

■ KYOSHO MINI-Z AWD GOLF R32 IM FRISIER-SALON ■ M-05 MINI COOPER „RACING“ VON TAMIYA
 ■ ZWD-BUGGY STINGER EB-1 VON ROBITRONIC ■ DRIFT-SET VON LRP ELECTRONIC ■ HUDY KOLUMNE

www.cars-and-details.de

Cars & Details

Test und Technik für den RC-Car-Sport



Team-Player
 Team Magic E4RS'09 von HRC

6 Schnelltankpistolen
 im Vergleich



Sneak-Preview
 Losi Ten T von Horizon Hobby



CARS & Details-Film
 Video zum Testen und
 www.cars-and-details.de

Kyoshos Inferno VE

TRANSFORMER



Ausgabe 2/2010
 Februar 2010
 9. Jahrgang
 Deutschland: € 5,00
 A: € 5,80 CH: sfr 9,80
 NL: € 5,90 LI: € 5,90 I: € 6,75



Challenger
 Formula 1 von HRC



Cool Runnings
 LRP Speedway

**Plus
 Bonus-Heft**





Team-Player

Profisportler der besonderen Art



Im Bereich der Onroad-Modelle gehören die Tourenwagen im Maßstab 1:10 zu den beliebtesten Fahrzeugklassen. Jeder Hersteller, der etwas auf sich hält, schickt seine Fahrzeuge in die Arena der Allrad-Flitzer. Team Magic tritt mit in dieser Kategorie dem E4 an, um der renommierten Konkurrenz die Stirn zu bieten.

Buchstabenkürzel wie RS oder GT stehen seit je her als Synonym für Sportlichkeit und rasanten Fahrleistungen. Im Fall des E4RS hat dieses jedoch eine besondere Bedeutung: „Rubber Spec“. Das zielt auf die Hohlkammer-Reifen ab, die aus Gummi gefertigt sind. Der Hintergrund ist hier, dass weltweit in der 1:10er-Tourenwagen-Klasse unterschiedliche Pneus gefahren werden, nämlich Hohlkammer oder Moosgummi. In Europa hat sich erstere Variante durchgesetzt.

Kontaktsuche

Aber halt – dem E4RS liegen doch gar keine Reifen bei? Richtig, aber die Verwendung eines bestimmten Reifentyps bringt Konsequenzen mit sich, denen das Trägermodell Rechnung tragen sollte. Hohlkammer-Reifen verfügen gegenüber Moosgummi-Pendants über ein geringeres Traktionsniveau. Das ist bei der Konstruktion und der Ausstattung des Tourers zu berücksichtigen. Dass Team Magic hier nicht geschlafen hat, zeigt sich gleich zu Beginn der Betrachtung. Das edle Carbon-Chassis verfügt über eine Stärke von 2,5

Millimeter. Im Vergleich dazu wird der E4 mit dem Kürzel „FS“ (Foam Spec), der für die Benutzung von Moosgummi-Reifen konstruiert wurde, mit einem 3-Millimeter-Chassis ausgeliefert.

Die verringerte Materialstärke der RS-Bodengruppe erlaubt eine erhöhte Verwindung. Dadurch werden die Reifen beim Aufbau von Gripp unterstützt. Das Layout des Chassis ist sehr speziell. Der Antriebsakku wird nicht, wie sonst oft üblich, seitlich platziert, sondern in einen passenden Schacht mittig eingesetzt. Dies bringt den Vorteil einer sehr zentralen Position des Akkupacks, das einen verhältnismäßig hohen Anteil am Gesamtgewicht trägt. Auf der linken Seite verläuft der Zahnriemen zur Vorderachse. Ein schmaler Bereich auf der rechten Seite bietet Platz für Regler, Empfänger und Lenkservo. In der Draufsicht zeigt sich sehr gut, dass der Hersteller mit Nachdruck den Plan verfolgt hat, alle Massen möglichst dicht zur Längsachse des Cars zu platzieren. Viel Schmäler kann man ein Chassis wohl nicht bauen.

Text und Fotos:
Oliver Tonn



Tragende Teile verfügen über ein Buchsen-System, mit dem die gewünschte Geometrie exakt festgelegt werden kann

Die tragende Rolle bei der Aufhängung übernehmen vorne und hinten Bulkheads aus gefrästem Aluminium. Auf ihnen sitzen flache Carbon-Stoßdämpferbrücken. All das ist bereits an seinem Platz, denn bis auf die Stoßdämpfer und einige Anbauteile kommt der E4RS als komplett vormontierter Roller zu seinem neuen Besitzer. Dass die Dämpfer ebenfalls aus Aluminium gefertigt wurden, muss in dieser Ansammlung hochwertigster Materialien eigentlich gar nicht explizit erwähnt werden. Auch sie sind weitgehend fertig aufgebaut. Die Befüllung muss hingegen selbst vorgenommen werden. Passendes 300er-Silikonöl liegt dem Baukasten bei und fand bei unserem Testmodell natürlich Verwendung.

Der Antriebsstrang

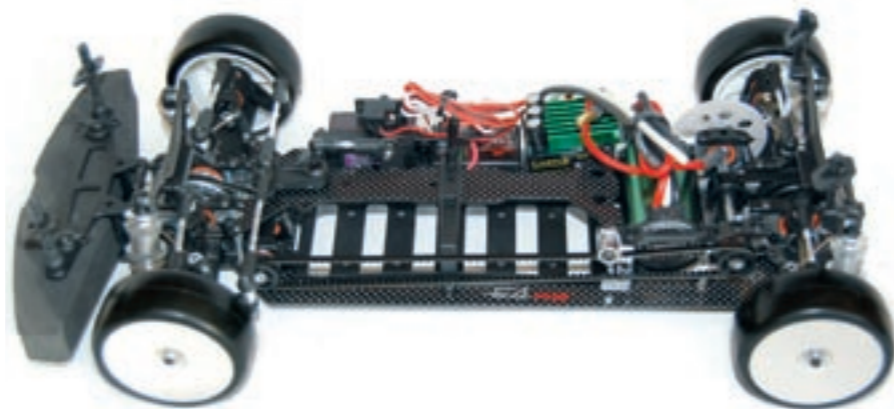
In Sachen Differenzial-Ausstattung begegnet man an der Hinterachse einem Kugeldiff, das seine Kräfte über CVD-Gelenkwellen aus leichtem Aluminium an die Hinterräder leitet. Dies gehört in der Klasse der Wettbewerbs-Tourenwagen zum Standard. Etwas anders sieht es da schon vorne aus: Hier gibt es verschiedene Ansätze, die vom Einsatzzweck bestimmt werden. Im Falle des E4RS wurde ein starrer Durch-

VERWENDETE AUSSTATTUNG

- Antrieb: Mamba Maxx Brushless ■ Lenkservo: Team Orion Vortex VDS 1009 ■ RC-Anlage: Spektrum DX3S ■ Fahrakku: GP 3.900 NiMH, Team Orion 2s-LiPo 4.000 mAh ■ Reifen: GM
- Karosserie: Proline Mazda 6



Ein gefräster Aluminium-Träger nimmt den Motor auf



Vollständig mit Elektronik-Komponenten ausgerüstet, wartet der E4 auf seinen ersten Einsatz

trieb gewählt. Dessen besondere Stärke liegt, wie immer beide Vorderräder mit Kraft versorgt werden. Erneut zeigt sich hier ein Unterschied zu der schon eingangs erwähnten FS-Version, in der auch an der Vorderachse ein Kugeldiff seinen Dienst verrichtet. Das bedeutet im Grenzbereich weniger Traktion.

Der Nachteil eines Differenzials liegt in der Physik. Die Kraft geht immer den Weg des geringsten Widerstands. Verliert eines der Vorderräder seine Anbindung zum Boden, wird die gesamte Antriebspower zu ihm geleitet und verpufft. Das zweite Rad, das noch Traktion aufweist, erhält keinen Vortrieb mehr. Dieses Risiko besteht bei Hohlkammer-Reifen im erhöhten Maß. Durch den starren Achsantrieb wird die Gefahr unterbunden, was allerdings auf Kosten der Wendigkeit in Kurven geht. Weiterhin können unterschiedliche Drehzahlen an den Rädern nicht kompensiert werden, was die Antriebswellen zusätzlich belastet. Folgerichtig verfügt unser RS vorne über Wellen aus Stahl, während die FS-Variante auch frontseitig Aluminium-CVDs einsetzt.

Einen wichtigen Part bei der Verteilung der Drehzahlen übernimmt der Hauptriemen. Da er sehr lang ist, bedarf er einer exakten Spannung. Um das zu bewerkstelligen, verfügt der E4RS über einen manuell



Der lange Hauptriemen wird durch eine verstellbare Rolle auf Spannung gehalten



Auch bei hohen Geschwindigkeiten beweist der Team-Magic-Tourenwagen sein erstklassiges Handling



Gummigedichtete Kugellager kommen am gesamten Modell zum Einsatz



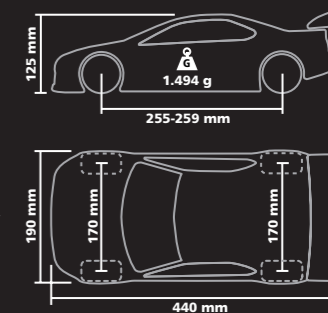
Das Hauptzahnrad weist in der Standard-Auslieferung 110 Zähne auf. Je nach Anforderung kann es schnell und leicht gewechselt werden

justierbaren Riemenspanner. Zur Minimierung von Reibungsverlusten wurde der gesamte Antriebsstrang mit Gummi-gedichteten Kugellagern ausgestattet. Das Ergebnis ist sehr gelungen. Löst man die Anbindung zum Motor, rollt der E4 außerordentlich leicht über die Tischoberfläche.

CAR CHECK

TEAM MAGIC E4RS'09 HRC Distribution

- Klasse: Elektro-Onroad 1:10
- Empfohlener Verkaufspreis: im Fachhandel erfragen
- Bezug: Fachhandel
- Technik: 2,5-mm-Chassis, Allradantrieb, Öldruckstoßdämpfer, voll kugelgelagert
- Benötigte Teile: RC-Anlage, Motor, Regler, Lenkservo, Räder, Karosserie, Fahrakku, Motorritzel



Spurtreue

Um den Steuereingaben des Piloten optimal zu folgen, verfügt das Modell über ein sehr eigenständiges Lenkungs-Design. Die Mechanik sitzt auf dem Carbon-Oberdeck und hat viel Platz in alle Richtungen. Über Rechts-links-Gewindestangen werden die Radträger in C-Hub-Bauweise in die gewünschte Richtung bewegt. Parameter wie Sturz und Spur sind natürlich nach eigenem Ermessen justierbar. Das Gleiche gilt für den Nachlauf und alle erdenklichen anderen Setup-Optionen. Klassentypisch kann der Pilot seinen E4 optimal so abstimmen, wie er ihn haben möchte.

Ist der Rest des Grundaufbaus bewerkstelligt, stellt sich natürlich die Frage, welche Elektronik-Komponenten verwendet werden sollen. In unserem Fall fiel die Entscheidung auf ein Mamba-Max-Brushless-Set. Der Motor mit 7.700 Umdrehungen pro Minute und Volt würde den E4 in Sphären treiben, in denen dieser beweisen kann, was in ihm steckt. Um immer auf dem rechten Weg zu verbleiben, sollte ein Low-Profile-Servo mit 10 Kilogramm Stellkraft die Steuerung übernehmen. Hohlkammer-Reifen und ein 3.900er-Akkupack mit 7,2 Volt komplettierten die Elektronik. Als alles fertig montiert und abgestimmt war, wurde als letzter Schritt eine Mazda-Karosserie von Proline ausgeschnitten, lackiert und aufgesetzt. Diese Haube

Erstklassige Materialien

Neutrales Handling

Innovative Lösungen

Hohe Grundschnelligkeit

Unflexible Akkupackaufnahme

▼ Anzeige



Ebenfalls aus Aluminium bestehen die Sechskant-Mitnehmer im gängigen 12-Millimeter-Maß



Bei der Materialwahl hat Team Magic nicht geizt

ist sehr beliebt und leistet gute Dienste in Sachen Antrieb. Nun konnten die Testfahrten beginnen.

Flugphase

Die ersten Versuche sollten auf einem weitläufigen Asphalt-Bereich stattfinden, auf dem man sich gut an das Modell gewöhnen konnte. Von Anfang an konnte das Fahrzeug ein gutes Handling aufweisen, das vor allem von der gelungenen Baukasten-Abstimmung der Stoßdämpfer profitierte. Für ganz ebene Untergründe kann es Sinn ergeben, das 300er-Dämpferöl gegen 400er auszutauschen, um so ein nochmals direkteres Fahrverhalten zu erzielen. Verzeichnet die Strecke hingegen leichte Unebenheiten, kann alles so bleiben, wie in der Anleitung vorgesehen.

In der Kurve zeigte sich der E4RS neutral bis leicht übersteuernd, was aber stets kontrollierbar blieb. Um das Heck zum Ausbrechen zu bewegen, bedurfte es schon der beabsichtigten Provokation. Nachdem der erste Akku leer gefahren war, sollte von NiMH auf LiPo gewechselt werden. Hierbei zeigte sich eine Schwäche der zentralen Akkuaufnahme: Der minimal längere

Hardcase-LiPo wollte auf Teufel komm raus nicht durch die Öffnung im Chassis passen. Zwar kann man in diesem Fall auf die Anleitung zurückgreifen, die beschreibt, an welchen Bereichen Material abzunehmen ist, wenn der Akku nicht passt. Doch auch danach ließ sich das Pack mehr schlecht als recht einsetzen. Eine leichte Wölbung in der unteren Abdeckplatte blieb.

Der zweite Ausflug ging zu einer permanenten Hallenrennstrecke mit Teppich als Untergrund. Das Gripniveau lag hier deutlich höher und der E4 konnte so richtig zeigen, was in ihm steckt. Im Grenzbereich der jetzt deutlich höheren Kurvenspeeds zeigte er das gleiche Verhalten wie auf Asphalt: Erneut folgte das Heck auch bei sehr engen Lenkradien willig und ließ sich nicht aus der Ruhe bringen. Speed und Handling lagen auf einem Niveau, mit dem sich der E4RS vor keinem Konkurrenten verstecken muss.

Defekte waren während der Testfahrten nicht zu beklagen. Auch in Sachen Verschleiß war das Resümee durchweg positiv, wenngleich ein solcher Test in Sachen Langfristigkeit natürlich keine hinreichenden Erkenntnisse liefert. Was bleibt ist der Beweis, dass es auch in Zeiten, in denen die Modelle innerhalb ihrer Klassen mehr oder weniger gleich aussehen, noch immer eigenständige Lösungen gibt. Wer einen pfeilschnellen Tourenwagen mit einem guten Schuss Exklusivität sucht, ist hier genau richtig. ■



Die Lenkung ist eine eigenständige Konstruktion, die sehr exakt funktioniert



Das Lenkservo kommt liegend zum Einsatz, das senkt den Schwerpunkt

FAZIT

Der Team Magic E4RS ist ein Modell der absoluten Wettbewerbs-Klasse. Ambitionierte Einsteiger können aufgrund des Vorfertigungsgrads durchaus einen Versuch wagen. Hauptsächlich aber wird der Tourenwagen mit Fortgeschrittenen und Profi-Piloten auf die Jagd nach der schnellsten Runde gehen.



Gängige Tourenwagen-Karosserien verfügen über einen großen Flügel, der die Traktion der Hinterachse steigert. Das kam auch unserem Probanden zu Gute