig - die Sand Viper  
von Tamiya

Slot-Racing:  
Ost-GTI - Trabi von Revell





# Xray

*Der perfekte Renner  
ohne Karbon*



Der Xray T2R mit einer von Wolfgang Gaber lackierten Protoform Dodge Stratus 3.0 All Purpose.

# T2R

*Lange hat es nicht gedauert, bis Xray-Chefkonstrukteur Juraj Hudy wie schon beim Vorgänger T1 auch für den T2 eine abge-speckte Version auf den Markt brachte. Dass sich diese Version aber so nah am Original orientiert, ist schon eine Überraschung.*

Der direkte Vergleich mit dem T2 offenbart nur wenige Abweichungen. Chassisplatte, Topdeck und Dämpferbrücken sind aus Epoxid. Das Multidiff fehlt. Der T2R ist mit zwei Kugeldifferenzialen ausgestattet. Die Diffausgänge sind aus Kunststoff, die Diffkugeln aus Carbid. Gespart wird auch an den Sechskant-Radmitnehmern, die ebenfalls aus Kunststoff sind. Ansonsten ist die Ausstattung mit der des T2 identisch. Dazu gehören unter anderem die geölten Kugellager, die aus Hudy-Federstahl gefertigten Kardangelenke sowie Motor- und Diffhalterungen aus Aluminium. Auch die Stoßdämpfer sind die gleichen wie im Baukasten des T2. Der Riemenantrieb des T2 ist einer der effizientesten im RC-Car-Bereich. Er stammt



Die Stoßdämpfer können sowohl mit variabler als auch mit fester Lochplatte montiert werden.

noch aus der letzten Version des Xray T1, dem FK'05. Der Antrieb erfolgt über große Riemenräder (20 Zähne), montiert auf einer Aluminiumwelle. Die großen Riemenräder der Differenziale (34 Zähne) garantieren die große Leichtigangigkeit des gesamten Antriebs. Die innere Übersetzung beträgt 1:1,7. Das T2R-Chassis verfügt auch über die so genannte Multi-Flex-Technologie, die Juraj Hudy mit dem T2 erstmals vorstellte. Durch Rein- und Rausdrehen einzelner Befestigungsschrauben im Topdeck lässt sich dabei das Chassis weicher oder härter einstellen. Da das Epoxid-Chassis doch weicher ist als das Kohlefaser-Chassis, haben wir uns von vornherein für die härtere Version entschieden. Im Übrigen fehlen die Alupfosten des T2 für eine noch differenziertere Einstellung. Ein Manko ist, dass dem Baukasten keine Akkuhalterung beiliegt. Die ist nur als teures Zubehörteil erhältlich. Auch wenn viele Wettbewerbsfahrer heute auf eine Akkuhalterung verzichten, ist deren Fehlen nicht nur für den Einsteiger, sondern auch für viele fortgeschrittene Fahrer ein Ärgernis. Das Befestigen der Akkus mit Klebeband ist doch eine eher fummelige Angelegenheit.

Der Baukasten enthält – wie bei einem reinrassigen Renner üblich – keine Reifen und Räder und keine Karosserie. Allerdings liefert SMI den

Baukasten gegen einen geringen Aufpreis mit einem guten Akku von Orcan (Vtec 4200) aus.

### Der Zusammenbau

Der Zusammenbau ist für den geübten Modellbauer kein Problem. Auch der weniger geübte Bastler kommt gut zurecht, wenn er sich an die ausführliche Bauanleitung hält. Einziger Nachteil: Die Bauanleitung gibt es nur in Englisch. Das gilt im Übrigen auch für das sehr gute Setup-Buch. Die Bauanleitung ist aus dem Baukasten des T2. Die wenigen Änderungen für den T2R aufgrund der abweichenden Ausstattung sind auf einem gesonderten Falblatt erklärt. Die Bauteile sind nach Arbeitsschritten in einzelne nummerierte Tüten verpackt und



Die eingebaute Mittelwelle und das hintere Differenzial. Die Abdeckung fehlt noch.

einfach zu identifizieren. Aufpassen muss man bei den Differenzialen, die gleich als Erstes zusammengebaut werden müssen. Hier kommt dann auch gleich zum ersten Mal das die Bauanleitung ergänzende Falblatt zum Einsatz. Fummelei ist der Zusammenbau der Stoßdämpfer. Man muss auch gleich entscheiden, welchen Dämpfern man den Vorzug gibt: den variablen, bei denen sich die Lochzahl in der Dämpferplatte von außen einstellen lässt, oder denen mit Dämpferplatten mit fester Lochzahl. Wir haben uns für die zweite Variante entschieden und die Dreilochplatten eingebaut. Größte Aufmerksamkeit verlangt der Einbau der

### TECHNISCHE DATEN

Xray T2R

Maßstab: 1:10

Klasse: Elektro-Tourenwagen

Länge: 360 mm

Breite: 188 mm

Radstand: variabel, 250 - 256 mm

Spurweite vorne: 162 mm

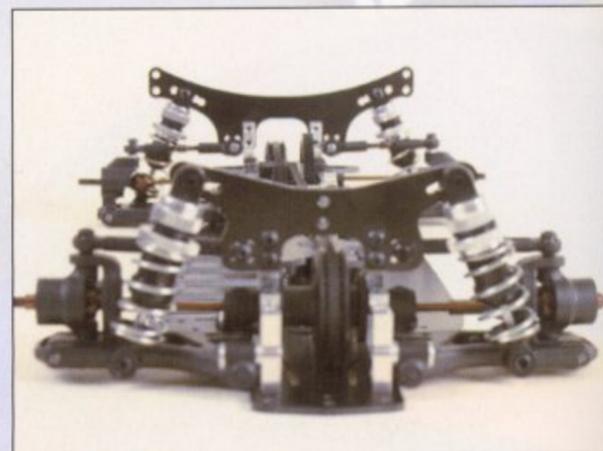
Spurweite hinten: 165 mm

Bodenfreiheit: 5 mm vorne,  
5,5 mm hinten (variabel)

Schwingen. Mit Hilfe der Schwingenhalter lässt sich die Neigung der Querlenker und damit das Rollcenter verändern. Drei unterschiedliche Schwingenhalter gibt es und man muss schon genau hinsehen, wo die Unterschiede liegen. Es empfiehlt sich, zunächst die Standardhalter einzubauen. Erhöhte Aufmerksamkeit ist auch beim Einbau des Antriebsstranges erforderlich. Die Excenter, mit Hilfe derer die Riemenspannung eingestellt wird, müssen auf beiden Seiten gleich eingebaut werden. Der Riemen darf keineswegs zu fest gespannt sein.

### Einstellmöglichkeiten

Der T2R verfügt über alle Einstellmöglichkeiten, die heute im RC-Car-Bereich zur Ausstattung



Das Chassis von vorne: Deutlich zu erkennen sind die unterschiedlichen Möglichkeiten, die Dämpfer zu befestigen.

eines gehobenen Wettbewerbsfahrzeugs gehören. Der Sturz ist über Rechts-/Links-Gewindestangen als obere Querlenker an Vorder- und Hinterachse verstellbar. Die Vorspur an der Vorderachse lässt sich ebenfalls durch entsprechende Gewindestangen ändern. An der Hinterachse müssen dazu Distanzscheiben ein- oder ausgebaut werden. Der Ausfederweg wird mit Hilfe von Madenschrauben in den Schwingen variiert. Die Fahrzeughöhe lässt sich über die Rändelschrauben an den Dämpfern justieren.

Ganz verschiedene Möglichkeiten gibt es, die Dämpfercharakteristik zu beeinflussen. Neben dem Einbau diverser Dämpferplatten lässt sich durch die Montage der Dämpfer in unterschiedlichen Positionen verändern. Die von außen einstellbaren Dämpfer lassen weitere Änderungen zu. Zusätzliche Öle unterschiedlicher Viskosität und unterschiedlich harte Dämpferfedern erhöhen die Möglichkeiten, die Dämpfercharakteristik zu beeinflussen. Der Xray T2R bietet vor allem auch viele Möglichkeiten, das Rollcenter zu ändern. So lassen

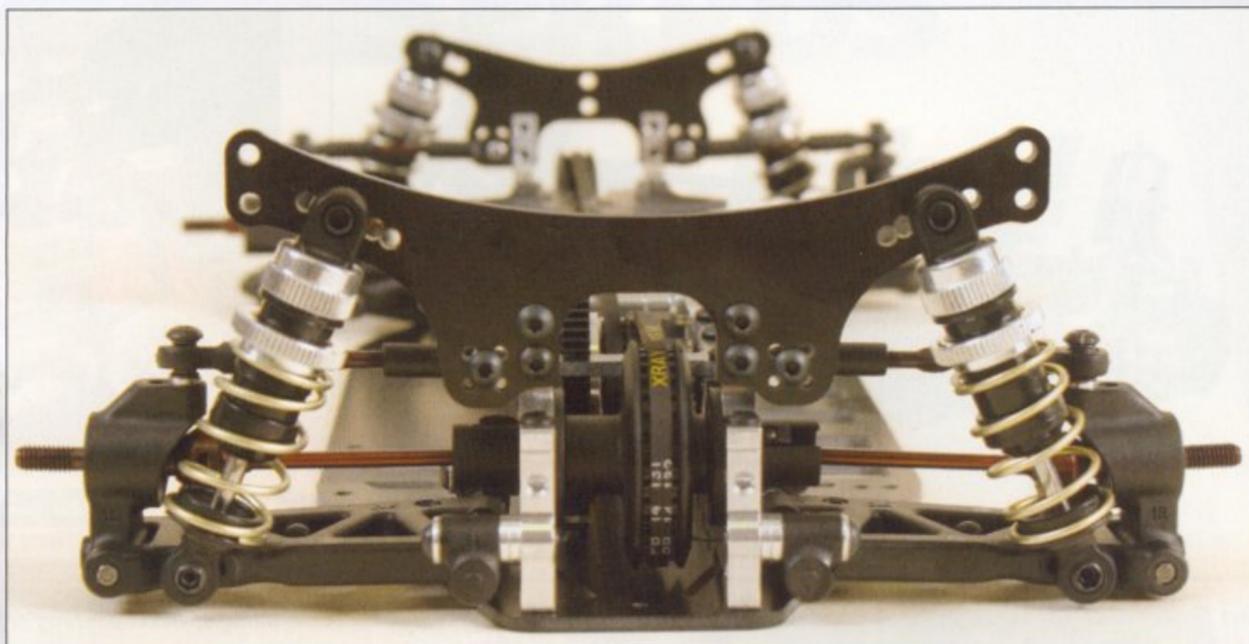
sich mit Hilfe der unterschiedlichen Befestigungen die Schwingen in drei verschiedenen Höhen montieren. Verändern lässt sich das Rollcenter auch über die Neigung der Sturzstangen.

Dive und Squat lassen sich an Vorder- und Hinterachse ebenfalls mit Hilfe der Schwingenhalterungen einstellen. Patentiert ist die so genannte Multi-Flex-Technologie, mit deren Hilfe sich die Härte des Chassis variieren lässt. Variabel ist auch der Radstand sowie die Spurweite.

### Fahrttests

Zum ersten Fahrttest ging es auf die uns bekannte Teppichstrecke im Megadrom in Geilenkirchen. Dort stellten wir zunächst alle Parameter genau ein: Sturz an Vorder- und Hinterachse -1,5 Grad. Vorspur vorne neutral, Vorspur hinten drei Grad. Höhe hinten und vorne fünf Millimeter. Angeglichen haben wir auch den Ausfederweg der Schwingen an jeder Achse. Die Einstellung des korrekten Geradeaus-

laufs und des Lenkaus-  
schlags gehört ebenfalls  
zu den Arbeiten, die vor  
einer ersten Ausfahrt  
unbedingt notwendig  
sind. Die



Die Hinterachse des T2R.

### KONSTRUKTIONSBESCHREIBUNG

**Vorderachse:** Einzerradaufhängung mit unterer Schwinge und oberer Links-/Rechts-Gewindestange, Sturz, Spur und Nachlauf einstellbar

**Hinterachse:** Einzerradaufhängung mit unterer Schwinge und oberer Links-/Rechts-Gewindestange, Sturz einstellbar, Vorspur 3 Grad durch Austausch von Unterlegscheiben veränderbar

**Chassis:** Doppelrahmen-Chassis, untere und obere Platte aus Epoxid

**Antrieb:** Zwei-riemenantrieb und vier Alu-Kardangelenke

**Differenzial:** zwei Kugel-Differenziale

**Dämpfer:** Öl-druckdämpfer, Federvorspannung mittels Rändelschraube

### AUSSTATTUNG DES TESTMODELLS

**Fernsteuerung:** KO Helios 10 mit Empfänger LRP Phaser Competition und Lenkservo Futaba S9550

**Motor:** GM 27T, Orion V2 12x2

**Akku:** Corally IB 4200 SHV, Orcan IB 4200

**Regler:** CS Rocket Max

**Reifen:** CS 27

**Karosserie:** Protoform Dodge Stratus 3.0 All Purpose

**Gewicht:** ca. 1490 g (fahrfertig)

**Vertrieb:** SMI, Siegen

**Bezugsquelle:** Fachhandel

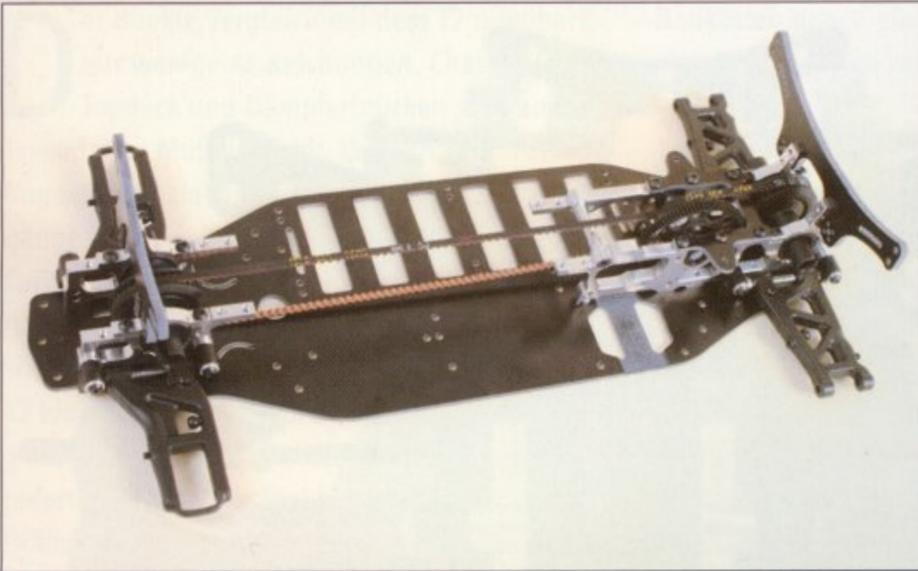
Dämpfer hatten wir bereits beim Zusammenbau vorne und hinten mit 30er-Öl befüllt.

Montiert waren vorne die silbernen und hinten die goldenen

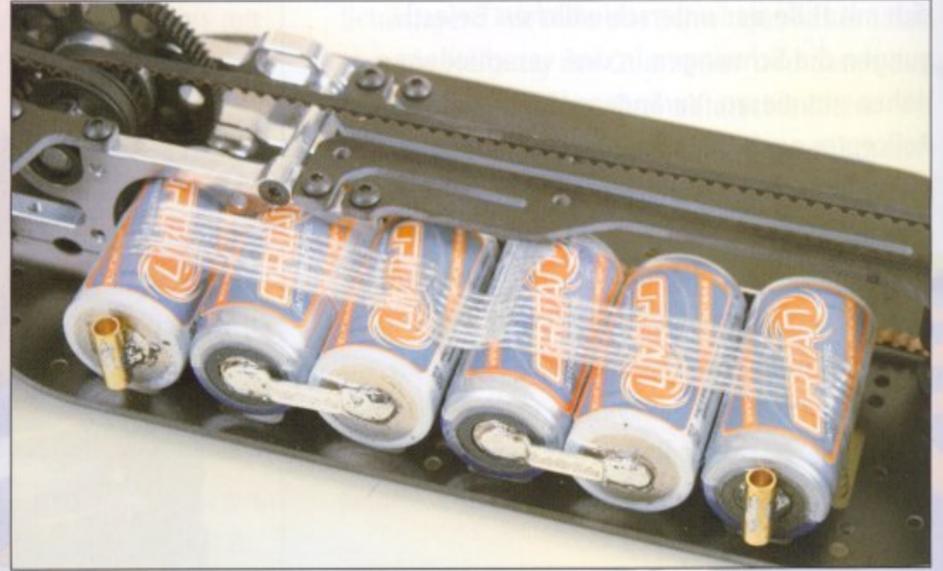
Federn aus dem Baukasten. Befestigt waren die Dämpfer in den in der Bauanleitung beschriebenen Positionen.

Motorisiert war der Xray mit einem 27 Turns-Motor von GM, wie er in der DMC-Standard-Klasse gefahren wird. Wolfgang Gaber (wsgdesign.de) hatte uns eigens für den Xray

Das komplett montierte Chassis, einschließlich des Fahrakkus.



Das Chassis nach der Montage des Antriebsstranges und der Schwingen.



Mangels Akkuhalterung muss der Fahrakku mit Klebeband befestigt werden.

eine Protoform Dodge Stratus 3.0 All Purpose lackiert. Gefahren sind wir wie in der DMC-Standardklasse üblich mit den CS27-Reifen mit dünner JB-Blue-Einlage auf Orion-Felgen hart verklebt.

Der erste Akku brachte gleich eine faustdicke Überraschung. Jan war mit dem Xray T2R nur drei Zehntel langsamer als seine bis dahin gefahrenen Bestzeit auf dieser Strecke. Das Fahrzeug war nicht nur schnell auf der Geraden, sondern überzeugte auch im schwierig zu fahrenden Infield. Die Lenkung arbeitete sehr präzise. Jan fuhr an diesem Tag noch mehrere Akkus ohne am Fahrzeug etwas zu ändern. Beim zweiten Test an gleicher Stelle beließen wir es zuerst beim Baukasten-Setup. Jan war wieder schnell unterwegs. Er bemängelte allerdings, dass das Fahrzeug nicht eng und schnell genug um die Kurven kam. Nach einem weiteren Akku bauten wir deshalb vorne einen Freilauf (Multidiff) ein, den uns ein anderer Xray-Fahrer auslieh. Ergebnis: Die Rundenzeiten waren – wie zu erwarten – deutlich schneller. Deutlich heißt: Sie wurden nach einer kurzen Gewöhnungsphase (rund drei Akkus) um bis zu vier Zehntelsekunden schneller. Danach probierten wir noch einige andere Änderungen

aus: so zum Beispiel eine Verringerung der Vorspur an der Hinterachse. Dadurch wurde das Fahrzeug fast unfahrbar. Änderungen der Festigkeit des Chassis durch die Multiflex-Technologie brachten nur wenig. Das Chassis des T2R ist in seiner härtesten Einstellung schon sehr weich, so dass Änderungen nichts oder nur wenig bringen. Das gilt auch für Änderungen bei den Dämpferpositionen.

Gut ließ sich der Xray auch mit einem stärkeren Motor auf der Teppichstrecke des Megadrom fahren. Mit einem 12 Turns-Motor ging es deutlich schneller um den Kurs. Das Setup passte auch mit diesem Motor. Crashes oder härtere Einschläge an den Banden verträgt der Xray gut. Beim zweiten Test war die Strecke oft stark befahren. Und weil auch weniger Geübte unterwegs waren, blieben einige Fremdbertührungen nicht aus, die der Xray ohne Probleme wegsteckte. Bei einem Crash riss allerdings das Klebeband, mit dem der Akku befestigt war, und der Akku rutschte heraus. Ursache dafür war zwar auch der Crash, Hauptgrund waren aber die scharfen Kanten der Chassisöffnungen durch die das Klebeband geführt wird. Nachdem wir diese mit der Feile abgerundet hatten, riss das Klebeband anschließend nicht mehr.

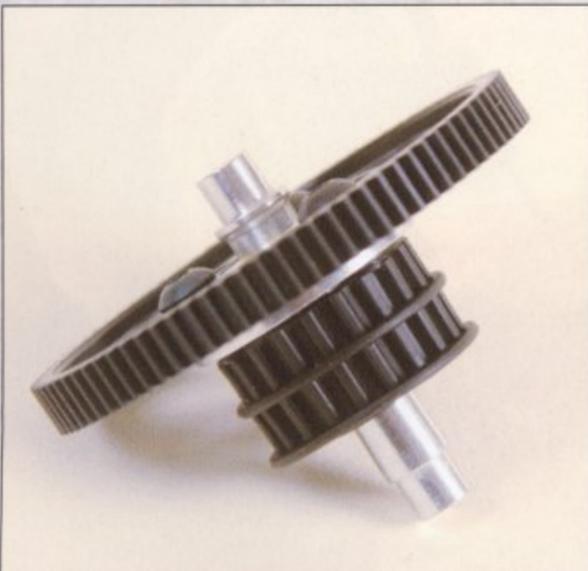
### Tuning

Die Ausstattung des T2R ist sowohl für den Einsteiger als auch den fortgeschrittenen Fahrer, insbesondere auch den Wettbewerbsfahrer, bis auf die fehlende Akkuhalterung zunächst einmal durchaus ausreichend. Die Einstellmöglichkeiten sind überaus vielfältig und lassen kaum einen Wunsch offen.

Als wichtigstes Tuningteil sehen wir den Einbau eines Freilaufs an. Das von Juraj Hudy entwickelte Multidiff, das sowohl als Freilauf als auch als Starrachse verwendet werden kann, passt auch in den T2R. Erst mit dem Freilauf machte Jan das Fahren mit dem Xray so richtig Spaß.

Wer will, kann darüber hinaus alle für den T2 verfügbaren Tuningteile einbauen, etwa Radträger, C-Hubs und Lenkhebel aus Aluminium. Wer will, kann aus seinem T2R einen ganz normalen T2 machen, wenn er peu à peu die Epoxid-Teile gegen Teile aus Kohlefaser austauscht. Und schließlich kann der T2R auch zu einem T2R´007 ausgebaut werden.

/// Jan und Bernd Bohlen



Das Hauptzahnrad und die Riemenräder nach der Montage auf der Aluwelle.

### FAZIT

Die vielen Abstimmungsmöglichkeiten und das große Angebot an Tuningteilen machen den T2R zu einem preisgünstigen Wettbewerbsfahrzeug auch für fortgeschrittene Fahrer. Da alle Teile des T2 und des T2´007 passen, kann das Fahrzeug Schritt für Schritt verbessert werden. Der günstige Preis und das gute Baukasten-Setup machen den T2R vor allem zu einem hervorragenden Einsteigerfahrzeug in den RC-Car-Rennsport. Die verschiedenen Einstellmöglichkeiten, die kein anderes Fahrzeug in dieser Preisklasse bietet, bergen aber auch die Gefahr, den Einsteiger und den weniger erfahrenen Fahrer zu überfordern. Hier eine Änderung, dort ein schneller Dreh an einer Stellschraube – schnell wird das Fahrzeug unfahrbar. Der Rückbau auf das Standard-Setup, wie in der Bauanleitung sehr gut beschrieben, ist dann immer der einzig geeignete Ausweg. Und schließlich hilft auch noch das gute Setup-Buch – zumindest dem, der gut Englisch kann.