

# automodell + technik **amt**

Die führende Fachzeitschrift mit DMC-Infos



## MONSTER-VERGLEICHSTEST s. 26

• Maverick MT Evo S • Reely Hotlander Brushless • Kyosho DMT VE



**KM HK-1** s. 16  
von Robitronic



**TUNING:** s. 50  
**MRX5 Street Bike**  
von Graupner

Ausnahmekonstruktion:  
Awesomatix A 700 aus  
Russland s. 36



**THUNDER BUGGY 1:5**  
Brushless von  
Ready2Fly s. 20



s. 12 von Krick

# Himoto Mega E8SC



**SERPENT S411**  
von 2-speed s. 40



**SMASHER** von Robitronic  
s. 74



# „Keine Dogmen & Beschränkungen“

## Interview mit Dr. Harald Hergarten (Serpent)

*Erfolge im RC-Car-Rennsport fallen wie beim großen Vorbild weder den Fahrern noch den Produzenten der Cars so einfach in den Schoß. Hinter den Erfolgen stecken viel Arbeit, großes Engagement und viel Enthusiasmus. Das gilt auch für den S411 und das Team Serpent. Die AMT sprach darüber und über den hohen Stellenwert, den ein gut funktionierendes Team dabei hat, mit Dr. Harald Hergarten, der maßgeblich an der Entwicklung des neuen Elektro-Tourenwagen von Serpent beteiligt war.*

**Bernd Bohlen:** Der S411 war der erfolgreichste Tourenwagen bei den Deutschen Meisterschaften im Megadrom in Geilenkirchen. Zwei Meistertitel (Modified und Hobby), ein Vizemeistertitel (Sport) – so erfolgreich war schon lange keine Marke mehr. Der verdiente Lohn für eine intensive Entwicklungs- und Testarbeit?

**Dr. Harald Hergarten:** Die Erfolge, die unsere Teamfahrer in Geilenkirchen, jeder für sich und alle gemeinsam als Team, feiern konnten, haben natürlich jeden Einzelnen belohnt. Ich habe mich darüber für jeden einzelnen Fahrer, ebenso wie für alle Mitarbeiter bei 2-Speed in Deutschland sowie bei Serpent in den Niederlanden und in Asien, die alle große Anstrengungen unternommen haben, sehr gefreut.

**Bernd Bohlen:** Der S411 hat mit seinem Vorgänger, dem S400, nicht mehr viel gemein. Er ist eine komplette Neuentwicklung. Warum hat sich Serpent nicht nur mit einem Upgrade begnügt? Was sind die Besonderheiten des neuen Serpent?

**Dr. Harald Hergarten:** Unsere Ziele hätten wir nicht durch ein sicherlich günstigeres Upgrade umsetzen können. Wir wollten ein modernes Auto entwickeln, das unseren Anforderungen an eine optimale Gewichtsverteilung und Geometrie einerseits und den Vorgaben von Symmetrie und schmalem

Chassis mit effektiv, also lang flexendem Topdeck andererseits, entsprach.

Neben diesen auf die Fahrdynamik abstellenden Ansätzen waren wir parallel darum bemüht, die Ersatzteilkosten mittels Teileeffizienz durch eine „Gleichteilepolitik“ zu minimieren, indem wir viele im S411 verbaute Aluteile gleich mehrfach verwendeten, also vereinheitlichten. So sind beispielsweise alle vier Lagerböcke für Starrachse und Differenzial oder die beiden die Mittelwelle lagernden Böcke jeweils ebenso identisch wie die vorderen und hinteren Dämpferbrückenhalter. Außerdem sollte der S411 bereits in Baukastenkonfiguration ohne Optionsteile eine für die meisten Strecken und Bedingungen optimale, das heißt schnelle Basis bieten.

Die weiteren „Gene“, die wir versuchten, dem S411 mit auf den Weg zu geben (Effizienz, leichte Abstimmbarkeit und gutmütiges Fahrverhalten), waren dann in der langen Testarbeit zu „züchten“. Betrachtet man die typischen Verschleißteile eines RC-Cars im Antriebsbereich und die Haltbarkeit der Alu- oder Kunststoffteile beim S411, glaube ich, dass dies im Ergebnis gelungen ist.

**Bernd Bohlen:** Wie muss man sich die Entwicklungs- und Testarbeiten vorstellen? Gibt es da den Ingenieur, der den komplett fertigen Plan zeichnet, oder entwickelt sich das Produkt Schritt für Schritt?

**Dr. Harald Hergarten:** Michael Salven hatte beim S411 die Möglichkeit, mit dem sprichwörtlichen weißen Blatt Papier zu beginnen. Bereits bei den ersten Konzeptionsüberlegungen musste ich lernen, dass alle bei Serpent in der Entwicklung Beteiligten, angeführt von Michael Salven, Vollblutracer sind und – vielleicht aus unternehmerischer Sicht nicht immer ganz effizient – so auch handeln. Von Beginn an versuchten wir, das Bestmögliche zu entwickeln und zu bauen, um im Renneinsatz Erfolg zu haben.

Die Konstruktion oder Entwicklung betreffend gibt es bei Serpent keine Dogmen oder sonstigen Beschränkungen. Alles, was möglich ist oder zu-





nächst möglich erscheint, kann getestet werden. So waren zunächst der gesamte Aufbau und die Konzeption des S411 offen.

Michael Salven hat verschiedene Konstrukteure eingebunden. Die vielfach für problematisch erachtete dezentrale Struktur des Unternehmens mit Konstruktionsbüros in den Niederlanden, in Amerika und Asien und der überwiegenden Produktion in China erwies sich nach meiner Erfahrung nicht als Nachteil, sondern barg in der konkreten Umsetzung sogar erhebliche Vorteile. Zu nennen ist hier zum Beispiel die Effizienz des Arbeitens, die sich in der heutigen Zeit über Länder- und Zeitgrenzen hinweg durch den gemeinsamen Zugriff auf Daten gewährleisten lässt, indem der eine seine Arbeit beendet und der nächste sie bedingt durch die Zeitverschiebung übernimmt.

Die Entwicklung des S411 lässt sich in zwei große Abschnitte gliedern. Auch wenn der S400 keine Grundlage bilden konnte, war allein durch dessen Existenz und die auf Lager liegenden Teile vorgezeichnet, dass die ersten Prototypen (neben speziell gefertigten Komponenten wie den Differenzialen, den Starrachsen und den Aluteilen) mit Teilen aus dessen Sortiment bestückt wurden und so die ersten grundsätzlichen Tests einer später zu

konkretisierenden Geometrie gemacht wurden. In dieser Phase wurden die Autos als S4XX sehr früh auch bei den Deutschen Meisterschaften in Geilenkirchen und Andernach im April und August des Jahres 2010 mit guten Podiumsplatzierungen in den A-Finalen erfolgreich eingesetzt. Die Entwicklung ging in die richtige Richtung.

Im nächsten Entwicklungsabschnitt zeichnete Michael Salven dann alle Teile entweder nochmals oder erstmals neu und optimierte sie auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse. Die ersten Testmuster des völlig neuen S411 erprobten wir zunächst in einem sehr kleinen Kreis. Danach wurde das Fahrzeug einem breiteren Teamfahrerkreis zugänglich gemacht und zur Marktreife gebracht. Schnell zeigte sich, dass der „reine“ S411 ein noch erheblich größeres Potenzial haben würde als die schon erfolgreichen Prototypen. Daher konnten wir neben der Erarbeitung der endgültigen Baukasten-geometrie und -konfiguration sehr früh ein ganz wesentliches Augenmerk auf Tests zur Haltbarkeit der einzelnen Teile legen.

Das Beispiel der Standfestigkeit der Blades zeigt, wie wichtig ausgedehnte Tests unter sorgsamer Beachtung der Verschleißbilder von Bauteilen in der Erprobungsphase sind und wie schmal

manchmal der Grat zwischen erfolgreicher Entwicklung und einem fehlerhaften Bauteil ist. Aufgrund einer Veränderung der internen Übersetzung in der Prototypenphase hatten wir für einige Wochen allein Kugeldifferenziale im Test und stellten mit Eintreffen der Kegeldifferenziale fest, dass die Blades offenbar den hier gegebenen höheren Belastungen nicht wie gewünscht standhielten. Nachdem wir schnellstmöglich alternative Kunststoffvarianten testeten, half – leider bereits nach Markteinführung – nur eine Veränderung des Bauteils, um die gewünschte Qualität und Haltbarkeit sicherzustellen.

**Bernd Bohlen:** Der Serpent S411 ist jetzt seit einigen Monaten auf dem Markt. Die Entwicklung ging weiter. Das eine oder andere Teil wurde verbessert, neue Teile konstruiert. Was sind die wesentlichsten Änderungen seit dem Start des Serpent S411 beim ETS-Finale in Andernach?

**Dr. Harald Hergarten:** Wirklich wesentliche Änderungen mussten wir zum Glück nicht vornehmen, da der S411 glücklicherweise in der Baukastenversion wie erhofft auch beim Kunden funktioniert. Wir konnten uns daher auf die Erweiterung des

Anzeige

Die Adresse für RC-Car-Großmodelle:

# rc-car-online.de






Alle HPI, FG, Losi, Smartech und Carson-Großmodelle sofort lieferbar!

**Bewinner**

Beste Kugeldiff.

**Bewinner**

Beste Onlineshop




RC-Car-Shop Hobbythek - Nauenweg 55 - 47805 Krefeld - Tel.: 02151 - 820200 - Fax: 02151-8202020

Angebots an Optionsteilen, die wir bereits parallel entwickelt hatten, konzentrieren, um jedem die Möglichkeit zu geben, das Fahrzeug noch individueller an seine spezifischen Bedürfnisse anzupassen. Als sehr sinnvolle Ergänzung zum Kugeldifferenzial ist nun auch ein Kugeldifferenzial verfügbar. Zudem sind Alu- und Doppelgelenkkardans ebenso erhältlich wie die Kunststoffe in verschiedenen Härten.

**Bernd Bohlen:** Beim ETS-Finale in Andernach und bei den Deutschen Meisterschaften in Geilenkirchen sind die Serpent-Fahrer als Team aufgetreten. Gerade die von Dir initiierte und geförderte Teamarbeit trägt zu den Erfolgen bei. Dafür hast Du viel Zeit geopfert. Wirst Du das auf diesem hohen Niveau weitermachen? Welchen Stellenwert hat für Dich ein gut funktionierendes Team?

**Dr. Harald Hergarten:** Wir betreiben grundsätzlich einen Sport, der zunächst als Einzelsportart anzusehen ist und das letztlich auch bleiben wird. Das bedeutet jedoch nicht, dass dies der Ausübung unabdingbar ihren Charakter geben muss. Neben dem reinen Können, ein RC-Car schnell und fehlerfrei zu bewegen, über das viele auf ähnlichem Niveau verfügen, liegen dem Erfolg (wenn man ihn darin und damit definiert, bei einem Rennen möglichst gut abzuschneiden) weitere Komponenten zugrunde: Erfahrung und Kompetenz. Im Team kann beides besser gewonnen werden als es der Einzelne kann, was in unserem vielfach von Egoismus dominierten Hobby häufig nicht gesehen wird. Von diesem Grundverständnis ist unsere Teamarbeit geprägt. Die Möglichkeiten des Einzelnen, eine Vielzahl von Setupoptionen auf einer konkreten Strecke zu „erfahren“, sind begrenzt. Im

Team können mehr Möglichkeiten zum Nutzen aller getestet werden.

Erfolge gefeiert hat bei der angesprochenen DM in Geilenkirchen und den bereits zuvor angesprochenen Renneinsätzen seit Erscheinen des Vorgängers S400 insofern bei uns immer ein Team als Ganzes. Nach außen war, wie nicht anders möglich, der eine oder andere Fahrer besser oder schlechter platziert, für seine Test- aber auch Teamarbeit belohnt wurde bei diesen Veranstaltungen jedoch jeder einzelne Fahrer. Entweder direkt, durch einen in der Ergebnisliste ablesbaren eigenen Erfolg, oder durch den des Teamkollegen, der diesen alleine mit großer Sicherheit nicht gehabt hätte. Das Team hat insofern für mich den höchsten Stellenwert. Es ist die Basis allen Erfolges für den Einzelnen, aber auch für die Entwicklung eines Autos.

Der nächste wichtige Schritt, die Zusammenarbeit mit einem absoluten Topfahrer, ist mit der Verpflichtung von Marc Fischer vollzogen. Auch Marc hat sich perfekt ins Team integriert und ergänzt es mit all seiner Erfahrung und seinem Engagement. Es war für mich in den zurückliegenden Jahren eine große Freude, ein solches Team wachsen zu sehen und mit ihm die Fahrzeugentwicklung zu gewährleisten. Ich war nur ein Teil des Ganzen und war bereits in den zurückliegenden Monaten bestrebt, meine Präsenz zurückzunehmen. Auch darum macht das Engagement von Marc bereits in diesem Jahr, in dem noch nicht vorgesehen war, einen solchen Fahrer zu holen, letztlich Sinn.

Für mich ist meine Arbeit, die mich in den letzten Jahren viel Zeit und Kraft gekostet hat, vorläufig getan. Die wesentlichen Entwicklungsschritte sind eingeleitet und die weitere Entwicklung wer-

den in Zukunft andere betreuen. Ich bin der festen Überzeugung, dass ich dies nicht besser machen und voranbringen könnte. Ich selbst habe mir eine Auszeit genehmigt und am 1. Dezember angetreten. Ich bin mir sicher, dass die Entwicklung des S411 erfolgreich fortgeführt wird und er weiterhin die Basis für viel Spaß in und mit unserem Hobby bietet.

**Bernd Bohlen:** Welche Rennen stehen denn nun in den nächsten Monaten an? Wo setzt das Team Serpent seinen Schwerpunkt? Die Weltmeisterschaften in Heemstede, auf der Teststrecke von Serpent, sind sicher der Höhepunkt des nächsten Jahres?

**Dr. Harald Hergarten:** Das ist ganz richtig. Ein Hauptaugenmerk liegt naturgemäß auf der WM in Heemstede als Saisonhöhepunkt des Jahres 2012. Auf dem Weg dahin stehen natürlich mit einem Fahrer wie Marc Fischer auch weitere wichtige Rennen weltweit auf dem Plan: wie der DHI-Cup in Odense im Januar, die TITC in Thailand im Februar, die Snowbirds in Orlando, das TCM in Eppelheim sowie die ETS-Rennen und die Deutschen Meisterschaften in der Halle und Outdoor. Aber auch alle anderen Jungs werden sicherlich verdientermaßen bei ihren Rennen in Deutschland und Europa bei den für sie maßgeblichen Rennen oder Rennserien ganz hervorragend betreut werden. Ich wünsche dabei jedem Einzelnen allen erdenklichen Erfolg!

**AMT:** Wir danken Dir für Deine offenen und ehrlichen Antworten.

