

Test und Technik für den RC-Car-Sport

Cars & Details

**Cars
& Details**

www.cars-and-details.de



Der Linksträger

Traxxas Jato von Multiplex



OffroadStar 2006



**Kleiner
Goliath**

NT10T von XRAY



**Keine
Kompromisse**

**Yokomos Erfolgsmodell BD
in der Masami-Edition**



Ausgabe 11/2006

November 2006

6. Jahrgang

Deutschland: € 5,00

A: € 5,80 CH sfr 9,80

NL: € 5,90 L: € 5,90

**Plus
Bonus-Heft**

KYOSHO

POWER & ACTION



Elternschreck
Carsons neue Xmods



**Newcomer
Axial 32 Spec 1s
von Robitronic**

wellhausen
& marquardt

Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in **CARS & Details**,
Ausgabe 11/2006 erschienen.

www.cars-and-details.de



Text und Fotos:
Christian Hanisch

Newcomer Big-Block-Motor Axial 32 Spec 1s

Axial ist ein Hersteller aus Taiwan, der gleich mit einer ganzen Motorenpalette im Bereich der Big-Block-Triebwerke den europäischen Markt erobern will. Wir haben den Axial 32 Spec 1s aus dieser Motorserie unter die Lupe genommen.

Auf der Nürnberger Messe präsentierte robitronic die Axial-Motoren. Gezeigt wurden vier Exemplare mit Hubräumen jenseits der 3,5 Kubikzentimeter. Diese so genannten Big-Block-Motoren erfreuen sich zunehmender Beliebtheit als Antriebsaggregate für Monstertrucks, Truggys und große Buggys. Axial bietet die Big-Block-Motoren in einer Variante mit 4,6 Kubikzentimeter und in der Variante mit 5,23 Kubikzentimeter respektive 0,28 und 0,32 Kubikzoll an. In beiden Hubraumklassen gibt es jeweils zwei Designvarianten des Motors, die sich durch einen grün oder grau eloxierten Zylinderkopf unterscheiden.

zwei beiliegenden Venturi-Einsätze für den Vergaser und ob beziehungsweise wann die Kompression mit den zwischen Brennraumeinsatz und Zylinder eingefügten Distanzscheiben angepasst werden sollte. Die Beschreibung enthält auch eine Ersatzteilliste und die Explosionsdarstellung des Motors.



Bei diesem Big-Block-Motor kommen ausschließlich Inbusschrauben zum Einsatz

Nichts deutet bei diesem Motor auf einen grobschlächtigen Big-Block hin. Im Gegenteil: Die gut 5 Kubikzentimeter Hubraum sind dem Motor äußerlich nicht einmal anzusehen. Lediglich der Vergaser reckt sein außen 14 Millimeter und sich auf 9 Millimeter einschnürendes Venturi in die Höhe, das verhalten andeutet, um welche Durchsatzklasse es hier geht. Auch die zwei Venturieinsätze von 8 und 8,5 Millimeter machen klar, dass hier tief durchgeatmet wird.

Feingeist

Die als großformatiges Faltblatt aufgemachte Beschreibung hinterlässt inhaltlich und von der grafischen Aufmachung her einen positiven Eindruck. Das trifft sowohl auf das englische Original als auch die deutsche Variante zu. Beide Versionen liegen dem Motor bei. Die Vergasergrundeinstellung wird mitgeteilt und der Einlaufvorgang wie auch der Betrieb und die Wartung werden korrekt und verständlich beschrieben. Was fehlt, ist ein Hinweis auf den Einsatz der



Der Axial 32 Spec 1s in der Variante mit grünem Zylinderkopf

Der Vergaser besteht aus einem Kunststoffkörper. Dadurch wird die Wärmeübertragung vom Motor zur Gemischaufbereitung minimiert. Ein wichtiger und oft unterschätzter Sachverhalt bei den großen Motoren. Der Düsenstock wie auch die Hauptdüse sowie der Spriteinlauf sind in Messing beziehungsweise Aluminium gefertigt. Der Vergaser verfügt über insgesamt drei Einstellschrauben, mit denen das Gemisch beeinflusst werden kann sowie die übliche Kolbenschieber-Anschlagschraube für die Leerlaufdrehzahl-Regulierung. Eine Besonderheit ist die Ausführung der Hauptdüsenadel-Einstellschraube. Sie sitzt in einer Rändelmutter aus Kunststoff, sodass zum Einstellen nicht notwendi-



K90B-Vergaser mit Kunststoffkörper, solide gestaltetem Düsenstock und der Möglichkeit, Venturi-Einsätze zu verwenden

gerweise ein Schraubendreher erforderlich ist. Aber Achtung: Am neuen Motor rutschte die Rändelschraube einfach durch und die Düsenadel bewegte sich kein Stück. Es fehlte Öl, und nachdem die Düsenadel herausgedreht und die O-Ringe mit ein wenig Öl versehen wurden, klappte es wie vorgesehen. Im Inneren des Motors

Der Kolben hat zwei eingedrehte Ölfangringe, der Pleuel ist zur Verringerung der Strömungsverluste messerförmig gearbeitet

sitzt eine Laufbuchse mit acht Überströmkanälen und einer groß dimensionierten Auslassöffnung. Das Gasmanagement dieses Big-Block-Motors orientiert sich damit an den Verfahrensabläufen der hochgezüchteten Renntriebwerke der kleineren Hubraumklassen. Auch alles andere am Motor deutet auf eine weitgehende Leistungs-optimierung hin. So hat die Pleuelwelle strömungstechnisch geformte Einlasszonen und der Antrieb für den Seilzugstarter-Mechanismus verfügt über spezielle Kanäle für die Gasführung.

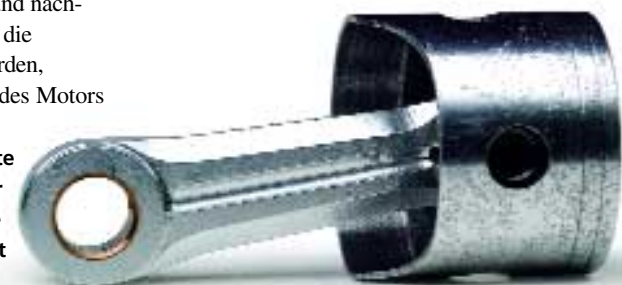
Innenleben

Das Zerlegen des Motors gestaltete sich unerwartet aufwändig. Zunächst wollte der Vergaser seine Position in keiner Weise verlassen. Der Klemmbolzen saß fest und musste mit einigem Kraftaufwand vorsichtig herausgedrückt werden. Auch die Laufbuchse ließ sich nur schwer dazu überreden, den Zylinder zu verlassen. Am schwierigsten aber war die Demon-



Ein Blick ins Innere des Gehäuses zeigt die großzügig dimensionierten Überströmkanäle

tage der Pleuel-Pleuel-Baugruppe. Es schien zunächst so, als hätten Pleuel und Pleuel nicht genug Freiraum, um das Pleuelauge vom Zapfen der Pleuelwelle gleiten zu lassen. Wie sich aber herausstellte, waren all diese Schwierigkeiten bei der Demontage darauf zurückzuführen, dass der Motor nur sparsam geölt war. So halfen dann letztlich Öl und Geduld, um auch das Pleuel vom Zapfen der Pleuelwelle zu ziehen. Der Motor war innerlich sauber. Wer aber auf Nummer sicher gehen will, der kann im Interesse einer langen Motorlebensdauer bei diesem Motor dennoch eine Reinigung der Bauteile vorsorglich ins Auge fassen. Genauso empfehlenswert ist die Kontrolle der Schmierbohrung am Pleuelfuß. Hin und wieder findet sich ein Grat von der Fertigung, der dann den Ölfluss zum Pleuelzapfen der Pleuelwelle behindern kann. Der Pleuelwellen-Abschlussdeckel mit dem Seilzugstarter-Antrieb sitzt sau-



Nitro-Motor 32 Spec 1s Axial/Robitronic

Temperaturen

Der Motor braucht einige Zeit, um auf Betriebstemperatur zu kommen. Im Leerlauf werden es etwa 80 Grad Celsius. Bei kommodem Betrieb steigt die Temperatur dann auf etwa 100 bis 110 Grad Celsius und wenn es richtig heiß hergeht, dann wurden beim MTA4 ohne Karosserie um die 130 Grad Celsius erreicht. Diese Werte sind abhängig von der Gemischeinstellung und wurden mit immer noch deutlich fettem Gemisch erreicht. Interessant war die Tatsache, dass beim MTA4 ohne Karosserie jeweils um etwa 10 Grad niedrigere Temperaturen als mit Karosserie gemessen wurden. Beim Betrieb mit Karosserie wurden trotz fettem Gemisch nach Vollgasabschnitten bis 140 Grad registriert.

Einstellungen

Am Ende der Einlaufperiode fand sich die Hauptdüse 2,45 Umdrehungen offen, das sind – ausgehend von der Werks-einstellung – 1,5 Umdrehungen zu. Die Anleitung erwähnt bis 2,5 Umdrehungen zu von der Werkseinstellung nach der Einlaufperiode. Die Standgas-Gemischschraube war am Ende der Einlaufperiode 7,33 Umdrehungen offen und die Halbgas-Gemischschraube war bündig mit dem Gehäuse, was der Werks-einstellung entsprach. Zwischen Brennraumeinsatz und Zylinder wurden beide bereits werkseitig montierten Distanzscheiben beibehalten.

Bezug

Robitronic Electronic
Guntherstraße 11
1150 Wien
Österreich
Telefon: 00 43/1/982 09 20
Fax: 00 43/1/982 09 21
E-Mail: info@robitronic.com
Internet: www.robitronic.com
Bezug: direkt/Fachhandel
Preis: 219,- Euro

Click-Tipp
www.robitronic.com
www.axialracing.com



Der Axial 32 Spec 1s in einem MTA4-Monstertruck

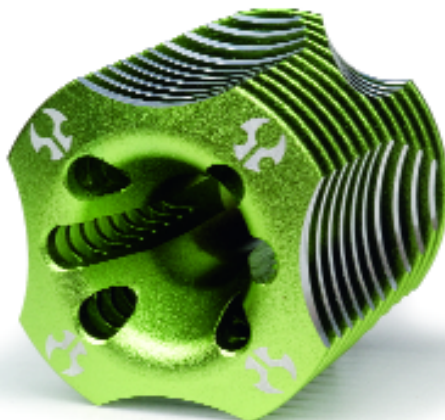
gend im Gehäuse. Ein auffallend schmaler O-Ring gewährleistet die Dichtung. Beim Einsetzen des Kurbelwellen-Abschlussdeckels ist darauf zu achten, dass dieser O-Ring nicht an den Kanten des Kurbelgehäuses zerschert oder beschädigt wird.

Der Axial 32 wurde in einen Thunder-Tiger-MTA4-Monstertruck eingebaut, was problemlos möglich war. Zum ersten Start wurden der Sprit bis zum Vergaser befördert und einige Tropfen in den Vergaserhals gegeben. Der Motor sprang mit dieser Vorbereitung beim zweiten Ziehen am Seilzugstarter an und lief stabil in etwas erhöhter Leerlaufdrehzahl. Beim Gasgeben starb er dann jedoch einfach ab. Nach einigem Probieren an der Leerlauf-Gemischeinstellung wurde letztlich durch Schließen der Hauptdüse um beinahe eine Umdrehung am Ende der ersten Tankfüllung die Sache so weit gebessert, dass ein Gasgeben und Einkuppeln mit

leichtem Anrollen gelang. Der Motor lief dabei im Teillastbereich immer noch genügend fett, quittierte jedoch bei etwas mehr Gas weiterhin den Dienst. Es keimte dann ein Verdacht für diese Unregelmäßigkeit auf, denn ein beim Gasgeben ausgehender Motor kann auch ein Hinweis auf eine falsche Glühkerze sein. So wurde die anfänglich gewählte recht kalte O.S. A5 gegen eine wärmere O.S. Nr. 8 getauscht, und wie von Geisterhand lief es danach besser. Auf der Webseite von Axial wird im Übrigen eine Cold-5-Glühkerze von Axial empfohlen, was auch Anlass war, zunächst eine A5 von O.S. zu probieren.

Gleichmäßig

Der Motor ist also kein wirklicher Heißsporn. Bei den Venturi-Einsätzen erwies sich der 8,5-Millimeter-Einsatz als passend. Bei Verwendung des kleineren 8-Millimeter-Einsatzes wie auch beim Betrieb ohne Einsatz wirkte der Motor im Antritt träger und unwillig. Der Axial 32 Spec 1s ist ein Triebwerk mit auffallend gleichmäßigem Druck bis in den oberen Drehzahlbereich. Er bringt auch Monstertrucks jenseits der 6-Kilogramm-Klasse mit Leichtigkeit auf



Spezielle Einfräsungen im unteren Teil des Zylinderkopfs sorgen für eine gute Zugänglichkeit zu den Befestigungsschrauben des Motor am Motorträger



Untypisch für einen Big-Block-Motor ist die filigrane Laubuchse mit ihren insgesamt acht Überströmkanälen

Trab. Bereits nach wenigen Tankfüllungen steigt die Bereitwilligkeit, bis in höchste Drehzahlen aufzudrehen und damit auch eine ausreichende Endgeschwindigkeit zu produzieren. Die Werkseinstellungen für den Vergaser passen weitgehend, setzen aber den richtigen Griff bei der Wahl der Glühkerze und des Sprits voraus. Insgesamt ist der Axial 32 Spec 1s ein im Innenleben bemerkenswert aufwändig gestalteter Big-Block-Motor mit einer ausgewogenen und gleichmäßigen Leistungsentfaltung, die bei derlei leistungsoptimierter, konstruktiver Gestaltung kaum zu vermuten wäre.

Technische Daten

Hersteller:	AXIAL
Typ:	32 Spec 1s (grün)
Einsatzgebiet:	Monstertrucks, Truggys
Hubraum:	0,32 Kubikzoll (5,23 ccm)
Bohrung:	19,5 mm
Hub:	17,5 mm
Laufgarnitur:	ABC
Kanäle:	8
Glühkerze:	Cold-5 Power Plug
Drehzahlband:	34.000 U/min
Gewicht:	ca. 450 g
Vergaser:	K90B
Venturi-Einsätze:	8,0 und 8,5 mm
Länge Gehäuse:	ca. 83 mm
Zylinderkopfdurchmesser:	ca. 56 mm
Höhe:	ca. 115 mm
Kraftstoff:	Nitromethangehalt 10 bis 30 %

Anzeigen ▼