



actuell.

Das Clubmagazin für RC-Cars, Schiffs- und Flugmodelle und Modellbahn.

Auf Rädern

- 1:8 Team C Porsche 911 GR8LE RtR
Klassenbester
- 1:10 T2M Pirate Furious BL RtR
Fast & Furious
- 1:10 Tamiya Toyota Land Cruiser
Freiheit und Abenteuer

Zu Wasser

- Traxxas M41 Widebody RtR 1.003 mm
Länge läuft
- Carson Grand Captain ARR 900 mm
Mittsommernacht im Fjord
- Reely Mini Mono RtR 430 mm
Mini High Speed

In der Luft

- Bl. Horse Bucker Jungmann ARF
Doppelt hält besser!
- E-flite P2 Prometheus CZ BNF
Die Kunst des Fliegens
- Flite Test Seaduck Bausatz
Käpt'n Balu und seine Crew

Auf der Schiene

- H0-Modellbahnclub Pinneberg
Anlagenporträt, Teil 1
- RedBox von Tams
Neue Digitalzentrale
- Lötwerkstatt
Grundausrüstung

Tipps & Technik

- Multiplex MF-Ladegerät D7
Doppel-Lader mit Dual-Power

Events

- Stadtführung - Regensburg
- BMW Group - Werk Regensburg
- Erlebnisfahrt Fraport - Frankfurt
- Stadtführung - Frankfurt/Main
- Mercedes-Benz - Bremen
- Verborgene Orte - Bremen
- Besucherbergwerk - Neuenbürg
- Schlossbesichtigung - Neuenbürg
- Stadtführung Lutherstadt - Wittenberg
- Innenbesichtigungen - Wittenberg

 A sleek, dark-colored RC motorboat is shown on a body of water, creating a large splash of white water behind it. The boat is positioned in the lower right quadrant of the page, moving towards the left. The background is a soft-focus view of water and a distant shoreline.

Traxxas M41 Widebody RC-Motorboot RtR 1.003 mm

Action und Spaß im Gelände

RE3LY

Kraftvoller Bürstenmotor

Inkl. 2 Li-Ion Akkus 3,7 V 1500 mAh

Spritzwassergeschützte Empfänger-/Regler-Einheit

79⁹⁹

RtR	Maßstab 1:10	Antrieb Allrad	Speed 20 km/h	Level Beginner
-----	-----------------	-------------------	------------------	-------------------

1:10 XS Monstertruck Core 4WD RtR

Ausstattung: Monocoque Plastik Chassis · Ausgeklügeltes schlankes Chassis Design · Spritzwassergeschützte Empfänger-/Regler-Einheit · Servo Saver · Motor Alu-Kühlkörper · Akku · 2 in 1 Empfänger-/Regler-Einheit · High-Grip Reifen · 230V Steckerladegerät.

Lieferumfang: Fahrzeug · Fernsteueranlage · Ladegerät · Akku · Anleitung.

Art.-Nr. 1406734-W2



Ein Angebot der Conrad Electronic SE. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Verkaufspreis inkl. MwSt. Preise können in der Filiale abweichen. Die AGBs finden Sie unter conrad.de oder in Ihrer Filiale.

Das ganze Modellbau-Sortiment
finden Sie unter conrad.de/modellbau

CONRAD ELECTRONIC



H. J. Stuck

Editorial

Liebe Club-Mitglieder, liebe Modellbaufreunde, liebe Modellbahner!

"Modellbau live erleben!" heißt es jetzt endlich wieder. Sie können Ihre während des Winters gebauten Modelle stolz in Action präsentieren - Ihren Freunden, Ihren Modellbaukollegen und interessierten Zuschauern.

"Modellbau live erleben!" heißt es auch zweimal mehr bei Conrad Electronic. Neben den etablierten Rennserien Offroad Masters Series und Touring Masters Series wurden kürzlich das Truck-Race, ein 24-Stunden-Truck-Rennen im Maßstab 1:10 in Sonneberg, und die Drone Air Race Series aus der Taufe gehoben. Näheres und Termine zu allen Rennserien finden Sie auf den Seiten 27 und 93 oder auf conrad.de/adrenalin.

Nicht weniger faszinierend als diese Rennserien ist die Welt der Doppeldecker. Wir haben deshalb in dieser Ausgabe den Doppeldeckern besonders viel Raum gegeben (ab Seite 39). Ob Sie sich für die Bucker Jungmann, die P2 Prometheus oder die Revo P3 im legendären Skip-Stewart-Design entscheiden, bleibt ganz Ihrem persönlichen Geschmack und Ihrem modellbauerischen Können überlassen. Die RC-Car-Fahrer unter Ihnen haben die Wahl zwischen einem Straßenmodell, einem Truggy, einem Geländefahrzeug, zwei Monstertrucks und einem Mini-Bagger. Da ist wirklich für jeden etwas dabei.

Die Modellkapitäne haben sich beim Anblick des Titelbildes sicherlich schon gefragt, um welchen schnittigen Rennkatamaran es sich dabei handelt. Des Rätsels Lösung finden Sie auf Seite 28. Wer erst einmal "kleiner" anfangen möchte, sollte

Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Club-Magazin!

Mit freundlichem Gruß

Ihr

Hans Joachim Stuck

Ehrenamtlicher Präsident des Conrad Electronic Modellbau & Modellbahn-Clubs

sich den winzigen Flitzer Mini Mono anschauen, und wer es gemächlicher mag, die Grand Captain. Natürlich haben wir auch die Modellbahner nicht vergessen. Viele Anregungen bieten das Porträt der H0-Anlage des Pinneberger Modellbauclubs und drei Anleitungen zum Verschönern Ihrer Anlage. Außerdem geben wir Ihnen Hilfestellung beim Einrichten Ihrer Lötwerkstatt und stellen Ihnen die neue RedBox von Tams vor.

Wie gewohnt, haben wir auch wieder eine ganze Reihe der beliebten Club-Events für Sie organisiert:

1. Stadtführung - Regensburg
2. BMW Group - Werk Regensburg
3. Erlebnisfahrt Fraport - Frankfurt
4. Stadtführung - Frankfurt/Main
5. Mercedes-Benz - Bremen
6. Verborgene Orte - Bremen
7. Besucherbergwerk - Neuenbürg
8. Schlossbesichtigung - Neuenbürg
9. Stadtführung Lutherstadt - Wittenberg
10. Innenbesichtigungen - Wittenberg

Bitte melden Sie sich wie üblich mit den Postkarten in der Heftmitte zu den Events an - die Teilnehmerzahlen sind wie immer begrenzt.

Auf Rädern

1:10 T2M Pirate Furios BL RtR

Klassische Konstruktion, saubere Bauausführung und wirklich gute Fahrleistungen zeichnen das zwischen den Maßstäben 1:10 und 1:8 angesiedelte Fahrzeug aus.

Seite 10



Auf der Schiene

Gärtnerfreuden

Im Frühjahr werden Hobby-Gärtner auch auf der Modellbahnanlage aktiv: Jetzt ist die richtige Zeit, um Gemüse- und Salatpflanzen zu setzen.

Seite 78



Zu Wasser

Carson Grand Captain ARR 900 mm

Das imposante Modell einer Kajütyacht ist dank des hohen Vorfertigungsgrades nach wenigen Minuten „klar zum Ablegen“. Individuelle Anpassungen sind möglich.

Seite 32



Club intern

Events 88

- Stadtführung - Regensburg
- BMW Group - Werk Regensburg
- Erlebnisfahrt Fraport - Frankfurt
- Stadtführung - Frankfurt/Main
- Mercedes-Benz - Bremen
- Verborgene Orte - Bremen
- Besucherbergwerk - Neuenbürg
- Schlossbesichtigung - Neuenbürg
- Stadtführung Lutherstadt - Wittenberg
- Innenbesichtigungen - Wittenberg

Kleinanzeigen 94

Club-Vorteile 96

Vorschau/Impressum 98

In der Luft

Black Horse Bucker Jungmann ARF

Ein wunderschönes, imposantes und sehr gut fliegendes Modell für erfahrenere Hobby-Piloten, die sowohl beim Bau als auch beim Fliegen über ein gewisses Maß an Können verfügen.

Seite 39



Auf Rädern

1:8 Team C Porsche 911 GR8LE RtR	06
Klassenbesten	
1:10 T2M Pirate Furios BL RtR	10
Fast & Furious	
1:10 Tamiya Toyota Land Cruiser	14
Freiheit und Abenteuer	
1:10 XS Reely Core RtR	18
My first Reely	
1:14 T2M Bagger SP-800	21
Angebaggert	
1:12 Amewi X-King Brushed RtR	24
Crawler oder Basher?	

Zu Wasser

Traxxas M41 Widebody RtR 1.003 mm	28
Länge läuft	
Carson Grand Captain ARR 900 mm	32
Mittsommernacht im Fjord	
Reely Mini Mono RtR 430 mm	36
Mini High Speed	

In der Luft

Black Horse Bucker Jungmann ARF	39
Doppelt hält besser!	
E-flite P2 Prometheus CZ BNF	44
Die Kunst des Fliegens	
RC Factory Revo P3 Bausatz	48
Pitts-Revolution mit Kreuzrumpf	
Amewi SC150 3D-RC-Singlerotor RtF	52
Der Mini Scaler	
Flite Test Seaduck Bausatz	54
Käpt'n Balu und seine Crew	

Auf der Schiene

HO-Modellbahnclub Pinneberg	58
Anlagenporträt, Teil 1	
RedBox von Tams	64
Neue Digitalzentrale	
Darstellung von Kleingewerbe	68
Durch Kombination zum Erfolg	
Auhagens „Oschatz“	74
Stellwerk optimieren	
Gärtnerfreuen	78
Kohl- und Salatpflanzen	
Lötwerkstatt	80
Grundausrüstung	

Tipps & Technik

Multiplex MF-Ladegerät D7	84
Doppel-Lader mit Dual-Power	

... und sonst

Truck-Race/Drohnen-Race	27
Tipps für Modellflieger	87



Klassenbester

Marc Lieb hat Benzin im Blut. Sein Vater arbeitete bei Porsche. Er selbst nahm an Kart-Rennen teil, kaum dass er laufen konnte. 2016 wurde er mit seinen Kollegen R. Dumas und N. Jani FIA-Langstrecken-Weltmeister. Drei Jahre zuvor, 2013, gewann er für das Team Manthey zusammen mit dem Österreicher Richard Lietz und dem Franzosen Romain Dumas das prestigeträchtige 24-Stunden-Rennen von Le Mans in der Klasse GT. In der Gesamtwertung fuhr das Team mit der Startnum-

mer 92 auf einen hervorragenden 16. Platz. Sie wollen mit dem Klassenbesten ins Renngeschehen einsteigen? Zumindest im Maßstab 1:8 ist das kein Problem. Team C, im Vertrieb von Absima, hat die Karosserie des Siegerautos auf das bewährte GR8LE-Chassis gesetzt.

Was ist im Karton?

Im Lieferumfang enthalten sind das (fast) fertig gebaute Fahrzeug, eine 2,4-GHz-RC-Anlage, die Anleitungen und ein paar

Kleinteile. Das sind die Anbauparts wie die Rückspiegel, der Scheibenwischer und der Heckspoiler.

Was wird noch benötigt?

Zwei 2s-Hardcase-LiPos für den Antrieb und die Ladetechnik dafür. Dazu vier AA-Batterien, oder besser Akkus, für den Sender. Das reicht zum Losfahren und Spaß haben. Damit die Wartezeiten nicht zu lang werden, empfehlen wir mindestens einen kompletten Satz Wechselakkus und



ein Ladegerät mit zwei Ausgängen, die parallel betrieben werden können. Dass zwei 7,4-Volt-Racingpacks und kein 4s-LiPo zum Einsatz kommen, hat gravierende Vorteile. Zum einen ist es so möglich, die Gewichtsverteilung symmetrisch auszubalancieren. Zum anderen kann man eventuell von 1:10er-Modellen vorhandene identische LiPo-Akkus weiter verwenden. Das schont die Hobbykasse und vereinfacht das Handling. Der mitgelieferte CR2S-2,4-GHz-Sender liegt gut in der Hand und bietet die wichtigsten Grundfunktionen, darunter auch Dual Rate für die Lenkung. Für den Gas-Kanal fehlt diese Funktion leider. Wer die brutale Kraft des Antriebs sicher auf die Straße bringen möchte, sollte sich über einen Computersender Gedanken machen. Programmierbare 2-Kanal-RC-Anlagen wurden in den letzten Jahren sehr erschwinglich. Da sie mit ihren Modellspeichern auch bei anderen Autos wertvolle Dienste leisten, ist das sicher mehr als nur eine Überlegung wert. Dass der Fahrer eines Boliden dieser Klasse das zur Wartung und für eventuelle Reparaturen nötige Werkzeug, Ersatzteile und Schmiermittel zur Verfügung hat, setze ich voraus.

Was ist noch zu tun?

Um es kurz zu machen: das Übliche. Der Heckspoiler muss angeschraubt werden. Wer mag, befestigt bei diesem Arbeitsgang auch gleich den Scheibenwischer und die beiden Außenspiegel. Die sehen hübsch aus, können aber, im Falle eines

Technische Daten

Modellausführung RtR, Maßstab 1:8, Abm. (L x B x H) 665 x 305 x 195 mm, Radstand 360 mm (einstellbar), Spurbreite 260 mm, Bodenfreiheit 30 mm, Gewicht ca. 4.200 g (Testmodell, fahrbereit inkl. Akkus), Motor-Typ Brushless 2.300 kV, Antrieb 4WD-Kardan, Geschwindigkeit (max.) 80 km/h, Fernsteueranlage CR2SV2 2,4 GHz

Überschlags, abbrechen. Und dabei unter Umständen die schöne Karosserie stärker beschädigen als nötig. Deshalb mein Tipp: Zum Fahren sind die Spiegel ja nun wirklich nicht unerlässlich, deshalb lieber darauf verzichten. Wenn man für die Siegerehrung eine zweite Karosserie hat, kann man die mit den netten Anbauteilen verzieren. Während die beiden Akkus laden, unterzieht man das Auto einer gründlichen Erstsinspektion. Auch wenn ein Fahrzeug fachmännisch gebaut aus der Schachtel rollt: Zum verantwortungsvollen Umgang mit einem Boliden dieser Leistungsklasse gehört das einfach dazu. Denn auf dem Transportweg von der Werkbank in Fernost bis in unseren Hobbykeller kann sich die eine oder andere Verbindung schon mal lockern. Erst wenn man sich sicher ist, dass alle Stoßdämpfer vollständig befüllt sind, sämtliche Metall/Metall-Verschraubungen mit Sicherungslack fixiert wurden, Antrieb und Lenkung leichtgängig und spielfrei laufen, ist es an der Zeit, die beiden LiPos einzusetzen und anzuschließen. Wer noch zusätzlich etwas

für die Optik tun will, kann die Aufkleber der Frontscheinwerfer von der Innenseite der Karosserie abziehen und nach eigenem Ermessen mit LEDs hinterleuchten. Auf genau passende Lampeneinsätze, die Team C beim Audi RS8 vor einigen Jahren noch mitlieferte, muss man beim Porsche allerdings leider verzichten. Ebenso auf die Möglichkeit, die Rücklichter zu illuminieren. Dafür kann man beim Zuffenhausener die Nebelscheinwerfer unter der Frontstoßstange - in Eigenregie - funktionsfähig gestalten.

Die Konstruktion

Werfen wir einen Blick unter die lackierte und vorbildgetreu beklebte Karosserie aus schlagzähem Lexan. Befinden sich Überraschungen darunter? Nun ja, das GR8LE-Chassis gibt's es ja bereits seit ein paar Jahren. Wer schon mal das Vergnügen hatte, es kennenzulernen, wird viel Bekanntes wiedersehen. Abgesehen von der neuen Porsche-Haube ist uns lediglich aufgefallen, dass der Regler einer Modellpflege unterzogen wurde und nun kein Adapterkabel mehr nötig ist. Das Fahrwerk basiert auf einer 3 mm starken Aluminium-Chassisplatte mit beidseitigem Spritzschutz. An den zwei 5 mm starken Dämpferbrücken aus dem gleichen Leichtmetall sind vier 17-mm-Big-Bore-Öldruckstoßdämpfer aus Aluminium montiert. Deren Vorspannung wird mit Kunststoff-Clips eingestellt. Zum Einsatz kommen außerdem faserverstärkte High-Quality-Kunststoffteile.





So rollt der Porsche 911 aus dem Karton. Die Anbauteile müssen noch angeschraubt werden, dann kann es nach der Erstinspektion auch schon losgehen!



Das mitgelieferte Zubehör: Clips, um die Vorspannung der Dämpfer einzustellen, ein Antennenröhrchen und die Anbauteile



Das wird noch an Zubehör benötigt



Der mitgelieferte Sender bietet die wichtigsten Funktionen. Er ist mit vier AA-Batterien zufrieden. Die Wanne hat über einen Stecker Kontakt, so dass auch ein verlotetes Akkupack eingesetzt werden kann. Ein Dual Rate für die Throttle-Steuerung fehlt leider



Fertig zum Roll-Out - fast zu schade für den harten Rennalltag!



Die Aufkleber der Scheinwerfer können entfernt werden. Mit einem optionalen Lichtset kann man dann eine funktionierende Frontbeleuchtung realisieren



Die Reifen bieten sehr guten Grip auf Asphalt

Die Ackermannstrebe ist wiederum aus Alu. Das Fahrwerk ist über Rechts-/Links-Gewindestangen voll einstellbar, an der Vorderachse sind serienmäßig CVD-Wellen montiert. Die Stabilisatoren sorgen auch bei hohen Kurvengeschwindigkeiten für ein souveränes Fahrverhalten. Die Power des 2.300-kV-Brushless-Motors wird über ein einstellbares Mittelgetriebe an die Kardanwellen übertragen. Die Kraftverteilung an die Achsen übernehmen zwei Spider-Kegeldifferenziale. Natürlich ist der Antriebsstrang komplett kugelgelagert. Damit es dem 120-A-Fahrtenregler bei den hier auftretenden Strömen nicht zu heiß wird, wird er mit einem Lüfteraufsatz aktiv gekühlt. Das digitale S90MH-Lenkservo von Absima hat ein Metallgetriebe und einen einstellbaren Servo Saver. Dessen Stellkraft (9,5 Nm/4,8 V) und die Stellzeit (0,16 sek./4,8 V) bietet die für ein Fahrzeug dieser Leistungsklasse notwendigen

Sicherheitsreserven. Ein massiver Front-Rammer aus PU-Schaum und der hintere Aufprallschutz schließen das Fahrwerk ab.

Roll-Out

Es ist, als wenn man einen guten, alten Bekannten wieder trifft. Denn im Fahrverhalten unterscheidet sich unser „Neueinsteiger“ kaum vom Audi R8 LMS aus gleichem Hause, den wir vor ein paar Jahren gründlich testen durften. Die karosseriebedingten, aerodynamischen Unterschiede sind nur im direkten Vergleich zu erfahren (wörtlich!) und fallen unter die Rubrik Geschmackssache. Ein „Besser“ oder „Schlechter“ liegt wohl eher an der Tagesform des Fahrers als an messbaren Werten. Wie zu erwarten, braucht es beim mitgelieferten Sender viel Gefühl im Gaspedal. Denn wer hier einfach nur durchzieht, darf sich nicht über durchdrehende Räder und Reifenspuren auf dem Asphalt



Von hinten werden die meisten Mitbewerber den Porsche 911 sehen - wenn's der Fahrer drauf hat!

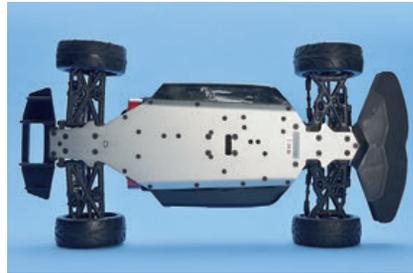
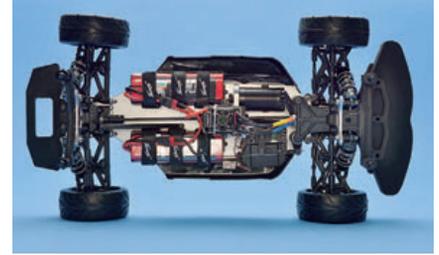
wundern. Leistungsüberschuss, und davon viel: Das ist hier Programm. Nur, dass durchdrehende Pneu's keinen Vortrieb erzeugen. Und der Kollege, der es ein wenig sensibler angehen lässt, schon am Start locker am Pistenrambo vorbei zieht. Hat man sich aber erstmal an diese brachiale Kraftentfaltung des 2.300-kV-Brushless-Motors gewöhnt, macht es richtig Spaß. Über kurz oder lang sollte man dann



Außenspiegel: nette Anbauteile für Scale-Fans



Das GR8LE-Chassis ist eine bewährte Basis für den Porsche 911



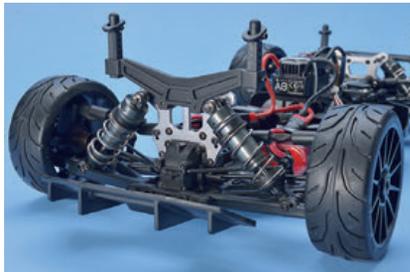
Die Unterseite des Chassis ist völlig glatt. Seitlich verhindern Kunststoffteile das Eindringen von Schmutz



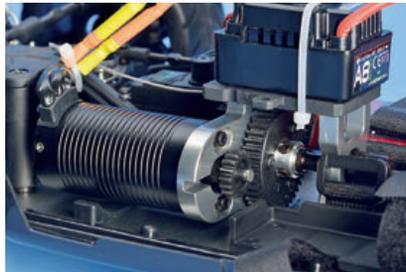
Kräftig und schnell: Das digitale Lenkservo hat ein Metallgetriebe



Das Fahrwerk ist über R/L-Gewindestangen präzise einstellbar



Die Hinterachse im Detail: Die Dämpferbrücken erlauben mehrere Positionen für die Öldruckstoßdämpfer



Die Halterung des kräftigen Brushless-Motors ist aus Aluminium



Der Regler wird von einem aktiven Lüfter wirksam gekühlt



... fast wie in Le Mans ...

die mitgelieferte CR2SV2-Fernsteueranlage durch eine Anlage mit programmierbarer Gaskurve oder mindesten Dual Rate und Expo auf beiden Kanälen ersetzen. Der Porsche liegt satt auf der Piste, folgt stoisch den Befehlen des Senders. Die Runden werden erst immer schneller, dann immer gleichmäßiger. Ab und zu geht es für kleinere Einstellarbeiten an die Box. Das für diese Strecke optimale Setup

ist rasch gefunden. Positiv zu vermerken ist, dass sich das GR8LE-Chassis wirklich leicht einstellen lässt. Das Fahrverhalten ist eher auf der gutmütigen Seite. Geht man in zu schnell angefahrenen Kurven abruft vom Gas, folgt ein leichtes Untersteuern, das leicht abgefangen werden kann.

Fazit

Mit dem Porsche 911 bringt Team C einen weiteren Le-Mans-Klassiker auf die vier Räder des bewährten GR8LE-Chassis. Ein Regler, der über zwei Akku-Eingänge verfügt und damit das Y-Adapterkabel überflüssig macht, ist die einzige Modellpflege, die wir gegenüber dem vor drei Jahren getesteten Audi R8 LMS auf gleicher Basis entdeckt haben. Mehr war auch nicht nötig. Denn das Fahrzeug ist nach wie vor absolut konkurrenzfähig.

Robert Hill

Conrad Electronic

**Team C Porsche 911 GR8LE Brushless
1:8 RC Elektro Allradantrieb RtrR 2,4 GHz
Best.-Nr. 1537798-W2 € 459,00**

Zum Betrieb erforderliches Zubehör:
Mignon (AA)-Batterie Alkali-Mangan LR06 1,5 V (4er) Best.-Nr. 658018-W2 € 4,19
LiPo-Hardcase 7,4 V 5.000 mAh 30 C (2 x erf.) Best.-Nr. 1414160-W2, je € 44,99
Modellbau-Multifunktionsladegerät Voltcraft V-Charge 50 12 V 230 V 7 A Best.-Nr. 1416554-W2 € 49,99

Zum Betrieb empfohlenes Zubehör:
Modelcraft GT3.2 Pistolengriff-Fernsteuerung 2,4 GHz Anzahl Kanäle: 3 inkl. Empfänger Best.-Nr. 518420-W2 € 59,99
Modellbau-Multifunktionsladegerät 12 V 230 V 10 A Voltcraft Best.-Nr. 1539603-W2 € 99,99
Rundzellen-Ladegerät Voltcraft IPC-3 Best.-Nr. 1403321-W2 € 49,99
Mignon (AA)-Akku NiMH HR06 2.750 mAh 1,2 V (4er) Best.-Nr. 1377656-W2 € 18,99



Fast & Furious

Für Truggy-Freunde, denen ein 1:10er zu klein und ein 1:8er zu groß ist, gibt es jetzt exakt das Fahrzeug, auf das sie gewartet haben: den Pirate Furios. Mit 330 mm Radstand und einer Gesamtlänge von ca. 53 cm liegt er genau zwischen den gängigen Abmessungen. T2M hat den Maßstab mit „1:10 XL“ bezeichnet. Wir haben uns das Auto mal genauer angeschaut. Was bringt die Zwischengröße?

Lieferumfang

Wie bei RTR-Modellen mittlerweile gewohnt, werden das fertig gebaute Fahrzeug, eine 2,4-GHz-2-Kanal-Fernsteuerung und die Anleitung geliefert. Bei den Bordwerkzeugen wurde gespart: Drei Innensechskantschlüssel müssen reichen. Das tun sie auch, wenn man sich darauf beschränkt, den furiosen Piraten startklar zu machen. Denn dafür muss lediglich der Heckspoiler angeschraubt werden. Für Wartungsarbeiten oder Reparaturen werden noch

weitere Werkzeuge benötigt. Eine Auflistung findet sich in der Anleitung. Die ist in Deutsch und Französisch verfasst. Ein wenig unübersichtlich, da beide Sprachen nebeneinander stehen und man sich das, was man wissen

möchte, erst zusammensuchen muss. Lobenswert: eine komplette Liste mit allen Ersatzteilen. Unverständlich: Eine Explosionszeichnung fehlt. Schade, denn die ist ungemein hilfreich, wenn man das Auto mal zerlegen muss. Auch technische Daten oder Angaben zu den möglichen Akkus fehlen. Selbst bei einem fertig gebauten Modell sollten diese Informationen im Handbuch abgedruckt sein. Hier stehen zumindest die verwendbaren Akkus auf der Schachtel,





Technische Daten

Modell-Art Truggy, Modellausführung: RtR, Maßstab 1:10 XL, Länge 532 mm, Breite 380 mm, Höhe 210 mm, Reifen-Ø 140 mm, Radstand 330 mm, Gewicht ca. 3.100 g, Elektromotor Brushless 2.850 kV, 80-A-Brushless-Regler, Allradantrieb, Fernsteuerung-Frequenz 2,4 GHz, Funktionen: Lenkung, Geschwindigkeit

in der das Modell geliefert wird. Weshalb es sicher nicht verkehrt ist, zumindest die wichtigsten Daten dort abzuschreiben,

bevor die Kartonage zum Altpapier wandert. Der Fernsteuer-Sender liegt mit seiner Pistolengriff-Form gut in der Hand und bietet die für dieses Modell notwendigen Funktionen. Erwähnenswert: Dual-Rate für Gas und Lenkung ist bei Kit-Anlagen nicht alltäglich.

Was braucht's noch?

Jetzt wird's interessant: Denn der Pirate Furious ist, was die Stromversorgung angeht, nicht wählerisch. Den klassischen 7,2-Volt-NiMH-Racingpack mag er genauso gern

wie 2s-, oder sogar 3s-Hardcase-LiPos. Wer Kraftspender dieser Bauformen zu Hause hat - und das betrifft wahrscheinlich so ziemlich jeden RC-Car-Fahrer - ist von weiteren Zubehörkäufen befreit. Ein Ladegerät dafür und vier Mignon-Batterien für den Sender - mehr braucht's nicht zum Losfahren. Die erwähnte Grundausstattung an Werkzeugen sollte ebenso vorhanden sein.

Konstruktives

Die Basis bildet ein robustes Wannenchassis aus Kunststoff, das vorne und hinten durch Verstrebungen verstärkt ist. Dessen linke Seite wird von der Akkuhalterung bestimmt. Wie erwähnt, lassen sich LiPos und NiMH-Packs in verschiedenen Konfigurationen einsetzen. Ab Werk vorgesehen ist der Platz für ein 2s-Hardcase mit T-Buchse. Mittig verläuft die Kardanwelle aus gehärtetem Stahl des Antriebsstrangs. Auf der rechten Seite finden wir im Heck das Getriebe mit justierbarem Slipper. Davor die einstellbare CNC-Alu-Halterung und den 2.850-kV-Brushless-Motor. Der 80-A-Regler mit aktivem Lüfter ist mittig positioniert. Vorne, auf dem Servo, der Empfänger. Das über Gewindestangen einstellbare Lenkgestänge wird von der Unterseite des Fahrwerks aus angesteuert. Der komplette Antrieb ist natürlich voll kugelgelagert. Beide Kegeldifferenziale sitzen



T2M Pirate Furios Brushless 1:10 RC Truggy



Der Lieferumfang des Modells



Kommandozentrale: Am Sender lassen sich sogar Dual-Rate für Gas und Lenkung einstellen



Der Sender ist mit vier Mignon-Batterien zufrieden



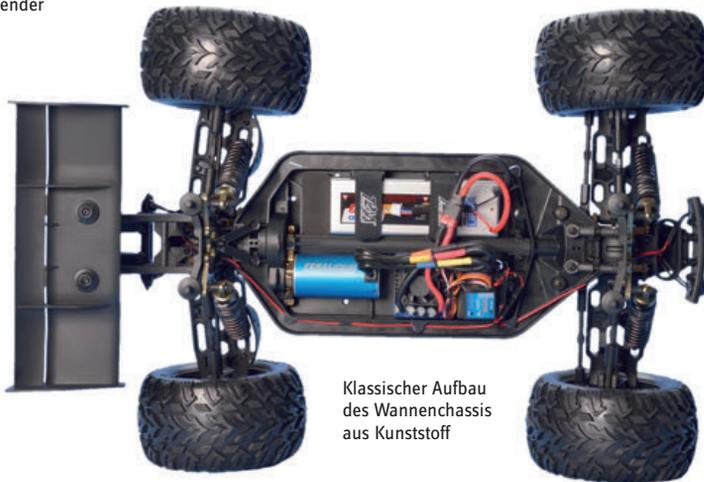
Ein Ladegerät und ein Fahrakku werden noch benötigt. Auf Dauer günstiger ist die Verwendung von Akkus und einem Ladegerät anstelle der Batterien im Sender



Startklar



Unter dem verstellbaren Spoiler befindet sich die Wheelie-Bar



Klassischer Aufbau des Wannenchassis aus Kunststoff

in wasserdichten Gehäusen und werden in Alu-Halterungen auf dem Chassis platziert. Gleiches gilt für die einstellbaren, doppelten Querlenker an Vorder- und Hinterachse. Der Finalantrieb erfolgt dann über Gelenkwellen. Damit die vier Off-Road-Blockreifen stets optimalen Kontakt zur Piste haben, sind die Öldruckstoßdämpfer mit Alu-Körper und Doppelfedern an Multi-Positions-Halterungen aus Alu befestigt. Eine Wheelie-Bar am Heck, zwei rote LED-Rücklichter und der im Winkel verstellbare

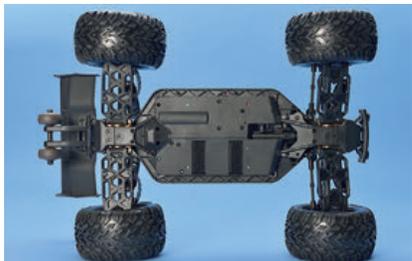
Spoiler schließen das Fahrwerk hinten ab. Vorne finden wir eine kleine Stoßstange mit integrierter, weißer LED-Beleuchtung. Vor Schmutz, Sand und Staub geschützt wird das Technik-Abteil des Chassis von einer wasserabweisenden, aber luftdurchlässigen Netzabdeckung.

Endlich Frühling!

Die letzten Tage des Winters verbrachte unser Pirate Furios im Fotostudio. Durfte auf blauem Hintergrund zeigen, was er zu

bieten hat. Unter blauem Himmel konnte er erst Mitte März beweisen, was er so kann. Und das ist, da gibt's nichts dran zu rütteln, eine ganze Menge. Wir wollen es zunächst etwas langsamer angehen lassen und legen ein 2s-LiPo in den Akkuschacht. Sender an, Kraftspender mit dem Regler verbinden. Und dann: nichts. Kein Bestätigungston quittiert den Stromfluss. Der Blick in die Anleitung hilft auch nur sehr bedingt weiter. Denn da ist von einem Controller die Rede, der einen Hauptschalter an einem externen Kabel hat. Und genau den suchen wir vergeblich. Dafür hat der 80-A-Brushless-Regler, der bei unserem Modell seinen Dienst verrichtet, einen kleinen, unscheinbaren weißen Taster. Mehr aus Neugierde, denn aus Überzeugung, drücke ich drauf. Und erwecke damit das Auto zum Leben. Und wie ... Machen wir's kurz: Länge läuft. Die im Vergleich zum „normalen“ 1:10er paar Zentimeter mehr Radstand machen sich sofort bemerkbar. Das Fahrverhalten ist fast so souverän wie bei einem 1:8er. Über Querrillen bügelt der „1:10 XL“ fast völlig unbeeindruckt drüber weg. Ist dabei stets gutmütig und sicher zu steuern. Dennoch

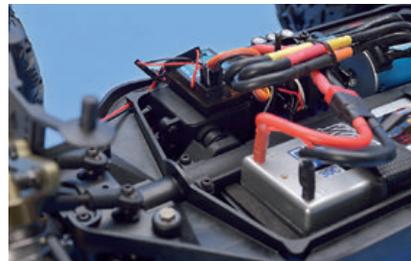
T2M Pirate Furios Brushless 1:10 RC Truggy



Die Unterseite des Chassis



Hier wird der Regler scharf geschaltet!



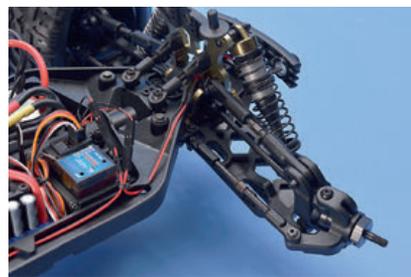
Der Empfänger ist auf dem liegend eingebauten Lenkservo festgeklebt



Das Servo steuert das Lenkgestänge von der Unterseite an



Detail der Vorderachse



Spur und Sturz der Vorderachse sind über R/L-Gewindestangen einstellbar



Detail der Hinterachse



Das Netz schützt die Elektronik wirksam vor Schmutz und Feuchtigkeit

ist der Pirate Furios so wendig, dass er auch auf Pisten, die für 1:10-Modelle ausgelegt sind, problemlos seine Runden drehen kann. Wie man auf den Fotos sehen kann, gehen wir nicht gerade zimperlich mit dem Auto um. Bei den Testfahrten gerät reichlich feuchter Sand unter die rote Lexanhaube. Das Technik-Abteil wird vom Netz hervorragend geschützt, darunter bleibt es fast sauber. Die Mud-Guards an der Hinterachse halten diese ebenfalls weitgehend sauber, wie die Gummitüllen die Teleskopstangen der vier Stoßdämpfer. Ach ja. Mit dem 2s ist der Pirate Furios bestens befeuert. Jedenfalls kommt

bei unseren Off-Road-Testfahrten nie der Wunsch nach noch mehr Leistung auf.

Fazit

Der Pirate Furios gefällt mit seiner klassischen Konstruktion, der sauberen Bauausführung und den wirklich guten Fahrleistungen. In der Größe zwischen 1:10 und 1:8 angesiedelt, verbindet er die Vorteile beider Maßstäbe. Lediglich die Anleitung gibt Anlass zur Kritik. Eine Explosionszeichnung und ein korrekter Hinweis, wie man den Regler in Betrieb nimmt, sollten eigentlich selbstverständlich sein.

Robert Hill

Conrad Electronic

T2M Pirate Furios Brushless 1:10 RC Truggy Rtr 2,4 GHz
Best.-Nr. 1488851-W2 € 329,00

Zum Betrieb erforderliches Zubehör:
 Mignon (AA)-Batterie Alkali-Mangan LR06 1,5 V (4er) Best.-Nr. 658018-W2 € 4,19
 Modellbau-Multifunktionsladegerät 12 V 230 V 7 A Voltcraft V-Charge 50 Best.-Nr. 1416554-W2 € 49,99
 Ladekabel 300 mm 4 mm² Reely [2 x Bananenstecker - 1 x T-Stecker] Best.-Nr. 1373179-W2 € 5,99
 Modellbau-Akkupack (LiPo) 7,4 V 4.000 mAh 30 C Box Hardcase T-Buchse Best.-Nr. 209038-W2 € 56,99

Zum Betrieb empfohlenes Zubehör:
 Rundzellen-Ladegerät Voltcraft IPC-3 Best.-Nr. 1403321-W2 € 49,99
 Mignon (AA)-Akku NiMH HR06 2.750 mAh 1,2 V (4er) Best.-Nr. 1377656-W2 € 18,99
 Modellbau-Werkzeugset 11-teilig Reely Best.-Nr. 237939-W2 € 68,99



Freiheit und Abenteuer

So ein Geländeauto hat's auch nicht leicht. Einst gingen, pardon: fuhren sie mit ihren Fahrern durch dick und dünn. Keine Wüste zu weit, kein Dschungel zu wild, kein Berg war ihnen zu steil. Und heute? Getarnt als SUV fristen sie ein kümmerliches Dasein als Schickimicki-Accessoire auf den Flaniermeilen der Großstädte. An manchen Sommertagen sieht man auf Münchens Leopoldstraße mehr Jeeps, als jemals in der Serengeti auf Safari waren ...

Dieses Schicksal sollte meinem Toyota Land Cruiser erspart bleiben. Wie es sich gehört, entschied ich mich für den Bausatz von Tamiya. Denn: Wer schon mal ein Differenzial zusammengebaut hat, kann es im Falle einer Panne auch selbst reparieren. Im Himalaya kann das genauso lebensretend sein wie am Kilimandscharo oder in der Sahara.

Lieferumfang

Die Basis des Toyota Land Cruiser ist das bewährte CC-01-Chassis von Tamiya. Wir lernten es bereits im Unimog 425 BS (aktuell. 4/2015) kennen. In unserem Bausatz, einer limitierten Sonderedition, ist die Karosserie schon ausgeschnitten und zweifarbig lackiert. Auch das TLU-01-Lichtset liegt mit im Karton. Außerdem sind die Felgen zweiteilig und, wie einige Teile des Chassis, verchromt. Womit wir wieder beim „Blingbling“ sind, mit dem man auf dem Prachtboulevard - oder in unserem Fall auf dem Sideboard im Wohnzimmer - mächtig Eindruck schinden kann. Ein 540er

Standardmotor und mit dem TBLE-02S ein elektronischer Fahrtregler, der auch Brushless-Motoren ansteuern kann, werden ebenfalls mitgeliefert.

Was braucht's noch?

Eine Liste mit dem größten Teil des benötigten Zubehörs finden Sie am Ende dieses Beitrages, zusätzlich empfehle ich einen Blick in www.conrad.de, dort ist eine ganze Reihe ebenfalls nützliches Zubehör zu finden. Außer ein paar Werkzeugen, die größtenteils ohnehin in jedem (Modellbau-) Haushalt vorhanden sein sollten, empfehle ich eine Schneidematte in ausreichender Größe als Bastelunterlage. Sie dient vor allem dem Schutz der Arbeitsfläche. Nicht nur vor dem scharfen Cuttermesser, das beim Bau intensiv Verwendung findet, sondern auch vor Fettflecken, die beim Umgang mit dem Öl der Stoßdämpfer und des Silikonfetts immer wieder auftreten können. An Technik werden eine 2-Kanal-Fernsteuerung, das Lenkservo, ein 7,2-Volt-NiMH-Racingpack und das Ladegerät dafür

benötigt. Empfehlenswert ist es, auf jeden Fall auch gleich beim Bau den kompletten Antriebsstrang mit Kugellagern auszurüsten. Wer es ernst meint mit der großen Freiheit und den Abenteuern abseits der Flaniermeilen, ersetzt außerdem den Standard-Mabuchi durch einen Crawler-Motor mit hohem Drehmoment. Wir haben uns hier für den CR-01 von Tamiya mit 35 Turns entschieden. Er wird vom Carson „tio RockC“ Fahrtregler feinfühlig angesteuert.

(Er-)Bauliches

Wie von Tamiya gewohnt, birgt der Bau kaum Überraschungen. Die Anleitung ist, wie immer, so gestaltet, dass auch ein Neuling auf Anhieb zu einem gut funktionierenden Auto kommt. Zudem ist das CC-01 nun wirklich lange genug auf dem Markt, so dass es bestens erprobt ist und seine „Kinderkrankheiten“ seit Jahren hinter sich hat. Zu kritisieren gibt es hier nicht viel. Höchstens, dass die kleine Tube Silikonfett arg knapp bemessen ist. Wer Wert auf ein gut geschmiertes, leichtgängiges Fahrwerk legt,

braucht schon einiges an Bauerfahrung, die richtige Menge so abzuschätzen, dass das Tüchchen für alle Bauabschnitte ausreicht. Mein Tipp: Lieber eine zweite Tube davon gleich bei Baubeginn zurecht legen. Spätestens bei der ersten Inspektion braucht man sie sowieso. Leider verschweigt die Anleitung auch, dass die (wenigen) Metall-auf-Metall-Verschraubungen mit einem Tropfen Sicherungslack fixiert werden sollten. Dies betrifft vor allem die Madenschrauben im Antriebsstrang. Ach ja: Das „Hauptheft“ der Anleitung beschreibt den Bau des „Standard“-Toyota-FJ-Cruiser. Für unsere Sonderedition liegen noch ein paar Zusatzblätter bei, die das hier mitgelieferte Zubehör, wie den Regler oder das Lichtset, ebenso erklären wie die Abweichungen vom Bau. Das betrifft zum Beispiel die hier anders konstruierten, weil zweiteiligen Fel-

gen und die modifizierten Federn der Stoßdämpfer. Ich weise hier darauf hin, da die „Beipackzettel“ im Eifer des „Baugefechts“ schon mal gerne übersehen werden. Für die korrekte Funktion des Fahrzeugs sind die ergänzenden Hinweise allerdings unerlässlich. Weil sie nicht nur die Optik, sondern auch die Fahreigenschaften beeinflussen. Bis das Fahrwerk fertig gebaut vor mir auf dem Basteltisch stand, vergingen gute sechs Stunden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass ich die Schrauberei immer wieder für die Fotos zu diesem Beitrag unterbrechen musste. Wer dran bleibt und ein wenig Erfahrung hat, sollte es in gut vier Stunden locker schaffen.

Dekoratives

Auch das kennen wir von Tamiya: Auf eine vorbildgetreue Optik des Fahrzeugs wird

größter Wert gelegt. Deshalb sollte man für das Anbringen der Aufkleber und der Anbauteile sowie die Montage und den Anschluss des Lichtsets noch mal die eine oder andere Stunde mit einplanen. Und hier ist dann auch der einzige Abschnitt, in dem ein wenig Farbe ins Spiel kommt: Die im Lieferzustand klarsichtigen Rückleuchten müssen mit rot-transparenter Acrylfarbe lackiert werden. Da dies eine, wenn auch recht kurze, Trocknungszeit bedingt, kann man das auch vorziehen und schon gleich zu Beginn der Bauarbeiten erledigen. Was wir ebenfalls von Tamiya mittlerweile gewohnt sind: Der mehrfarbig bedruckte Dekorbogen ist von allerbesten Qualität und sehr passgenau gestaltet. Wenn man sich die Mühe gibt und die einzelnen Aufkleber penibel exakt an deren Außenkonturen mit einem scharfen 9-mm-Cuttermesser



Aus diesen Bauteilen wird in ein paar Stunden der Toyota Land Cruiser FJ von Tamiya entstehen



Das wird noch an Zubehör benötigt



Unser Modell ist mit einem für Crawler optimierten Antrieb ausgestattet. Statt vier Mignon-Batterien verwenden wir Akkus im Sender

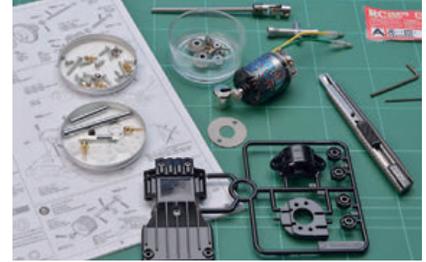




Das wird an Werkzeugen benötigt



Kleinteile, nach Baugruppen in kleine Tütchen verpackt. Flache Schalen helfen, den Überblick zu behalten



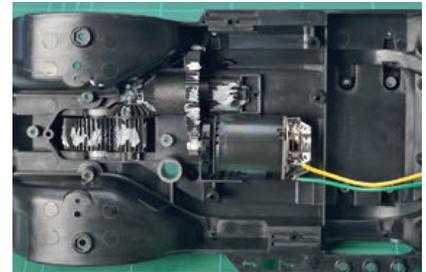
Schon im ersten Bauabschnitt werden das Ritzel und die Motorhalterung montiert



Wir haben den Standard-Motor durch einen Tuning-Antrieb mit besonders hohem Drehmoment ersetzt



Das vordere Differentialgetriebe ist fertig zum Einbau in das Chassis



Schon nach dem vierten Bauabschnitt sind Antrieb und Getriebe im Fahrwerk montiert



Die Unterseite des Chassis nach dem sechsten Bau-Kapitel



Hilfreich: Alle im jeweiligen Bauabschnitt benötigten Kleinteile usw. sind in Originalgröße am seitlichen Rand der Anleitung abgebildet



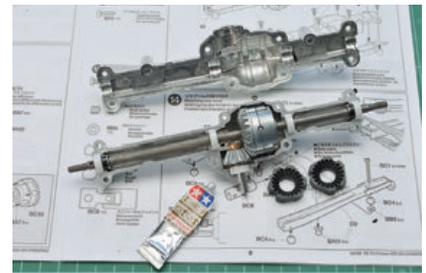
Jetzt ist auch schon das Lenkgestänge montiert

oder einem Skalpell mit spitzer Klinge ausschneidet. Denn sie sind nicht vorgestanzt! Dafür kleben sie sehr gut. Wer's noch nicht so oft gemacht hat, sollte die Sticker deshalb vor dem Aufkleben durch ein Bad mit lauwarmem Wasser ziehen, das mit einem (wirklich nur einem!) Tropfen Spülmittel benetzt ist. Die Decals lassen sich dann in aller Ruhe exakt positionieren, weil sie nicht sofort festkleben. Sind sie faltenfrei an Ort und Stelle, werden sie mit einem Papiertuch, das die Restfeuchtigkeit aufnimmt, angedrückt.

Durch die Wüste

So, nach gut eineinhalb Tagen Schrauben, Kleben und Fotografieren steht mein Toyota Land Cruiser FJ vor mir. Der Akku ist geladen, Sender und Empfänger sind gebunden. Ein letzter Funktionscheck im Bastelkeller. Alles klar zur Abreise! Bevor es ernst wird, wollen wir noch ein wenig angeben. Also cruisen wir mit Flanierge-

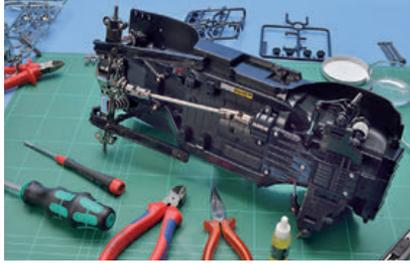
schwindigkeit durch's Siegestor, die Leopoldstraße runter durch Schwabing. Dort kaufen wir uns erst Mal ein schönes Eis. Damit auch andere genug Zeit haben, unser Auto zu bewundern, einen besonders großen Becher ... Doch dann geht's auch schon auf die Autobahn. So lange wir auf Asphalt unterwegs sind, bewährt sich unsere Entscheidung, das Kegelraddifferential an der Hinterachse einzubauen. In Genua, unserem ersten Etappenziel, wollen wir übernachten. Von dort haben wir die Überfahrt nach Tunis gebucht. Denn wir wollen unser Geländeauto artgerecht bewegen: Zunächst längs der Küste, entlang des Golfs von Hammamet nach Sousse. Und dann ein wenig durch die Wüste querfeldein. Dort zeigt sich dann recht schnell der Vorteil des gesperrten Differenzials an der Hinterachse. Und, dass wir wissen, wie es einzubauen ist. Leider ist es dazu nötig, das komplette hintere Differentialgetriebe zu zerlegen. Wer sein Fahrzeug ohne Um-



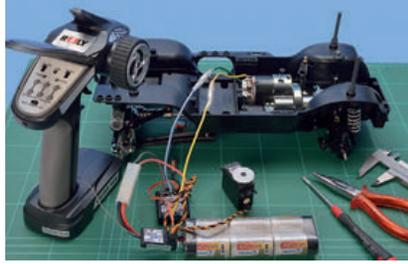
Beim hinteren Differentialgetriebe hat man die Wahl. Es kann mit zwei schwarzen Kunststoffscheiben auch gesperrt montiert werden

wege durch die Zivilisation von Anfang an auf nicht ausgefahrenen Pfaden bewegen will, sollte dies deshalb schon beim Bau berücksichtigen.

Die Fahrleistungen unseres SUV sind, wie bei diesem Antrieb zu erwarten, auf Drehmoment unter schwierigen Bedingungen ausgelegt. Klettern über Stock und Stein, auf steilen Rampen und rutschigem Untergrund ist dabei eher das Metier als die



Bis auf die Räder ist das Chassis jetzt fertig montiert



Vor dem Einbau des Lenkservos wird dieses mit der Fernsteuerung neutral gestellt



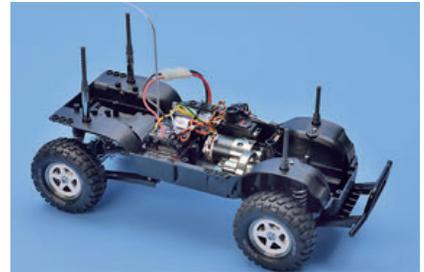
Die Stoßdämpfer werden an Kugelköpfen in den Radläufen montiert



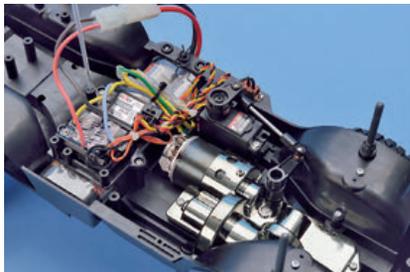
Besonderheit dieser Ausführung: zweigeteilte Felgen, die noch verschraubt werden müssen



Detail der Hinterachse



Das Fahrwerk ist bereit zur Hochzeit



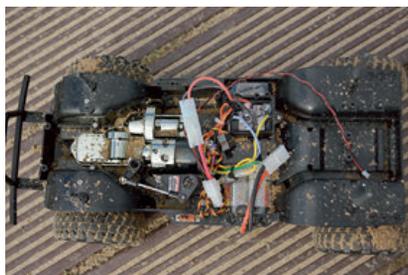
Ein Blick auf die Technik der Empfangsanlage und des Antriebs



Die Karosserie wird schon zweifarbig lackiert geliefert. Bis alle Anbauteile und Aufkleber an Ort und Stelle sind, dauert es noch mal gute zwei bis drei Stunden



Das Lichtset ist jetzt fertig montiert



Dank des komplett gekapselten Antriebs kann der Sand keinen Schaden anrichten

Höchstgeschwindigkeit. Der gekapselte Antriebsstrang schützt die beweglichen Teile der Mechanik dabei vor Schmutz und Sand. Dennoch ist ein Scale-Crawler auch auf Straßen, Feld- und Waldwegen nicht völlig deplatziert.

Fazit

Der Tamiya Toyota Land Cruiser FJ und das CC-01-Chassis sind, wie es so schön heißt,

„alte Bekannte“. Hier noch viele Worte zu verlieren, hieße Eulen nach Athen zu tragen. Neu ist die Ausstattung dieses Sets mit bereits zweifarbig lackierter Karosserie, dem Lichtset und einigen verchromten Anbauteilen. Das Auto macht damit immer eine gute Figur: Auf der Flaniermeile und abseits der Straßen - bei Freiheit und Abenteuern.

Robert Hill

Technische Daten

Modell-Art Scale-Crawler, Modellausführung Bausatz, Maßstab 1:10, Chassis CC-01, Länge 460 mm, Breite 220 mm, Gewicht ca. 1.700 g, Elektromotor Brushed 540er, Allradantrieb, Funktionen: Lenkung, Geschwindigkeit

Conrad Electronic



1:10 Tamiya Toyota Land Cruiser FJ Brushed RC-Modellauto Elektro-Crawler Allradantrieb
Best.-Nr. 1413908-W2 € 227,95

Zum Bau und Betrieb erforderliches Zubehör:

Reely GT2 EVO Hand-Fernsteuerung 2,4 GHz
Anzahl Kanäle: 2 inkl. Empfänger
Best.-Nr. 1302221-W2 € 34,99
Hitec Standard-Servo HS-645MG Analog-Servo
Getriebe-Material Metall Stecksystem JR
Best.-Nr. 209899-W2 € 30,99
Modellbau-Multifunktionsladegerät Voltcraft V-Charge 50 12 V, 230 V 7 A
Best.-Nr. 1416554-W2 € 49,99
Modellbau-Akkupack (NiMH) 7,2 V 5.000 mAh
Tamiya-Stecker
Best.-Nr. 208582-W2 € 44,99
Reely Ladekabel Tamiya 2,5 mm²
Best.-Nr. 1373186-W2 € 4,99
Tamiya 81027 Acrylfarbe Rot (klar)
Farbcode: X-27 Glasbehälter 23 ml
Best.-Nr. 223701-W2 € 3,99
Zum Bau und Betrieb empfohlenes Zubehör:
Tamiya 54114 CR-01 Crawler Motor CR-Tuned 35T
Best.-Nr. 238221-W2 € 31,99
Carson Brushed Fahrtregler tio RockC
Best.-Nr. 275039-W2 € 37,99
Reely 1406059 Kugellagerst CC-01 Chassis
Best.-Nr. 1406059-W2 € 19,99



My first Reely

Das erste „richtige“ RC-Car - einerseits kein „ferngesteuertes Spielzeugauto“, andererseits soll es nicht zu teuer sein. Obwohl der Aufbau nicht zu kompliziert sein darf: Ein bisschen Schrauben soll schon möglich sein. Und natürlich muss es Ersatzteile dafür geben, um bei Verschleiß oder Defekt eine Reparatur selbst durchführen zu können.

So liest sich wohl das Lastenheft, wenn man ein Kind ab 12 Jahre für den RC-Car-Sport begeistern will. Um es kurz zu machen: Reely hat dafür mit den drei „Core“-Modellen im Maßstab 1:10 XS die passende Antwort auf diese Anforderungen.

Was gibt's für's Geld?

Hoppla: 1:10 XS? Was ist denn das schon wieder? Ein neuer Maßstab? Naja. Wenn wir die kleinen „Core“ vermessen, stellen wir fest, dass 1:12 wahrscheinlich die korrektere Bezeichnung wäre. Ein Blick unter die hübsche Lexanhaube verrät dann auch:

An Stelle der bei 1:10-Modellen üblichen Komponenten - Lenkservo in Standardgröße und Motor der 540er-Klasse - finden sich hier ein Mini-Servo und ein 390er E-Motor auf dem schlanken Monocoque-Plastik-Chassis. Um Platz (und wohl auch ein wenig Geld) zu sparen, hat man dem kleinen Flitzer eine sogar spritzwassergeschützte Empfänger-/Regler-Einheit spendiert. Was mich ein wenig verwundert ist, dass das Lenkservo nicht über den mittlerweile allgemein verwendeten Uni-Stecker am Empfänger angeschlossen wird, sondern über fünf einzelne Mini-Pins. Wer,

aus welchem Grund auch immer, ein handelsübliches Servo der 13-mm-Klasse verwenden möchte, muss die gesamte Elektronik austauschen. Für die Preisklasse außerordentlich sind der permanente Allradantrieb über eine Kardanwelle, Differenziale in der Vorder- und Hinterachse, die kugelgelagerten Radachsen und die Möglichkeit, bei den Vorderrädern die Spur über Gewindestangen einstellen zu können. Auch Einzelradaufhängung und die Option, die Federbeine an verschiedenen Positionen der Dämpferbrücken und Achsschenkel montieren zu können, sind





Der Lieferumfang ist fast komplett: Nur zwei AA-Batterien für den Sender werden noch benötigt



Der im Set enthaltene Sender verfügt über alle Funktionen, die für den Core MT benötigt werden



Der Sender ist mit zwei AA-Batterien oder Akkus zufrieden

bei einem Fahrzeug dieser Klasse längst nicht selbstverständlich und verdienen besonderes Lob.

Zumindest ungewöhnlich ist die Stromversorgung des Core 1:10 XS: Zwei Li-Ion-Akkus mit jeweils 3,7 Volt sorgen für die Betriebsspannung von 7,4 Volt. Diese Zellen der Baugröße 18.650 kenne ich sonst in erster Linie von hochwertigen Taschenlampen, jedoch nicht aus dem RC-Sport. Mit dem beigefügten Stecker-Ladegerät dauert es gute dreieinhalb Stunden, bis die Nennkapazität von 1.500 mAh „betankt“ ist und die Kontroll-Leuchte erlischt. Die anschließende Fahrzeit liegt, je nach Tempo und Beanspruchung, um die zehn Minuten. Es ist deshalb wahrscheinlich kein Fehler, von Anfang an ein etwas potenteres Ladegerät und ein paar Ersatzakkus einzuplanen. Was insofern nicht schwer fallen dürfte, da beides relativ preiswert zu bekommen und sonst im Haushalt vielseitig zu verwenden ist. Wenn wir schon dabei sind, was noch benötigt wird: Der im Set enthaltene Sender - er funkt immerhin im 2,4-GHz-Band und verfügt neben der mechanischen Trimmung über Servo-Reverse für die Lenkung - ist mit zwei Batterien der Mignon-Größe zufrieden. Wer Akkus verwenden will,

muss zur Anprobe: Der Schacht im Sockel des Griffs ist recht eng. Dickere AA-Zellen müssen mit sanfter Gewalt eingedrückt werden.

Inspektion

Bei der Erstinspektion - das Modell kommt, wie erwartet, fahrbereit aus dem Karton - fällt die reichliche Verwendung

von Kunststoffteilen auf. Was nicht unbedingt ein Nachteil sein muss. Denn was nachgibt, bricht nicht und kann sich nicht nachhaltig verbiegen. Gerade bei Einsteigermodellen ist dies - neben den günstigen Preisen für Ersatzteile - ein nicht unerhebliches Argument. Die Fahrwerksgeometrie der Hinterachse ist durch fixe Spurstangen vorgegeben, ebenso der Sturz der Vorder-



Das Chassis des Core Monstertrucks von Reely





Im Set enthalten sind zwei Li-Ion-Akkus vom Typ 18650 mit 1.500 mAh und ein einfaches Ladegerät dafür



So rollt der Core Monstertruck aus dem Karton



Der Ein-/Ausschalter vor dem Akku ist auch bei montierter Karosserie von unten gut erreichbar



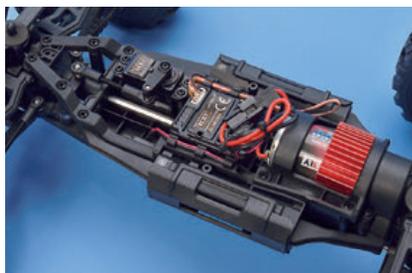
Die Unterseite des Chassis ist im Mittelteil etwas höher als an den Achsen. Das bringt dort etwas mehr Bodenfreiheit beim Einfedern



Die Vorderachse im Detail: Die Spur ist über eine Gewindestange einstellbar, die Räder werden in Kugellagern geführt



Auch an der Hinterachse können die Dämpfer in verschiedenen Positionen montiert werden, um das Fahrverhalten zu optimieren



Das Lenkservo ist stehend eingebaut. Daneben die 6-Kant-Kardanwelle aus Metall. Regler und Empfänger sind in einer Einheit zusammengefasst. Dahinter der Reely RC 390-Motor mit Kühlrippen aus rot eloxiertem Alu. Rechts und links der Antriebseinheit die beiden Akkus



Die Bodenfreiheit beträgt ca. 33 mm

terbahn als geeignetes Terrain zum Austoben ausgesucht. Das hat sich letztendlich als richtige Entscheidung herausgestellt. Denn dort macht der kleine Reely Core MT richtig Spaß.

Fazit

Reely hat mit den drei Core 1:10 XS eine preiswerte Serie an Einsteigermodellen im Programm. Außer dem hier vorgestellten Monstertruck gibt es das Auto noch als Truggy (s. aktuell 4/2013) und Buggy. Allen drei Fahrzeugen ist gemein, dass sie für wenig Geld viel Fahrspaß bieten und den RC-Neuling weder technisch noch fahrerisch überfordern.

Robert Hill

achse. Hier kann man über Gewindestangen die Spur justieren. Was bei unserem Testmodell auch geringfügig nötig war. Ansonsten war alles paletti. Fest vorgegeben ist übrigens auch die Position des 390er Elektro-Motors. Man kann demnach weder die Getriebeübersetzung ändern, noch das Zahnflankenspiel einstellen. Was die Fahrer dieses Autos auch kaum vermissen werden.

Auf geht's!

Glaubt man dem Katalogtext, ist man geneigt, den kleinen Core-Monstertruck im „harten Outdoor-Einsatz“ bestehen zu lassen. Die Bodenfreiheit von immerhin 33 mm sollte das, in Verbindung mit den dicken, grobstolligen Reifen und dem Allrad-Antrieb, durchaus ermöglichen. Einen Strich durch die Rechnung machen die

Technische Daten

Modellausführung RTR, Maßstab 1:10 XS, Chassis C-10, Abm. (L x B x H) 340 x 280 x 150 mm, Radstand 240 mm, Bodenfreiheit 33 mm, Reifenbreite 48 mm, Reifen-Ø 96 mm, Allradantrieb über Kardanwelle, Geschwindigkeit (max.) ca. 20 km/h, Gewicht ca. 925 g (ohne Akkus), Brushed-Motor Reely RC 390, Betriebsspannung: 7,4 V, Antrieb 4WD, Fernsteueranlage Modelcraft 2,4 GHz

vier einfachen, ungedämpften Federbeine. Wird die Piste holprig, leidet die „Straßenlage“ und damit der Geradeauslauf spürbar. An ein kontrolliertes Fahren ist nur bei nicht zu flotter Fahrweise zu denken. Was insofern etwas schade ist, als unser Testmodell die Geschwindigkeitsangabe auf der Verpackung - 20 km/h - locker übertrumpft. Wir haben uns deshalb eine Ska-

Conrad Electronic



**1:10 XS Elektro Monstertruck Core
Brushed RC Allradantrieb RTR 2,4 GHz**
Best.-Nr. 1406734-W2 € 79,99

Zum Betrieb erforderliches Zubehör:

Mignon (AA)-Batterie Alkali-Mangan LR06 1,5 V (4er)
Best.-Nr. 658018-W2 € 4,19

Empfohlenes Zubehör:

Mignon (AA)-Akku NiMH Endurance
HR06 2.300 mAh 1,2 V (4er)

Best.-Nr. 251080-W2 € 13,99

Spezial-Akku 18650 Li-Ion Ecell ECE18650

3,7 V 2.600 mAh (2x erf.)

Best.-Nr. 1369390-W2, je € 14,99

Rundzellen-Ladegerät Voltcraft IPC-3

Best.-Nr. 1403321-W2 € 49,99



Angebaggert

In Familien, bei denen zum gemeinsamen Hobby der Besuch des Truck-Parcours am Wochenende gehört, stellt sich immer wieder die Frage: Wie kann man den Junior so mit einbinden, dass er Spaß daran hat, ohne dass der Vater schweißgebadet daneben steht, weil der Filius dann doch nicht auf Antrieb mit der Steuerung des aufwendig gebauten Sattelzugs zurecht kommt? Eine Lösung des Problems kann der hier vorgestellte Bagger SP-800 von T2M sein.

Das Besondere daran: Er passt mit seinem Maßstab 1:14 perfekt zu den Modellen, die in diesen Parcours üblicherweise ihrer harten Arbeit nachgehen. Obwohl der SP-800 über alle Funktionen verfügt, die ein Bagger können muss, und sehr detailliert gebaut ist, ist er erfreulich preiswert. Damit es sofort losgehen kann, darf man RtR getrost wörtlich nehmen. Es müssen lediglich der - natürlich vorher geladene - Fahrakku in das Modell und zwei AA-Batterien in den Sender eingelegt werden. Ironischerweise wird ausgerechnet dafür ein Werkzeug benötigt, das nicht mitgeliefert wird. Denn das Batteriefach der Fernsteuerung wird mit einer kleinen Kreuzschlitzschraube zusätzlich gesichert. Wenn wir schon beim notwendigen Zubehör sind: Zwei Mignon Batterien habe ich bereits erwähnt. Wer Umwelt und Geldbeutel entlasten will, verwendet hier Akkus in der entsprechenden Baugröße. Der Fahrakku wird an einer USB-Buchse geladen. Wer dafür den Steckplatz am PC oder Notebook nicht stundenlang belegen möchte, verwendet ein entsprechendes Ladegerät. Oft hat man dieses vom Smartphone, Tablet oder iPod ohnehin im Haus. Wenn nicht: Ein großes Loch reißt es nicht

in die Hobbykasse. Wer nicht ewig warten möchte, bis der Akku vollgetankt ist, verwendet ein Ladegerät mit mindestens 2 A Ladestrom. Die USB-Buchse des Heimcomputers liefert nur 500 mA, der „Tankvorgang“ dauert damit glatt vier Mal so lang.

Lieferumfang

Die Liste des benötigten Zubehörs ist schon nicht lang. Die Aufstellung, was geliefert wird, ist nicht viel länger: Der fertig gebaute SP-800, der Fahrakku, ein kleiner Sender im „Gamepad-Design“, das USB-Ladekabel und eine kleine Anleitung. Da die Funktionen als Piktogramme auf dem Sender aufgedruckt sind, ist die Bedienung ohnehin selbsterklärend. Auch technisch weniger begabte Baggerführer haben es im Allgemeinen nach wenigen Minuten raus, wie der kleine T2M gesteuert wird.

Konstruktives

Am Modell kommt überwiegend Kunststoff zum Einsatz. Die Baggerschaufel und die Schubstangen der Mechanik sind allerdings aus Metall. Die Bauausführung ist sehr sauber, viele Details machen das Modell lebendig, auch wenn sie nur dekorative

Technische Daten

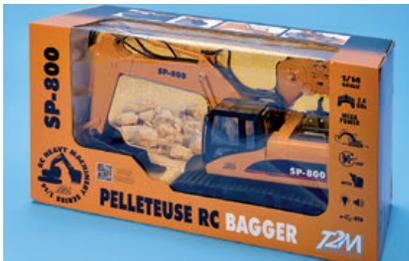
Modell Bagger SP-800, Modell-Art Baufahrzeug, Modellausführung RtR, Maßstab 1:14, Länge 450 mm, Breite 170 mm, Höhe 250 mm, Gewicht ca. 1,6 kg, Fernsteuerungs-Frequenz: 2,4 GHz, Fahrzeit 25 Minuten, Ladezeit 50 Minuten, Funktionen: volle Fahrfunktion, drehbarer Turm, Heben, Senken und Kippen der Schaufel, Effekt-Licht, Motorsound

Aufgaben zu erfüllen haben. Das gilt auch für die effektvolle Beleuchtung. Aus dem Fahrerhaus blinken bunte LED, die eher verspielt wirken. Mit einem Tastendruck lassen sie sich deaktivieren. Gleiches gilt für das Soundmodul. Es rattert und knattert ein wenig, wenn der Bagger in Betrieb ist. Nett, aber nicht weiter aufregend. Bei einem Modell dieser Preisklasse ist das kein Grund zu klagen, eher schon zur Freude, dass es überhaupt vorhanden ist.

Funktionelles

Hier kommt's richtig dick: Denn T2M hat dem SP-800 wirklich alle Funktionen spendiert, die nötig sind, einen Modell-Bagger so zu steuern wie das große Original. Die

T2M Bagger SP-800 1:14 Sonderfahrzeug



Die schicke Verpackung zeigt ihren Inhalt durch das große Sichtfenster



Der Lieferumfang des Modells



Der Sender im „Gamepad-Style“ ist für Kinderhände ideal dimensioniert. Die Funktionen sind selbsterklärend



Zwei Mignon-Batterien und ein kleiner Kreuzschlitz-Schraubendreher werden noch für den Sender benötigt



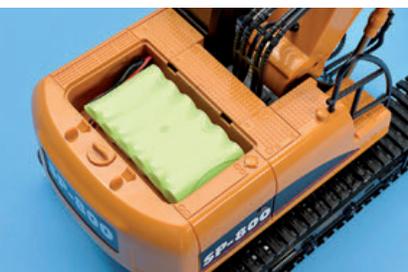
Auf Dauer günstiger ist die Verwendung von Akkus und einem Ladegerät anstelle der Batterien im Sender



So kommt der SP-800 von T2M aus dem Karton



Unter der „Motorhaube“ verbirgt sich der Akkupack für den Antrieb



Fahrtrichtung und -geschwindigkeit werden über die Ketten bedient, die komplette Kabine kann in beiden Richtungen um die eigene Achse gedreht werden. Die Bagger-schaufel kann kippen und der Auslegearm in der Höhe verstellt werden. Damit kommt er sogar unter das Niveau seiner Ketten und kann damit eine Grube ausheben.

Wenn Sie diese Ausgabe von actuell. in den Händen halten, sollte auch die optionale Holzlange lieferbar sein. Damit kann man Gegenstände greifen, transportieren und abladen. Wenn ich sowas als Kind gehabt hätte, meine Mutter hätte mich bestimmt nicht dazu anhalten müssen, mein Zimmer aufzuräumen ...

Auf der Baustelle

So schön der SP-800 auch aussieht: Für die Vitrine wurde er nicht gemacht. Wollen wir mal sehen, wie er sich macht, wenn er Mircos Fliegl Stonemaster von Carson mit Sand beladen soll, damit der Actros von Tamiya das Gespann zur nächsten Autobahnbaustelle fahren kann. Der steile





Die Kabine kann sich in beide Richtungen um 360° drehen



Viele Details sorgen für ein realistisches Design



Die Baggerschaufel ist aus Metall. Wer möchte, kann sie durch die als Zubehör erhältliche Holzzange ersetzen



Der Baggerarm lässt sich an zwei Gelenken schwenken, die Baggerschaufel ist ebenfalls frei beweglich

Sandhaufen ist für das Kettenfahrzeug kein Problem. Mit vorbildgerechter Geschwindigkeit klettert der kleine Bagger an den Entnahmeort, von wo aus er den Auflieger beladen soll. Beim Baggern selbst braucht er dann allerdings ein wenig Unterstützung. Denn mit gut 1,6 Kilo ist der SP-800 selbst ein wenig zu leicht. Oder unser Sandhaufen schon ein wenig zu fest. Denn die Schaufel baggert nicht, sie kratzt nur etwas an der Oberfläche. Um dann das ganze Gefährt sanft anzuheben. Wir haben daraufhin den Sand ein wenig mit einer kleinen Harke aufgelockert. Der T2M bedankte sich für die Unterstützung mit einwandfreier Funktion. Ach ja: Das Ganze macht richtig Spaß. Ein bis zwei Ersatzakkus sollte man

für einen Ausflug zum Truck-Parcours schon einplanen, um unnötige Wartezeiten beim Nachladen zu verhindern.

Fazit

Der SP-800 von T2M ist ein preiswertes Einstiegsmodell mit allen Funktionen, die ein vollwertiger Bagger zum Betrieb benötigt. Er kommt fertig gebaut aus der schicken Verpackung, es ist kaum optionales Zubehör zur Inbetriebnahme nötig. Aufgrund der vielen filigranen Kunststoffteile sollte man ihn etwas vorsichtiger behandeln und nach dem Betrieb gründlich von Sand und Schmutz reinigen, wenn man lange Freude daran haben will.

Robert Hill

Conrad Electronic



T2M Bagger SP-800 1:14
Sonderfahrzeug Baufahrzeug
 Best.-Nr. 1516664-W2 € 79,95

Zum Betrieb erforderliches Zubehör:

Mignon (AA)-Batterie
 Alkali-Mangan LR06 1,5 V (2 x erf.)
 Best.-Nr. 658011-W2, je € 1,10
 USB-Ladegerät Steckdose
 HN Power HNP11-USBV2
 Best.-Nr. 1341277-W2 € 11,99
 Elektronik- u. Feinmechanik-Kreuzschlitz-
 Schraubendreher Wera PZ 0
 Best.-Nr. 826060-W2 € 3,99

Zum Betrieb empfohlenes Zubehör:

Mignon (AA)-Akku
 NiMH HR06 2.400 mAh 1,2 V 2 St.
 Best.-Nr. 250513-W2 € 8,29
 Rundzellen-Ladegerät Voltcraft IPC-3
 Best.-Nr. 1403321-W2 € 49,99
 T2M Holzzange für Elektro-Bagger SP-800
 Best.-Nr. 1519465-W2 € 12,95



Crawler oder Basher?

Auf den ersten Blick ist Amewis X-King ein ganz normaler Monstertruck im Maßstab 1:12. Wirft man einen Blick unter die schön gestaltete Lexanhaube, ist allerdings fast alles anders als gewohnt. Wir haben uns das Auto einmal genauer angeschaut.

Lieferumfang

Auch hier ist alles (nur) auf den ersten Blick wie üblich: das fertig gebaute RtR-Modell, ein 2-Kanal-Sender, ein einfaches Steckerladegerät, ein wenig Werkzeug und die Anleitungen. Sogar an zwei Motorritzel hat man gedacht, um das Fahrzeug den gewünschten Einsätzen anzupassen: Mehr Tempo, Allroundeigenschaften oder ein höheres Drehmoment bei geringerer Endgeschwindigkeit stehen serienmäßig zur Disposition. Richtig überrascht hat mich der 2,4-GHz-Pistolengriff-Sender. Er wirkt zwar unspektakulär, der verwendete Kunststoff hinterlässt haptisch nicht einmal den edelsten Eindruck. Gut, er ist mit vier AA-Zellen zufrieden. Das ist heute nichts Besonderes mehr. Auch, dass man auf Dual Rate für Lenkung und Geschwindigkeit verzichten muss, ist in dieser Klasse Usus. Prima gelöst ist dagegen die einfache Umstellung des Einstellwegs für den Gas-Abzug. 50:50 oder 70:30 stehen mit einem einfachen Umlenkehebel zur Wahl. Genial auch die Umschaltung von Rechts- auf Linkshänder-Betrieb: Dazu muss nur

der gummierte und griffige Drehknopf des Lenkrads auf die andere Seite des Senders gedrückt werden. Dass da vorher noch niemand drauf gekommen ist, verwundert fast mehr, als dass es hier so simpel möglich ist. Das Ladegerät fällt dann dafür wieder in die Kategorie „Es ist halt dabei und kostet nicht viel“. Denn bei einem maximalen Ladestrom von lediglich 800 mAh, der auch nur über den Balancer-Stecker anliegt, dauert der Ladevorgang des 7,4 V/1.500 mAh-Li-Ionen-Akkus die gefühlte Ewigkeit von mindestens zwei Stunden.

Was wird noch benötigt

Unbedingt notwendig sind die oben erwähnten vier Mignon-Batterien für den Sender. Wie immer empfehlen wir hier, statt der Primärzellen, Akkus dieser Baugröße zu verwenden. Ein einfaches Schnell-Ladegerät, das Ladekabel mit T-Stecker und ein bis zwei Li-Ionen-Ersatz-Racingpacks sollte man ebenso zusätzlich einplanen. Wie auch ein wenig Bordwerkzeug für Inspektionen, Wartung und die eine oder andere Reparatur.

Das Chassis

Jetzt wird's spannend. Denn die Grundplatte aus robuster Faserplatte des Fahrwerks setzt sich hinter dem Antrieb etwas nach oben ab. Der Akku ist auf einem erhöhten Plateau über der hinteren Pendel-Starrachse platziert. Deren Konstruktion erinnert an einen Crawler, sie erlaubt eine sehr große Verschränkung. Der Li-Ion-Kraftspender ist ein paar Zentimeter kürzer und etwas schmäler als die Halterung, in der er sitzt. Wer möchte, kann deshalb auch einen größeren „Tank“ mit mehr Kapazität und längerer Fahrzeit einsetzen. Die Wheelie Bar, die das Chassis hinten abschließt, kommt wiederum aus dem Regal der Monster-Trucks. Die vorderen Teleskop-Stoßdämpfer sind liegend eingebaut. Eine Konstruktionsweise, die wir normalerweise von Formel-Fahrzeugen kennen, die im Vorderwagen eine flache Karosserielinie bedingen. In dieser Preisklasse nicht unbedingt üblich sind außerdem der kugelgelagerte Allradantrieb über Kardanwelle, die beiden Differenziale mit Kegelrädern aus Metall und die einstell-



bare Slipper-Rutschkupplung. Die schützt den 380er Brushed-Motor vor Überlastungen. Dem Antrieb hat man zur Erfrischung einen gerippten Alu-Kühlkörper spendiert. Vier griffige und abriebfeste Gummireifen setzen seine Rotation mit hoher Traktion in Vortrieb um.

Auf der Piste

Das alles liest sich recht interessant. Nur: Wie wirkt sich das auf der Strecke aus?

Die Wahrheit ist nicht nur beim Fußball auf dem Platz. Und dort überzeugt der preiswerte X-King vor allem durch seine Vielseitigkeit. Je nachdem, welches der drei Motorritzel man einsetzt, hat man entweder einen flotten Monstertruck zum Bashen auf der Skaterbahn, einen All-rounder, oder einen kleinen Crawler, der den Garten erkundet, am Knüppel. Dank der immensen Verschränkungsmöglichkeit der Hinterachse haben praktisch immer

zwei angetriebene Räder Kontakt zum Untergrund. Dass durch den erhöhten Standort des Akkus auch der Schwerpunkt etwas (zu) hoch liegt, wird nur fortgeschrittenen Fahrern in kritischem Terrain unangenehm auffallen. Insgesamt ist das Chassis sehr gut ausgewogen, das Fahrverhalten absolut einsteigertauglich und in jeder Hinsicht narrensicher. Bei unseren Testfahrten auf der Skaterbahn ließen wir natürlich auch ein paar Jungs



Der Lieferumfang des Modells



Das ist an Zubehör schon dabei



Kommandozentrale: Das Drehrad für die Lenkung kann zum Linkshänder-Betrieb einfach „durchgesteckt“ werden



Der Pistolengriff-Sender ist mit vier Zellen der Mignon-Größe zufrieden



Auf den ersten Blick ein „normaler“ 1:12-Monstertruck



Wer will, kann die Scheinwerfer auf Stoßstange und Lampenbügel mit LEDs zum Leuchten bringen

Amewi X-King Brushed 1:12 RC Modellauto



Dass der X-King auch ein prima Crawler ist, sieht man beim Blick auf die Unterseite



Viel Bodenfreiheit und ein etwas zu hoher Schwerpunkt



Ungewöhnlich: das Chassis des X-King



Für Vortrieb sorgt der 380er Brushed-Motor. Er wird durch eine Slipper-Kupplung vor Überlastung geschützt



Da ist noch Platz: Entweder man verwendet einen etwas größeren Akku mit mehr Kapazität. Oder man setzt ein Stückchen Moosgummi ein, um das Verrutschen des Kraftspenders zu verhindern



Das Lenkservo ist liegend eingebaut. Dahinter der Empfänger mit integriertem Fahrtregler



Detail der Vorderachse: Liegend eingebaute Stoßdämpfer mit Umlenkung kennen wir sonst nur von flachen Formel-Wagen



Die hintere Starrachse erlaubt eine immens hohe Verschränkung

Technische Daten

Modell-Art Monstertruck, Modellausführung RtR, Maßstab 1:12, Länge 406 mm, Breite 225 mm, Höhe 185 mm, Bodenfreiheit 50 mm, Radstand 246 mm, Gewicht ca. 1.150 g, Elektromotor Brushed 380er, Allradantrieb, Fernsteuerungs-Frequenz: 2,4 GHz, Funktionen: Lenkung, Geschwindigkeit

an den Knüppel, die dort grade mit ihren BMX-Bikes ihre Kapriolen übten. Schon nach wenigen Metern hatten sie den Bogen raus. Und waren dann leider etwas enttäuscht, dass wir den Akku zuvor schon fast leer gefahren hatten. Also: Ein paar Ersatz-Racingpacks sollte man unbedingt von Anfang an mit einplanen. Und natürlich schon mal zu Hause vollladen.

Erfreulich ist auch, dass der kleine Individualist nicht nur wenig Auslauf benötigt - im Maßstab 1:12 braucht man nicht so viel Platz wie für die großen Brüder - sondern auch relativ robust gebaut ist. Der eine oder andere Rempler hinterlässt, außer

ein paar Kratzern an der flexiblen Lexan-Karosserie, kaum nennenswerte Schäden. Und wenn doch, ist das Auto recht wartungsfreundlich konstruiert. So dass, im Falle eines Falles, der Aufenthalt in der Boxengasse nicht zu lang ausfällt.

Fazit

Der X-King von Amewi ist ein kleiner Spaßmacher, der durch seine Vielseitigkeit zu überzeugen weiß. Je nachdem, wie man die Getriebeübersetzung wählt, hat man einen drehmomentstarken Crawler, einen Allrounder oder einen (relativ) flotten Monstertruck am Knüppel. Robert Hill

Conrad Electronic



Amewi X-King Brushed 1:12 RC Modellauto Elektro Monstertruck Allradantrieb RtR 2,4 GHz
Best.-Nr. 1487007-W2 € 129,95

Zum Betrieb erforderliches Zubehör:

Mignon (AA)-Batterie
Alkali-Mangan LR06 1.5 V (4er)
Best.-Nr. 658018-W2 € 4,19

Zum Betrieb empfohlenes Zubehör:

Modellbau-Multifunktionsladegerät 12 V 230 V
7 A Voltcraft V-Charge 50
Best.-Nr. 1416554-W2 € 49,99
Rundzellen-Ladegerät Voltcraft IPC-3
Best.-Nr. 1403321-W2 € 49,99
Ladekabel 300 mm 4 mm² Reely
[2 x Bananenstecker - 1 x T-Stecker]
Best.-Nr. 1373179-W2 € 5,99
Mignon (AA)-Akku NiMH
HR06 2.750 mAh 1,2 V (4er)
Best.-Nr. 1377656-W2 € 18,99

Modellbau live erleben!

Fordern Sie beim Conrad Electronic Truck-Race das Adrenalin-Actionteam heraus!

Für alle Conrad-Electronic-Kunden, die bereits einen **Tamiya Racing Truck** erworben haben oder noch erwerben werden, haben wir eine ganz tolle Nachricht: Mit diesen Trucks erhalten Sie gleichzeitig auch noch die Berechtigung, am **5. August 2017** am exklusiven Conrad Electronic **Truck-Race in Sonneberg** teilzunehmen!

Das 24-Stunden-Rennen im Maßstab 1:10 dauert 2,4 Stunden. Es soll auf der einen Seite eine sportliche Herausforderung für die teilnehmenden Teams sein, auf der anderen Seite darf aber der Spaß am Rennfahren nicht zu kurz kommen. Darum wird das Rennen auf dem Tamiya Raceway in Sonneberg ausgetragen und maßstabsgerechte 2,4 Stunden dauern.

Das Team, das in dieser Zeit die meisten gewerteten Rennrunden absolviert, hat gewonnen. Demzufolge sind Ausdauer und Kontinuität wichtiger als kurzzeitig erreich-

bare Spitzengeschwindigkeit, die das Material übermäßig belastet oder gar zum Verlassen der Rennstrecke führt.

In diesem Zeitraum sind mehrfache Akkuwechsel und natürlich auch Fahrerwechsel zwingend erforderlich. Darum sollte jedes Team aus mindestens **drei Personen** (Fahrer und Mechaniker) bestehen, die sich untereinander abwechseln können. Das erforderliche Equipment wie Fahrakku zum Wechseln, Ladegeräte und alles, was für den Service und etwaige Reparaturen benötigt wird, sollte jedes Team im Gepäck haben. Es wäre doch schade, wenn Ihr Truck wegen einer verlorenen Schraube ausfallen würde!



Das Adrenalin-Actionteam geht mit an den Start, der Race Truck des Teams steht schon auf den Rädern.



1



2

Zugelassen sind die beiden Trucks **Tamiya MAN TGS Racing Truck Team Hahn Racing (1)** und **Tamiya MAN TGS Racing Truck Team Reinert Racing. (2)**

Damit die Voraussetzungen für alle Teams gleich sind, dürfen als Tuningmaßnahmen lediglich Kugellager und der Elektromotor Carson Cup Machine eingesetzt werden. Und weil das Rennen bis in die Abendstunden dauern wird, ist eine geeignete Beleuchtung mit Frontscheinwerfern und Rücklichtern zwingend erforderlich.

Weitere Infos finden Sie unter conrad.de/truckrace

Conrad Electronic Drone Air Race Series



Race Copter-Piloten aufgepasst: Jetzt haben Sie die Möglichkeit, Ihr Renntalent bei Conrad Electronic unter Beweis zu stellen. Nachdem die beiden FPV-Underground-Races in Essen so gut in der Szene angekommen sind, hat Conrad Electronic eine eigene **FPV-Race Copter Rennserie** auf die Beine gestellt.

Unter der Bezeichnung **Drone Air Race Series** werden an verschiedenen Standorten Rennen ausgetragen, bei denen Sie zeigen können, wie gut Sie Ihren Race Copter im Griff

haben. Die Ergebnisse der einzelnen Rennen fließen anschließend in eine Gesamtwertung ein, die nach jedem Rennen aktualisiert wird. Parallel dazu wurden auch Werkspiloten unter Vertrag genommen, die ebenfalls bei den DARS-Rennen mit vor Ort sein werden. Einsteiger, die in die Race Copter-Szene hineinschnuppern wollen, können sich dann gerne bei den Rennen von den Profis Tricks und Kniffe zeigen lassen.

Weitere Infos finden Sie unter conrad.de/dars



Die Renntermine der Conrad Electronic Drone Air Race Series:

Datum:	Veranstaltungsort
20./21.05.2017	Filiale Bonn (D)
24./25.06.2017	Filiale Dresden (D)
15./16.07.2017	Filiale Regensburg (D)
30.09./01.10. (Finale)	Filiale Essen (D)

siehe Termine unter conrad.de/adrenalin

Alles Weitere zu den Conrad Electronic Truck und Drone Air Races finden Sie unter <https://www.conrad.de/de/ratgeber/modellbau-live-erleben.html>



Länge läuft

Der M41 Widebody Katamaran (41" ~ 12,5 m) wird im Original von der Edel-Rennbootschmiede Dave's Custom Boats (DCB) gebaut. In High-Tech-Handarbeit werden die Rumpfschalen in CNC-gefrästen Formen laminiert. Die Verwendung von Balsaholz und Kohlefaser zwischen Glasgewebelagen erzeugt die erforderliche steife Struktur mit Leichtigkeit. Die Motorisierung und Ausstattung wird nach Kundenwunsch ausgeführt und erfüllt höchste Ansprüche. Zwei große Mercury-Racing-Motoren mit je bis zu 1.550 PS erzeugen fulminanten Vortrieb und Höchstgeschwindigkeiten bis zu 175 mph (ca. 280 km/h). Mann und Frau sind schnell am Ziel, wenn genügend Geld mitgebracht wurde. Informationen hierzu sind unter dcbperformanceboats.com zu finden. Das Modell basiert auf den Konstruktions-



daten von DCB, beschränkt sich auf nur einen elektrischen Antrieb mit zwei LiPo-Packs und ist aus ABS gefertigt. Einmalige Grafiken zieren den Renn-Katamaran und kleinste Details sind allgegenwärtig.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören das funktionsfähige ausgestattete Katamaran-Rennboot, ein 2-Kanal-Pistolengriff-Sender, eine Schnellstartanleitung (mehrsprachig, sechs Seiten) mit Hinweisen für den Betrieb, um-

fangreiche Sicherheitshinweise und eine Explosionsdarstellung mit Ersatzteilliste, Werkzeuge und Fett für die Wartung und eine Schablone für Einstellarbeiten des Antriebes. Ergänzend finden sich ein Steck-Ständer aus Kunststoff und ein Ersatz-Propeller.

Die Ausführung

Die Ober- und Unterschale sowie das Cockpit sind aus tiefgezogenem ABS gefertigt. Das werkseitige Design ist zuvor auf-

Technische Daten

EP, RC-Renn-Katamaran RtR, 2,4-GHz-Fernsteueranlage, Abm.: (L x B x H) 1.003 x 267 x 211 mm, Gewicht (ohne/mit) Fahrakkus: 2.468 / 3.211 g, wassergekühlter Regler, wasserdichtes Lenkservo, Edelstahl-Trimmkappen, 2-Blatt-Schiffsschraube, Brushless-Motor, max. Geschwindigkeit (angegeben und gemessen) 80 km/h

Traxxas M41 Widebody RC-Motorboot Rtr 1.003 mm



Inneren ist ein stabilisierendes graues Spritzguss-Kunststoffteil mit dem Boden sorgfältig verklebt. Es bietet Halt für den Hochleistungsmotor, die Flex-Welle, Regler und Empfänger, vor dem wasserdichten Servo. Angeformte Schraubsäulen sorgen für robuste Befestigungen der Elektrokomponenten und der äußeren Anbauteile. Die Ruderanlage ist aus blau eloxiertem Alu und befördert das Kühlwasser zu Regler und Motor. Ebenso blau ist der einstellbare Propellerträger (eine Winkelschablone liegt bei). Im seitlichen Bereich halten Klettschlaufen die Antriebs-Akkus sicher auf den Moosgummipads. Die richtige Schwerpunktlage kann durch Verschieben

gedruckt und einige Aufkleber im Cockpit sorgen für detailreiche Gestaltung. Dieses wird vor der Windschutzscheibe ins Oberdeck gesteckt und hinten mit einem unverlierbaren Karosserieclip gesichert. Auf der Innenseite ist Styropor angebracht, um einen Verlust zu verhindern. Spritzwasser kann durch Nuten entlang des Cockpits nach hinten ablaufen. In diesem Bereich ist die Wandstärke des Oberdecks, bedingt durch den Tiefziehprozess, auffällig dünn und flexibel. Zusätzliches Abdichten mit Tape ist nicht vorgesehen. Der Deckel bietet eine großzügige Zugriffsöffnung. Im



der Akkus angepasst werden. Hinweise finden sich dazu im Bootsinneren und in der Anleitung. Mit Styropor gefüllte Hohlräume verhindern ein Versinken, sollte das Boot mal kentern, und geben der Rumpfhaut zusätzlich Stabilität.

Der 5-Kanal-Empfänger ist mit einer Fail-Safe-Funktion ausgeführt und in einer wasserdichten Box verstaut. Der Castle-Marine-Regler und das Lenkservo sind gegen die schädliche Nässe abgedichtet. Das vom Regler kommende Kühlwasser umströmt den Brushless-Motor in einem Weichgummi-/Silikon-Mantel und verhindert Überhitzung. Die Stahl-Flexwelle ist über eine lösbare Klemmkupplung mit dem Motor verbunden. Regelmäßiges Schmieren mit dem beiliegenden Fett verhindert erhöhten Verschleiß und laute Geräusche.



Traxxas M41 Widebody RC-Motorboot RtR 1.003 mm



Im Karton mit Styroporeinlagen sicher aufbewahrt. Sender und Zubehör sind getrennt verpackt



Der Bootsständer wird zusammengesteckt. Werkzeug und Wellen-Fett für die Wartung und Einstellarbeiten



Separat erhältlich: Der Doppellader mit Traxxas iD-Technologie lädt mit max. 8 Ampere oder 2 x 4 Ampere



Die originale Verpackung schützt das Ruder und den Propeller während des Transports



Dreistufiger Katamaran-Rumpf für Top-Speed. Der Antriebswinkel kann dank Flex-Welle eingestellt werden



Blau eloxierte Ruderanlage mit Bohrung für Wasserkühlung. Die Edelstahl-Trimmkappen sind nicht einstellbar



Realistisch nachempfundenes Cockpit mit Lenkrad und Soundanlage, aber der Fahrer fehlt



Der Karosserieclip ist unverlierbar mit einem Gummi gesichert



ABS-Unter- und Oberschale sind sorgfältig miteinander verklebt

Laden

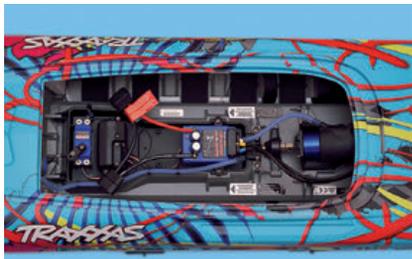
Das separat zu erwerbende Ladegerät EZ-Peak Dual von Traxxas ist mit der iD-Technologie ausgestattet und kann LiPos mit zwei oder drei Zellen oder NiMH-Akkus mit Energie befüllen. Die im Hauptstecker integrierten Einzelzellenanschlüsse machen den Anschluss des separaten Balancerkabels überflüssig. Der Ladestrom kann in Ampere-Schritten bis zu vier Ampere für zwei Akkus getrennt eingestellt werden. Der maximale Strom von acht Ampere kann an einem Anschluss abgerufen werden. Für die häusliche Anwendung liefert das integrierte Netzteil 100 Watt. Ein

mobiler Einsatz ist nicht vorgesehen. Die Programme STORE, FAST oder BALANCE (Lagern, Schnellladung und Balancieren) werden per Knopfdruck eingestellt, LEDs markieren die entsprechende Wahl. Von den blau beleuchteten Start-/Stop-Knöpfen wird man förmlich geblendet. Ist ein Fahrttermin einmal ausgefallen, können die vollen Akkus leider nicht entladen werden. Für Standard-LiPos sind hinter blauen Kapfen an der Frontseite vier XH-Balanceranschlüsse versteckt. Vermisst habe ich eine LCD-Anzeige mit üblichen Informationen. Es tut, was es soll: Zwei Akkus werden sicher vollgeladen und balanciert.

Fahrerprobung

Nach einem ersten Funktionstest und Fail-Safe-Überprüfung wurde das Boot, bei anfangs spiegelglatter See, mit einem vorsichtigen Schubs freigesetzt. Bei langsamer Fahrt wurde die Ruderwirkung erfahren und der Kühlwasseraustritt bei flotterer Gangart beobachtet. Alles gut, da gab es nichts zu beanstanden. Dann durfte der M41 Widebody die Vollgasposition in Geschwindigkeit umsetzen. Nicht schlecht, wie der Katamaran beschleunigt, wenn der Propeller greift und das Wasser in einer großen Fontäne hochgeschleudert wird.

Traxxas M41 Widebody RC-Motorboot RtR 1.003 mm



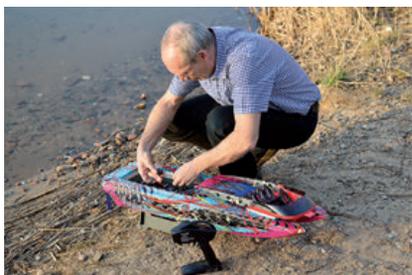
Erhaben und zentral angeordnet: die Elektrokomponenten. Regler und Motor mit Wasserkühlung



Für die beiden 11-Volt-LiPos gibt es Markierungen und Hinweise für die richtige Position



Die Stufen im Rumpf verhindern das Wegrutschen auf schrägem Untergrund



Bereit für die erste Ausfahrt. Das große Rennen kann beginnen!



Trotz ruhiger See ist innen alles nass. Der Silikonmantel um den Motor ist nicht dicht



Zum Entleeren des eingedrungenen Wassers gibt es zwei Bohrungen am Heck



Verwirrendes Design. Durch die unregelmäßige Gestaltung sind die Rumpfkonturen nicht erkennbar



Der Doppellader informiert über hell leuchtende LEDs. Die Balancer-Anschlüsse für „normale“ LiPos sind abgedeckt



Anlieferungszustand mit vielen Warnhinweisen an Regler und Motor

Obwohl die Akkus an der Position für ruhiges Wasser angebracht worden waren, gab es ein fast hüpfendes Auf und Ab zu beobachten. Hier galt es, den Akku nach vorn zu verschieben. Nach der Verbesserung wurde mit einem GPS-Datenlogger die maximale Geschwindigkeit ermittelt: 80,2 km/h, wie angegeben, dass hätte ich nicht erwartet. Es sieht nicht nur schnell aus, es ist es wirklich!

Fazit

Das langgezogene Design mit den werkseitigen Grafiken des DCB M41 hat etwas Außergewöhnliches. Die Reproduktion des

Originals ist im Großen und Ganzen sehr gut gelungen, jedoch wurden die beiden original Mercury Racing-Antriebe durch nur einen E-Motor ersetzt. Dieser läuft zuverlässig und beschleunigt den Katamaran mit hochaufsteigender Wasserfontäne auf beeindruckende Geschwindigkeiten. Durch den Einsatz von zwei 7,4-Volt-LiPos kann die Fahrtzeit deutlich verlängert werden, dies jedoch auf Kosten des Spaßfaktors. Die Qualität geht in Ordnung, mit Ausnahme der undichten Motor-Kühlung und der nicht einstellbaren Trimmklappen.

Georg Nehm

Conrad Electronic

Traxxas M41 Widebody RC-Motorboot RtR 1.003 mm
Best.-Nr. 1503350-W2 € 499,-

Zum Betrieb erforderliches Zubehör:
 Modellbau-Akkupack LiPo 11,1 V
 5.000 mAh 25C (2 x erf.)
 Best.-Nr. 1432749-W2, je € 89,99
 Modellbau-Multifunktionsladegerät 230 V 4 A
 Traxxas EZ-Peak Dual NiMH, NiCd, LiPo
 Best.-Nr. 1434142-W2 € 99,99



Mittsommernacht im Fjord

Wie so oft, kommt es anders als geplant. Wir wollten eigentlich im Juni mit den Hurtigruten zum Nordkap. Fraglich war eigentlich nur noch, wie wir von Kiel zum Ablegehafen nach Bergen kommen sollten. Dann kam Andreas die beste Idee seit langem: Sein Freund Thore, Norweger aus der Nähe von Trondheim, hatte seine Kajütyacht zum Überholen zu einer Werft in die Niederlande geschickt. Und wir sollten die Rücküberführung der „Grand Captain“ übernehmen! Die Tickets für die Kreuzfahrt haben wir dann gar nicht mehr gekauft. So lang war unser Urlaub dann doch nicht ...

Anfang Juni. In Raamsdonksveer, ein paar Kilometer südöstlich von Rotterdam, übernehmen wir die Yacht, die für die nächsten Wochen unser Zuhause sein wird. Mit dabei: Ein maßstabsgerechter 1:20 Nachbau von Carson, den wir Thore als kleines Dankeschön schenken wollen.

Während das Original einen Stahlrumpf hat, ist unser Modell aus robustem glasfaserverstärktem Kunststoff, kurz GFK. Zwei kräftige Dieselmotoren bringen die „Große“ voran, zwei 550er Elektromotoren erledigen das bei der „Kleinen“. Auch der wassergeschützte Regler ist schon fertig eingebaut und angeschlossen im Rumpf.

Ein starkes Lenkservo mit 3 Nm Stellkraft übernimmt die Ansteuerung der Doppelrudernanlage.

Das Deck ist komplett mit Echtholz beplankt, liebevoll und luxuriös ausgestattet. Thore hat sich sein Hobby ganz schön was kosten lassen! Aber gut: Er lebt direkt am Fjord, hat einen Anlegeplatz vor der Balkontüre und verbringt jede freie Minute auf dem Wasser.

Auf dem Trockendock

Während wir seine Yacht vollgetankt und startklar von der Werft übernehmen, sind beim Modell noch ein paar Kleinigkeiten zu erledigen. Eine 2-Kanal-Fernsteuerung

muss noch besorgt werden. Deren Empfänger wird mit Klettband unter Deck befestigt. Dann werden das Ruderservo und der Regler angeschlossen. Folgt man der Anleitung, soll der 8,4-Volt-NiMH-Fahrakku längs, in Fahrtrichtung rechts neben dem Servo, platziert werden, der Empfänger links von der Rudermaschine. Wir haben uns dafür entschieden, den Akku für die erste Testfahrt quer vor dem Servo zu befestigen, wo er einigermaßen mittig das seitliche Gleichgewicht nicht beeinflusst. Der Empfänger sitzt dagegen erhöht auf einem Versteifungsbrettchen. Er ist dort vor eventuell eintretendem Wasser gut geschützt.



len, darüber schweigen sich sowohl das Heftchen, als auch das Foto auf der Verpackung aus. Bei unserem Rundgang über Deck finden wir rasch den Verwendungszweck heraus: Es sind die Fahnenmasten. Wie es sich gehört, haben wir dann auch gleich noch zwei Flaggen in der passenden Größe ausgedruckt und angeklebt.

Stapellauf

Zur Übernahme unserer Urlaubs-Yacht war der Chef der Werft persönlich an Bord, um uns einzuweisen. Bei der Grand Captain von Carson übernahmen wir das selbst - am Weiher zu Hause, im Taunus. Was schon nach wenigen Metern auffiel: Mit 8,4 Volt ist das Boot sehr flott unterwegs. Eigentlich, für eine Küstenyacht, zu flott. Ein 6-Zeller reicht völlig, um angemessene Fahrleistungen zu erreichen. Schon bei „halbe Kraft voraus“ hebt sich der Bug spektakulär und das Heck ist kurz vor dem Eintauchen. Der Schwerpunkt ist uns so zu hecklastig. Deshalb platzieren wir den Akku jetzt längs, zwischen den Motoren. So ist es schon um Einiges besser. Ob man einen zweiten Akku zur Ver-

Ansonsten muss nur noch der Mast eingesteckt und verspannt werden. Dann ist unsere „kleine“ Grand Captain auch schon

klar zum Ablegen. Aber halt: Da liegen doch noch zwei kleine Stifte im Beutel mit der Anleitung. Wo diese Stäbchen hin sol-



Carson Modellsport Grand Captain RC Motorboot



Der Lieferumfang der Grand Captain



Das alles wird noch benötigt, bevor die große Fahrt beginnen kann



Das Deck ist nur aufgesetzt. Im Rumpf verbirgt sich die Technik unter der großen und gut zugänglichen Luke



„Rundgang“ an Deck. Liebevoller Details, wohin das Auge blickt



So wird der Mast verspannt. Er lässt sich zum Transport leicht abnehmen. Die Grand Captain passt dann wieder in den Auslieferungskarton



Die Flaggen sind selbst gebastelt, die Masten liegen in der Tüte bei der Anleitung



Zwei Motoren und eine Doppelrudernanlage sorgen für gute Fahrleistungen und Steuerbarkeit

doppelung der Kapazität parallel schaltet oder ein wenig Trimmblei in den Rumpf packt, ist Geschmackssache: Die Grand Captain verträgt beides und bedankt sich mit einem imposanten Fahrbild - auch dann, wenn die Wellen mal ein wenig heftiger gegen die Bugwand schlagen.

Technische Daten

Modellausführung: ARR, Maßstab 1:20, Länge 900 mm, Breite 270 mm, Höhe 512 mm, Gewicht ca. 4.150 g, Elektromotor 2 x Brushed 550er, wasserfester Fahrregler 50 A, Funktionen: Lenkung, Geschwindigkeit

Extras

So, wie die Grand Captain aus der Schachtel kommt, ist sie nach wenigen Minuten klar zum Ablegen. Für die Fahrfunktionen und das Ruder reicht eine 2-Kanal-RC-Anlage aus. Doch ein echter Schiffsmodellbauer wird sich mit dieser Basis kaum zufrieden geben und das ARR-Boot als Grundlage für weitere Ausbauten verwenden. Mir fällt hier als Erstes eine funktionierende Beleuchtung der Kajüte ein. Die Scheiben sind teilweise aus opakem Plexiglas und durchscheinend. Hier müssen nur noch ein paar LEDs und die dafür notwendige Ansteuerung montiert werden. Die

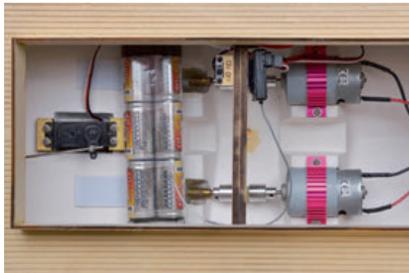
großen, schwarzen Kajütenfenster kann man entfernen und durch klarsichtige ersetzen. Und anschließend, je nach Lust, Laune und Geschick den Innenausbau in Angriff nehmen. Fürs Erste tun's auch ein paar selbst genähte Vorhänge, um das Ganze etwas wohnlicher zu gestalten. Schließlich wollen wir uns auf unserem Törn ja wohl fühlen. Eine nautische Beleuchtung und/oder ein Soundgenerator stehen auch auf der Liste der weiteren Optimierungen. Der Phantasie sind kaum Grenzen gesetzt. Wir empfehlen deshalb, an Stelle der eigentlich ausreichenden 2-Kanal-Fernsteuerung lieber ein paar Euro mehr zu investieren



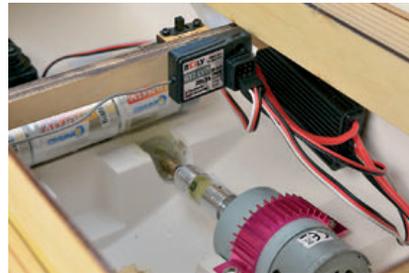
Unter der kleinen Luke am Heck ist das Gestänge des Lenkservos für Wartungsarbeiten gut zugänglich



Das Lenkservo und dessen Anlenkungsgestänge



Die Technik ist durch die große Luke zum Akkuwechsel und für Wartungsarbeiten gut zu erreichen



Den Empfänger haben wir mit Klettband erhöht am der Quertraverse montiert. Er ist da gut vor in den Rumpf eindringendem Wasser geschützt

Fazit

Die Grand Captain von Carson ist das imposante Modell einer schönen Kajütjacht. Dank des hohen Vorfertigungsgrads ist sie nach wenigen Minuten „klar zum Ablegen“. Ihren eigentlichen Reiz entfaltet sie, wenn ein engagierter Schiffsmodellbauer nach eigenem Ermessen, Können und Geschick nach und nach individuelle Anpassungen vornimmt.

Robert Hill



Ein Größenvergleich: Andreas und die Grand Captain vor dem Stapellauf

und eine ausbaufähige Anlage mit mindestens sechs bis zehn Funktionen zu kaufen.

Sonstiges

Eigentlich muss ich das nicht extra erwähnen - ich mach's trotzdem: Wie auf den Bildern zu diesem Beitrag gut zu sehen ist, ist die Grand Captain mit zahlreichen

Beschlagteilen sehr liebevoll detailliert ausgestattet. Reeling, Mast, Antennen, Ankerwinde, Steuerrad ... und so weiter. Entsprechend sorgfältig und vorsichtig sollte der stolze Yachteigner auch damit umgehen. Denn diese kleinen, feinen und oft filigranen Bauteile sind recht empfindlich und brechen schnell mal ab ...

Conrad Electronic

Carson Modellsport Grand Captain RC Motorboot ARR 900 mm
Best.-Nr. 1462809-W2 € **585,00**

Zum Betrieb erforderliches Zubehör:

Reely GT2 Evo Hand-Fernsteuerung 2,4 GHz
 2 Kanäle inkl. Empfänger
 Best.-Nr. 1302221-W2 € 34,99

Mignon (AA)-Batterie
 Alkali-Mangan LR06 1,5 V (4er)
 Best.-Nr. 658018-W2 € 4,19

Modellbau-Multifunktionsladegerät
 12 V 230 V 7 A Voltcraft V-Charge 50
 Best.-Nr. 1416554-W2 € 49,99

Modellbau-Akkupack (NiMH) 8.4 V 4000 mAh
 Best.-Nr. 206035-W2 € 43,99

Ladekabel 2,5 mm² Reely
 [2 x Bananenstecker - 1 x Tamiya-Stecker]
 Best.-Nr. 1373186-W2 € 4,99

Zum Betrieb empfohlenes Zubehör:

Reely HT-10 Hand-Fernsteuerung 2,4 GHz
 10 Kanäle inkl. Empfänger
 Best.-Nr. 1518204-W2 € 69,99

Modellbau-Akkupack (NiMH) 7,2 V 5000 mAh
 Best.-Nr. 208582-W2 € 44,99

Rundzellen-Ladegerät Voltcraft IPC-3
 Best.-Nr. 1403321-W2 € 49,99

Mignon (AA)-Akku NiMH HR06
 2.750 mAh 1,2 V (4er)
 Best.-Nr. 1377656-W2 € 18,99



Mini High Speed

Mit dem Mini-Flitzer über ein Gewässer zu jagen, ist eine aufregende Sache. Einerseits wegen der berausenden Geschwindigkeit und andererseits wegen der spannenden Situation, wenn das Rennboot auf einmal abtaucht und eine gefühlte Ewigkeit verschwunden bleibt. Beruhigend ist aber zu wissen, dass der Rumpf absolut dicht ist und die „Rakete“ immer wieder auftaucht. Das selbstständige Aufrichten hinterlässt einen bleibenden Eindruck bei den Zuschauern und ein breites Grinsen beim Fahrer.

Lieferumfang

Der Lieferumfang ist umfangreicher als erwartet, aber trotzdem müssen zusätzlich Energiespeicher und Ladetechnik erworben werden. Geliefert werden das fahrfertig ausgestattete Rennboot mit Brushless-Motor, Servo und Elektronik, ein Drehknopfsender GT2 Evo, etwas Werkzeug (Inbus- und Maulschlüssel) und Zubehör (transparentes Klebeband, Klettband, Antennenröhrchen), der Bootständer-Bausatz und die Anleitung auf einer Mini-Disc - diesmal kein Papier.

Beschreibung

Das Mini Mono hat einen sauber verklebten, teilweise doppelwandigen ABS-Kunststoff-Rumpf mit aufgedrucktem Design. Selbst das Markenlabel „Reely“ ist gedruckt, somit gehören abgelöste Aufkleber der Vergangenheit an. Der Flutkanal auf der linken Seite ermöglicht das selbstständige Aufrichten nach einem Eintauchen oder einem Überschlag. Großzügige Bohrungen sorgen für vollständiges Fluten und durch die Öffnung am Heck kann das Wasser beim Beschleunigen wieder

entweichen. Die große Service-Öffnung mit Wasserrinne im Deck wird mit dem Deckel geschlossen und mit Klebefilm wasserdicht zugeklebt. Die geometrische Auslegung hilft beim Aufrichten durch größeren Auftrieb. Die Motorwelleneinheit ist an einem eingeklebten Spant verschraubt und hinten verklebt. Die Flucht der Wellen ist perfekt. Die Antriebswelle ist im hinteren Bereich (ca. 60 mm) vier Millimeter dick, zum Motor hin ist sie auf 3,17 mm abgesetzt und passt saugend in das Verbindungsstück. Es läuft rund. Der erste Versuch, die Madenschrauben mit dem beiliegenden Inbusschlüssel zu lösen, scheiterte wegen mangelhafter Schlüsselqualität. Die Welle sollte nach einigen Fahrten demontiert und mit biologisch abbaubarem Schmiermittel gefettet werden. Der 4-polige Brushless-Motor ist wassergekühlt, hat eine Nenndrehzahl von 3.200 kV und ist in der Lage, kurzzeitig 600 Watt freizusetzen. Der Regler, ebenfalls mit Kühlung durch das wertvolle Nass, kann dauerhaft 40 Ampere verarbeiten und ist über den Sender programmierbar. Voreingestellt sind der Unterspannungsschutz für drei LiPo-Zellen und die Rückwärtsfahrfunktion (entgegen der Anleitung). Der integrierte Linearregler liefert bis zu 3 Ampere Versorgungsspannung (5 Volt) für Servo und Empfänger. Die Elektronik ist mit Silikon gegen eindringendes Wasser geschützt. Der Empfänger und das Servo sind aus dem Standard-Zubehör, also kein Spritzwasserschutz.

Der Fahrakku wird mittels Klettband (beiliegend) an der Seitenwand des Flutkanals befestigt. Der Platz ist eng, aber alles passt. Zur Kontaktierung ist ein Adapterstecker von XT60 auf T-Plug notwendig. Wem das zu klobig ist, der kann auch den Akku mit einer T-Plug-Buchse umrüsten. Löterfahrung und ein 80-Watt-Lötkolben sind erforderlich. Außen am Heck stehen das Stevenrohr mit 32 mm Schiffsschraube, das Ruderblatt und die messerscharfe Finne über. Die Halter sind aus eloxiertem Alu, eine feine und stabile Konstruktion. Bunt sieht es aus: Finne Edelstahl, der Halter rot eloxiert, Ruder Alu blank, der Halter schwarz und das Rohr ist orange eloxiert.



Alles ist im Faltkarton sicher befestigt. Im „Untergeschoss“ liegen Sender und Zubehör



Der (fast) RTR-Lieferumfang muss mit Batterien, Akkus und Lader ergänzt werden



Seitenansicht: Der Stufenrumpf reduziert den Widerstand beim Gleiten



ABS-Rumpf mit Flutkanal und großem Deckel

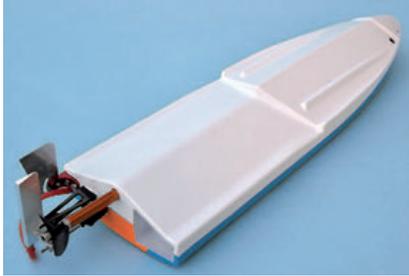
Fahrerprobung

Mit der Sicherheit, dass sich das Boot nach einem Überschlag von selbst aufrichtet, wurde die erste Ausfahrt auf dem Main gemacht. Überzeugende Beschleunigungen und rasantes Kreuzen vor der Kamera waren der Lohn. Doch plötzlich sprang das Mini-Rennboot über eine kleine Welle und verschwand. Eine gefühlte Ewigkeit war nichts zu sehen, dann trieb es kopfüber auf dem Wasser. Versuche, es mit Gas vor und zurück zum Drehen zu bewegen, scheiterten. Zu unserem Glück wurde es von einem jungen Paar im Schlauchboot geborgen und an Land gebracht. Wieder daheim, wurde in einer Wasserschüssel das „Nichtaufrichten“ untersucht und festgestellt, dass eine kleine Luftblase im Flutkanal verbleiben kann. Mit dem Dremel wurde die Wand etwas nachgearbeitet. Von dem dazu kontaktierten Conrad-Electronic-Modellbau-Team gab es den Hinweis, dass mit eingeschlagenem Ruder und Rückwärtsfahrt der Flutkanal vollkommen gefüllt werden kann und es sich nach einer Weile selbst aufrichtet. Die nächsten Ausfahrten zum

Messen und Fotografieren fanden zur Sicherheit trotzdem auf einem See statt. Nach jedem missglückten Hüpfer richtete sich unser Mini Mono immer zuverlässig (mit Hilfe des Rückwärtsganges und Rudereinschlag links, wahrscheinlich auch ohne Nacharbeit) auf.

Die Messungen können sich sehen lassen. In der Beschleunigungsphase zieht der Antrieb ca. 40 Ampere. Ist die Endgeschwindigkeit von knapp 35 km/h (GPS-Messung) erreicht, reduziert sich die benötigte Antriebsleistung auf 374 Watt (11,0 Volt und 34 Ampere). Viele Runden können mit verschiedenen Gasphasen gedreht werden. Nach ca. acht bis zehn Minuten kündigt die reduzierte Geschwindigkeit das Kapazitätsende an, und mit gedrosselter Fahrt kann das Ufer erreicht werden. Wird zu viel Gas gegeben, schaltet der Regler ab. Dank der wirksamen Wasserkühlung (auf den Fotos ist das austretende Wasser gut zu erkennen) bleiben Regler und Motor kühl. Die größte Erwärmung war am Mess-Shunt zu verzeichnen. Nach Fahrten sollte eventuell eingedrungenes Wasser (durch das Stevenrohr) entfernt und alle





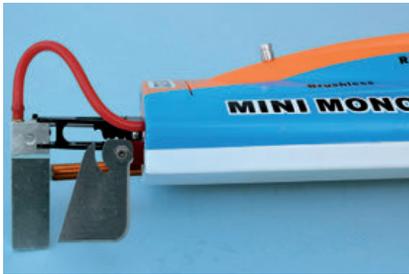
Glatter Boden mit Führungsrippen



Die bekannte GT2 Evo mit digitaler Trimmung und Schutzklappe



Borungen zum Fluten des Aufrichtkanals. Das Design ist aufgedruckt!



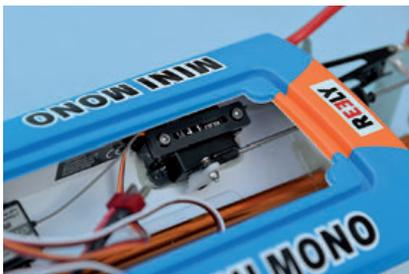
Messerscharfe Finne zur Stabilisierung. Kühlwasser wird im Ruder aufgenommen



Großzügige Öffnung des Flutkanals. Steuerung in Alu



Wassergekühlter BL-Motor mit 3.200 kV, starre Welle fluchtet mit Motorwelle



Das Servo ist ordentlich verklebt und verschraubt. Kugelgelenk ohne Spiel



Benötigtes Zubehör: 1.800 mAh, 11,1 Volt LiPo, Batterien und Lader



Klappt das mit dem Aufrichten? Ja, es funktioniert!



Totale Schräglage beim Aufrichten, gleich geht's weiter!

Schrauben auf ihren festen Sitz kontrolliert werden. Dies war eine bittere Erfahrung mit einem anderen Rennboot und sollte nicht wieder vorkommen. Nichts ist schlimmer als ein nicht steuerbares Boot wegen ausgehängtem Ruder bergen zu müssen. Das Mini-Mono-Rennboot ist nie wegen technischer Defekte ausgefallen, lediglich hängengebliebenes Wassergras hat das Gleiten ausgebremst.

Fazit

Ein kleiner Flitzer, der mächtig Spaß macht. Wendig kann er mit High Speed über den See gescheucht werden, und auf den Geraden beeindruckt der meterlange Wasserschweif. Falls das Boot nach einem Überschlag auf dem Rücken liegt, sorgt der geflutete Kanal für eigenständiges Aufrichten, und weiter geht die Fahrt. Das Antriebsset ist gut ausgelegt und verrich-

tet klaglos seinen Dienst. Der ABS-Rumpf ist perfekt verarbeitet, alles ist dicht und ordentlich befestigt. Der 1.800-mAh-Akku passt perfekt. Schade nur, dass ein Adapter XT60/T-Plug erforderlich ist.

Georg Nehm

Technische Daten

EP, RC-Motorboot RtR, 2,4-GHz-Fernsteueranlage GT2 Evo, Abm. (L x B x H) 430 x 125 x 80 mm, Gewicht (ohne/mit Fahrtakku) 493 / 653 g, Brushless-Motor, max. Geschwindigkeit (angegeben/gemessen) 40-50 / 33 km/h

Conrad Electronic



Reely Mini Mono RC-Motorboot RtR 430 mm
Best.-Nr. 1411317-W2 € 179,95

Erforderliches bzw. empfohlenes Zubehör:

Modellbau-Akkupack 11,1 V 1.800 mAh Stick XT60 Best.-Nr. 1344149-W2 € 16,99
Reely Adapter Akku XT60 auf T-Stecker Best.-Nr. 1373175-W2 € 2,99
Modellbau-Multifunktionsladegerät 12 V, 7 A 230 V V-Charge 50 Best.-Nr. 1416554-W2 € 49,99
Mignon/AA-Batterie Alkali-Mangan LR06 (4er) Best.-Nr. 658018-W2 € 4,19



Doppelt hält besser!

Von Doppeldeckern geht eine besondere Faszination aus. Das gilt für die großen Originale genauso wie für Modelle. Der höhere Aufwand wird mit einem besonders schönen Flugbild belohnt, das vor allem bei tiefen Überflügen voll zur Geltung kommt. Aber auch klassischer Kunstflug oder Bannerschlepp sind möglich und begeistern Piloten und Publikum gleichermaßen. Die Bucker Bü 131 Jungmann ist eine der beliebtesten Maschinen dieser Bauweise.

Der Erstflug des Prototypen Bü 131 V-1 erfolgte am 27. April 1934. Die ursprüngliche Serienversion Bü 131A mit dem Motor Hirth HM 60 R (80 PS) wurde kurz darauf von der Bü 131B abgelöst. Diese wurde von einem stärkeren Hirth-HM-504A-2-Motor mit 105 PS angetrieben. 1938 folgte die Bü 131D. Sie unterscheidet sich von der „B“ nur durch ein größeres Spornrad. Die Bü 131C war ein Einzelstück und soll hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden. Insgesamt, mit Lizenznachbauten z.B. aus der Schweiz, Japan, der Tschechoslo-

wakei und Polen (um nur die wichtigsten Länder zu nennen), wurden bisher über 5.000 Flugzeuge dieses Modells hergestellt. Ein Ende ist übrigens nicht abzusehen: Bei Air Res Aviation in Rzeszów/Polen wurde die Produktion 2012 wieder aufgenommen!

Das Vorbild unseres Modells mit der Kennung „HB-UVF“ ist heute in der Schweiz

registriert und nach wie vor in flugfähigem Zustand. Das Flugzeug wurde im Jahre 1939 (Konstruktionsnummer 93) in Dienst gestellt und entspricht damit der letzten von Bucker gebauten Baureihe Bü 131D. Da es für den Hirth-HM-504A-2-Motor keine Ersatzteile mehr gibt, wird diese Maschine heute von einem Lycoming IO-320-E2A angetrieben. Dieser deutlich größere Mo-



In der Luft

Black Horse Bucker Jungmann ARF 1.850 mm

tor macht eine breitere Cowling nötig. Das stört die elegante Linienführung des Flugzeugs empfindlich. Im Modell von „Black Horse“, das in Deutschland von Pichler Modellsport vertrieben wird, wurde diese Änderung nicht umgesetzt. Optisch entspricht der hier vorgestellte Doppeldecker der schlanken Version mit dem Hirth-Motor, die es so, mit dieser Kennung, im Original nicht gibt. Was bestenfalls Scale-Puristen stören wird. Denn auf die zur Form der Motorhaube passende Kennung und das Design von 1939 können wir Modellpiloten von heute gerne verzichten.

Lieferumfang

Doch zum Modell von „Black Horse“. Es entspricht mit 1.850 mm Spannweite exakt dem Maßstab 1:4. Geliefert wird der Bausatz, der in lasergeschnittener Holzbauweise erstellt wurde, fertig bespannt. Wie auf unserem Foto zu sehen, ist der Vorfertigungsgrad schon sehr weit fortgeschritten. Die verbleibenden Restarbeiten betreffen vor allem den Einbau der RC-Anlage und des Antriebs. Die Fertigstellung ist in der beiliegenden Anleitung recht detailliert beschrieben, leider nur auf Englisch. Da sich das Modell eher an fortgeschrittene Modellbauer und -piloten wendet, sollte das kein zu großes Problem darstellen, da das 20-seitige Heftchen reich bebildert ist. Ach ja: Eine handbemalte Pilotenpuppe ist auch mit dabei, sie darf sich über ein mit zahlreichen Instrumenten voll ausgebautes Cockpit freuen. Da die GFK-Motorhaube bereits fertig lackiert aus der Schachtel kommt, sind

zur farblichen Gestaltung nur noch ein paar Aufkleber nötig. Die mitgelieferten Räder, Anlenkungen und Kleinteile sind von guter Qualität.

Was braucht man noch?

Dass ein Modellflieger, der sich für ein Modell dieser Größe und Auslegung interessiert, eine dafür geeignete Fernsteuerung hat, setze ich einfach mal voraus. Gleiches gilt für's Ladegerät und die benötigten Werkzeuge. Wer die Bucker elektrisch fliegen möchte, benötigt zudem sieben Servos in Standardgröße, den Antrieb mit Regler und Luftschaube sowie einen 8-Kanal-Empfänger. Wer auf die Differenzierung der vier Querruder - jedes wird von einem eigenen Servo angesteuert - verzichten will (was wir nicht empfehlen), kommt auch mit vier Steuerfunktionen und drei Y-Kabeln aus. Denn auch die beiden Steuerflächen des Höhenruders werden von zwei Servos getrennt angelenkt. Je nachdem,

welche Flugleistungen und -zeiten erwartet werden, lässt sich das Modell mit sechs bis zehn LiPo-Zellen ausrüsten. Wir haben zwei 5s mit 5.000 mAh parallel geschaltet. Mit dem dazu passenden Antrieb beträgt das Abfluggewicht jetzt 6.750 Gramm. Für den Hacker Brushless A60-22S V2 mussten wir noch eine Motoraufnahme konstruieren und aus Sperrholz bauen. Das von Hacker dafür vorgesehene Teil aus Alu wiegt stolze 170 Gramm und ist uns zu schwer. Unter der schlanken Cowling geht's dann schon recht eng zu, aber letztendlich passt dann doch alles unter die (Motor-)Haube. Mittlerweile ist der von Pichler empfohlene "Boost 140 kV" bei Conrad lieferbar. Damit ist die Heckmontage möglich und eine zusätzliche Motorhalterung nicht mehr erforderlich.

Endmontage ...

... habe ich diesen Abschnitt betitelt, denn so richtig zu bauen gibt's eigentlich nicht viel. Und doch ist das, was noch zu tun ist, nicht unbedingt für einen Laien ohne Erfahrung so ohne weiteres zu bewerkstelligen. Das fängt schon damit an, dass - wie erwähnt - die Anleitung nur in Englisch beiliegt. Auch die geeignete Antriebskonfiguration muss gefunden und eingebaut werden. Die im Manual vorgeschlagenen Komponenten sind in dieser Form hier nicht so ohne weiteres erhältlich. Wie wir unsere Bucker Jungmann mit bei Conrad Electronic erhältlichen Bauteilen motorisiert haben, sehen Sie in der Liste am Ende dieses Beitrags. Um es vorweg zu nehmen: Diese Auslegung hat sich in unserer Praxis bestens bewährt.



ist es bei einem Doppeldecker konstruktionsbedingt nicht ganz einfach, das Modell auszuwiegen. Hierfür ist einiges an Feingefühl und Erfahrung notwendig.

Vor dem Start

„Die Bucker heißt Bucker, weil man sich dafür so viel bücken muss...“ kam uns beim Aufrüsten der Jungmann in den Sinn. Wer das Modell nicht am Stück vom „Hangar“ zum Flugplatz transportieren kann - was bei einem Flugzeug dieser Größe wahrscheinlich eher selten der Fall sein dürfte - kommt um den Aufbau im Vorbereitungsraum des Flugfelds nicht herum. Und der ist einigermaßen zeitaufwendig. Schließlich müssen vier Flächenteile mit Alurohrsteckung mit dem Rumpf verbunden, vier Servokabel in den Rumpf geführt und am Empfänger angeschlossen werden. Nicht zu vergessen die beiden Verstrebungen der Flügel, die mit insgesamt vier Splinten gesichert werden wollen. Wenn anschließend die Akkus sicher im Rumpf verstaut und angeschlossen sind und noch ein letzter Funktionscheck erfolgreich absolviert ist, muss nur noch die große Rumpfföffnung mit der dafür vorgesehenen Cockpitabdeckung verschlossen werden. Vom Auspacken aus dem Kofferraum bis zum Rollen zum Startplatz vergehen gerne mal gute 20 bis 30 Minuten.

Airborne!

Anfang April 2017. Endlich Frühling. Eine leichte Brise steht von Süd-Südwest auf der Startbahn. Ideale Bedingungen für den Erstflug. Ein letzter Rudercheck, Reichweitentest. Routine. Aber gerade vor dem Erstflug unausweichlich. Wie erwartet, ist alles ok. Um Akkustrom zu sparen, schiebt Andreas die Bucker bis kurz vor den Startpunkt. Die letzten Meter lässt er sie, angetrieben vom Motor, rollen. Auch das gehört zu den Prüfungen vor dem ersten Abheben. Dann steht sie bereit. Den Gashebel nach vorn, nimmt die Bü 131D Fahrt auf, wird schneller, hebt ab. Schnurgerade. Andreas kann es sich sogar leisten, die Leistung im Steigflug zu reduzieren. Mit Halbgas geht's auf Sicherheitshöhe. Ein paar Trimmkorrekturen, das Höhenruder steht gerade, besser geht's kaum. Zum Starten und Landen braucht man volles



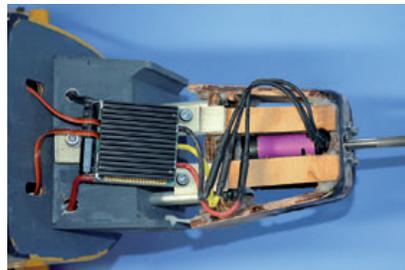
So kommt die Bucker Jungmann aus dem Karton



Diese Komponenten haben wir in unserem Modell verwendet



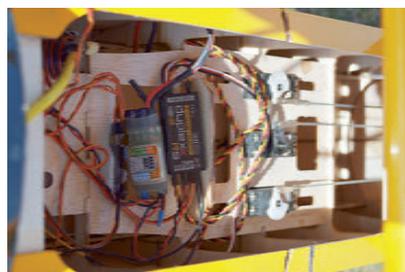
Die Motorhalterung aus Sperrholz und Kohlerovings ist selbst gebaut



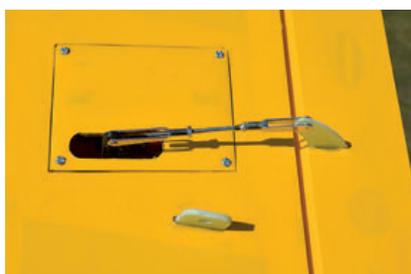
Der Regler ist unterhalb des Motors befestigt



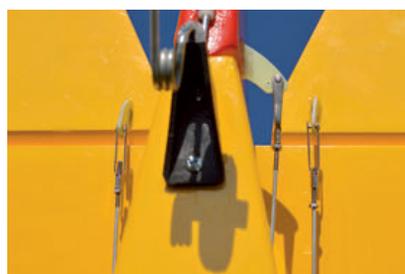
Für das Höhenruder werden zwei Servos benötigt, das Seitenruder ist mit einem zufrieden



Unter der Cockpitabdeckung ist viel Platz für RC-Komponenten und die Akkus



Die vier Querruderservos sind direkt in den Flächen montiert



Anlenkung des Seiten- und Höhenruders

Auffällig war beim Bau, dass bei vielen Kleinteilen etwas Nacharbeit nötig war. So mussten zum Beispiel sämtliche Ruderscharniere herausgezogen und neu verklebt werden. Sie waren ab Werk nur sehr lose „angeheftet“. Außerdem waren die Verriegelungszungen der Tragflächen zu schmal und mussten etwas aufgefieft werden. Die GFK-Verstrebungen sind im Bereich der dafür vorgesehenen Schlitze an den Tragflächen zu breit und müssen

etwas dünner geschliffen werden, damit sie montiert werden können. Erfreulich, dass die vier Servoaufnahmen in den Tragflächen für die von uns verwendeten Hitec HS-645MG-Servos perfekt passen. Da die Qualität der Teile und der Vorfertigung insgesamt als sehr gut zu bezeichnen ist, ist die Bucker nach ca. 30 Baustunden startklar. Der Schwerpunkt kann ohne Ballastzugabe, nur durch die Platzierung der Akkus, gut eingehalten werden. Allerdings



Die Bucker hat eine große, von oben abnehmbare Cockpitabdeckung für einfachen Akkuwechsel



Das robuste Fahrwerk mit großen Rädern ist gefedert



Das Aufrüsten vor dem Start ist bei einem Doppeldecker etwas aufwendiger als gewohnt



Die Flächen werden über Alu-Zungen mit dem Rumpfanschluss verschraubt



Ein handbemalter Pilot ist auch mit dabei, ...



... er darf sich über ein tolles Cockpit freuen



Das Cockpit des Passagiers ist dagegen eher spartanisch instrumentiert



Andreas und seine Bucker vor dem Erstflug

Höhenrunder, um das Heck unten zu lassen. Sonst geht sie schnell auf die Nase. Im Flug reicht locker halber Ausschlag. Bei Vollgas zieht das Modell gut nach oben, hier hat Andreas bei den folgenden Flügen aufs Gas etwas Tiefe zugemischt. Das Flugbild ist bei einer Last von 17 bis 20 Ampere schön vorbildgetreu. Bei Vollast fließen ca. 60 Ampere, die aber nur bei extremen Kunstflugfiguren kurzzeitig benötigt werden. Wenn wir schon beim

Thema sind: Loopings kommen schön rund und eng, wenn man's kann. Rollen lassen sich ebenfalls sauber ausfliegen. Im Rücken muss man drücken, hier etwas mehr, als sonst gewohnt. Mit 5.000 mAh Kapazität im Rumpf liegt die Flugzeit, je nach Stil und Belastung, bei acht bis 14 Minuten. Ein bis zwei zusätzliche Akku-Paare und ein geeignetes Ladegerät sollte man also dabei haben, wenn man den ganzen Tag über Spaß haben will.

Fazit

Dass ein Doppeldecker mit 1.850 mm Spannweite, auch als ARF-Modell, ein wenig Bauerfahrung voraussetzt, sollte dem künftigen Piloten von vornherein klar sein. Auch, dass ein Modell dieser Klasse ein gewisses Maß an Können am Knüppel voraussetzt. Ist das gegeben, bekommt man für einen fairen Gegenwert ein wunderschönes und sehr gut fliegendes Modell, das vom Erstflug an viel Spaß macht.

Robert Hill

Technische Daten

Spannweite 1.850 mm, Länge 1.660 mm, Flächeninhalt 89,4 dm², Gewicht (Werksang.) ca. 6.000 g, Flächenbelastung (Werksang.) 67,1 g/dm², Gewicht (Testmodell) ca. 6.750 g, Flächenbelastung (Testmodell) 75,5 g/dm², Tragflächenprofil: Naca, Funktionen: Seiten-, Höhen-, Querruder, Motorsteuerung

Conrad Electronic



Black Horse Bucker Jungmann ARF 1.850 mm
Best.-Nr. 1507023-W2 € 559,00

Im Testmodell verwendetes Zubehör:

Hitec Standard-Servo HS-645MG (7 x erf.)
Best.-Nr. 209899-W2, je € 30,99
Hacker Brushless Motor A60-22S V2 28pole, kV 217/Turns 22
Best.-Nr. 255127-W2 € 248,95
Jeti MasterSPIN 99 Pro Opto Flugmodell
Brushless-Flugregler
Best.-Nr. 275451-W2 € 228,95
Hacker Akkupack (LiPo) 18,5 V 5.000 mAh 35 C (2 x erf.)
Best.-Nr. 1325745-W2, je € 98,99
XOAR Flugzeug-Propeller 18 x 12 Zoll (45,7 x 30,5 cm)
Best.-Nr. 321536-W2 € 11,99

Zum Betrieb empfohlenes Zubehör:

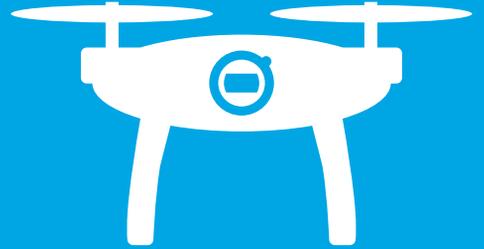
Hitec Aurora 9X Fernsteuerung 2,4 GHz inkl. Empfänger (oder gleichwertig)
Best.-Nr. 1017830-W2 € 395,00
Flugm. BL E-Motor Pichler Boost 140 kV (U/min pro V): 225
Best.-Nr. 1534660-W2 € 239,95
Flugm. BL Flugr. Pichler S-CON 120HV Belastbarkeit (max.): 150 A
Best.-Nr. 1534646-W2 € 199,00
Pichler Programmierbox, passend für S-CON-Regler-Serie
Best.-Nr. 1534643-W2 € 27,95
Multifunktionsladegerät Power Peak D7 EQ-BID
Best.-Nr. 1090486-W2 € 255,-
Reely Ladekabel EC5, 4 mm² (2 x empf.)
Best.-Nr. 1373184-W2, je € 6,99

Ready for take off!



**Drohnen-
versicherung
ist Pflicht!**

Drohnenversicherung



Die Friendsurance Luftfahrt-Haftpflicht für Multicopter bis 5 kg sorgt für mehr Schutz bei privater Nutzung

Versichert sind:

- Schäden an Personen und Sachen (inkl. Vermögensschäden)
- Der Halter und alle berechtigten Piloten
- Das freie Fliegen innerhalb der behördlichen Richtlinien
- Flüge außerhalb von Modellflugplätzen
- Das Fliegen innerhalb geschlossener Räume
- Europaweiter Schutz

Nicht versichert sind:

- Das Verletzen von Persönlichkeitsrechten (bei Fotos)
- Schäden an der Drohne selbst
- Schäden auf kanadischem oder US-Territorium
- Flüge von unberechtigten Piloten (bei Diebstahl)

**Jetzt in Ihrer Filiale erhältlich.
Mehr Infos unter conrad.de/drohnenversicherung**

POWERED BY





Die Kunst des Fliegens

Skip Stewart ist einer der besten, wenn sogar der beste Kunstflugpilot unserer Zeit. Mit atemberaubenden Stunts fesselt er die Zuschauer. So fliegt er bodennah im Slip, während ein Motocross-Motorrad über ihn hinweg springt, oder er veranstaltet ein Parallelrennen mit einem Rennwagen.

Der Lieferumfang

In dem großen Karton sind alle Schaumteile einzeln in Folie verpackt und mit Abstandspads sicher in dem Styropor-Formteil gegeneinander geschützt und zusätzlich mit Klebestreifen fixiert. Den größten Raum nimmt der Rumpf ein, der bis auf das Seitenleitwerk, das Fahrwerk und die Luftschaube vollständig vormontiert ist. Alle Teile sind mehrfarbig im Skip Stewart Air Show Design dekoriert. In der BNF-Version ist der Empfänger (AR636, AS3X) angebracht und angeschlossen. Regler, Motor und vier 25-g-Metallgetriebe-Servos sind an ihrem Arbeitsplatz betriebsbereit installiert. Neben dem Fahrwerk finden wir einen Beutel mit Kleinteilen, vier Kohlestäbe und eine ausführliche, viersprachige (EN, D, F, I) Anleitung, die jeweils über ca. 20 Seiten detaillierte Informationen über Aufbau und Inbetriebnahme enthält. Ein 6-Kanal-Spektrum-Sender (DSM/DSMX) mit Dual Rate und Expo-Funktionen und mindestens ein sechszelliger An-

triebsakku mit 4.400 bis 5.000 mAh/30C und ein entsprechendes Ladegerät sind notwendig und müssen separat geordert werden. Dann kann es losgehen.

Der Aufbau beschränkt sich auf das Verkleben der Seitenleitwerkscharniere mit dünnflüssigem Sekundenkleber (wenn dieser nicht in der Werkstatt vorhanden

ist, muss auch dieser besorgt werden), die Steckmontage der Flächen und Ruder und abschließend die Sicherung aller Teile mittels Schrauben. Hält man sich an die Anleitung, sind Überraschungen ausgeschlossen und alles passt perfekt zusammen. Das Alufahrwerk wird mit vier M4-Schrauben mit den Holzverstärkun-

Konzentration vor dem Start: langsam Gas rein, beschleunigen und abheben - dann gleich eine Rolle



gen im Rumpf verschraubt. Das gefederte Spornrad wird in bereits verklebte Kunststoffteile im Seitenruderblatt eingesteckt und ebenfalls mit Schrauben gesichert. Ein Schraubengelenk entlastet die Filmscharniere und sorgt somit für dauerhafte Lagerung.

Die mit leichtgängigen Scharnieren versehenen Höhenrueder werden von rechts bzw. links auf zwei Kohlestäbe gesteckt und gesichert. Die beiden Ruder werden mit einem stramm sitzenden Vierkant-Kohlestab, die Dämpfungsflossen mit einem massiven Rundstab gegeneinander stabilisiert. Beiliegende Schubstangen sind mit Kugelgelenk und Z-Abkröpfung ausgeführt. Die neutrale Lage der Steuerflächen wird mechanisch eingestellt (Servo in Mittelstellung!), um die Kreiselfunktion des Empfängers zu gewährleisten. Die unteren Tragflächen werden auf ein Kohlerohr gesteckt und die Servoleitungen in den Rumpf gezogen. Es geht eng zu, aber mit einem dünnen Kupferdraht oder Bindfaden und einer spitzen Zange kommen die Kabel in die Endlage und werden mit dem Empfänger verbunden.

Technische Daten

Modellausführung BNF, Steuerung: Quer, Seite, Höhe, Motor; Spannweite 1.219 mm, Länge 1.252 mm, Gewicht (flugbereit) 3.141 g, Motor: Brushless 50er 525 kV, ESC 70 A mit BEC, 4 25-g-Servos mit Metallgetriebe



Skip Stewart fliegt mit dem Original unglaubliche Manöver. Mit dem Modell geht das auch!

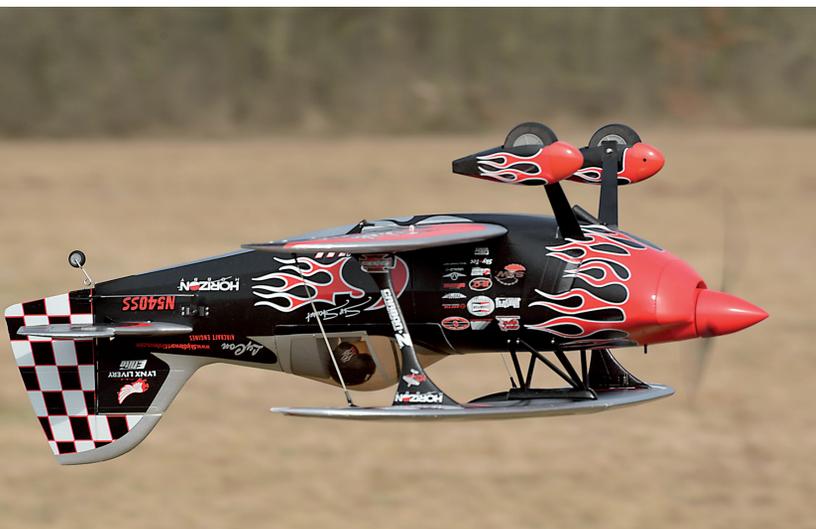
Nachdem die Sicherungsschrauben eingedreht sind, kommt die Haube wieder an ihren Platz, wo sie mit vier starken Magneten gehalten wird. Die oberen Flächen sind schnell zusammengesteckt und gesichert. Die Flächenstreben verbinden jeweils die obere und die untere Fläche durch ein ausgeklügeltes Steck-System. Abgewinkelte Drähte fixieren die Ösen der Kunststoffteile in Flächen und Streben. Die stramm sitzenden Drähte sind teilweise schwer zu fügen. Die abgewinkelten,

kurzen Enden werden durch kleine, starke Magnete gehalten. Die Ruderanlenkungen der oberen Querruder erfolgen über Metallschubstangen mit Kugelgelenken. Auch diese müssen bei neutralisierten Servos mechanisch auf Nulllage eingestellt werden. Abschließend wird der Propeller (15 x 5,5") mit dem roten Kunststoffspinner verschraubt. Um Vibrationen durch Unwucht vorzubeugen, sollte der Propeller vorher ausgependelt und vor dem ersten Flug der Motor kurz mit Vollgas getestet werden (gut festhalten!).

Die Flugerprobung

Vor jedem Flug sollte ein Reichweitentest und die Laufrichtung der Ruder kontrolliert werden, um Überraschungen auszuschließen und sicher wieder landen zu können. Der 6-zellige Conrad energy Antriebsakku wurde von XT90- auf EC5-Stecker umgerüstet, mit Klettflausch versehen und wird zusätzlich mit einer Klettbandschleife gesichert. Ein leichter Druck auf den Akkudeckel lässt diesen sicher verriegeln. Der Schwerpunkt ist wie angegeben (132 mm) eingestellt und wurde durch mehrere Flüge plausibilisiert.

So tief, dass der Fotograf auf die Fläche schaut, Respekt!



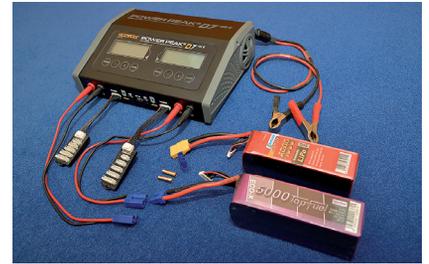
E-flite P2 Prometheus CZ BNF Basic RC-Motorflugmodell



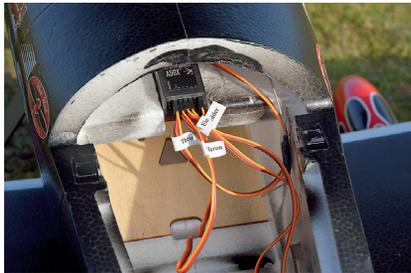
Alle Elemente der Prometheus sind in Beuteln formschlüssig sicher verpackt



Bis auf das Seitenruder (Sekundenkleber) wird alles gesteckt und geschraubt



Gut zu haben: ein ordentliches Ladegerät und 6s-LiPos mit 4.400 bis 5.000 mAh



In der BNF-Version ist der Empfänger mit Stabilisator bereits angeschlossen



Unübliche Z-Anlenkungen in der Modellklasse. Spielfreie Kugelgelenke sollten überall sein



Der 22,2-V-LiPo ist mit Klettband fixiert und Schlaufe gesichert. Das hält!



Große Ruderausschläge sind für 3D-Manöver eingestellt

Nach dem ersten Flug musste das Höhenruder etwas mehr auf Tiefe mechanisch getrimmt werden. Jetzt fliegt der Doppeldecker sehr neutral. Der Messerflug muss mit etwas Querruder unterstützt werden. Dank moderater Kreiselstabilisierung fliegt der Prometheus wie an der Schnur.

Windböen werden weitgehend kompensiert, dies ergibt ein ruhiges Flugbild. Der Vortrieb des 15-x-5,5"-Props reicht locker für senkrecht Steigen, und das bei moderaten Strömen bis zu 55 Ampere. Mit dem verwendeten 4.600-mAh/6s-Akku sind Flüge mit viel Kunstflugeinlagen bis

zu zehn Minuten möglich (natürlich abhängig vom Vollgaseinsatz). Wem das zu lang ist, der kann mit weniger Kapazität noch mehr Agilität mit verkürztem, aber gesteigertem Spaß erreichen. Das zusammengebaute Modell ist mit 1,2 m Spannweite sperrig, passt aber gerade so in meinen Fabia-Kombi.

Fazit

Der modifizierte Pitts-P2-Prometheus-Doppeldecker überzeugt durch seine Optik und das bekannte Skip-Stewart-Design. Details wie vorbildliche Lackierung, Imitation der Rippenfläche und des Piloten in der Kanzel begeistern. Die elektrischen Komponenten sind sehr gut abgestimmt, die Flugleistung ist mehr als ausreichend. Der die Fluglage stabilisierende Kreiselempfänger sorgt stets für ruhige Flugmanöver, leichter Formschaum und Holz/Kohle-Verstärkungen für hohe Stabilität und Leichtigkeit. Ob Messerflug, Looping oder Hovern: Das Modell kann es - der Sender muss aber auch entsprechend bedient werden können.

Georg Nehm



Der Baldachin besteht aus Kunststoff-Formteilen. Die Haube öffnet sich auf Knopfdruck



Die markante Front hilft bei der Lageerkennung. Der Propeller muss ausgewuchtet werden



Auf kurz gemähter Piste sind Starts und Landungen mit der Pitts problemlos



Einfach nur schön, dieses Design und die Form!



Piloten sind in Modellflugzeugen seltener zu sehen, hier hat Sven, der Pilot, Platz genommen



Startvorbereitung: Akku anschließen, Klappe verriegeln, dann kann es losgehen



An die Latte gehängt. Nur noch wenige Dezimeter trennen das Leitwerk vom Gras

Conrad Electronic



E-flite P2 Prometheus CZ BNF Basic RC-Motorflugmodell BNF 1.219 mm
Best.-Nr. 1414593-W2 € 469,-

Zum Betrieb erforderliches bzw. empfohlenes Zubehör:

- Modellbau-Akkupack (LiPo) 22,2 V 4.600 mAh 20 C Conrad energy Stick XT90 Best.-Nr. 1344129-W2 € 69,99
- Akku Buchse EC5 vergoldet 1 St. Reely Best.-Nr. 1373226-W2 € 3,22
- Modellbau-Akkupack (LiPo) 22,2 V 4.500 mAh 20 C Hacker EC5 Best.-Nr. 254641-W2 € 85,99
- Modellbau-Akkupack (LiPo) 22,2 V 5.000 mAh 20 C Hacker EC5 Best.-Nr. 239531-W2 € 92,99
- Modellbau-Multifunktionsladegerät 12 V 220 V 20A Power Peak D7 EQ-BID NiMH NiCd LiPo Lilon LiFePO Best.-Nr. 1090486-W2 € 255,-
- Ladekabel 300 mm 4 mm² Reely [2 x Bananenstecker - 1 x EC5-Stecker] Best.-Nr. 1373184-W2 € 6,99
- Spektrum DX6 Hand-Fernsteuerung 2,4 GHz 6 Kanäle Best.-Nr. 1434409-W2 € 219,95



Pitts-Revolution mit Kreuzrumpf

Auf der Suche nach einem Bausatz-Modell für Fans des schwarz-weiß-roten Skip-Stewart-Designs, wie es den E-flite P2 Prometheus von den vorangegangenen Seiten zielt, stießen wir auf diesen Allrounder für kraftvolle 3D-Flüge unter freiem Himmel und der Möglichkeit, indoor rumzuturnen: den Doppeldecker Revo P3 von RC-Factory aus robustem EPP-Schaum, Kreuzrumpf mit profilierten Flächen, kombiniert mit einem 3-zelligen LiPo-/Brushless-Antriebssystem.

Der Lieferumfang

Der Revo P3 wird als Bausatz geliefert. Der Inhalt ist fast vollständig: EPP-Schaum-Teile, Anlenkungen, Verstärkungen aus Holz und Carbon und ein Beutel mit Kleinteilen. Was fehlt, sind die RC-Komponenten und die Bauanleitung, die jedoch unter rc-factory.eu leicht zu finden ist. Die Fotodokumentation zeigt detaillierte Bauschritte (18 Seiten) und gibt wichtige Hinweise zum passenden Kleber und auch, wie es nicht sein darf. Ein Ausdruck ist empfehlenswert, so kann Schritt für Schritt abgehakt werden. Da die Combo-Version noch nicht verfügbar war, wurden hochwertige RC-Komponenten aus dem CE-Programm zusammengestellt und bilden die Grund-

lage für die Erprobung des Revo P3. Vier kleine Graupner-Servos (DES281) mit Metallgetrieben sorgen für dauerhafte Performance. Das Antriebsset war das Ergebnis der Empfehlungen und des „Propeller Calculators“ (auf Hacker-motor.com). Beim Variieren der Komponenten hatten Gesamtgewicht und Flugperformance Priorität. Also standen ein A20-20L-Außenläufer, der Regler X20pro und 3-zellige Akkus EcoX 900 mAh (3s, 25C) auf der Liste. Mit einem Schub-/Gewichtsverhältnis von 1,9/1 sollte der Doppeldecker so ausreichend motorisiert sein. Die Steuerung erfolgt über eine beliebige Fernlenkanlage mit mindestens vier Kanälen. Unser Testmodell vertraut auf die Technologie von Spektrum (DX6

Technische Daten

Modellausführung Bausatz, Steuerung: Quer, Seite, Höhe, Motor; Spannweite 940 mm, Länge 1.000 mm, Gewicht flugbereit ca. 490 g, BL-Motor 1.022/1.120 kV; 3s-LiPo 900 mAh/25C

plus AR610). Für den Aufbau des Modells sind dünnflüssiger und mittlerer Sekundenkleber erforderlich. Eine Metallkanüle ist für die punktgenaue Applikation des dünnen Klebers und besonders entlang der Kohlestäbe sehr hilfreich. Zusätzlich braucht man noch übliches Modellbauerwerkzeug, wie Cuttermesser, Zange und Schraubendreher - mehr nicht.



Der Aufbau ist eigentlich sehr einfach. Die EPP-Teile sind fast überall vollständig vorbereitet, so dass nur noch zusammengesteckt und geklebt werden muss. An manchen Stellen müssen jedoch die benötigten Schnitte vom Modellbauer gemacht werden, um zum Beispiel die CFK-Stäbe in die Tragflächen einzusetzen oder die Querruderanlenkungen einzukleben. Dass dies vom Werk aus gehen würde, zeigen die perfekten Schlitz in den Höhen- und Seitenrudern. Das Zubehör ist von guter Qualität und kann bedenkenlos eingesetzt werden. Hält man sich an die Anleitung, die über 18 Seiten mit vielen Bildern jeden Schritt exakt beschreibt, kann eigentlich nichts schiefgehen. Bei der Verwendung der eingesetzten RC-Komponenten stimmte der Schwerpunkt, ohne den Akku deutlich verschieben zu müssen. Dies sollte bei der Combo-Version ähnlich sein, da sich die Einzelteilgewichte kaum voneinander unterscheiden. Da die Anschlusskabel der Graupner-Servos sehr kurz sind, wurden diese mit ausgedienten Servo-Kabeln bis zum Empfänger verlängert und in der Tragfläche bis zur linken Rumpfhälfte in einen Schlitz gedrückt. Natürlich können auch konfektionierte Verlängerungskabel zum Einsatz kommen. Der Regler wird am besten oberhalb der linken Rumpfhälfte platziert, um ohne Verlängerung den Akku kontaktieren zu können. Da der Regler X20pro ohne Stecker geliefert wird, kann er mit zu den Akkus passenden EC3-Steckern nachgerüstet werden. Ich bevorzuge für Modelle dieser Größe die 2-mm-Goldkontakte und habe alles entsprechend ausgestattet. Der kleine Außenläufer ist vom Werk aus für „Hinterspantmontage“ ausgelegt. Die Welle muss entsprechend verschoben werden, um den Motor davor montieren zu können. Nachdem die Anlage programmiert ist (Mischer, Dual Rate und Expo) wird abschließend der Propeller befestigt und der Flieger ausgewogen. Passt der Schwerpunkt nicht, kann der Akku verschoben werden.

Die Flugerprobung auf dem Flugplatz war fast zufriedenstellend. Das Modell fliegt agil, neutral, wendig, zahm, langsam - mit Leistungsüberschuss einfach nur überzeugend. Der Flieger macht alles mit, was der

RC Factory Revo P3 BS 940 mm



Sauber geformte und gefräste EPP-Formteile. Kohlestäbe für Steifigkeit und erforderliche Kleinteile



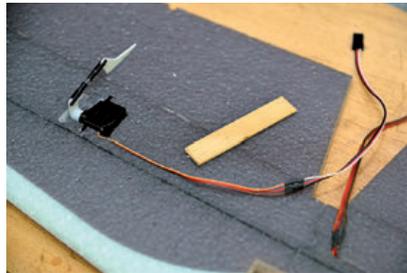
Das Zubehör, zusammengestellt aus dem Conrad-Electronic-Lieferprogramm. Passendes Hacker-Antriebsset



Die Tragflächen müssen geritzt werden, um beidseitig 1,2-mm-Kohlestäbe aufzunehmen



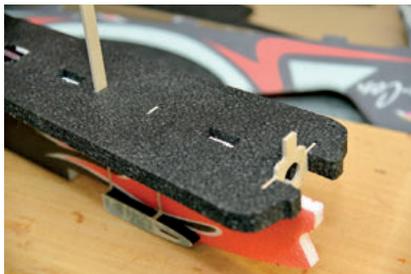
Sind die Flächen gerichtet, wird der dünne CA-Kleber mittels Kanüle in die Schlitzte gefüllt



Leider müssen die Querruder-Servoanschlusskabel der DES281 verlängert werden



Die Kohleverstärkungen der Flächenstreben werden der Anleitung entsprechend gekürzt



Die Verzapfung der Einzelteile sorgt für perfekten Sitz zueinander beim Verkleben



Für eine spielfreie Anlenkung müssen die Ruderhörner mit 0,9 mm aufgebohrt werden



Servokabellängen legen die Position des Empfängers fest. Die Antennenführung ist vor dem Verkleben der oberen Fläche zu berücksichtigen

Pilot steuern kann. Am liebsten knapp überm Boden, je näher, desto besser. Wird es einmal kritisch, wird Gas gegeben und nach oben weg beschleunigt. Reicht es nicht, macht's auch nichts. Der Revo steckt so einiges weg. Dann die negative Überraschung. Beim zweiten Startversuch vom Vorbereitungstisch fiel das Modell wegen Motorausfalls auf die Nase. Angerollt, Motor aus und Propeller abgebrochen. Mit dem USB-Interface wurden anschließend alle Programmierparameter durchgetestet. Immer wieder das gleiche Phänomen: Bei vollgeladenem Akku und schnellem Gasgeben

kommt der Regler aus dem Tritt und der Motor bleibt stehen. Der erste Antrieb wurde von Conrad Electronic ersetzt, aber das zweite Set verhielt sich ebenso. Versuche mit einem kleineren Propeller (9x3,8") brachte Besserung, aber mit dem reduzierten Schub wollte ich mich nicht zufriedengeben, zumal das Set bei Hacker-Motor für 3D-Modelle dieser Gewichtsklasse empfohlen wird. Sinkt die Akkuspannung unter 12,2 V (nach der ersten Runde über dem Platz), funktioniert auch sehr schnelles Beschleunigen, aber perfekt ist dies nicht. Da dieses Problem bei dem Hersteller nicht be-

kannt war, wurden zwei Antriebssets zur Analyse eingeschickt. Das Fehlverhalten konnte bestätigt werden und wurde mit der Aussage „Ursache unbekannt“ dokumentiert. Da es bei vollgeladenem Akku zu einer kurzzeitigen Überlastung des X20-Reglers (mehr als 20 A beim Anlauf) kommt, wurden die Regler durch die 30-A-Version X30Pro ersetzt. Der Service von Hacker-Motor hat schnell und kompetent auf meine Schilderungen und Anfragen reagiert. Nach kürzester Zeit war das Ersatzset wieder flugfertig eingebaut. Das Mehrgewicht von acht Gramm ist nicht zu spüren, aber die Tischstarts



Gedrucktes Design auf dem Kreuz-Silhouetten-Rumpf. Die CF-Anlenkungsstäbe sind gut geführt und können sich nicht verbiegen



Kunststoffruderhörner werden mit dünnem CA in anzubringende Schlitzte fixiert. Leichtgängig und gut



Der kleine 3s-900-mAh-LiPo wird mittels Klett und zusätzlicher Klettschlaufe gehalten. Das Fahrwerk ist aus GFK und CFK, laminiert und in GFK-Frästeilen befestigt, robust mit Schwachstelle



Der Start auf der Teerpiste (Feldweg an unserem Flugplatz) verläuft unspektakulär



Bei leichtem Gegenwind ist der Revo P3 nach wenigen Dezimetern in seinem Element



Antriebsvarianten Hacker A20-20L/1022KV & X30Pro (nicht X20!) oder Roxxy C28-34-08/1120 & BLC 930

(schnelles Gas geben) begeistern jetzt alle Zuschauer.

Mit einem Abfluggewicht von 490 g ist das Modell für die Halle eigentlich etwas zu schwer (Slowflyer wiegen meist weniger als 150 g bei 80 cm Spannweite). Aber die ersten Flugversuche in der Dreifachhalle waren positiv. Die Fluggeschwindigkeit ist langsam genug und die Wendigkeit erlaubt alle 3D-Figuren, Übung vorausgesetzt. Mit einem schaltbaren Mischer habe ich die Querruder (nach unten) mit dem Höhenruder (Höhe) gekoppelt. Loopings werden spektakulär klein und die Startstrecke verkürzt sich auf wenige

Meter. Andere filigrane Schaummodelle halten sicheren Abstand, sind sie doch bei einer Kollision benachteiligt. Der EPP-Doppeldecker ist sehr robust. Sollte sich eine Klebung lösen, hilft Sekundenkleber. Das Fahrwerk aus GFK/CFK ist allerdings nicht flexibel genug und man sollte harte Landungen vermeiden.

Fazit

Der Doppeldecker Revo P3 ist eine schöne und zweckmäßige Vereinfachung des legendären Kunstflugdoppeldeckers P3 Revolution von Skip Stewart. Der Aufbau geht dank ausführlicher Anleitung ein-

fach von der Hand. Nach wenigen Abenden steht das robuste EPP-Modell für den Erstflug bereit. Das zähe Material ist an notwendigen Stellen durch CFK verstärkt und somit fast unkaputtbar. Dank profilierter Tragflächen, großer Ruderflächen, neutraler Auslegung und leichter Bauweise ist der Doppeldecker sowohl im Freien, als auch in größeren Hallen gut in der Luft beherrschbar. Bodennahes Rumturnen, Rollen, Rückenflug, Messerflug können geübt werden, ohne Angst vor langen Bastel-Reparatur-Stunden. Wie unsere Fotos zeigen, ist der Revo P3 auch durchaus als „Hundetrainer“ einsetzbar. Er ist langsam, sehr wendig und zugleich schnell genug (nach oben weg). Spaß für alle Teilnehmer ist garantiert. Eine Empfehlung für alle, die in den 3D-Kunstflug einsteigen möchten.

Georg Nehm

Conrad Electronic

RC Factory Revo P3 Bausatz 940 mm	
Best.-Nr. 1521422-W2	€ 94,99
<hr/>	
RC Factory Revo P3 Combo Bausatz 940 mm	
Best.-Nr. 1521423-W2	€ 169,-
<hr/>	
Benötigtes bzw. erforderliches Zubehör:	
Hacker Brushless-Motor A20-20 L EVO	
U/min pro V 1.022 Turns Strom max. 20 A	
Best.-Nr. 208757-W2	€ 56,99
Flugm. BL Flugregler Hacker X-30-Pro BEC	
Best.-Nr. 208786-W2	€ 64,99
Akku Stecker EC3 vergoldet 1 St. Reely	
Best.-Nr. 1373223-W2	€ 1,99
Hacker X-Pro V2 USB-Interface, passend für X-Pro-Regler-Serie	
Best.-Nr. 208974-W2	€ 14,49
APC Flugzeug-Propeller 10x4,7 Zoll LP10047SF	
Best.-Nr. 233899-W2	€ 4,49
Modellbau-Akkupack (LiPo)	
11,1 V 900 mAh 25 C Hacker EC3	
Best.-Nr. 239505-W2	€ 10,99
Ladekabel 300 mm 2,5 mm² Reely [1 x Bananenstecker - 2 x EC3-Stecker]	
Best.-Nr. 1373183-W2	€ 5,99
Graupner Micro-Servo DES 281 BB, MG Digital-Servo	
Getriebe Metall Stecksytem JR (4 x erf.)	
Best.-Nr. 517824-W2, je	€ 26,99
Modellbau-Multifunktionsladegerät 12 V 230 V 8 A Voltcraft V-Charge 80	
Best.-Nr. 1408945-W2	€ 55,-
Servo-Verlängerungskabel Deluxe [1 x JR-Buchse -1 x Futaba-Stecker]	
180 mm 0,5 mm² verdreht Reely (2 x erf.)	
Best.-Nr. 1514399-W2, je	€ 6,49



Der Mini Scaler

Der Amewi SC150 ist ein vorbildähnlicher Nachbau des Eurocopter AS 350 Écureuil. Als leichter, wendiger und leistungsstarker Flybarless-Helikopter soll der 3D-taugliche Hubi für Indoor und Outdoor geeignet sein. Was bietet uns das Mini-Modell mit seinem Dreiblatt-Rotor?

Zum Lieferumfang des fertigen, reichhaltig detaillierten Modells gehören zwei Akkus, das dazu passende USB-Ladegerät, Ersatzteile, Werkzeug und ein 2,4-GHz-Sender. Zum Betrieb werden noch vier Mignon-Zellen und ein USB-Netzteil zum Laden benötigt. Aufgebaut ist der SC150 um einen zentralen Mechanikträger, der die drei Taumelscheiben-Servos aufnimmt. Diese sitzen genau senkrecht unter den Taumelscheiben-Anlenkpunkten und lenken diese somit optimal an. Von der Taumelscheibe geht es über stabile Anlenkgestänge zu den Blatthaltern des Dreiblatt-Rotors. Seitlich sitzend treibt der Brushless-Motor den Hauptrotor über ein einstufiges Getriebe an. Der Vorbau besteht aus der Akkuhalterung. Auf dieser befindet sich die Elektronikeinheit mit dem 2,4-GHz-Empfänger der Ansteuerung des Bürsten-Heckmotors und dem 6-Achs-Gyro. Unterhalb der Akkuhalterung sitzt der Drehzahlsteller für den Brushless-Motor.

Amewi wirbt mit einem Hochpräzisions-6-Achs-Gyro, der den SC150 auch für Kunstflug-Anfänger geeignet machen soll. Durch einen Knopfdruck an der Fernbedienung kann vom 6-Achs-Gyro auf den 3D-Modus umgeschaltet werden. Im LCD-Display der



Der „Kleine“ hebt sich vom Einerlei der Zweckhubschrauber ab

2,4-GHz-Fernsteuerung lassen sich sehr übersichtlich alle flugrelevanten Daten ablesen. Sämtliche Funktionen sowie die Gaseinstellung sind digital trimmbar. Die Ausschläge der Taumelscheibe und des Heckrotors können durch einfachen Knopfdruck reduziert werden. Diese Funktion ist allerdings nicht für eine einzelne Ruderkontrolle aktivierbar und auch nicht einstellbar. Apropos Sender: Dieser ist mit 557 g, inklusive der vier zum Betrieb notwendigen Mignon(AA)-Zellen, angenehm leicht und liegt auch gut in der Hand. Die Mechanik der Steuerknüppel ist quasi spielfrei, damit haben wir gute Voraussetzungen für die Flugerprobung. Wie immer stand für mich

der Umbau auf Mode 1 an. Ich habe dazu fälschlicherweise den Sender nach dem Lösen der zehn Gehäuseschrauben geöffnet, um dann festzustellen, dass der „Stickschalter“, der oberhalb des Ein-/Aus-Schalters sitzt, über eine Mechanik die Umschaltung von Mode 1 auf Mode 2 bewerkstelligt. Leichter kann die Umstellung nicht erfolgen. Modi 3 und 4 werden dann durch Betätigen des entsprechenden „Mode“-Schalters am „Funktionsknopf“ umgeschaltet. Am Funktionsknopf befinden sich auch die Schalter für Dual Rate und die Aktivierung des 6-Achs-Gyro/3D-Modus.

Vor den ersten Flugversuchen steht das Laden der beiden einzelligen Antriebsakkus an. Es handelt sich um 500-mAh-Akkus mit 25 C. Das Laden kann je nach Füllstand der Akkus bis zu 90 Minuten mit dem mitgelieferten USB-Ladegerät dauern. Zum Glück hat das Ladegerät zwei Ladeausgänge und beide Akkus können gleichzeitig geladen werden.

Technische Daten

Rotordurchmesser 245 mm, Länge 275 mm, Höhe 80 mm, Gewicht SC150 (o. Akku) 67,8 g, Gewicht Akku 12,6 g, Gewicht flugfertig m. Akku 80,4 g, Steuerung: Roll, Nick, Pitch, Heck, Motor; Flugakku 1s LiPo/500 mAh, Flugzeit 6 min - 5 min empfohlen, Ladezeit 90 min. **Ausstattung:** Mode 1 - 4 einstellbar, inkl. Trimmfunktion, BL-Motor, Heckmotor Coreless



Lieferumfang, zum Betrieb sind nur noch vier AA-Zellen notwendig



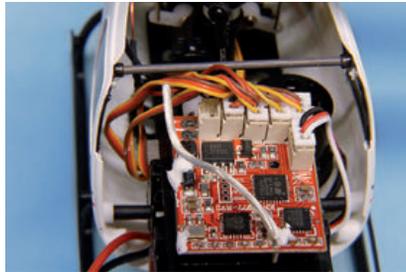
Der SC150 kann sein Vorbild nicht leugnen



Heckrotor mit Coreless-Brushed-Motor



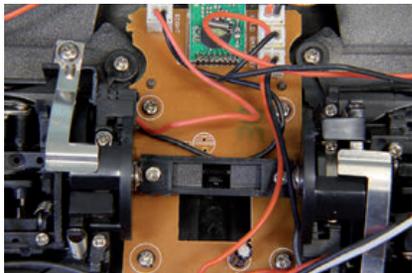
Dreiblatt-Rotorkopf mit Alu-Rotorkopf-Zentralstück



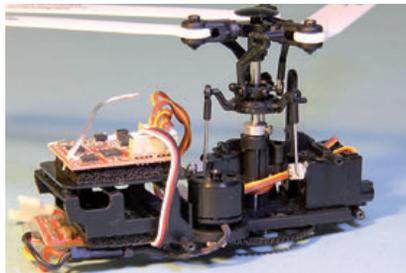
Zentrales Elektronikboard



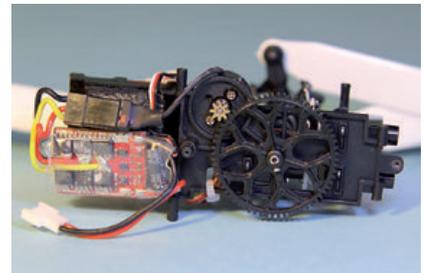
Das Rumpfvorderteil wird mit vier Magneten elegant befestigt



Stickschalter von innen, einfaches Umschalten der Steuermodi



Kompakte Mechanik mit optimaler Servogeometrie



Einstufiges Getriebe und Drehzahlsteller

der reduzierten Ausschläge zu gering. Mit diesen Erkenntnissen ging es das erste Mal auf den Flugplatz. Die Windverhältnisse waren alles andere als optimal, hier konnte die 6-Achs-Stabilisierung zeigen, wie sie mit starkem, böigen Wind klarkommt. Abgesehen von den starken Windböen, die den SC150 teilweise zum Spielball der Elemente machten, konnte der Gyro überzeugen. Angesichts der Windverhältnisse wurde die Erprobung des 3D-Modus fürs Erste verschoben. Der SC150 konnte trotz der widrigen Verhältnisse mit einem tollen Flugbild begeistern und auch fliegerisch dank des 6-Achs-Gyro überzeugen.

An einem Tag mit ruhiger Wetterlage steht endlich auch der Test des 3D-Modus an. Nach kurzem Rundflug schalte ich in den 3D-Modus, sofort wird der SC150 richtig agil, also noch ein wenig an das neue Steuerverhalten gewöhnen, dann wird mit dem 3D-Schalter die zugehörige Gaskurve aktiviert. Zunächst steht einfacher Kunst-

flug, bestehend aus Rollen und Loopings, auf dem Programm. Das klappt wunderbar, so die Figuren richtig angesteuert werden. Somit gibt es jetzt kein Halten mehr und der SC150 wird in den Rückenflug gebracht. Am Anfang ist das noch etwas unruhig, das liegt aber an mir, da ich mich noch ein wenig an die sehr direkten Reaktionen gewöhnen muss. Was der SC150 überhaupt nicht mag, ist richtig hart in den Pitchknüppel zu greifen, das quittiert er mit einem kräftigen Drehzahl-einbruch - also immer schön rund und vorausschauend fliegen. Im Flug gönnt sich der SC150 um die 80 mAh pro Minute Flugzeit, damit sind die angegebenen 6 Minuten Flugzeit zwar möglich, aber es ist nicht empfehlenswert, den Akku so zu quälen. Ich habe mir meine externe Stoppuhr auf fünf Minuten eingestellt und entnehme dem Akku im Flug um die 400 mAh, das sollte der Haltbarkeit des Akkus entgegen kommen.

Fazit

Insbesondere im Stabilitätsmodus, mit Unterstützung durch den 6-Achs-Gyro, glänzt der SC150, selbst stark auffrischender Wind wirft den Kleinen nicht aus der vorgesehenen Flugbahn. Im 3D-Modus kann der Profi zeigen, was er kann, allerdings muss er sich auf die gegebene Leistung mit einem „runden“ Flugstil einstellen. Zum Rumbolzen gibt es Modelle mit einem höheren Leistungsgewicht, doch mit den möglichen Kunstflugeinlagen kommt keine Langeweile auf. Ein sehr schönes Modell des Eurocopter AS 350 Écureuil mit guten Flugleistungen, das sich vom Einerlei der Zweckhubschrauber wohlthuend abhebt!

Joachim Wenzel

Conrad Electronic

Amewi SC150 3D-RC-Singlerotor RfF 150er
Best.-Nr. 1403785-W2 € 137,95





„Immer nur Fertigmodelle aus Formschaum. Ich möchte gerne mal wieder ein Modell zum Bauen“, meinte Andreas vor einigen Wochen, als wir uns auf dem Modellflugplatz trafen. Das einzige „Problem“ dabei: Es war schon Anfang März, die Flugsaison schon in den Startlöchern. „Aber bitte kein Bausatz, an dem ich wochenlang zu tun habe“, ergänzte er noch schnell. „Zu Ostern soll der Vogel in der Luft sein. Spätestens!“

Käpt'n Balu und seine tollkühne Crew

Einen Vogel willst Du also, lieber Andreas. Wie wär's mit einer Gans? Genauer gesagt: Mit der „Seaduck“? Das Modell von Flite-Test, hierzulande im Vertrieb von Graupner, ist sogar ein Scale-Nachbau der fiktiven Conwing L-16 aus der amerikanischen Zeichentrick-Serie „Tail Spin“. In Deutschland liefen die insgesamt 65 Episoden Anfang der 90er Jahre unter dem Titel „Käpt'n Balu und seine tollkühne Crew“. Als Vorbilder für unsere Seaduck gelten die Grumman HU-16 Albatross und die Fairchild C-82.

Der Bausatz

Hier reiben sich auch erfahrene Modellflieger verwundert die Augen: Aus den

paar mit beschichtetem braunen Packpapier beidseitig kaschierten Schaumplatten soll ein Flugzeug werden? Das Material erinnert auf den ersten Blick eher an Depron-Dämmplatten aus dem Baumarkt als an den Grundstoff für einen Flieger. Ein paar Kleinteile sind mit in der Folie eingeschweißt, sogar auf eine Verpackungsschachtel wurde verzichtet. Auf der Schutzfolie ist noch ein roter Aufkleber. Darauf der Hinweis: „Individuelle Schritt-für-Schritt-Bauanleitung, auch als Video, auf www.graupner.de/flite-test.“ Das war's dann auch schon mit der Anleitung. Zum Zeitpunkt unseres Tests, März 2017, haben wir dort allerdings keine Bauanleitung gefunden, sondern nur den Link zu ei-

nem über zweistündigen Youtube-Video, das den Bau sehr ausführlich, aber in amerikanischem Englisch erklärt. Die „Durchwahl“ zu diesem Video finden Sie als QR-Code auf der letzten Seite dieses Testberichtes.

Was wird noch benötigt?

Die Liste am Ende des Artikels ist lang. Aber keine Angst - die meisten Werkzeuge hat ein erfahrener Modellbauer sowieso zu Hause. Oder Komponenten von früheren Projekten in der Schublade. Obwohl theoretisch eine einfache 3-Kanal-Fernsteuerung zum Fliegen mit den Basisfunktionen ausreicht, empfehlen wir einen Computersender mit min-



Beim Erstflug war es ganz schön windig und böig



Die Seaduck benötigt nur eine kurze Startbahn



destens fünf Kanälen. Denn dann kann man nicht nur die Querruder getrennt ansteuern und differenzieren, sondern auch die Leistung der beiden Motoren zur Richtungssteuerung getrennt regeln. Das ist vor allem beim Wasserstart notwendig. Dazu müssen zwei gegenläufige Propeller auf die Antriebswellen montiert werden. Mit einem fünften Kanal kann man im voluminösen Rumpfboot auch eine Klappe zum ferngesteuerten Absetzen von Fallschirmspringern oder dem Abwurf von Bonbons o.ä. nach eigenem Ermessen umsetzen. Dass die Seaduck dann nur noch von Land aus operieren kann, sollte klar sein.

Der Bau

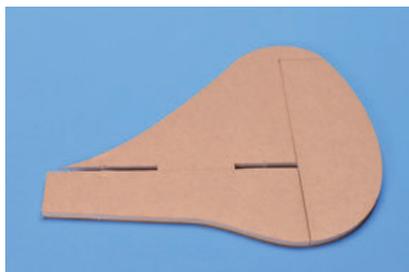
Fast so ungewöhnlich wie der Inhalt des Bausatzes und die Art der „Anleitung“ ist auch der Bau selbst. Denn dazu werden in erster Linie ein Cuttermesser (ok, kann man nachvollziehen) und eine Heißklebepistole(!) benötigt. Dazu ein



So wird die Seaduck von Flite-Test geliefert



Das kommt zum Vorschein, wenn man die Bauteile von der Folie, in der sie eingeschweißt sind, befreit



Die Bauteile sind präzise vorgeschritten



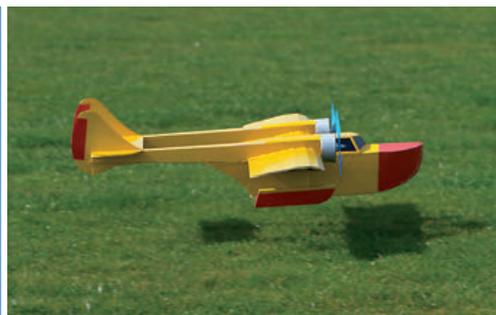
An Zubehör wird noch Einiges benötigt



Das Flugbild ist charakteristisch für die Seaduck aus „Käpt'n Balu und seine tollkühne Crew“



Selten sieht man es bei Flugfotos so deutlich: „Auf dem Rücken sollst Du drücken!“



Wie aus dem Bilderbuch: Anflug und Landung

ganzer Haufen transparenter Klebesticks. Vorteil: Es fällt kein Schleifstaub an. Was insofern wichtig ist, als Laptop oder Tablet den kompletten Bau begleiten und immer griffbereit auf oder direkt neben dem Arbeitstisch liegen. Außerdem geht's schnell. Einige Schnitte müssen möglichst exakt im 45°-Winkel erfolgen, um in der Gehung verklebt zu werden. Wer sich das frei Hand nicht zutraut, bastelt sich entweder eine Messerführung oder besorgt sich einen Passepartout-Schneider. Die Arbeit mit der Heißklebepistole geht flott von der Hand, hat aber auch ihre Tücken. Denn

die Menge des Klebstoffs muss ziemlich genau dosiert werden. Dazu benötigt es ein wenig Erfahrung. Nimmt man zu wenig Kleber, hält's nicht. Verwendet man zu viel, quillt er über. Außerdem wird das Flugzeug dann zu schwer. Wie der Hersteller, sich dessen bewusst, das Leergewicht des fertigen Modells mit 1.111 g so exakt angeben kann, verbuche ich mal unter amerikanischem Humor und grenzenlosem Optimismus. Ein wenig kritisch ist es auch, die richtige Temperatur des geschmolzenen Klebstoffs zu finden: Ist er zu heiß, schmilzt der Leichtschaum. Ist er zu

weit abgekühlt, wird der Kleber zäh und lässt in der Haltekraft empfindlich nach. Ansonsten wird der komplette Bau im Youtube-Video so ausführlich erklärt, dass ich an dieser Stelle darauf verweise. Wenn nach ca. 18 bis 20 entspannten Bastelstunden die Seaduck auf der Werkbank steht, ist sie bis auf die Lackierung startklar. Andreas musste die Slowflyer-Propeller von Modelcraft für optimalen Rundlauf noch auswuchten. Das Testmodell sieht jetzt aus, als wäre es aus Packpapier. Damit der gelbe Farblack gut deckt, wurde das komplette Modell



Erst Youtube schauen, dann bauen. An Stelle einer gedruckten Anleitung wird der Bau in einem Video erklärt



Schritt für Schritt wird das Modell dem englischsprachigen Video nachgebaut, der Laptop ist immer in Sichtweite



Sämtliche Verklebungen werden mit der Heißklebepistole durchgeführt



Für einige Verbindungen sind möglichst exakte Gehrungsschnitte nötig



Wie die einzelnen Platten zusammengefügt werden sollen, ist eingefräst



Zur exakten Positionierung der Flächenhälften werden diese vor dem Verkleben mit Paketband provisorisch zusammen geheftet



Hier muss man zügig arbeiten, damit der Kleber nicht kalt und hart wird, bevor die Bauteile zusammengefügt sind



Nach dem Zusammenfügen müssen die Bauteile für ca. 45 Sekunden zusammengedrückt werden

vorher weiß grundiert. Die Motoren, die schon an Ort und Stelle betriebsbereit montiert sind, müssen vor dem Farbauftrag natürlich sauber abgedeckt werden. Wenn der Lack gut durchgetrocknet ist, wird die Unterseite noch mit selbstklebender Klarsichtfolie geschützt. Grasflecken von Landungen auf der Wiese und ähnliche Verunreinigungen können dann leichter abgewischt werden. Trotz aller Sorgfalt und jahrelanger Erfahrung, die Andreas beim Bau und der farblichen Gestaltung seiner Seaduck angeeignet hat: Ein in dieser Bauweise erstelltes Modell wird in der Oberflächengüte nie die optische Qualität eines Flugzeugs aus Formschaum oder gar GFK erreichen. Wer in dieser Hinsicht (durchaus wörtlich zu nehmen) kritisch ist, sollte zu Kompromissen bereit sein. Startklar, lackiert und mit Schutzfolie, bringt das Testmodell jetzt 1.365 g auf die Waage.

In der Luft

Pilot der Seaduck aus „Tail Spin“ war Balu, der Bär, mit Fliegerkappe und einem Pilotenhemd. Er wird von Kit Wolkenflitzer als Navigator unterstützt. Bei uns hat Andreas das Modell am Knüppel. Da ein Navigator bei Modellflugzeugen eher unüblich ist, darf ich die Flüge vom Boden aus mit meiner Kamera und dem Teleobjektiv begleiten. Damit wir hinterher auch ein paar Fotos für diesen Artikel haben. Samstagmittag. Für einen Erstflug denkbar ungünstige Verhältnisse. Es scheint zwar die Sonne, doch der Wind ist eigentlich zu kräftig. Und vor allem bockig. Aber der Redaktionsschluss lässt uns keine Wahl: Das Ding muss in die Luft! Und dort will die Seaduck auch zügig hin. Obwohl ein Fahrwerk fehlt, ist von einer kurz geschorenen Rasenfläche auch Bodentart möglich. Zum Anrollen reichen bei Gegenwind schon 30 % Motorleistung! Sie

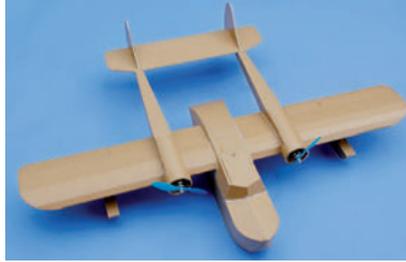
Technische Daten

Modellausführung Bausatz, Spannweite 1.422 mm, Abflug-Gewicht (Testmodell) 1.365 g, Steuerung: Querruder, Höhenruder, Motorregelung

erreicht damit die 35 km/h, die sie zum Abheben benötigt. Schon nach sechs Metern Startstrecke hebt sie ab und zieht schnurgerade nach oben. Zum Fliegen reichen 17 Ampere. Unter Volllast fließen bei der von Andreas gewählten Antriebskonfiguration 52 Ampere. Kraftüberschuss ist mehr als genug vorhanden. Damit ist sogar Kunstflug möglich: Looping und Rollen kommen schön schnell und sicher, im Rückenflug muss jedoch ordentlich nachgedrückt werden. Wer die Seaduck, völlig artfremd, gerne und häufig flott fliegt, sollte entsprechend Tiefenruder zumischen. Da das Modell auch bei diesen böigen Windverhältnissen sehr stabil am Knüppel liegt, ist



Wenn die Klebepistole sehr heiß ist, muss man aufpassen, damit man den Leichtschaum nicht anschmilzt



Jetzt muss die Seaduck nur noch lackiert werden



In die Motorgondeln kann man nur Brushless-Antriebe mit Heckmontage einbauen



Vor dem Lackieren muss man die Motoren sorgfältig abdecken



Damit der Farblack schön deckt, wird vorher weiß grundiert



Im Rumpfboden ist neben dem Akku und dem Empfänger noch viel Platz



Falzen, falten und kleben: So wird das Tragflächen-Profil gebildet



Für diese Seaduck braucht man einen großen Kofferraum. Das Modell kann zum Transport nicht zerlegt werden



Conrad Electronic



Flite Test Seaduck
RC-Motorflugmodell BS 1.422 mm
Best.-Nr. 1498353-W2 € 41,99

Zum Bau und Betrieb erforderliches Zubehör:
 Roxxy (314963) Motor BL Outrunner 3536/05
 7-12 V U/min pro Volt 1.500 Turns (2 x erf.)
 Best.-Nr. 1423382-W2, je € 44,99
 Flugm. BL Flugregler Robitronic Akia 40A
 Belastb. (max.): 50 A (2 x erf.)
 Best.-Nr. 1395688-W2, je € 21,99
 Akku-Buchse Mpx modelcraft 224596
 Best.-Nr. 224596-W2 € 1,99
 Modellbau-Akkupack (LiPo) 11,1 V 2.600 mAh
 40 C Roxxy Stick MPX
 Best.-Nr. 1499184-W2 € 34,99
 APC 2-Blatt-Propeller-Set 9 x 4,5 Zoll
 Best.-Nr. 1530778-W2 € 12,99
 Reely Micro-Servo S0009 (3 x erf.)
 Best.-Nr. 1484602-W2, je € 5,99
 Modelcraft Servo Y-Kabel (2 x erf.)
 Best.-Nr. 208393-W2, je € 5,99
 Kunstharzfarbe Extron Modellbau Paletti
 Cub-Gelb Spraydose 400 ml (2 x erf.)
 Best.-Nr. 1486154-W2, je € 9,50
 dto. Rot Spraydose 400 ml (1 x erf.)
 Best.-Nr. 1486158-W2 € 9,50
 dto. Signal-Weiß Spraydose 400 ml (2 x erf.)
 Best.-Nr. 1486174-W2, je € 9,50
 Tamiya Masking Tape Nachfüllp. 18 m x 18 mm
 Best.-Nr. 228218-W2 € 4,79
 Klebefolie Oracover Orastick 20-000-002 Transp.
 Best.-Nr. 309848-W2 € 7,30

auch die Landung kein Problem. Lediglich beim Aufsetzen muss man in dem Moment, wenn ein Schwimmer aufsetzt, etwas mit den Querrudern gegensteuern.

Fazit

Die Seaduck von Flite-Test ist relativ schnell gebaut. Ein wenig Englisch sollte man schon können, um die Anleitung auf Youtube zu verstehen und die Hinweise korrekt umsetzen zu können. Die Bauweise mit Heißklebepistole ist sicher ungewöhnlich, funktioniert mit etwas Übung aber erstaunlich gut. Wer sich nicht sicher ist, kann sich zum Einstieg in diese Konstruktionsweise auch ein kleineres Flite-Test-Modell aussuchen, bei dem der Aufwand entsprechend geringer ist. In der Luft gefällt das Modell auch akustisch. Der sonore Sound einer zweimotorigen Maschine ist, vor allem bei tiefen Überflügen, immer ein Genuss.

Robert Hill



Andreas bei den letzten Vorbereitungen vor dem Erstflug



Das Raiffeisen-Lagerhaus mit dem großen Siloturm gehört zu den gelungensten Modellen dieser Art. Es ist universell einsetzbar und passt auch bestens in eine norddeutsche Umgebung. In der späten Epoche III ist man ein guter Kunde der Bahn und hat einen eigenen Gleisanschluss, auf dem gerade eine private, grün lackierte Köf rangiert

Der H0-Modellbahnclub Pinneberg

Teil 1

Klein aber fein – der 2004 gegründete H0-Modellbahnclub Pinneberg hat aktuell nur acht aktive Mitglieder, verfügt aber über eine aus 55 Modulen bestehende Anlage mit Märklin-Gleisen. Von der eingleisigen Normalspur-Nebenbahn zweigt noch eine H0e-Schmalspurstrecke ab. Als Vereinsheim wurde in Pinneberg, nordwestlich von Hamburg, eine Souterrainwohnung angemietet. Ein Teil der Anlage ist dort permanent aufgebaut, so dass jederzeit Betrieb gemacht werden kann. Die Modulbauweise – nach eigener Vereinsnorm – ermöglicht es aber auch, die Anlage in unterschiedlichen Konstellationen auf Ausstellungen präsentieren zu können.

Auf dem Gleisanschluss der Tonerdefabrik kommt eine ehemalige V 60 der DB zum Einsatz. Eher ungewöhnlich ist ihre schwarze Lackierung. Das Gleis führt unter dem Gebäude hindurch direkt zu der aus mehreren Silos bestehenden Verladeanlage





Das Tonerdewerk mit eigenem Gleisanschluss gehört zu den größten Kunden der Bahn auf dieser Nebenstrecke. Die reichhaltig detaillierte Fabrik mit ihrer Verladeanlage ist weitgehend im Eigenbau entstanden. Im Vordergrund ist zu sehen, wie ein neues Erdkabel parallel zum Gleis der Nebenbahn verlegt wird

Im norddeutschen Flachland

Gestalterisch ist die Anlage in der späten Epoche III im norddeutschen Flachland angesiedelt. Es gibt jedoch auch Fahrtage, bei denen mit Fahrzeugen der Epochen II, IV oder V gefahren wird, außerdem einen reinen Privatbahnbetrieb. Dann orientiert sich der Fuhrpark an verschiedenen in Norddeutschland aktiven Bahngesellschaften, z.B. AKN, EVB, MWB, PEG. Die Strecke ist nicht elektrifiziert, es kommen also nur Dampf- und Dieselloks sowie Dieseltriebwagen zum Einsatz. Dies ändert sich jedoch mit dem neuen Durchgangsbahnhof, der mit einer Oberleitung ausgestattet wird. Zumindest in diesem Bereich werden dann, ab der Inbetriebnahme, auch Elloks vorbildgerecht auf der Anlage unterwegs sein. Zwei Strecken führen zum Durchgangsbahnhof. Sie kommen vom nicht einsehba-

Besonders interessant wirken ältere Industrieanlagen, wenn sie etwas verwinkelt sind und aus Gebäuden und technischen Anlagen bestehen, die ganz offensichtlich zu unterschiedlichen Zeitpunkten entstanden sind



Der H0-Modellbahnclub Pinneberg



Mit der 13 521 (Modell von Brawa) steht eine echte Rarität am Bahnsteig des Bahnhofs Erlenau. Im Vordergrund sieht man das Ende des Ladegleises und einen kleinen Teil der Ladastraße. Die einfache Ausführung des Bahnsteigs, aufgeschüttet und mit Bahnsteigkanten aus Altschwellen, zeigt, dass es sich um eine nicht allzu bedeutende Nebenstrecke handelt. Es gibt auch nur das eine Bahnsteiggleis

Schwerpunkt Industrie und Gewerbe

Auch auf der normalspurigen Nebenstrecke beherrscht der Güterverkehr das Bild. Sie führt vorbei an verschiedenen Gewerbe- und Industriebetrieben, von denen einige

über eigene Gleisanschlüsse verfügen. Mit den dabei anfallenden Rangieraufgaben sind die wenigen aktiven Mitglieder des Vereins während der Betriebszeiten gut beschäftigt.

ren Schattenbahnhof. Sie münden in die Nebenbahn, die über zahlreiche Module bis zur Endstation führt. Zum Durchgangsbahnhof gehört ein kleines Bahnbetriebswerk, so dass hier auch ein Lokwechsel vorgenommen werden kann.

Die Schmalspurstrecke ist dampfbetrieben. Sie zweigt an einem Übergabebahnhof ab und führt durch eine ländliche Region. Der Abtransport von Langholz macht den weitest größten Teil des Transportvolumens dieser Bahn aus.

Dieser schon oft reparierte und längst ausgemusterte Güterwagen dient der Bahnmeisterei als Lagerraum für verschiedene Materialien





Ganz oben: Das kompakte Empfangsgebäude ohne Anbauten steht etwas abseits. Es weist die typisch norddeutsche Ziegelarchitektur auf. Direkt davor ist die Bushaltestelle für den Bahnbus

Oben: Dass man sich in einer ländlichen, von Landwirtschaft geprägten Region befindet, zeigt auch die Viehverladung am anderen Ende des kleinen Bahnhofes. Drei Buntgefleckte warten auf ihren Zug

Oben rechts: Die Anlage ist überwiegend ländlich gestaltet, es gibt aber auch kleinstädtische Abschnitte. Durchaus reizvoll ist dieser Blick zwischen den Gebäuden hindurch auf die Bahnbrücke mit dem Abteilwagen

Unten: Viele Gebäude auf der Anlage sind als komplette Eigenbauten oder als Umbauten von Bausatzmodellen entstanden. So auch diese beiden typischen Kleinstadt-Wohnhäuser

Größter Kunde ist die Firma Nordfrost in Reimershausen, die dort über ein großes Kühlhaus verfügt. Auch das Raiffeisen-Lagerhaus hat in der späten Epoche III noch einen eigenen Gleisanschluss. Weitere Betriebe sind das Tonerdewerk, eine Hefefabrik und das Ladegleis am Bahnhof Erlenu. Nicht alle Motive können in diesem Anlagenporträt gezeigt werden - zumal im Vereinsheim jeweils nur ein Teil der 55 Module aufgebaut werden können. Dies gilt auch für den Bahnhof des kleinen Ortes Klütz, der zum Zeitpunkt des Fototermins noch nicht fertiggestellt war. Hier gibt es ebenfalls ein Ladegleis sowie eine Anbindung an Unternehmen der Schwerindustrie mit einem entsprechend großen Güteraufkommen.

Gebäudemodell-Eigenbauten

Man findet auf der Anlage einige bekannte Bausatzmodelle, beispielsweise das Raiffeisen-Lagerhaus samt Siloturm. Ein Mit-



Der H0-Modellbahnclub Pinneberg



In der Provinz, irgendwo auf dem Lande, steht dieses schmucke Anwesen mit seinem ungewöhnlich hohen, steilen Dach. Vor diesem Gebäude-Eigenbau steht ein alter Lanz-Traktor, der scheinbar defekt ist. Die Kuh im Anhänger hätte längst im Schlachthof sein müssen ...

glied hat sich jedoch darauf spezialisiert, Bausätze mehr oder weniger zu modifizieren bzw. Gebäude und technische Anlagen komplett selbst zu bauen. Neben der sehr detaillierten Ausführung fällt bei etlichen Bauwerken die interessante, mal etwas ungewöhnliche, mal ziemlich verwinkelte Architektur auf. Das zeigen auch die beiden bäuerlichen Anwesen, die auf dieser Seite zu sehen sind. Ein weiteres Beispiel ist die

Unten: Ganz flach ist die Landschaft auch in Norddeutschland nicht. 38 2383 passiert mit ihrem Personenzug gerade einen kurzen Einschnitt. Oberhalb der Stützmauer verläuft die Straße an einem landwirtschaftlichen Gebäudekomplex vorbei. Ein sehr interessantes Ensemble, das ebenfalls vollständig im Eigenbau entstanden ist





Tonerdefabrik mit ihren verschiedenen Gebäudeteilen, deren fiktive Vorbilder zu unterschiedlichen Zeiten entstanden sind, sowie der aufwendigen Verladeanlage mit den drei Silos direkt am Gleisanschluss. Im Laufe der Jahre hat man sich gestalterisch weiterentwickelt. Das Niveau der jüngsten Module ist deutlich höher als das bei den frühen Werken. Ein den meisten Modellbahnern bekanntes Phänomen. Daher überarbeitet man nach und nach die noch nicht so optimalen Landschaftsabschnitte.

Oben: Eine Lok der Baureihe 82 ist mit nur zwei Güterwagen unterwegs. Der Park im Vordergrund gehört zu einem hier nicht gezeigten Herrenhaus

Rechts: Im Laufe der Jahre wurde der Grad der Detaillierung, besonders bei der Vegetation, immer weiter gesteigert. Ein Beispiel ist diese verwahrloste Grundstücksecke direkt am Streckengleis



Der Anlagenbetrieb ist komplett digitalisiert, mit einer Central Station 2 von Märklin und dem Steuerungsprogramm WinDigipet. Darüber und über die weitere Technik wird im zweiten Teil des Anlagenporträts berichtet. Der Verein, der auf der Suche nach neuen Mitgliedern ist, hat auch eine Homepage mit weiteren Informationen: www.h0-modellbahnclub.de.

Ralph Zinngrebe

Der Entwässerungsgraben entlang der Strecke wird saniert. Ein Bagger kommt zum Einsatz, um Schlack, Gestrüpp, Unrat und was sich sonst noch im Laufe der Jahre angesammelt hat, wieder zu entfernen

Neue Digitalzentrale: RedBox von Tams

Vor ziemlich genau zehn Jahren hat die Firma Tams-Elektronik mit der MasterControl die erste Digitalzentrale entwickelt und auf den Markt gebracht. Auffällig war das schlichte Gehäuse, die inneren Werte entsprachen dem Stand der damaligen Technik, das Preis-/Leistungsverhältnis war während der gesamten Produktionszeit hervorragend. Nun war es jedoch an der Zeit für eine komplette Neuentwicklung, die seit einigen Monaten in Form der RedBox erhältlich ist.

Unübersehbar ist das ebenfalls schlichte, schon von den aktuellen Boostern her bekannte Gehäuse. Das Fehlen jeglicher Bedienelemente macht schon auf den ersten Blick deutlich, dass die Neuentwicklung einem neuen Konzept folgt. Die RedBox ist gewissermaßen eine „Blackbox“. Für den



Vor zehn Jahren hat Tams mit der MasterControl seine erste Zentrale vorgestellt. Eines ihrer Merkmale war das besonders gute Preis-/Leistungsverhältnis. Mit der komplett neuen RedBox hat sie nun einen würdigen Nachfolger erhalten. Rechts im Bild der Raspberry Pi 3 zur Anbindung von Smartphone oder Tablet-PC

Neue Digitalzentrale: RedBox von Tams

Betrieb werden Handregler oder andere, mit Bedienelementen ausgestattete Geräte benötigt. Dank zahlreicher Anschluss-Formate (resp. Bus-Systeme) ist deren Inbetriebnahme problemlos möglich; dies gilt auch für viele ältere, beim Modellbahner möglicherweise schon vorhandene Geräte. Denn neben den hauseigenen Komponenten (siehe auch: www.tams-online.de) eignen sich auch etliche Fremdfabrikate, darunter beispielsweise die durch die vielen Startpackungen weit verbreitete MultiMaus

von Roco. Weitere Beispiele für die Anschlussmöglichkeiten dieses sehr offenen Systems zeigen Fotos und die Systemübersicht auf den folgenden Seiten.

Drei RedBox-Varianten

Die RedBox ist in drei Ausführungen erhältlich: Die „Basic“ mit zwei USB-Schnittstellen erfordert zusätzlich einen Booster. Dieser ist bei der Variante „Booster“, die ebenfalls zwei USB-Anschlüsse hat, bereits integriert und leistet 2,5 A. Die „V24“ ge-

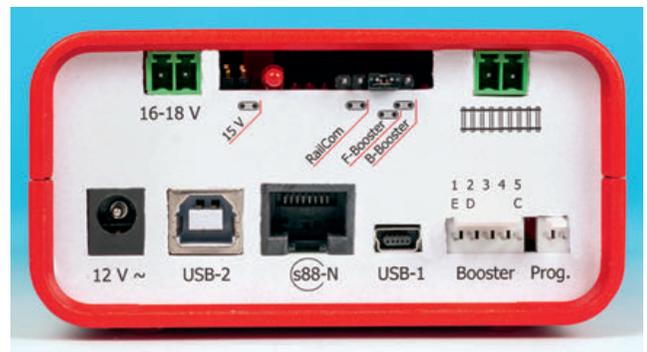
nannte Version kommt hingegen mit einer USB-Buchse aus, bietet dafür aber eine serielle Schnittstelle zum Anschluss an einen PC, jedoch keinen integrierten Booster.

Die Schnittstellen

Vor eingehender Betrachtung der Fotos sei darauf hingewiesen, dass das hier gezeigte Gerät aus der Vorserie stammt und noch kleine optische Mängel aufweist. Die Version „Booster“ bietet die Maximalausstattung. An der Front findet man neben den



Die Front der RedBox mit den Anschlüssen für das EasyNet und das XPressNet sowie den Tastern „Stop“ und „Go“. An der Rückseite befinden sich die Buchsen für die Stromversorgung, USB-1 und USB-2 sowie für den s88-N-Bus, Gleis, Programmiergleis sowie Booster ...



... lassen sich hier ebenfalls anschließen (Märklin- und DCC-kompatibel). Die „Jumper“ dienen zu Einstellen des Gleisspannung, dem Ein- und Ausschalten von RailCom sowie der Booster-Auswahl. Die Fotos zeigen ein Vorserienmodell mit noch nicht ganz perfekter Beschriftung

Neue Digitalzentrale: RedBox von Tams



Immer mehr Digitalhersteller setzen auf die Anlagensteuerung via Smartphone oder Tablet-PC, so auch Tams bei der RedBox. Dafür wurde eigens die EasyControl-App entwickelt. Die Verbindung mit der RedBox erfolgt über den vorkonfigurierten Raspberry Pi 3. Aber auch Geräte wie Rocos MultiMaus lassen sich anschließen

LED-beleuchteten Tastern „Stop“ und „Go“ die Anschlüsse für den Tams-Bus EasyNet und das XPressNet (Roco und Lenz). Alle weiteren Anschlüsse sind an der Rückseite angeordnet: Gleis- und Programmiergleis, Eingang für das Netzteil, 2 x USB mit unterschiedlichen Buchsen, s88-N-Bus und Booster-Anschlüsse.

Einige weitere technische Daten: Die Red-Box versteht die Datenformate DCC, MM 1 und MM 2 sowie m3 (zur Steuerung von mfx-Loks). Im DCC-Format werden bis zu 10.239 Lok- und 2.040 Weichenadressen verwaltet, im Motorola-Format sind es 255 bzw. 1.020. Natürlich unterstützt die Zentrale RailCom. An den hauseigenen, sehr

schnellen EasyNet-Bus lassen sich bis zu 64 externe Geräte anschließen, im XPress-Net (Lenz, Roco) sind es bis zu 16.

Für darüber hinausgehende Informationen empfehlen wir einen Blick auf die Tams-Homepage, auf der die RedBox ausführlich beschrieben wird. Die Anleitung zur Red-Box gibt es dort als Download im PDF-Format, so dass man sich schon vorab, vor einer Kaufentscheidung, gut damit vertraut machen kann.

Die EasyControl-App

Während andere Digitalhersteller dem Thema (noch?) mit großer Zurückhaltung begegnen, zeigt sich Tams aufgeschlossen ge-

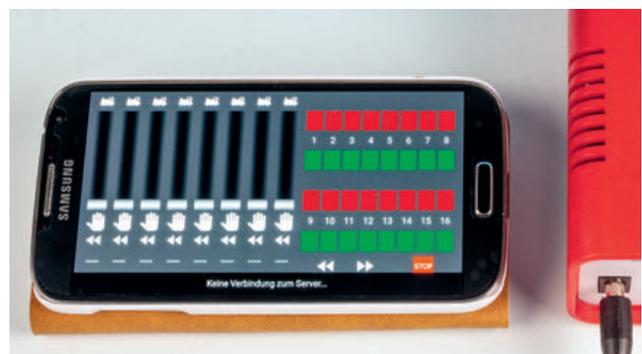
genüber den immer beliebter werdenden „Kleinstcomputern“ wie dem Raspberry Pi. Ein solcher kommt auch zum Einsatz, wenn die RedBox per Smartphone oder Tablet-PC konfiguriert und die Anlage bedient werden soll. Mit dem vorkonfigurierten Interface wControl lässt sich die WLAN-Verbindung problemlos herstellen. Außerdem braucht man natürlich noch die passende App. Derzeit gibt es sie nur für Android-Geräte. Mit der Eingabe „Tams EasyControl“ lässt sie sich schnell auf Google Play aus-



Das Hauptmenü der Android-App EasyControl. Neben dem direkten Zugang zu den Funktionen Fahren, Stellwerk, Programmieren, Keyboard etc. lassen sich hier auch alle Grundeinstellungen an der RedBox vornehmen - siehe Screenshot auf der nächsten Seite

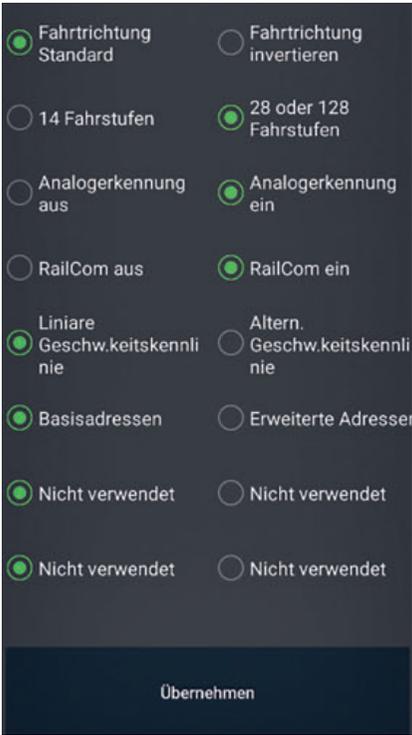


Eine Anleitung im PDF-Format ist Bestandteil der App. Es gibt sie aber auch als Download für den PC - siehe Infos dazu im Text. Dies ist für den Anwender praktisch, aber auch sehr hilfreich als Informationsquelle bei einer bevorstehenden Kaufentscheidung



Die „Multianzeige“ der Android-App auf einem einfachen, älteren Smartphone, hier im noch jungfräulichen Zustand. Links die acht Farbgler mit ihren Grundfunktionen, rechts die Buttons zum Schalten von Weichen, Signalen und anderen digital angesteuerten Komponenten

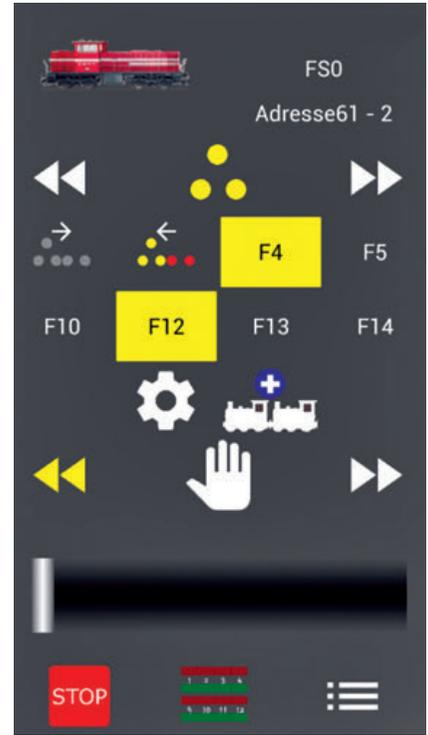
Neue Digitalzentrale: RedBox von Tams



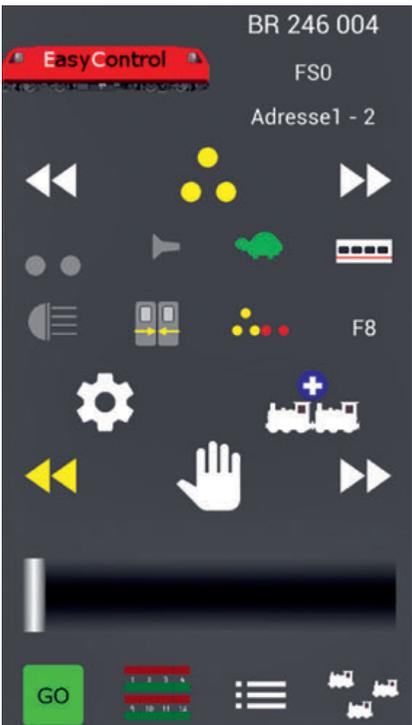
Das Menü für wesentliche Grundeinstellungen der RedBox. Damit macht sich die App fast unverzichtbar für den Betrieb der Zentrale. Hoffentlich gibt es sie bald auch für iPhone und iPad

findig machen. Die Testversion läuft zehn Minuten, der Kauf schlägt dann mit 5,99 € zu Buche. So mancher Modellbahner wird sich auch eine App für das iPhone bzw. iPad wünschen. Vielleicht kommt sie ja noch ... Andererseits gibt es inzwischen sehr preiswerte und dennoch gute Android-Geräte, deren Leistung und Display-Darstellung für unsere modellbahnerischen Aufgaben vollauf genügen.

Die Bedienung ist einfach und erfolgt intuitiv. Es stehen ein Fahrpult, ein Keyboard zum Schalten, eine Multianzeige für eine Kombination von beidem, ein Stellwerk sowie ein Bereich für Rückmelder zur Verfügung. Weiterhin lassen sich zahlreiche Einstellungen an der RedBox vornehmen. Dazu gibt es auch eine ausführliche Anleitung im PDF-Format. Deutlich besser als auf dem kleinen Smartphone-Display lässt sie sich am PC-Bildschirm lesen. Diese Version findet man als Download unter: www.tjsoft.de - dem Entwickler dieser App. Dies ist unabhängig vom Erwerb der Software und verursacht keine Kosten, so dass man sich auch von den Leistungen und Möglichkeiten der EasyControl-App vorab einen guten Eindruck verschaffen kann.



Ein weiteres Beispiel für ein Fahrpult mit seinen verschiedenen Symbolen. Am unteren Rand findet man die Symbole zum Umschalten auf andere Bereiche wie zum Beispiel hier das Keyboard und das Hauptmenü



Links: Das Fahrpult mit Lokbild, Klartext-Bezeichnung, Lokadresse, Richtungspfeilen, dem Fahrregler und einigen Beispielen von Symbolen für die verschiedenen Funktionen und die mögliche Mehrfachtraktion

Oben: Beispielhaft zeigt dieses Foto einige der Geräte, die sich problemlos an der RedBox anschließen lassen. Je nach Ausführung ist ggf. ein separater Booster erforderlich (oben rechts im Bild)

Neue Digitalzentrale: RedBox von Tams

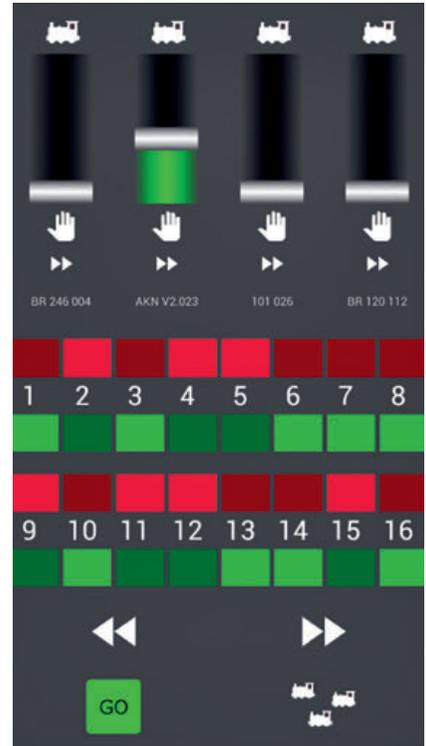


Links: Im Menü „Rückmelder“ werden die ersten fünf Module übersichtlich angezeigt und können entsprechend konfiguriert und mit dem Stellwerk verknüpft werden

Zu erwähnen ist noch, dass sich die Red-Box auch mit anderen Anlagensteuerungsprogrammen bedienen lässt. Auch darüber gibt es Infos auf der Tams-Homepage bzw. in der Anleitung zur Zentrale.

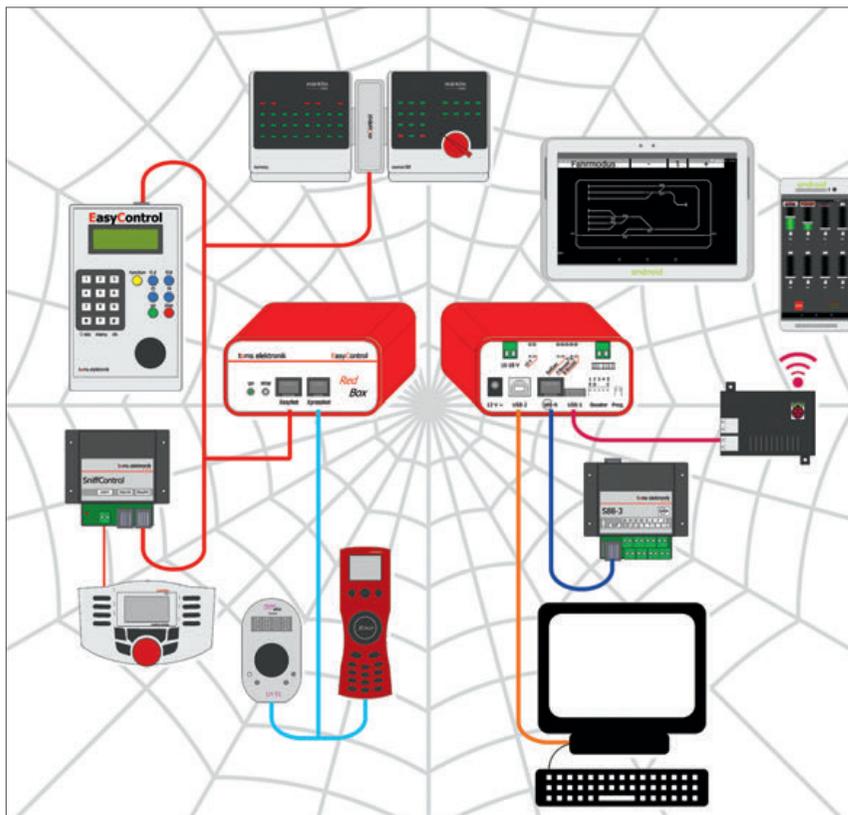
Die Neuentwicklung folgt einem anderen Konzept als ihre Vorgängerin. Dass nun auch Tams auf die Smartphone-Bedienung setzt, kann kaum überraschen, dieser Trend lässt sich nicht mehr aufhalten. Lobenswert sind die für sehr vieles offene Systemarchitektur und die erneut moderate Preisgestaltung. Zum Schluss noch eine ganz aktuelle Meldung: Die Entwicklung des neuen Handreglers HandControl 2 für das EasyControl-System hat Tams fast abgeschlossen. Das Gerät wird auf Messen bereits vorgeführt und dürfte daher schon bald zur Auslieferung kommen.

Ralph Zinngrebe



Oben: Vier Fahrregler, darunter 16 Schalt-Buttons des Keyboards in der Hochformat-Darstellung. Die Fahrregler sind dabei auf die wichtigsten Funktionen beschränkt: Geschwindigkeit und Fahrrichtung. Man kann jedoch schnell zur Vollansicht des jeweiligen Fahrreglers wechseln

Links: Die Grafik zeigt eine keineswegs vollständige Auswahl an Geräten, die sich dank der implementierten Bus-Systeme, nötigenfalls unterstützt durch den SniffControl (z.B. für einige aktuelle Märklin-Komponenten und Uhlenbrocks Intellibox) zur Bedienung der RedBox anschließen lassen. Es handelt sich also um ein ausgesprochen offenes System



Grafik: Tams-Elektronik

Conrad Electronic

Digital-Zentrale mit integriertem Booster DCC, MM, TAMS Elektronik RedBox
 Best.-Nr. 1492019-W2 € 219,95

Digital-Zentrale ohne Booster DCC, MM, TAMS Elektronik RedBox
 Best.-Nr. 1492018-W2 € 179,95

Booster inkl. RailCom-Unterstützung, mit Display, TAMS Elektronik
 Best.-Nr. 248620-W2 € 129,95

Durch Kombination zum Erfolg



Das kleine Betriebsgebäude im Einsatz; hier in Kombination mit der Verladung auf den Lkw

Durch Kombination zum Erfolg

Vor allem im direkten Umfeld der Bahn finden sich die verschiedensten Betriebsgebäude, sei es als Lager- oder Produktionsstätten der unterschiedlichsten Firmen oder der Bahn selbst, als Speditionshalle oder als zu privatem Wohnraum umfunktionierten ehemaligen Werksbauten.

Deren jeweilige Ausprägung richtet(e) sich nach dem ursprünglichen Zweck, zu dem das Gebäude einst errichtet beziehungsweise dem es in späteren Jahren durch diverse Um- oder Anbauten angepasst wurde. So konnten bestehende Bauten beispielsweise schon allein durch das Aufbringen von Verputz ein anderes Gesicht bekommen oder im Rahmen einer späteren Produktionsausweitung oder -umstellung neue Fenster, größere Türen – womöglich noch an anderer Stelle platziert – oder auch einen Anbau be-

kommen. Ob das spätere Gesamterscheinungsbild hiervon immer unbedingt profitierte, sei dahingestellt. Neben durchaus gelungenen Gebäudekomplexen gibt es auch solche, die wirklich wie bunt zusammenge-

würfeltes Stückwerk erscheinen. Doch wie bei so vielen Dingen des Alltags gilt auch hier: Der Zweck heiligt die Mittel! Genau dieses Prinzip des großen Vorbilds kann sich auch der Modellbahner zu eigen

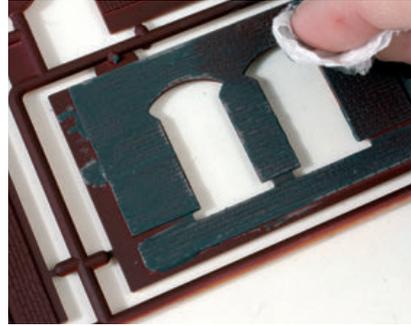
Das Haltepunktgebäude, wie es von Fallner ausgeliefert wird. Die orange Farbgebung passt nicht zum vorgesehenen Verwendungszweck, also werden die noch am Spritzling belassenen Bauteile mit der Spritzpistole oder mit dem Pinsel braunrot lackiert



Durch Kombination zum Erfolg



Mit einem Gemisch aus weißer Wandfarbe und schwarzer Abtönfarbe streicht man die Wandteile ein ...



... und wischt die auf den Mauersteinen befindliche Farbe sofort mit einem Stück Küchenpapier wieder ab



Nun kann es - wie in der Bauanleitung aufgezeigt - an den Zusammenbau der Wände gehen

machen und durch die individuelle Kombination mehrerer Gebäude zu einem neuen Bauwerk gelangen. Dabei müssen die zur Verwendung kommenden Gebäude nicht vom selben Hersteller stammen! Geschickte Kombination schafft neue Perspektiven. Eine solche Zusammenstellung mehrerer Bauten zu einem neuen Gebäudekomplex bietet sich immer dann an, wenn der Modellbahner bereits im Vorfeld eine genaue

Vorstellung davon hat, wie sein späteres Modell aussehen und welchen Zweck es erfüllen soll. Natürlich gibt es aber genau das passende Gebäude so nicht zu kaufen! Wenn man seine Pläne aber nicht diesbezüglich einstampfen und sich mit dem Gebotenen zufrieden geben möchte, führt der Weg unweigerlich zum Kitbashing, sofern man nicht dem kompletten Selbstbau frönen möchte. Daneben spielt natürlich auch

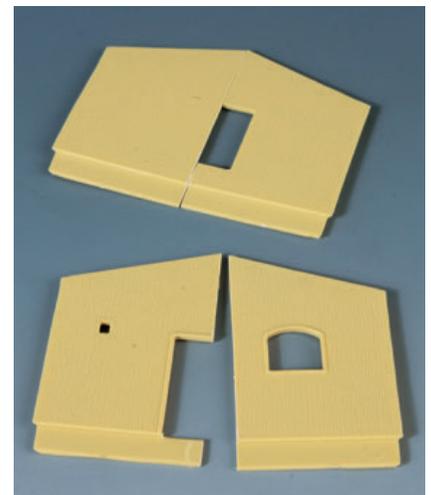


An der Wand, an der sich das zweite Gebäude anschließen soll, verzichtet man auf die Zierapplikation und die Fenstereinsätze. Durch mehrmaliges Anpassen wird die erforderliche Breite der Wand des zweiten Gebäudes bestimmt

der zur Verfügung stehende Platz eine wichtige Rolle, damit das fertige Gebäude später nicht nur in sich stimmig wirkt, sondern auch zu seinem Umfeld passt. Daher gilt es zunächst, im Vorfeld des eigentlichen Baus genaue Katalogstudien zu betreiben: Welches Gebäude kommt den eigenen Vorstellungen am nächsten, mit welchen anderen Bauten lässt es sich gegebenenfalls kombinieren? Wie so oft empfiehlt es sich auch hier, mehrere Gebäude in die engere Auswahl mit einzubeziehen und sich auch mögliche Alternativen zu Hause „auf Lager zu



Mit einem Skalpell (alternativ mit einer kleinen Tischkreissäge) wird die Fassade an der Rückseite eingeritzt und ein Streifen in der Mitte herausgetrennt. Der Schnitt geht mitten durch die ursprüngliche Türöffnung



Auf diese Weise wird aus beiden Seitenwänden der Mittelteil herausgetrennt. Danach müssen sie exakt die gleiche Breite haben

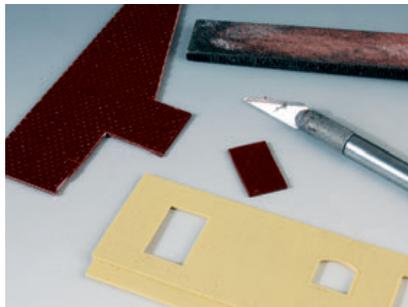
Durch Kombination zum Erfolg



In der Breite passen die modifizierten Fassadenteile nun exakt an das Faller-Modell



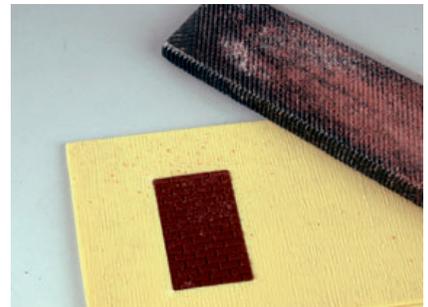
Mit einer Feile oder feinen Raspel werden etwaige Unebenheiten an den Schnittkanten eliminiert ...



Im Modell wird ein mit der Zeit überflüssiges Fenster im Anbau dargestellt - es wurde grob zugemauert



... und die Wandteile dann zusammengeklebt. In diesem Falle wurde die Fensteröffnung versetzt



Nach ein bisschen Feinarbeit mit der Feile passt es genau in die Öffnung

legen“, denn: Sehen die Modelle im Katalog auch noch so gut aus und scheinen perfekt zusammenzupassen - das eventuelle böse Erwachen kommt immer erst beim Bau! Vielleicht hat der eine Hersteller beim Maßstab etwas geschummelt, während das andere Gebäude genau in 1:87

ausgeführt ist. Erst bei der Kombination beider Gebäude als Rohbau wird sich herausstellen, ob dieses Maßstabs-Missverhältnis tolerierbar ist oder die Gesamtwirkung zunichte macht. In solchen Fällen ist es gut, wenn eine Alternativlösung bereits griffbereit ist.

Faller + Auhagen = Individualismus

Im konkreten Falle sollte angenommenermaßen ein kleines Werkstattgebäude vor etlichen Jahren im Zuge des erweiterten Arbeitsumfangs mit einem nachträglichen Anbau versehen worden sein, über den die Verladung auf die Schiene erfolgt. Dafür stand



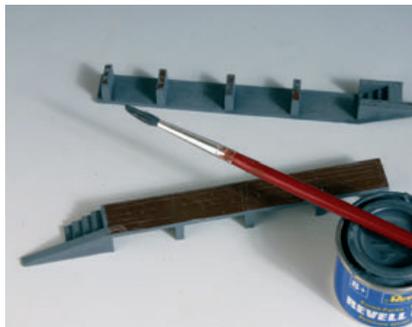
In gewohnter Weise werden nun die Wandteile zusammengesetzt und mit den Fenstern, Türen und Toren bestückt



Erste Stellprobe des Rohbaus: Beide Gebäude passen exakt aneinander und harmonisieren gut zusammen



Damit das Dach des Anbaus an der Außenwand des Faller-Gebäudes endet, wird eine Einkerbung angelegt



Die komplett braune Laderampe des Auhagen-Bausatzes wird mit dunkelgrauer Farbe lackiert



Die werksseitige Alterung des Faller-Daches weiß nicht wirklich zu überzeugen und wird nachgearbeitet

als ursprüngliches Hauptgebäude Fallers Haltepunkt „Sonnefeld“ (Faller-Art.-Nr.: 110095) bereits fest; allerdings sollte es nicht in der ins Orange gehenden Farbe des Backstein-Mauerwerks belassen werden, sondern einen normalen rotbraunen Backsteinton verpasst bekommen, was mit einer Spritzpistolenlackierung der noch am Spritzling belassenen Wandelemente sehr schnell vonstatten ging.

Für den vorgesehenen Einbauort des nachträglichen Anbaus auf der Anlage stand nur eine geringe Tiefe zwischen der dahinter entlangführenden Hauptstrecke und dem davor stumpf endenden Anschlussgleis zur Verfügung. Nach intensivem Katalogstudium fiel die Wahl daher auf das Handels- und Vorratsgebäude aus Auhagens Bausatz „Ländliche Handelseinrichtung“ (Auhagen-Art.-Nr.: 11374). Gerade die Kombination

aus Backstein-Hauptgebäude und verputztem Anbau macht den ganz besonderen Reiz dieses Ensembles aus.

Anpassen des Auhagen-Modells

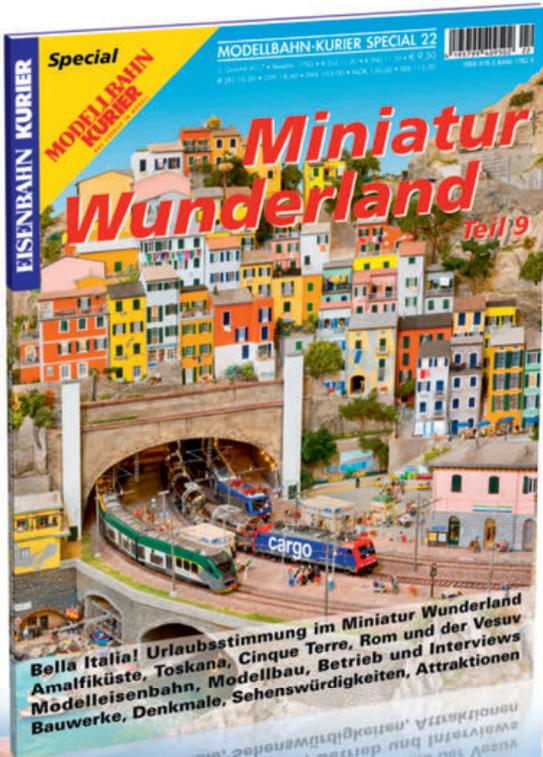
Freilich erwies sich auch das Auhagen-Modell noch immer als zu breit, einerseits, um zwischen die Gleise zu passen, und andererseits, um an der vorgesehenen Stelle seitlich unter den Giebel des Faller-Gebäu-



Die alternative Variante: Vor dem Anbau endet das Anschlussgleis und die Verladerrampe ist massiv mit Ziegelmauerwerk ausgeführt. Um nicht ins Lichtraumprofil zu ragen, wurde das Dach seitlich um 1 cm eingekürzt

Bella Italia! Urlaubsstimmung im *Miniatur Wunderland*

Begleiten Sie uns auf einer Reise durch Italien!



Bella Italia im Miniatur Wunderland! Nach mehrjähriger Bauzeit konnte der neue Italien-Bauabschnitt eröffnet werden. Auf einer Fläche von rund 190 qm führt die Reise durch verschiedene Landschaften des beliebten Urlaubslandes. Die Toskana ist ebenso zu sehen wie die Ligurische Küste oder der Vesuv nahe Neapel. Typische Küstenorte mit ihrer pittoresken Bebauung vermitteln Urlaubsstimmung. Auch der Städtetourismus kommt zu seinem Recht: Hauptstadt ist hier – im Kleinen – wie dort – im realen Italien – Rom mit seinen unzähligen Baudenkmalern aus verschiedenen Epochen. Auch der Bahnbetrieb kommt nicht zu kurz. Im Zentrum steht der bekannte Bahnhof Roma Termini, es gibt aber auch lange Strecken, die durch die verschiedenen Landschaften führen oder sich an der Küste entlang schlängeln. Außerdem zeigen wir zahlreiche Fotos aus der Bauphase und blicken hinter die Kulissen des neuen Bauabschnitts.

Miniatur Wunderland 9
Schwerpunkt »Italien«
€ 9,50 · Bestellnr. 1782
soeben erschienen

Praktische Sammelbox
passend für 9 Ausgaben

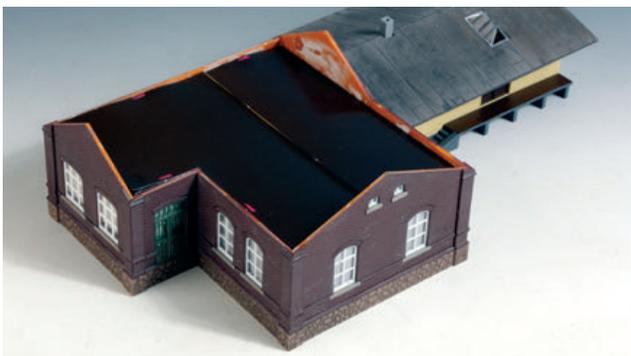


€ 7,80 · Bestellnr. 1302

- Miniatur Wunderland 1**
Wie alles begann ...
€ 9,50 · Bestellnr. 1790
- Miniatur Wunderland 2**
Schwerpunkt »Hamburg«
€ 9,50 · Bestellnr. 1791
- Miniatur Wunderland 3**
Schwerpunkt »Amerika«
€ 9,50 · Bestellnr. 1792
- Miniatur Wunderland 4**
Schwerpunkt »Skandinavien«
€ 9,50 · Bestellnr. 1793
- Miniatur Wunderland 5**
Blick hinter die Kulissen
€ 9,50 · Bestellnr. 1795
- Miniatur Wunderland 6**
Schwerpunkt »Die Schweizer Alpen«
€ 9,50 · Bestellnr. 1796
- Miniatur Wunderland 7**
Schwerpunkt »Knuffingen Airport«
€ 9,50 · Bestellnr. 1797
- Miniatur Wunderland 8**
Schwerpunkt
»Technik, Bau und Betrieb«
€ 9,50 · Bestellnr. 1783



Durch Kombination zum Erfolg



Das (Faller-)Hauptgebäude erhält sein Innenleben; beim (Auhagen-)Anbau ist bereits das Dach aufgesetzt worden



Das Ensemble ist bis auf einige Details fertig und ergibt einen stimmigen, realistisch wirkenden Gesamteindruck



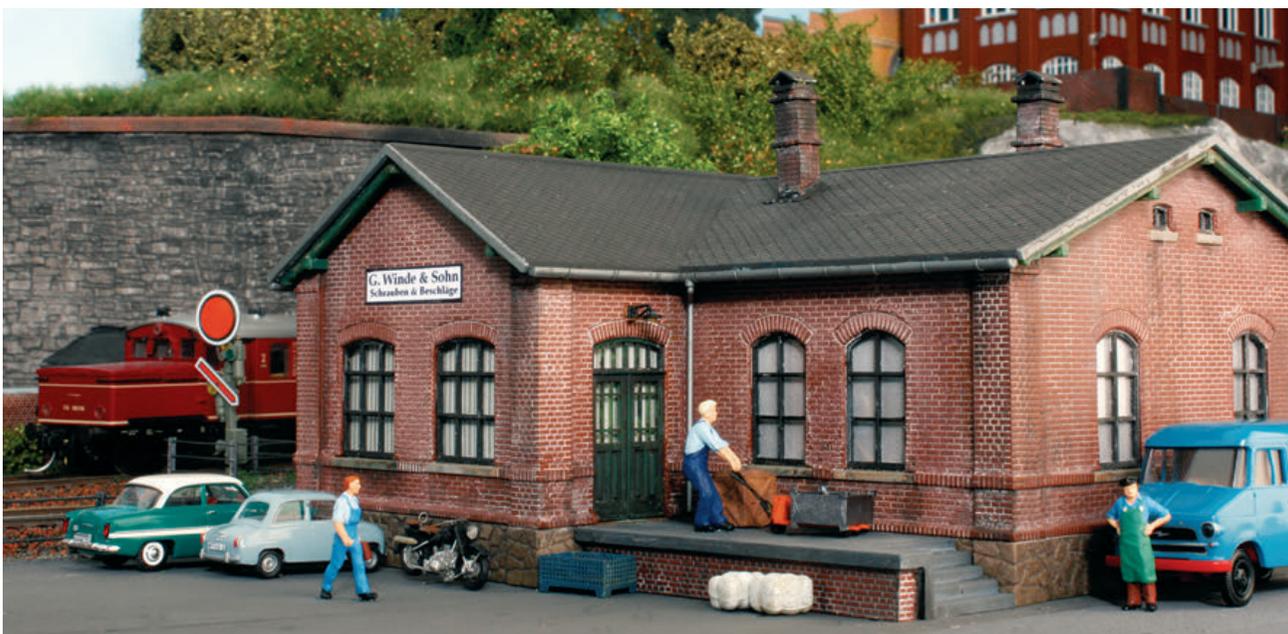
des zu passen. Durch das Heraustrennen des Wandmittelstücks der beiden Schmalseiten ließ sich unter mehrmaligem Abmessen am Faller-Gebäude aber schnell die passende Breite erzielen. Da der Dachwinkel dadurch nicht verändert wurde, konnte dieses direkt aus dem Bausatz übernommen werden. Allerdings reichte es nun zu tief hinunter und zu weit ins Lichtraumprofil des Anschlussgleises hinein. Deshalb wurde auch bei ihm ein entschlossener Sä-

Das obere Regenfallrohr wird den neuen Verhältnissen entsprechend angepasst

geschnitt angesetzt und beidseitig außen ein jeweils 1 cm breiter Streifen herausgetrennt. Wer hier keinen Gleisanschluss vorgesehen hat und stattdessen mit dem Lkw an die Rampe heranfahren möchte, kann den breiteren Dachüberhang aber auch stehen lassen und erhält damit einen größeren überdachten Ladebereich.

Möglichkeiten zur weiteren Individualisierung oder zu anderen Gebäudekombinationen gibt es noch zuhauf, probieren Sie es einfach mal aus und geben auch Sie Ihrer Modellbahn eine individuellere Note!

Oliver Strüber



Die Straßenseite des angenommenermaßen älteren Hauptgebäudes. Das Orange des Faller-Modells musste einem authentischeren Ziegelrot weichen

Optimiert - Auhagens Stellwerk Oschatz



Gerade in typischen Mittelgebirgslandschaften macht sich das rot-gelbe Stellwerk sehr gut

Optimiert - Auhagens Stellwerk Oschatz

Mit dem Stellwerk „Oschatz“ hat Auhagen bereits 2008 ein Topmodell auf den Markt gebracht. Sein unbestreitbarer Vorteil besteht in der großen Zahl an möglichen Varianten, in denen sich der Bausatz bauen lässt - alle benötigten Teile hierfür liefert Auhagen gleich ab Werk mit.

So lassen sich neben der vorbildgetreuen Wiedergabe des an der Strecke Leipzig - Oelsnitz in der Nähe von Torgau stehenden Stellwerks mit gelben Ziegelkanten und vorgebauter Kanzel auch Varianten ohne Kanzel und mit roten statt gelben Ziegelkanten erstellen. Aus eins mach vier sozusagen. Sie alle ergeben ihrerseits absolut vorbildgetreue Stellwerks-Typenbauten, die man problemlos - besonders in der Ausführung mit komplett roten Ziegeln - auch in anderen Regionen Sachsens, Thüringens oder im weitgestreckten Bereich der ehemaligen Preußischen Staatsbahnen auf der eigenen Modellbahn einsetzen kann.

Einfache farbliche Optimierung

Das Zusammenfügen der absolut passgenauen Bausatzteile geht jedem Modellbahner sehr leicht von der Hand - Hürden gibt es hier keine zu überwinden und an dieser Stelle auch keine unnötigen Worte zu verlieren. Die gut illustrierte Bauanleitung zeigt alle Bauschritte in anschaulicher Form auf. Es bleibt nur die Qual der Wahl, ob man die schmückenden Mauerwerkszierelemente in der gelben oder der roten Farbgebung verwenden will - hier wird der persönliche Geschmack und der vorgesehene Einbauort auf der Anlage entscheiden müssen ...

Die Wirkung des fertigen Modells kann man durch eine entsprechende Patinierung noch nach Belieben erhöhen. Hierzu gehört auch das graue Auslegen der Fugen, das man möglichst vor dem Zusammenbau und vor dem Einsetzen der Fensterrahmen an den noch am Spritzling befindlichen Mauerteilen vornimmt. Sehr gut bewährt hat

sich hierbei weiße Wandfarbe, die mit einem beherzten Schuss schwarzer oder dunkelgrauer Abtönfarbe vermischt und mit einem Borstenpinsel auf das Mauerwerk aufgetragen und besonders in die Fugen eingebracht wird. Mit einem Stück von der



Mit leicht verdünnter grauer Farbe werden die Klinkerwände überpinselt

Optimiert - Auhagens Stellwerk Oschatz



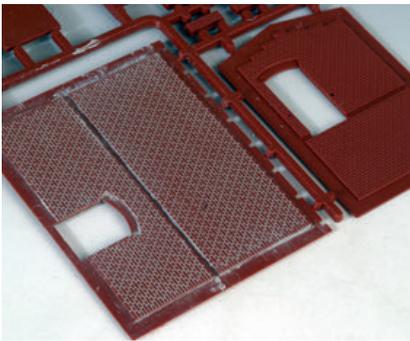
Die erhabenen Partien werden sofort wieder mit einem Stück Küchenpapier abgewischt



Das fertige Stellwerk mit den roten Zierapplikationen und ohne Vorbau von der Vorder- und ...



... der Rückseite. Diese Variante hatte beim Vorbild die weiteste Verbreitung



Die graue Farbe verbleibt dadurch nur in den Fugen - der Unterschied ist frappierend



Die rote und die rot-gelbe Variante im Vergleich; beide wirken auf den ersten Blick recht unterschiedlich, obwohl sie bis auf die Farbgebung absolut baugleich sind

Küchenpapierrolle wird anschließend sofort wieder die oben auf den Klinkern verbliebene Farbe abgewischt. Auf keinen Fall sollte man hiermit zu lange warten, sonst wird es auch unter Zuhilfenahme von Wasser schwer, die auf der Ziegeloberfläche unerwünschte Farbe wieder zu beseitigen. In den Fugen hingegen, also dort, wo sie ja hin soll, verbleibt die graue Farbe und er-

gibt schon jetzt ein sehr vorbildgetreues Bild „echten“ Mauerwerks. Mit grauschwarzer Wasserfarbe oder stark verdünnter Acrylfarbe können zusätzlich noch dezente Spuren des Alters an den Wänden angebracht werden.

Dann kann der weitere Zusammenbau in der Reihenfolge der Bauanleitung erfolgen. Nebenbei: Auch die Türen, Dachrinnen und

das Dach selbst vertragen ein dezentes „Weathering“.

Innenraumgestaltung

Für den durch die großen Fenster gut einsehbaren Stellwerksraum sieht Auhagen eine Papiermaske vor, die recht gut gelungen ist, die Stellhebel und Schränke jedoch naturgemäß nur in eindimensionaler Dar-



Auhagen legt seinem Stellwerk eine Papiermaske mit der Darstellung des Innenraums bei



Einen plastischeren Eindruck vermittelt der Lasercut-Bausatz einer Hebelbank von MBZ

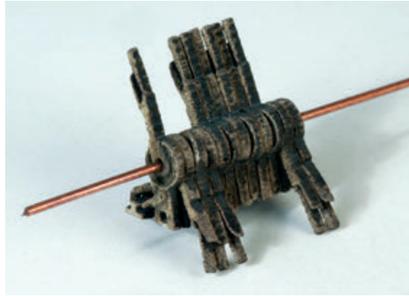


Zunächst werden die Bauteile herausgetrennt und mit der Feile versäubert

Optimiert - Auhagens Stellwerk Oschatz



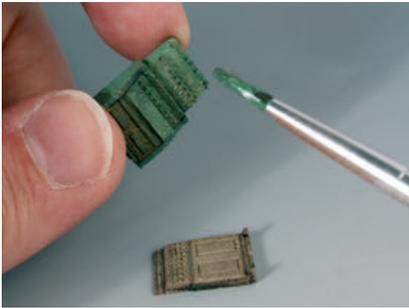
Mit Alleskleber kann man die Kartonbauteile zusammensetzen



Mit Hilfe eines Drahtes lassen sich die Stellhebel hintereinander passgenau aufreihen



Die fertigen Blockwerkschränke und die Hebelbank werden ...



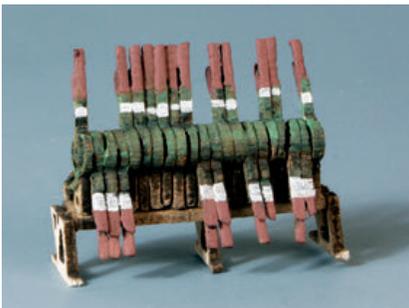
... mit hellgrüner Farbe der Firma Revell (120 matt) bemalt



Die hölzernen Griffe der Stellhebel werden mit brauner Farbe abgesetzt ...



... und die lasergravierten Tafeln und Schalter silberner hervorgehoben



Die Hebelbank nach Abschluss der „Malerarbeiten“ - nicht perfekt, für diesen Zweck aber ausreichend



Mit weißer Farbe werden die Innenwände des Stellwerkraumes gestrichen



Der fertige Stellwerkraum; nun fehlt nur noch der Stellwerkswärter bzw. Fahrdienstleiter



Sofern man sich für die Version ohne Vorbau entscheidet, wird der Dachüberstand abgetrennt



Zuletzt werden noch Dachrinnen und Fallrohre angeklebt



Zur Detailausgestaltung legt Auhagen seinem Bausatz auch eine Abdeckplatte sowie Kabelkanäle bei



Der Stellwerkwärter auf dem Weg zu seinem „neuen“ Arbeitsplatz

stellung zeigen kann. Wer sein Stellwerk hingegen im Anlagenvordergrund sehr nah am Betrachter platzieren will, kann stattdessen die Einbauten auch plastisch ausführen. Hierzu bietet beispielsweise Fallner einen entsprechenden Bausatz an (Fallner-Art.-Nr. 120118). Alternativ hierzu haben wir uns für den Lasercut-Bausatz einer Hebelbank mit zwei Blockwerkschranken von MBZ, Modellbahnzubehör Thomas Oswald (80101) entschieden. Die 21 Weichenstellhebel können auf der Hebelbank individu-

ell arrangiert werden. Der Zusammenbau erfolgt am besten mit verdünntem Weißleim oder aber mit Allzweckkleber aus der Plastikflasche. Die fertig zusammengebaute, noch graue Einrichtung sollte dann mit Farben nachbehandelt werden; sehr gut hierfür eignen sich neben den von Thomas Oswald im Programm geführten Farbsprays auch die bekannten matten Revell-Farben im Döschen. Für die beiden Schränke und den Grundkörper der Hebelbank benötigt man einen hellgrünen Farbton (Revell 120), für die Griffe der Hebel hingegen ein Hellbraun, für die Schalter und die Markierungen an den Hebeln Silber. Auch die Wände im Stellwerksinnenraum werden weiß gestrichen, die Sockelleiste grau abgesetzt. Für den Boden lassen sich Holzbohlennachbildungen verwenden.

Mit oder ohne Vorbau?

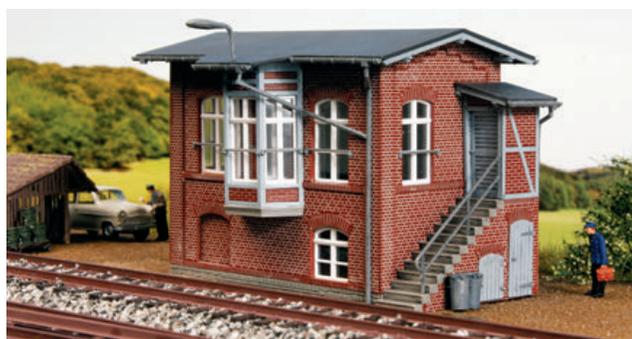
Noch eine weitere Entscheidung steht an, nämlich die, ob man das Stellwerk mit oder ohne Vorbaukanzel bauen möchte. Entsprechend anders sieht dann auch das

Dach aus. Wer sich nicht so recht entscheiden mag oder die Variabilität des Bausatzes voll ausnutzen möchte, kann unter Verwendung zweier Dächer beide Varianten austauschbar gestalten. Die Kanzel wird dabei nur mit Kontakt- oder Fotokleber (z.B. Fixogum) am Mauerwerk fixiert und das entsprechende Dach mit oder ohne Verlängerung aufgesetzt. Der Austausch kann auf diese Weise sehr schnell erfolgen und man erhält im Handumdrehen ein ganz anders wirkendes Stellwerk. Der Einbau in die Anlage ist ebenso einfach; Auhagen liefert hierzu dankenswerterweise die Abdeckung der Gruppenableitung vor dem Gebäude sowie ein Stückchen Kabelkanal mit.

Oliver Strüber

Conrad Electronic

Auhagen 11411 H0 Stellwerk Oschatz
Best.-Nr. 1219004-W2 € 30,99



Ein Stellwerk und vier mögliche Varianten auf einen Blick. Es ist gar nicht so einfach, sich für eine Version zu entscheiden. Wer bereit ist, zum Farbtropf zu greifen, hat sogar noch mehr Möglichkeiten, zum Beispiel ganz in Gelb oder gelbe Fassaden mit roten Kanten

Gärtnerfreuden - Kohl- und Salatpflanzen in HO



Kleingärtners ganzer Stolz ist ein prächtig gepflegter Kleingarten mit wohlgedeihenden Kohl- und Salatpflanzen sowie einem Apfelbaum im Vordergrund

Gärtnerfreuden: Kohl- und Salatpflanzen

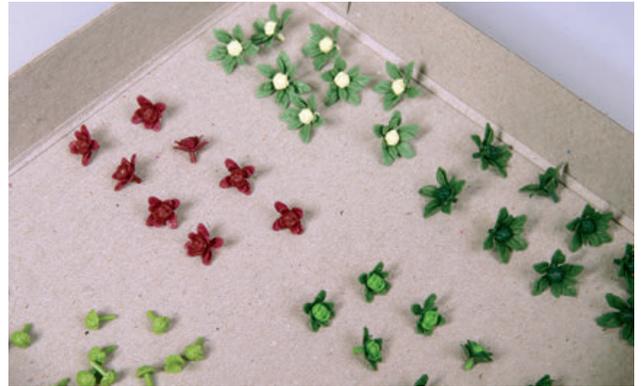
Die Nachbildung von Gemüse- und Salatpflanzungen auf der Modellbahn war bis vor wenigen Jahren eine sehr zeitaufwendige Tätigkeit, mussten doch alle einzelnen Pflanzen mühselig selbst hergestellt werden. Die Firma Busch hat zuerst diese kleingärtnerische Lücke erkannt, andere Hersteller haben nachgezogen. Einige Beispiele für Modellpflanzen und daraus entstandene Gärten haben wir in aktuell 2 und 3/2016 bereits gezeigt. Hier folgt ein sehr kleiner Gemüsegarten, wie man ihn oft in unmittelbarer Nähe zu den Gleisanlagen von ländlichen Bahnhöfen findet. Der Besitzer des Gartens war bei der Auswahl der Pflanzen recht konservativ: Es

Das Gemüse und der Salat im Maßstab 1:87 kommen von Busch als Bausatz mit mehreren kleinen Spritzzlingen, aus denen sich je acht Kohlköpfe in je vier Versionen sowie 16 Kopfsalate zusammensetzen lassen





Jede Kohlpflanze setzt sich aus drei Bestandteilen, zwei „Blätterkränzen“ und dem eigentlichen Kohlkopf, zusammen, die man mit Plastikkleber zusammenfügt



Die fertigen Gemüse- und Salatpflanzen warten darauf, auf der Modellbahn „gepflanzt“ zu werden

gibt vier Sorten Kohl und eine ganze Menge Kopfsalat.

Der Bausatz besteht aus je acht Weißkohl-, Rotkohl-, Brokkoli- und Blumenkohlköpfen sowie 16 Kopfsalatpflanzen. Für einen Kleingarten oder ein mittelgroßes Gemüsebeet reicht das allemal. Man sollte sich nicht täuschen lassen: Auch wenn die Abbildungen im Katalog und auf der Packung aufgrund der dort gezeigten Vorserienmuster etwas zu glänzend und teilweise farblich zu grell wirken, der Packungsinhalt weist eine sehr realistisch ausgefallene, leicht matte Farbgebung der Spritzlinge auf.

Während der Salat bereits pflanzfertig ist, muss der Kohl noch aus je drei einzelnen Spritzlingsteilen zusammengesetzt werden. Der Zeitaufwand ist gering. Jede Kohlpflanze setzt sich aus zwei Blattschichten (je ein

Spritzling) und dem eigentlichen Kopf zusammen. Letzterer hat unten einen „Stiel“, den man mit einem Tropfen Plastikkleber, der schnelleren Trocknung wegen besser noch Sekundenkleber, versieht und die beiden „Blätterringe“ aufschiebt. Die Blätter sollte man so arrangieren, dass sie nicht direkt aufeinanderliegen, sondern auch die Zwischenräume abdecken. Wer will, kann sie anschließend noch vorsichtig mit einer Pinzette oder kleinen Zange etwas verbiegen. Den kleinen „Stiel“ kann man später als Pflanzhilfe (Bohren kleiner Löcher im fertigen Untergrund und Pflanze dort einkleben) verwenden oder aber ihn kurz unter dem Blätterkranz abschneiden.

Die Gestaltung des erdigen Untergrundes ist sicherlich Geschmackssache; hier kann man beispielsweise entweder gut durchge-

trocknete echte Erde, Flockage von Woodlands oder feinen braunen Sand wählen. Die Kohl- oder Salatköpfe werden parallel zur Bodengestaltung „gepflanzt“; hierbei hilft Sekundenkleber. Kleine Details am Rande, etwa Bodenplatten zwischen den Pflanzreihen, ein altes Fass als Wasserspeicher sowie ein Zaun zur Einfriedung des Gartens runden die Szenerie ab.

Oliver Strüber

Conrad Electronic

Busch 1213 HO Kohl und Salat
Best.-Nr. 244127-W2

€ 9,99



Nacheinander werden der erdige Untergrund vorbereitet und das Gartengrundstück mit einem Zaun eingefriedet



Nach und nach setzt man die Kohl- und Salatköpfe möglichst artrein in kleinen Gruppen in die Gemüsebeete

Löt(ge)hilfen - Grundausrüstung einer Lötwerkstatt



Mit Hilfe einer Kaltlicht-Lupenleuchte ist man nah dran am Geschehen und braucht sich über mangelndes Licht nicht zu beklagen

Löt(ge)hilfen - Grundausrüstung einer Lötwerkstatt

Genauso abwechslungsreich wie die Modellbahnerei an sich sind auch die unterschiedlichen Materialien, die dabei zur Anwendung kommen. Gerade dann, wenn es darum geht, Metallteile miteinander zu verbinden, wird man in der Regel um die Anschaffung für unsere Zwecke geeigneter Lötutensilien sowie weiterer, für ein perfektes Ergebnis sorgender Hilfsmittel nicht herumkommen. Doch was heißt „für unsere Zwecke geeignet“?

Der richtige LötKolben

Für diejenigen, die sich darauf beschränken, ab und zu ein paar Kabel miteinander zu verbinden oder von Zeit zu Zeit einen kleinen Ätzbausatz zusammenzubauen, wird in der Regel auch ein einfacher LötKolben reichen. Wer jedoch schon über mehr Lötkenntnisse verfügt und sich an den Zusam-



Die perfekte Ausrüstung für die professionelle Modellbahnwerkstatt ist eine in der Temperatur regulierbare Lötstation, die neben dem LötKolben auch gleich schon über eine parallel zu bedienende Entlötpumpe verfügt



Für diejenigen, die nur ab und zu zum LötKolben greifen, reicht auch ein einfaches Modell mit dünner Lötspitze

menbau eines Kleinserien-Messingbausatzes heranwagt, wird sich am ehesten mit einer in der Temperatur regulierbaren Lötstation (mit Heizleistungen von etwa 80 W) anfreunden. Diese hat zwar ihren Preis, doch man wird sich viele, viele Jahre daran erfreuen können. Größter Vorteil solcher Geräte mit verschiedenen, auswechselbaren Lötspitzen ist vor allem die Einstellbarkeit der Löttemperatur (meist zwischen etwa 160° und 480° C) - wichtig besonders dann, wenn man temperaturempfindliche Materialien (wie etwa Weißmetall) miteinander verbinden will. Zu hohe Temperaturen, wie sie einfache LötKolben meist abgeben, würden das Material sonst sehr schnell zum Schmelzen bringen. Mittlerweile gibt es jedoch auch für weniger Geld einfache LötKolben, deren Temperatur sich mittels eines Drehrades direkt am Griff des Gerätes voreinstellen lässt. So sind auch mit ihnen bei einer Leistung von etwa 50 W Löttemperaturen zwischen 200° und 450° C möglich. Zusätzlicher Vorteil bei ihnen ist, dass sich der Betriebszustand „An“ oder „Aus“ durch eine im ersteren Falle rot leuchtende LED gleich bemerkbar macht und man auch dadurch daran erinnert wird, nach Abschluss der Arbeiten den Stecker des LötKolbens zu ziehen. Wichtigste Voraussetzung für eine saubere Lötung gerade im Modellbaubereich ist jedoch eine sehr feine Lötspitze, denn nur mit ihr gelingen wirklich kleine, punktgenaue Lötunkte, während man bei herkömmlichen größeren Lötspitzen schnell mal mit zu viel Lötzinn „brät“. Selbstverständlich sollte man beim Kauf eines solchen LötKolbens auch darauf achten, dass sich die Lötspitze aus-

tauschen lässt; denn je häufiger man seinen LötKolben nutzt, desto schneller kann die Lötspitze verzundern und nur noch eine geringere Lötleistung erbringen.

Hilfreiches Zubehör

Sehr sinnvoll ist auch die Anschaffung eines stabilen LötKolbenständers, der entweder mit einem schweren Fuß versehen ist oder aber an die Tischplatte geschraubt werden kann. Er ist die perfekte Ablagemöglichkeit für unseren LötKolben während der Pause zwischen den einzelnen Lötarbeiten. So bleibt der LötKolben immer schnell griffbereit und die heiße Lötspitze vor versehentlichem Berühren geschützt. Spätestens dann, wenn man im Reflex einen davonrollenden LötKolben vor dem Absturz von der Tischkante

retten will und dabei die falsche Seite des Werkzeuges erwischt, wird man sich seinen vorherigen „Geiz“ beim Verzicht auf einen solch praktischen Ständer schmerzhaft in Erinnerung rufen.

Meist sind in die Standfüße solcher LötKolbenständer auch kleine Vertiefungen integriert, in denen man ein feuchtes Schwämmchen aufbewahren kann, an dem sich die Lötspitze abstreifen und von Lötresten befreien lässt, bevor man sie wieder neu verzinnt. Alternativ gibt es auch Abstreifer in Form eines Metallschwammes, der aus in-



Mittlerweile gibt es schon preiswerte Geräte mit voreinstellbarer Temperatur und während des Betriebs rot leuchtender Warn-LED



Unverzichtbar ist auch ein LötKolbenständer, in dem der LötKolben während der Löt-pausen sicher, aber stets griffbereit gelagert werden kann

Modellbahn-Kompetenz

Tipps für die große Welt der kleinen Bahnen



Länderbahn-Romantik

Das neue Meisterwerk von Josef Brandl erweckt die Länderbahn-Zeit, die Belle Epoque, auf eindrucksvolle Weise zum Leben. Grüne Lokomotiven, Reisende mit Frack und Zylinder, Autos, die wie Kutschen aussehen, urige Technik – so sah die Welt vor mehr als 100 Jahren aus. Und so ist sie auf einer H0-Anlage nachgebildet, die das Einsatzgebiet für die unterschiedlichsten Länderbahnfahrzeuge im Maßstab 1:87 ist. Mittelpunkt ist der Bahnhof Neustadt in Sachsen mit umfangreichen Gleisanlagen in Normalspur auf der einen und dem gegenüberliegenden Schmalspur-Bahnhof mit Stationsgebäuden und Lokbehandlungsanlagen auf der anderen Seite. Während die eingleisige Hauptbahn in den Tiefen der Schattenbahnhöfe verschwindet, fahren die Schmalspurzüge gemächlich bergauf durch eine naturgetreue Landschaft, wie sie nur Josef Brandl schaffen kann.

100 Seiten im DIN-A4-Format, Klebebindung, ca. 140 farbige Fotos
Best.-Nr. 661701 | € 15,-

Bahnbetriebswerke

Die neue Ausgabe der MEB-ModellbahnSchule präsentiert durchdachte Konzepte für ein perfektes Modellbahn-Bw. Vor allem der Dampflokbetrieb erforderte eine umfangreiche Logistik. Je nach Anzahl der zu behandelnden Lokomotiven fielen die Anlagen für Bekohlung, Entschlackung und Besandung unterschiedlich groß aus. MBS 36 gibt den planenden und bauenden Modellbahnern mit Fehleranalysen und Vorbildbeispielen genügend Informationen für eine vorbildgerechte Umsetzung zur Hand. Weitere Themen: neue Premium-Bäume, das Messingmodell des Pwif von Weinert, Lichtwechsel für Loks, realistische Emailleschilder.

100 Seiten im Großformat 22,5 x 30,0 cm, Klebebindung, über 200 Abbildungen
Best.-Nr. 920036 | € 12,-



Fahrzeug-Finish mit Pinsel und Pistole

Auf einer realistischen Anlage sollten auch die Fahrzeuge realistisch aussehen – bis hin zur vorbildentsprechenden Verschmutzung. Im neuen MIBA-Praxis-Band zeigt Autor Pit Karges, wie man von leichtem Bremsstaub im Fahrwerk bis hin zur total verdeckten Lok eine große Bandbreite an Alterungsspuren aufbringen kann. Leicht verständliche Schritt-für-Schritt-Anleitungen führen Sie durch dieses gar nicht so schwierige Feld. Separate Grundlagenkapitel befassen sich mit Arbeitsgeräten, Farben und Lackiertechniken.

84 Seiten im DIN-A4-Format, über 250 Abbildungen, Klammerheftung
Best.-Nr. 15087452 | € 10,-

MIBAkompakt: Gartenbahnen

Sommerzeit ist Gartenbahnzeit – und die hat in dem neuen MIBA-Kompakt-Band ihren ständigen Begleiter. Auf 240 Seiten bietet er eine ebenso geballte wie fundierte Sammlung der besten MIBA-Beiträge über Gartenbahnen aus den letzten 15 Jahren. Es geht um Bau und Gestaltung von Gartenbahn-Anlagen, um die Optimierung von Fahrzeugen, um Steuerung und Betrieb. Und natürlich werden einige herausragende Gartenbahnanlagen in fantastischen Bildreportagen vorgestellt. Sichern Sie sich schon jetzt diesen einzigartigen Ratgeber rund um die Freiluft-Modellbahn auf großer Spur.

240 Seiten im DIN-A4-Format, Softcover-Einband, mit mehr als 650 Abbildungen
Best.-Nr. 1601702 | € 19,95

Erscheint im Juni 2017



www.vgbahn.de

Erhältlich im Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim
VGB-Bestellservice · Am Fohlenhof 9a · 82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 0049 (0) 8141 / 534810 · Fax 0049 (0) 8141 / 53481-100
bestellung@vgbahn.de

VGB
[VERLAGSGRUPPE BAHN]



Gegenüber feuchten Schwämmchen bieten Abstreifschwämme aus Metall den großen Vorteil, dass die Lötspitze beim Säubern nicht auskühlt



Die „klassische“ Entlötpumpe ist für Einhandbedienung geeignet; sie kommt zusammen mit einem LötKolben zum Einsatz



Schon nach kurzer Einsatzzeit werden LötKolben und Entlötpumpe nicht mehr so schön metallisch blank glänzen wie beim Kaufzustand

einander verflochtenen Bronze- und Stahl-
drähten besteht. Sein Vorteil besteht darin,
dass die Lötspitze ebenso effektiv wie mit
dem feuchten Schwämmchen gereinigt wer-
den kann, die Lötspitze währenddessen aber
nicht durch die Feuchtigkeit der anderen
Schwämme abkühlen kann. Diese Abstreif-
schwämme werden mit einem stabilen Tisch-
ständer mit Gummisockel geliefert, der ihr
Verrutschen auf dem Arbeitstisch zuverlässig
verhindert.

Weg mit dem Lötzinn!

Neben den durch eine Lötung zu verbinden-
den Metallteilen gibt es in unserer Bastel-
werkstatt aber auch immer wieder den
umgekehrten Fall, dass nämlich zwei mit-
einander verlötete Teile wieder gelöst wer-
den sollen – und sei es auch nur, dass ein
nicht mehr benötigtes Kabel abgelötet wird.
Selbstverständlich kann man eine solche
Lötstelle durch das nochmalige Erhitzen mit
dem LötKolben wieder „öffnen“, doch das
bei der vorherigen Lötung hier angebrachte
Lötzinn wird man auf diese Weise nur
schwerlich ganz verschwinden lassen könn-
en. Gerade bei später gut sichtbaren Stel-
len oder dort, wo keinerlei metallische Ver-
bindung mehr bestehen soll, macht sich dies
dann unangenehm bemerkbar. Hier kommen
neben der guten alten Entlötlitze nun vor
allem die Entlötpumpen ins Spiel, die es in
zwei Ausführungen gibt. Sozusagen das „Ein-
steigermodell“ ist die einfache einhandbe-
dienbare Entlötpumpe in Metallausführung, die
man während des Ablötens neben den Löt-
Kolben hält und durch Unterdruck das über-
schüssige erwärmte Lötzinn „abzieht“. Die
Alternative für den fortgeschrittenen Profi

ist die elektrisch beheizte Entlötpumpe, die
ebenso wie der LötKolben in die Steckdose
eingesteckt wird und mit einer Heizleistung
von etwa 40 W das Lötzinn erwärmt und
sauber entfernt.

CMC

Conrad Electronic

Lötstation analog 50 W Toolcraft ST-50A
Best.-Nr. 616673-W2 € 83,56

LötKolbenset 230V 60 W Toolcraft JLS-03
Best.-Nr. 616675-W2 € 24,99

Entlötsaugpumpe Edsyn Soldapullt
Best.-Nr. 832324-W2 € 14,99

LED Tisch-Lupenleuchte FixPoint 77452
Best.-Nr. 1211464-W2 € 49,99

Dritte Hand 3-teilig Toolcraft ZD-10D
Best.-Nr. 588221-W2 € 7,99



Eine elektrische Entlötpumpe vereinigt die Hitze eines LötKolbens und das Absaugen des alten Lötzinn in sich

Besser sehen

Gerade wenn man es als „alter Hase“ viel mit
kleineren, feinen Bausatzteilen zu tun hat
und dann auf die Dauer merkt, dass die
Augen besonders bei etwas schummriger Be-
leuchtung „nachlassen“, sollte man nach
einer entsprechenden Sehhilfe trachten.
Neben einer Brille – ob Sie diese brauchen,
wird im Zweifelsfalle Ihr Augenarzt entschei-
den – ist es daher dann auch an der Zeit,
nach einer anderen Form von Unterstützung
zu suchen, die das Geschehen vor der Löt-
spitze größer und klarer in Ihr Blickfeld rückt.
In vielen Fällen kann hier schon eine so ge-
nannte „Dritte Hand“ mit integrierter Lupe
hilfreich sein, mit der sich zudem auch min-
destens eines der miteinander zu verlöten-
den Bauteile in Position halten lässt.
Noch besser hingegen ist eine Kaltlicht-Lu-
penleuchte, die mit einem beweglich-flexi-
blen Gestell an der Tischplatte festgeschraubt
wird und passend an den Arbeitsplatz he-
rangezogen oder von ihm weggedrückt wer-
den kann. Solche Lupenleuchten verbind-
en zwei Vorteile miteinander: Zum einen
vergrößern sie mit ihrer Dioptrien-Linse das
Geschehen rund um die Lötstellen für das
eigene Auge erheblich, zum anderen sorgen
sie durch den sie umgebenden Leucht-
stoff-Ring für eine gute Ausleuchtung Ihrer
„Baustelle“. Ausreden für nicht saubere Löt-
stellen wie „Ich konnte nicht genau sehen,
wo ich löten musste!“ gehören in diesem
Falle dann allerdings unweigerlich der Ver-
gangenheit an ...

Viel Erfolg beim Löten!

Oliver Strüber



Übersichtliches Zubehör. Ladekabel, BID-Keys und Balancer-Boards müssen separat bezogen werden. Vier Folien-Taster reichen für die Einstellungen, zum Starten und Überwachen der Ladevorgänge



Seitliche Belüftung durch verschiedene Lüftungsöffnungen in den Kunststoffdeckeln



Im Inneren werkeln insgesamt vier Lüfter, die nach Bedarf Fahrt aufnehmen und deutlich zu hören sind

Duo: Doppel-Lader mit Dual-Power

Mit zunehmender Modellgröße sind wachsende, ordentliche Ladeleistungen erforderlich. Mit integriertem 230-V-Netzteil und Autoakkuanschluss zeigt die Ladestation D7, dass es möglich ist, bis zu 14 große Zellen in angemessener Zeit zu befüllen.

Das Modellbau-Ladegerät mit BID-Key-Technik und Netzanschlusskabel wird mit 12-V-Krokodilklemmen und einer sechssprachigen Anleitung geliefert. Es fällt zunächst durch seine gewichtige Erscheinung auf. Das „Kampfgewicht“ von ca. 2,6 kg steckt voller Leistungselektronik und ist in einem stabilen Alu-/Kunststoffgehäuse untergebracht. Mehr als die Hälfte des Bauraumes nimmt das Leistungsnetzteil in Anspruch, welches ca. 450 Watt liefert. Die entstehende Verlustwärme von Netzteil und den Ladern wird über die bewegte Luft von insgesamt vier temperaturgesteuerten Lüftern nach draußen

transportiert. Die beiden 40er und 50er Lüfter auf der linken Seite saugen frische Luft an und die erwärmte Luft wird rechts durch ein entsprechendes Pärchen wieder nach draußen befördert. Bei Volllast sind diese deutlich zu hören, wenn nicht sogar ein wenig zu laut. Die Spannungsversorgung der Doppel-Lader-Platine schaltet automatisch zwischen Netzbetrieb und Versorgung aus einer guten Autobatterie um. Über zwei massive Kabel fließt der Strom in das Batterie-Management-System. Alle Schrauben, Kabel und Stecker sind mit Heißkleber gesichert, so dass auch nach Jahren des Gebrauchs nichts

locker wird. Die Leiterplatten sind mit modernen SMD-Bauteilen (surface mounted device) und mit bedrahteten Leistungsbauteilen bestückt. Die Leistungs-transistoren der Laderendstufen sind mit einem Alu-Kühlkörper thermisch angebunden. Die beiden unabhängigen Lader werden jeweils durch einen Prozessor

Highlights & Details

BID-System (Batterie-IDentifikations-System)
 USB-Ladeanschluss 5 V / 1 A für Smartphones und Digitalkameras
 Innenwiderstandsmessung
 Interne Gerätetemperaturanzeige
 2 x 20 interne Akkudaten Speicherplätze
 Übertemperatur-, Kurzschluss-,
 Stromüberlastschutz
 Equalizer misst stromlos und balanciert die Zellen mit kräftigen 300 mA
 Zwei völlig voneinander getrennte Ausgänge mit je 200 Watt Ladeleistung

Erklärungen:

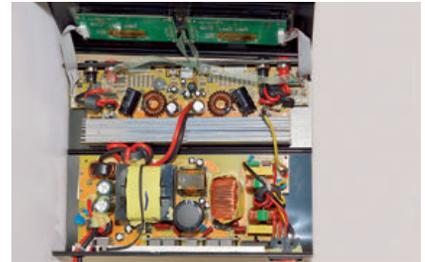
CC: constant current, Konstant-Strom
 CV: constant voltage, Konstant-Spannung
 AC: alternating current / Wechselstrom
 DC: direct current / Gleichstrom



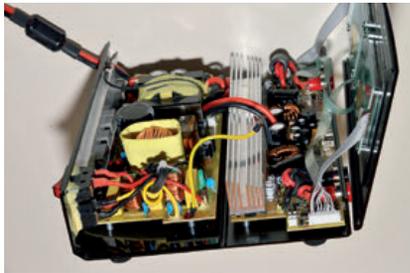
4-mm-Bananenbuchsen, EH-Balancer-Stiftleiste, BID-Kontakte und Mini-USB für Software-Updates. Der USB-Anschluss (5 V/1 A) kann zum Handy-Laden benutzt werden



Dicke Kabel und gesicherte Steckkontakte für sorgenfreies Laden/Entladen



Zweiterteil: Das Hochleistungsnetzteil liefert für beide Ladekanäle den Gleichstrom (400 W)



Die Leistungstransistoren werden durch den luftumströmten Alu-Kühlkörper temperiert



Dick und klein im Parallelbetrieb. 1 bis 7 Li-Zellen können mit 0,1 bis 20 Ampere geladen werden



Ladezubehör für verschiedene Akkus. Leider sind keine Balancer-Boards im Lieferumfang

gesteuert. Verschiedenste Ladeprogramme und Parameterveränderungen stehen zur Verfügung. Für Software-Updates sind Mini-USB-Anschlüsse auf der Vorderseite

vorhanden. Die Eingabe erfolgt über vier Folientaster. Mit STOP/ESC, minus, plus und START/ENT können alle Einstellungen weitgehend selbsterklärend gewählt werden. Das hinterleuchtete Data-Matrix-Display informiert gut ablesbar über alle relevanten Daten.

plätze stehen für unterschiedliche Akkus zur Verfügung.

Erprobung

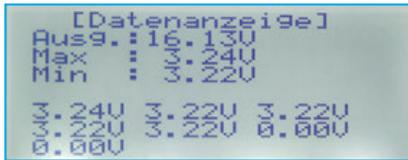
Im Vergleich zu Standard-50-Watt-Modellbauladern ist das D7 groß und unhandlich, aber enorm leistungsstark und benötigt kein externes Netzteil. Mit je 200 Watt können bis zu sieben Li-xx-Zellen geladen werden. Hier begrenzt die Gesamtleistung den Ladestrom auf ca. 6,8 Ampere zum Ladeende. Durch Parallelbetrieb kann ein großer 10er Pack mit 5.000 mAh (2 x 5s) innerhalb einer halben Stunde vollgeladener werden. Die Lautstärke des Signals „Ich bin fertig - der Akku ist voll“ ist sehr leise und kann leider nicht eingestellt werden. Wird das Balancer-Ladeprogramm gewählt, verlängert sich die Ladezeit um einige Minuten. Die Zellen werden mit Unterstützung des großen Balancer-Stroms von 300 mA auf +/- 5 Millivolt ausgeglichen. Li-xx-Ladeprogramme benötigen immer den Anschluss des Balancer-Steckers. EH-Kabel können direkt kontaktiert werden, alle anderen Stecksysteme benötigen entsprechende Adapter (Balancer-Board). Während des Ladens können dann die

Technische Daten

Betriebsspannung:	10,5-18 V/DC, 230 V/AC (integriertes Netzteil)
Stecksystem:	4 mm; Balancer-Anschluss: EH, Mini-USB
Gewicht:	2.600 g
Maße:	L/B/H 200/270/85 mm
Ladeprogramme für:	NiMH, NiCd, LiPo, Lilon, LiFe, Blei
LiPo/Lilon/LiFe:	1 - 7 Zellen
NiCd/NiMH:	1 - 18 Zellen
Blei:	1 - 12 Zellen
Ladeleistung max.:	0,1 - 20 A, max. 200 W
Entladeleistung max.:	0,1 - 10 A, max. 35 W
Erhaltungsladung:	AUS oder 50-300 mA
Equalizerstrom:	ca. 300 mA
Abschaltung:	automatisch
NiMH/NC:	digitales-Delta-Peak, Abschalttempfindlichkeit: 3 - 15 mV pro Zelle
Lithium-/Bleiakkus:	nach CC-CV-Verfahren, LiPo 4,2 V, Lilon 4,1 V, LiFe 3,7 V, PB 1,8-2,0 V
Zeitabbruch:	AUS, 1-720 min
Kapazitätsabbruch:	AUS, 0,1-60 Ah

Das BID-Chip-System (Batterie-Identifikation) ermöglicht sicheres Laden. Ladeparameter und Ladedaten werden auf einem kleinen digitalen Speicher gesichert. Größere Roxxy-Akkus von Multiplex sind bereits mit diesem Chip ausgestattet und werden über ein vierpoliges Kabel mit dem Lader verbunden. Alternativ können auch BID-Keys eingesetzt werden, die etwas einfacher zu stecken sind, aber getrennt aufbewahrt werden müssen. Die gespeicherten Ladeparameter wie Zellentyp/-zahl, Lade-/Entlade-Strom und Spannung sowie Kapazität werden vor jedem Laden ausgelesen und das passende Ladeprogramm kann bedenkenlos gestartet werden. Die gespeicherten Ladedaten ermöglichen eine zeitliche Bewertung des Akkuzustandes. Natürlich kann auch ohne BID wie üblich geladen werden. Zwei mal 20 interne Speicher-

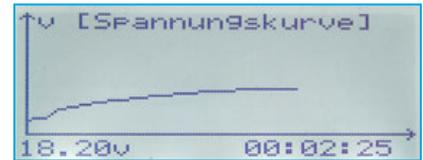
Modellbau-Multifunktionsladegerät Multiplex D7



Die Entladeschlussspannung kann für LiPos zwischen 3,0 und 3,3 Volt eingestellt werden



Grundanzeige beim balancierenden Ladevorgang. Informationen auf einen Blick



Spannungskurve eines leeren 5s-LiPo-Akku in den ersten zwei Minuten



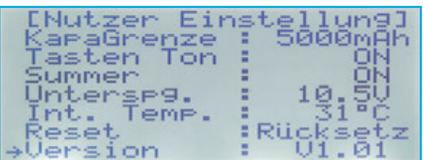
Wird die Ladeschlussspannung von 4,2 Volt erreicht, wird der Ladestrom reduziert



Die Datenanzeige informiert über die Zellenspannung jeder Zelle



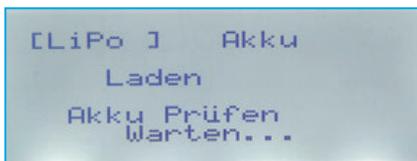
Bis zu zehn Zyklusdaten können angezeigt werden. Zum Löschen muss ein anderer Akku gewählt werden



Ausgewählte Nutzereinstellungen sind hinterlegt und werden mit +/- verändert



Die Ladeparameter können vom BID ausgelesen oder direkt eingestellt werden. Danach gelangt man durch langes Drücken in das Lade/Entlademenu



Ist kein Lithium-Akku angeschlossen, kommt nach dem Prüfen die Fehlermeldung

Ladekurve (Spannung/Zeit) oder die Gesamt-/Einzelzellenspannungen und der Innenwiderstand des Packs abgelesen werden. Die angezeigten Werte entsprechen real gemessenen Werten. NiCd- und NiMH-Akkus werden immer sicher befüllt und falls erforderlich durch bis zu fünf Lade-/Entladezyklen formatiert. Die Erhaltungsladung (50 bis 300 mA) hält die Zellen auf maximaler Kapazität. Die integrierten Schutzfunktionen (Über-

temperatur, Stromüberlast, Kurzschluss, Falsch-Polung) und mögliche Begrenzungen (Kapazität, Zeit) verhindern zuverlässig eine Beschädigung der Elektronik und der Akkus.

Fazit

Das Kraftpaket tut, was es tun soll. Alle Akkutypen werden zuverlässig geladen und das professionelle Lademanagement sorgt mit bis zu zweimal 20 Ampere für

schnelles Befüllen aller aktuellen Akkutypen. Die Bedienung und die Anzeigen sind weitgehend selbsterklärend und übersichtlich. Die USB-Ports dienen zur Erneuerung der Software, aber leider nicht zur Übertragung der Ladedaten auf einen PC. Das exklusive BID-System verhindert falsche Behandlung der empfindlichen Energiespender und sorgt für frühzeitiges Erkennen von Ausfällen durch Ladedatenaufzeichnung. Mit der doppelten Spannungsversorgung (230/10,5-18 V) kann der Doppel-Lader ortsunabhängig betrieben werden. Das Preis-/Leistungs-Verhältnis ist gut, jedoch hätten wir uns Balancerboards und BID-Keys als Beigaben gewünscht.

Georg Nehm

Conrad Electronic

Modellbau-Multifunktionsladegerät
 12 V 220 V 20 A Multiplex D7 EQ-BID
 NiMH, NiCd, LiPo, Lilon, LiFe
 Best.-Nr. 1090486-W2 € 255,-

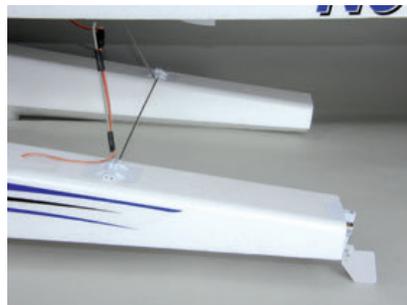


Schwimmkurs für die Z-Cub

Die in aktuell. 1/2016 vorgestellte Carbon Z-Cub kann mit dem Schwimmersatz von Horizon/E-Flite das Schwimmen lernen.

Vor dem Anbau der Schwimmer wird das Radfahrwerk mit ein paar Handgriffen abgenommen. Die Montage der wenigen Schwimmerkomponenten ist auf einem mehrsprachigen Falblatt erklärt und bildlich dargestellt.

Dem langen Karton entnimmt man zwei 1 m lange Schwimmer aus Z-Schaum, die als Hohlkörper gestaltet und bereits mit farblich passendem Dekor versehen sind. Die Schwimmer-Unterseite ist im vorderen Bereich mit je einem ABS-Formteil zum Schutz vor Schäden beim Transport und Anlanden verstärkt. Zur Montage am Rumpf dienen zwei vorgebogene Drahtbügel, die in die entsprechenden Taschen auf der Rumpfunterseite eingeschoben und gesichert werden. Die Schwimmer werden beidseitig auf die Enden der Bügel geschoben, wobei die gespritzten Halter gleichzeitig die Querstreben (2-mm-Drähte) aufnehmen. Die Sicherung der Schwimmer und der Querstreben erfolgt zuverlässig mit Inbusschrauben. Zum Manövrieren bei Wasserfahrt ist ein nach oben schwenkbares Wasserruder vorgesehen, das über ein im linken Schwimmer eingebautes Servo angesteuert wird. Das Servo wird mittels Verlängerungskabel und V-Kabel am Seitenruderkanal des Empfängers angeschlossen. Die rechteckige Kabelöffnung auf der Rumpfunterseite wird mit einem 6-mm-Depronstreifen vor eindringendem Spritzwasser geschützt. Zwei Kunststoff-



Hutzen dienen als Abdeckung der unteren Lüftungsöffnungen auf der Rumpfunterseite und sollen ebenfalls das Eindringen von Spritzwasser verhindern.

Die Montage gestaltet sich derart einfach, dass die Schwimmer auch zum Transport abgenommen werden können, wenn der Flieger mit den Schwimmfüßen nicht ins Auto passt. Ebenso ist der Wechsel auf das Radfahrwerk eine Sache von wenigen Minuten.

Am zusammengebauten Flieger wird noch gemessen und eingestellt. Eine Überprüfung des Schwerpunkts zeigt keinen Kor-

rekturbedarf. Die Schwimmer sind gegenüber dem Radfahrwerk ca. 130 g schwerer, was angesichts der Modellgröße nicht ins „Gewicht“ fällt. Das Wasserruder wird noch auf Geradeauslauf eingestellt, dann erfolgt der erste Wasserstart.

Bei glatter Seeoberfläche und leichtem Wind wird zunächst das Wasserruder geprüft. Die Ruderfolgsamkeit ist zufriedenstellend. Mit erhöhtem Leerlauf wird nach draußen gesteuert und die Z-Cub in den Wind gestellt. Auf Anraten eines erfahrenen Wasserfliegers erfolgt der Start mit auf 1/3 gesetzten Klappen; zum Anwassern sollen die Klappen drin bleiben. Nach kurzer Vollgasstrecke geht das Modell auf Stufe und hebt mit „leicht hoch“ ab. Klappen rein, und man kann ganz normal fliegen, ein Unterschied in den Ruderreaktionen kann nicht festgestellt werden. Mit Schlepptank steuert man den Sinkflug; zur Landung wird der Drosselknüppel ein bis zwei Zacken nach vorn geschoben und das Modell sanft abgefangen. Das Ergebnis sind butterweiche „Wasserlandungen“. Je nach Landegeschwindigkeit kann man es auch einmal spektakulär spritzen lassen. Am Abend wurden noch einige Wasserstarts gemacht, wobei man jetzt auch Zeit hatte, das Flugbild des großen Modells beim Starten und Landen und in der Luft zu genießen.

Fazit

Schwimmkurs bestanden. Die Z-Cub mit den Schwimmfüßen macht sehr viel Spaß, was sie in den nächsten Tagen mehrfach unter Beweis stellte. Wer die Gelegenheit hat, sollte sich das Vergnügen des Wasserfliegens unbedingt gönnen.

Andreas Jahn

Technische Daten

Länge ca. 1.000 mm, Breite ca. 550 mm, Mehrgewicht ca. 130 g

Conrad Electronic

E-flite Carbon-Z Cub PNP 2.150 mm	
Best.-Nr. 1328411-W2	€ 425,-
Schwimmersatz für Carbon-Z	
Best.-Nr. 1349598-W2	€ 129,95



Club-Events

Liebe Club-Mitglieder!

Bitte melden Sie sich mit den Postkarten in der Mitte des Heftes zu den einzelnen Besichtigungen an. Die ausgelosten Teilnehmer werden schriftlich benachrichtigt. Mit der Teilnahmebestätigung erhalten Sie auch alle weiteren Details wie Treffpunkt, Betreuer und die Anfahrtsskizze.

Werks- und Betriebsbesichtigungen sind bei allen Club-Mitgliedern beliebt und schon kurz nach Erscheinen des neuen aktuell. Sind die Teilnehmerzahlen erreicht. Ist man als Betreuer dann vor Ort, stellt man jedoch mit Bedauern fest, dass nicht alle angemeldeten Club-Mitglieder erschienen sind.

Da die Events teilweise erst ein paar Wochen nach der Anmeldung stattfinden, kann ja immer einmal etwas dazwischen kommen. Deshalb bitten wir Sie für den Fall, dass Sie zwar eine Teilnahmebestätigung erhalten haben, dann aber verhindert sind, rechtzeitig die Club-Betreuung unter

0 96 04 / 40 81 28

anzurufen und sich abzumelden. Dann können wir andere Club-Mitglieder, die auf der Warteliste stehen, noch rechtzeitig benachrichtigen und einladen.

Da sich in letzter Zeit die Fälle häufen, in denen ausgeloste Teilnehmer unentschuldig den Events fernbleiben, während Teilnehmer auf der Warteliste nicht zum Zuge kommen, bitten wir um Verständnis dafür, dass wir Club-Mitglieder, die unentschuldig den Club-Events fernbleiben, in Zukunft bei den Club-Events nicht mehr berücksichtigen können.

Bayern

Stadtführung Regensburg
Vergangenheit und Gegenwart

Wahlenstraße 17

93047 Regensburg

Donnerstag, 27. Juli 2017

10:00 - ca. 12:30 Uhr

25 Teilnehmer

Wer das „Welterbe Regensburg“ insgesamt kennenlernen möchte, der braucht ein bisschen Zeit. Schließlich ist in der Altstadt mit ihren knapp tausend Baudenkmalern aus zweitausend Jahren alles erhalten geblieben: die Festungswerke der Römer; die Residenzen von Herzögen, Königen und Kaisern; Häuser und Türme reicher Patrizier; Kirchen und Klöster der Bischofs-



stadt; protestantische Gotteshäuser und Einrichtungen; Zeugnisse des Judentums; das Rathaus mit dem „Immerwährenden Reichstag“. Doch der Weg „kreuz und quer durch die Altstadt“ - zum Teil abseits der üblichen Besichtigungsrouten - wird sich lohnen! Er führt uns an Orte, an denen deutlich wird, wie die Regensburger in der Gegenwart mit ihrem Erbe aus der Vergangenheit umgehen, damit es für die Zukunft bewahrt wird. Ein informativer Rundgang, der uns das Welterbe näher bringt.
www.regensburg.de/tourismus



Bayern

BMW Group Werk Regensburg
Herbert-Quandt-Allee
93055 Regensburg
Donnerstag, 27. Juli 2017
13:45 - ca. 16:15 Uhr

25 Teilnehmer

Die Produkte der BMW Group begeistern durch unverwechselbares Design, Dynamik und Agilität. Ein spannendes und faszinierendes Erlebnis ist es, hinter die Kulissen zu blicken und die Produktions-

abläufe live mitzerleben. Nach einer Einführung begeben wir uns auf einen Rundgang durch die Produktion in einer der modernsten und flexibelsten Automobilfabriken der Welt.

Wir werden beeindruckt sein von tonnenschweren Großpressen, tausenden Robotern im Karosseriebau, filigranen Lackiermaschinen und den perfekten Handgriffen der 9.000 Mitarbeiter. Bei unserem Rundgang durch die Produktionshallen erleben wir live, wie ein BMW gebaut wird. Wir werden die Produktion



© Fotos: BMW Regensburg

vom Blechteil bis zum fertigen Fahrzeug der Premiumklasse nachverfolgen können. Im BMW Werk Regensburg werden täglich rund 1.100 Fahrzeuge der BMW 1er, 3er und 4er Reihe, sowie BMW Z4 und M-Modelle hergestellt.

www.bmw-werk-regensburg.de

Hessen

Flughafen Frankfurt
Feuerwache 4 - Tour
60547 Frankfurt
Donnerstag, 10. Aug. 2017
10:00 - ca. 12:00 Uhr

25 Teilnehmer

Ein Personalausweis muss unbedingt vorgelegt werden. Es dürfen weder Messer, Waffen, Nagelfeilen und andere spitze Gegenstände mitgenommen werden, auch keine Flüssigkeiten. Bitte vergessen Sie nicht, auf Ihrer Anmeldekarte Ihr Geburtsdatum und die PA-Nummer anzugeben.

In Frankfurt erwartet uns eine Flughafen-Erlebnissfahrt. Wir fahren an den Terminals vorbei direkt zu den Start- und Landebahnen. Hier können wir aus unmittelbarer Nähe das Starten und Landen der Flugzeuge beobachten. Unsere Fahrt geht weiter zum Frachtbereich. Dort sehen wir, was tagtäglich auf die Reise zu anderen Kontinenten geht. Den Abschluss der Tour bildet der Besuch der neuen Feuerwache am Frankfurter Flughafen.

Diese Tour vermittelt unvergessliche Einblicke in das Alltagsgeschäft eines Weltflughafens. Wir werden während der ausführlichen Erlebnissfahrt über die Geschichte und zukünftige Entwicklung des Flughafens Frankfurt informiert. Im Anschluss an die Führung haben Sie noch die Möglichkeit, die Besucherterrasse aufzusuchen. Von hier aus hat man einen faszinierenden Ausblick auf die Flugzeugabfertigung auf dem Vorfeld sowie startende und landende Flugzeuge. Der Eingang zur Besucherterrasse befindet sich in Terminal 2 auf der Food Plaza (Ebene 4) neben McDonald's.

www.airporttours.frankfurt-airport.com



Hessen

Stadtführung Frankfurt
Geschichte + Gegenwart
Römerberg 27
60311 Frankfurt/Main - Altstadt
Donnerstag, 10. Aug. 2017
14:30 - ca. 16:30 Uhr

25 Teilnehmer



stadt, und nur wenige Schritte entfernt erhebt sich mit der Paulskirche der Ort der 1. Deutschen Nationalversammlung 1848. Ganz viel Geschichte und Geschichten auf kleinem Raum.

Im Anschluss besuchen wir noch das historische Museum, wo wir im Stauergewölbe die Kopien der Reichsinsignien bewundern können, den Rententurm, den Dom und die Paulskirche.

www.frankfurt-tourismus.de

© #visitfrankfurt, Foto: Holger Ullmann

Hansestadt Bremen

Werksbesichtigung
Mercedes-Benz
Im Holler Feld
28309 Bremen-Sebaldsbrück
Donnerstag, 24. Aug. 2017
9:00 - ca. 11:00 Uhr

25 Teilnehmer

Mindestalter 6 Jahre. Das Fotografieren ist verboten. Handys und Kameras bitte vor der Besichtigung im Schließfach im Kundencenter deponieren.



Hier erfahren wir hautnah, wie mit modernster Technik Fahrzeuge nach den individuellen Wünschen der Kunden entstehen und nehmen an einer Mercedes-Benz-Werksbesichtigung durch die Automobilfertigung teil. Die Besichtigungstour beginnt im Kundencenter mit einem Film. Anschließend geht es mit dem Bus zu den Produktionshallen. Beim Gang durch die Produktionshallen können wir die Geburt der Roadster SL und SLC, des E-Klasse-Ca-

brios und Coupés sowie der Modelle der C-Klasse und des Geländewagens GLC live miterleben. Wir werden entdecken, was die Fahrzeuge der Marke Mercedes-Benz so einzigartig macht und hinter die Kulissen einer der modernsten Automobilfabriken weltweit blicken. Im Kundencenter haben Sie anschließend die Möglichkeit, eine wechselnde Ausstellung zu besuchen. www.mercedes-benz.de/kundencenter-bremen

Hansestadt Bremen

Verborgene Orte
Neuenstraße 76-80
28195 Bremen
Donnerstag, 24. Aug. 2017
14:00 - ca. 16:30 Uhr

25 Teilnehmer

Bitte festes Schuhwerk und unempfindliche Kleidung tragen!

Es gibt sie wirklich, diese Orte, Räume, Areale, von denen man nichts weiß oder die einem normalerweise nicht zugänglich sind. Hier werden für uns knarrende Holztreppe entriegelt und behördlich verschlossene Gänge geöffnet. Hinter einer unscheinbaren Tür verbirgt sich das mächtige Fundament einer Weserbrücke, in deren Hohlkasten wir dem Rumpeln der Straßenbahn über uns nachspüren. Danach werden wir in das Innere eines Hochsicherheitsareals geschleust, dann geht es durch das mehlstaubige Innere der Mühle am Wall hinauf auf die Galerie zum

Fotos: © Frank Teichmann



Ächzen der Jalousieflügel und zu einem fantastischen Blick auf Bremen.

In einem verborgenen Museum auf dem Hochsicherheitsareal der Telekom versteckt sich 100 Jahre alte Technik zum Anfassen und Einschalten! Aus der Zeit des Fräuleins vom Amt klickert und klackert es, und am Ende klingelt das Telefon. Von der kuriosen Geschichte eines Beeridigungsunternehmers, der die automatische Fernsprechvermittlung erfand, über den ratternden Heb-Dreh-Wähler bis zum Stasi-Abhörgerät: Anschaulicher als hier kann Technik kaum gezeigt werden.

www.stattreisen-bremen.de



Baden-Württemberg

Frischglück-Besucherbergwerk
Neuenbürg im Schwarzwald
75305 Neuenbürg
Donnerstag, 14. Sept. 2017
10:00 - ca. 12:30 Uhr

25 Teilnehmer

Glückauf in Neuenbürg! Kommen Sie mit ins einstige „Königlich-Württembergische Eisenerzbergwerk“. Schon vor mehr als 2.500 Jahren haben die Kelten hier das stark manganhaltige Eisenerz abgebaut und verhüttet. Uns erwartet ein einzigartiges Erlebnis, das wir nicht vergessen werden. Der Rundgang erstreckt sich über drei Sohlen und führt uns zu vielen beeindruckenden Sehenswürdigkeiten. Wir befahren einen großen Abbau (Weitung) von 60 m Ausdehnung und 30 m Höhe über eine Wendeltreppe bis zu einer freitragenden Plattform, von der sich uns ein faszinierender Anblick bietet. Wir werden über einem alten Fahr- und Haspelschacht stehen und in eine Tiefe von 30 m blicken. Unser Weg führt uns zu mineralienrei-

chen Ganggesteinen, die in ihrer Vielzahl ein naturgetreues Bild der ursprünglichen Gangfüllung zeigen.

Die Frischglück-Grube vermittelt uns in ihrem heutigen Zustand ein originalgetreues Bild der Abbautechnik vergangener

Jahrhunderte. Sie ist in ihrer jetzigen Form somit ein Denkmal der alten Arbeitswelt unter Tage. Und das ist noch lange nicht alles, denn im Anschluss werden wir noch das Museum besuchen.

www.frischglueck.de



Baden-Württemberg

Schloss Neuenbürg
75305 Neuenbürg
Donnerstag, 14. Sept. 2017
14:00 - ca. 15:30 Uhr

25 Teilnehmer



Um 1200 erbauten die Grafen von Calw-Vaihingen auf dem bereits von den Kelten besiedelten Berg eine Burg mit Schildmauer, Bergfried und Graben. Graf Konrad von Calw-Vaihingen nannte sich ab Mitte des 13. Jh. „Graf von Neuenbürg“. Im 13. Jh. wurde die Stadt Neuenbürg erstmals urkundlich erwähnt. Auch das habsburgische Königshaus bekundete zu der Zeit Interesse an der strategisch günstig gelegenen Burg mit dem Kauf der Neuenbürger Burg für das Reich. Neuenbürg selbst war damals badisch. Doch schon bald sollten die Württemberger das Schloss aus Reichsbesitz übernehmen. Im 16. Jh. begannen langjährige Umbauten und Erweiterungen des Schlosses im Stil der Renaissance. Ursprünglich war Schloss Neuenbürg als Residenz der württembergischen Herzöge geplant. Trotz eines verheerenden Brandes im Dreißigjährigen Krieg und eines eilig veranlassten Wiederaufbaus ist Schloss Neuenbürg bis heute eines der ganz wichtigen Baudenkmale



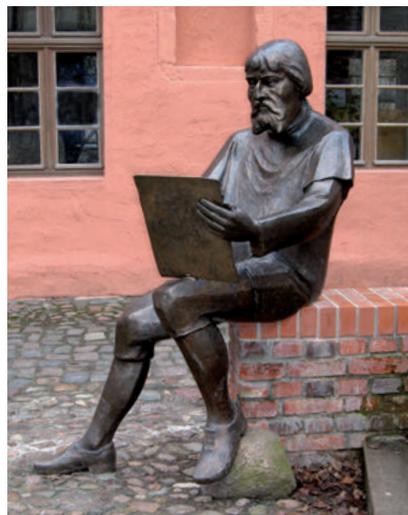
im deutschen Süd-Westen. Nachdem wir das Schloss mit seiner 800-jährigen Geschichte besichtigt haben, geht es anschließend über einen romantischen Fußweg zur St.-Georgs-Kirche. Im deren Innerem haben sich einzigartige Fresken aus dem 14. und 15. Jh. erhalten.

www.schloss-neuenbuerg.de

Sachsen-Anhalt

Stadtführung Lutherstadt
Schlossplatz 2
06886 Wittenberg
Donnerstag, 28. Sept. 2017
10:00 - ca. 12:30 Uhr

25 Teilnehmer



Bevor wir uns zur Stadtführung aufmachen, besichtigen wir im Cranachhof in der Schlossstraße eine historische Druckerstube und eine Malschule und werden in die alten Techniken eingewiesen. Anschließend begrüßt uns hier unser Stadtführer, der uns den ganzen Tag begleiten wird. Der Rundgang führt uns



durch die historische Altstadt - vorbei am Lutherhaus, dem ehemaligen Augustinerkloster, welches später zu Luthers Wohnhaus wurde. Ein paar Schritte weiter befindet sich das Wohnhaus Philipp Melanchthons. Unser weiterer Weg führt uns zur alten Universität Leucorea, zum Hamlethaus am Holzmarkt, zur Stadtkirche St. Marien, dem Renaissancerathaus am alten Marktplatz und dem Cranachhaus am Markt. Zum Abschluss der Führung sehen wir die Schlosskirche mit der berühmten Thesentür.

www.wittenberg.de

Fotos: © WittenbergKultur e.V./Tourist-Information Lutherstadt Wittenberg

Sachsen-Anhalt

Innenbesichtigung
Lutherhaus, Melanchthonhaus
Augusteum - Lutherstadt Wittenberg
06886 Wittenberg
Donnerstag, 28. Sept. 2017
14:00 - ca. 17:00 Uhr

25 Teilnehmer

Im Lutherhaus erwartet uns die größte reformationsgeschichtliche Sammlung der Welt, Luthers Wohnzimmer im Original sowie die originale Kanzel, von welcher Luther seinerzeit in der Stadtkirche predigte. Im historischen Melanchthonhaus wandeln wir heute buchstäblich auf den Pfaden eines der wichtigsten Akteure der Wittenberger Reformation. Denn über Jahrhunderte erfuhr das Haus kaum Umbauten. Im historischen Gebäude und im 2013 eröffneten Museumsneubau können wir Leben und Wirken des Reformators in einem Rundgang erkunden. Seit 2016 wachsen in Melanchthons Kräutergarten hinter dem Haus - ganz in der Tradition



des kräuterkundigen Gelehrten - wieder Heilpflanzen. Zum Abschluss besuchen wir das Augusteum und die nationale Sonderausstellung „Luther 95 Menschen - 95 Schätze“. 1503 erhielten die zum ersten

Semester der Universität in Wittenberg eingetroffenen Augustinermönche das Grundstück des Heiliggeisthospitals am Elstertor zugewiesen und begannen 1504 mit einem Augustinerklosterbau. Der als „Schwarzes Kloster“ bezeichnete Bau war als Bildungsstätte und Schlafhaus der sächsischen Augustinermönche bestimmt, für das - in Verbindung mit der Universität eingerichtete - Ordensstudium.

www.lutherstadt-wittenberg.de
www.martin-luther.de
www.martinluther.de



Fotos: © Wittenbergkultur e.V./Tourist-Information Lutherstadt Wittenberg

Wir geben Vollgas

Das Adrenalin-Actionteam von Conrad Electronic lädt zu den Adrenalin-Tagen & zur Offroad Masters Series 2017

Raus aus der Werkstatt oder dem Hobbykeller und ab auf die Piste, ins Wasser oder an den Himmel.

Erleben Sie atemberaubende Rennrunden und spektakuläre Flugvorführungen. Dazu Produktneuheiten und Service rund ums beste Hobby der Welt.

Wir freuen uns auf Sie!



Adrenalin-Tage Termine 2017

Veranstaltungsort	Termin
Wernberg vor der Filiale	17./18. Juni 2017
Kiel Schwentinental vor der Filiale	07./08. Juli 2017
Hannover Congress Centrum im Rahmen der Maker Faire	25.-27. August 2017

Offroad Masters Series Renntermine 2017

Veranstaltungsort	Termin
TSV Marienfelde Berlin	08./09. April 2017
RCSF Singen e.V	24./25. Juni 2017
RCRT Duisburg	01./02. Juli 2017
RC Glashaus Hamburg	07./08. Oktober 2017
MAC OR Hütschenhausen e.V	18./19. November 2017

Hier finden sie weitere Termine und Veranstaltungsorte für die Conrad Electronic Adrenalin-Tage & die Offroad Masters Series:
conrad.de/adrenalin

Profitieren Sie als Mitglied von 9 exklusiven Vorteilen

1. Club-Vorteil

Tek Flat - Die Versandkostenflat* von Conrad Electronic

Mit der Tek Flat steht der Umsetzung Ihrer technischen Vorhaben nichts mehr im Wege. Egal wann oder wie oft Sie bestellen, Sie brauchen sich ein Jahr lang keine Sorgen über die Versandkosten machen. Bestellen Sie Montag bis Freitag bis 17.30 Uhr und wir übergeben Ihr Paket noch am selben Tag an den Zustelldienst. Gewöhnlich erhalten Sie die Lieferung am nächsten Werktag (Montag - Samstag).

Wir liefern für Sie versandkostenfrei

Armin Tischler, Tekkie bei Conrad seit 1995



* Die Versandkosten Flatrate ist an die Kundennummer des Mitglieds gebunden und kann nicht auf andere Personen übertragen werden. Lieferung an max. 5 abweichende Lieferadressen möglich. Gültig für Standardlieferungen innerhalb Deutschlands ab 10,- € Mindestkaufwert. Zusätzliche Serviceaufschläge wie z.B. der 24h-Express-Versand sind nicht inbegriffen. Nur für Privatkunden. Die Versandkosten Flatrate ist im Mitgliedsbeitrag des Conrad Electronic Modellbau- und Modellbahn-Club enthalten und endet automatisch mit dem Ende der Mitgliedschaft.

2. Club-Vorteil

4x jährlich das Club-Magazin „actuell.“ kostenlos

Das informative Club-Magazin begleitet Sie und Ihr Hobby das ganze Jahr über. Profitieren Sie von aktuellen Insider-News, spannenden Berichten und Reportagen! In jeder Ausgabe finden Sie Tipps und Tricks aus allen Sparten der Modellbau-Praxis: Auto-, Flug-, Schiffs-, Bahn- und Truckmodellbau. Außerdem gibt's in jedem Heft viele Neuigkeiten zur Modellbauelektronik und zum technischen Modellbau.



3. Club-Vorteil

36 Monate Langzeit-Garantie auf alle Artikel (§ 443 BGB)**

Sollten trotz sachgemäßer Anwendung bei dem von Ihnen Online, im Versand oder in einer unserer Filialen erworbenen Produkt Qualitätsmängel auftreten, verpflichten wir uns zu kostenloser Nachbesserung, Umtausch oder gleichwertigem Ersatz.

** Ihre Langzeit-Garantie ist nicht auf andere Personen übertragbar, sie ist an die Kundennummer gebunden. Das heißt, bei Verkauf des Produktes geht die Langzeitgarantie nicht auf den Käufer über. Die ausführlichen Garantiebedingungen finden Sie in den Nutzungsbedingungen unter conrad.de/modellbau-und-modellbahnclub.

4. Club-Vorteil

Kostenlose Kleinanzeigen

Als Club-Mitglied inserieren Sie im Club-Magazin bzw. unter modellbau-club.de absolut gratis unter der Rubrik „Kleinanzeigen“ - so oft Sie wollen und in jeder Sparte des Modellbaus. Hier ist garantiert der richtige Käufer oder Tauschpartner dabei!



5. Club-Vorteil

Club.Card mit Zahlungsfunktion



Mehr Ideen. Mehr Vorteile. Mehr Service. Mit der Conrad Electronic Club.Card mit Zahlungsfunktion kaufen Sie bei Conrad Electronic mit Ihrem persönlichen Kreditlimit ein (Bonität vorausgesetzt). Die Abbuchung des Betrags erfolgt erst nach 30 Tagen von Ihrem Konto.

6. Club-Vorteil

Vorteils-Coupons

Sie profitieren immer wieder von geldwerten Vorteils-Coupons wie z. B. Gratisartikeln. Als Mitglied im Conrad Electronic Modellbau- und Modellbahn-Club sparen Sie langfristig viel Geld. In jeder „actuell.“-Ausgabe finden Sie außerdem zahlreiche Gutscheine zum ermäßigten Eintritt in Museen, Messen und Erlebnisparks.



7. Club-Vorteil

Kompetente Experten-Beratung

Sie haben ganz spezielle Fragen oder benötigen dringend einen Rat rund ums Thema Modellbau/Modellbahn? Unsere Experten helfen gerne weiter! Club-Mitglieder können schnell, einfach und unbürokratisch ihren Club-Berater kontaktieren - da bleibt keine Frage offen!



8. Club-Vorteil

Werksbesichtigungen und Events

Automobilwerk, Flughafen, Lokomotivenschweißerei! Für Sie erschließt sich mancher Blick, der nicht alltäglich ist! Die aktuellen Veranstaltung- und Besichtigungstermine stehen rechtzeitig im Club-Magazin „actuell!“ und natürlich auch unter modellbau-club.de. Sie brauchen sich nur noch anzumelden!



9. Club-Vorteil

Automatische Teilnahme am Club-Gewinnspiel

Als Mitglied im Modellbau-Club sind Sie durch die vielen Vorteile immer ein Gewinner. Und es gibt noch eine Extra-Chance:
• Ein Gewinner in jedem Magazin
• Hochwertige Sachpreise



Modellbau-Probleme?

Kompetente Experten-Beratung durch Ihre Fach-Beauftragten

Sie haben ganz spezielle Fragen oder benötigen dringend einen Rat rund ums Thema Modellbau/Modellbahn?
Unsere Experten helfen gerne weiter!

Club-Mitglieder können schnell, einfach und unbürokratisch ihren Club-Berater anrufen - da bleibt keine Frage offen!

Die Fach-Beauftragten sind keine Mitarbeiter von Conrad Electronic! Sie können weder Bestellungen entgegennehmen noch Auskünfte zu Ihren Bestellungen geben! Bitte rufen Sie für Bestellungen oder Fragen dazu die Conrad-Electronic-Bestell-Hotline an!



Bernd Arnold
0 71 31 / 205 87 85
e-Mail:
BA61@gmx.de

Spezialgebiet: Modellbahn



Robert Hill
Tel. 0 60 81 / 40 56 98
Mo - Sa 9 bis 19:30 Uhr
Fax 0 60 81 / 40 56 99
e-Mail:
robert.hill@roberthill.de

Spezialgebiete: Modell-Segel- und Elektro-Flugzeuge, Segelboote und RC-Cars



Harry Kuhn
Tel. 03 37 01 / 591 37
Fax 03 37 01 / 90 19 46
e-Mail:
kharry-kuhn@t-online.de

Spezialgebiete: Modell-Trucks und Modell-Schiffe

Bestell-Hotline: 0 96 04 / 40 87 87

Fax-Hotline: 0180 5 312110*

Onlineshop: conrad.de

Ihre Beratungshotline bei Conrad: 0 96 04 / 40 81 28

*(0,14 €/Min./inkl. MwSt. aus dem Festnetz, maximal 0,42 €/Min./inkl. MwSt. aus dem Mobilfunknetz)

Neue Saison, neue Modelle, neuer Katalog!

Modellbau 2017/18

Jetzt den neuen Katalog anfordern
unter conrad.de/kataloge



 25 x in Deutschland

 conrad.de

 Tel. 0 96 04 / 40 87 87



Das nächste actuell. erscheint Ende September 2017

Im nächsten **actuell. Club-Magazin**, der Ausgabe 3/2017, finden Sie unter vielen anderen diese Beiträge:



Auf Rädern

HPI Racing Trophy Q32 Brushed 1:32

Mit dem lustigen Spaßgerät "Office-Racer" sind lustige Rennen zwischen Schreibtisch, Bürostühlen und Aktenordnern möglich.



Zu Wasser

Graupner Pollux 2 BS 358 mm

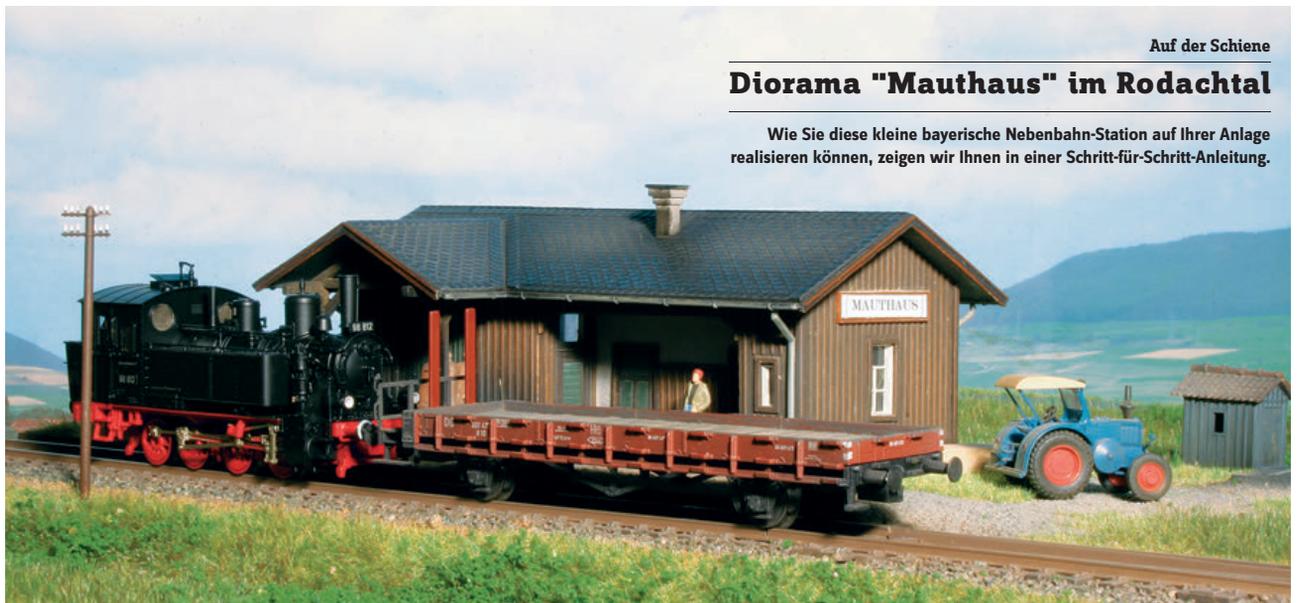
Die Pollux ist eine komplett überarbeitete, detailtreue Wiederauflage des erfolgreichen Schiffsmodells aus den 1990er Jahren.



In der Luft

JU-52 Olympiade ARF 1.630 mm

Diese "Tante Ju" wurde für moderne Elektroantriebe konstruiert und dem Original mit drei Antriebsmotoren und der Außenhaut aus Wellblech nachempfunden.



Auf der Schiene

Diorama "Mauthaus" im Rodachtal

Wie Sie diese kleine bayerische Nebenbahn-Station auf Ihrer Anlage realisieren können, zeigen wir Ihnen in einer Schritt-für-Schritt-Anleitung.

Nicht vergessen: Kleinanzeigenschluss ist der 4. August 2017

Impressum: actuell. – Das Clubmagazin ist eine Publikation der Conrad Electronic SE. **Verantwortlich:** Fabian Rösch. Club-Anschrift: Conrad Electronic Modellbau-Club, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau, Telefon 0 96 04 / 40 81 28, Fax 0 96 04 / 40 88 12. **Redaktion/Verlag:** AFM Verlag GmbH, Freischützstr. 88, 81927 München, Telefon 0 81 06 / 38 94-0, Fax 0 81 06 / 38 94 33. **Chefredaktion + Projektleitung:** Hans W. Schneider; **Online-Redaktion** (modellbau-club.de): Peter Bräutigam, Conrad Electronic SE; **Grafik + Design:** Susanne Gumprich; **Anzeigen:** Andreas Thierry. **Mitarbeiter dieser Ausgabe:** Robert Hill, Andreas Jahn, Georg Nehm, Silve Schneider, Oliver Strüber, Joachim Wenzel, Ralph Zinggere. **Fotos:** Robert Hill, Andreas Jahn, Georg Nehm, Silve Schneider, Oliver Strüber, Joachim Wenzel, Ralph Zinggere. **Herstellung + Litho:** dtp Jutta Stolte, München; **Druck:** Hofmann Nürnberg GmbH & Co. KG. © **Conrad Modellbau-Club 2017.** Alle angegebenen Preise waren gültig bei Drucklegung des Club-Magazins und können sich inzwischen geändert haben. Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. Für die namentlich gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Übersetzung, Nachdruck, auch auszugsweise, Vervielfältigung sowie Speicherung in DV-Anlagen nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Conrad Electronic SE.

Modellbauwissen, Produkt-Tests & HowTos - 24/7!

Nur in der Conrad Tech-Community

Immer aktuelle Beiträge und neue Produkt-Tests



Schau Dir unsere aktuellen Produkt-Tests an oder teste gleich selbst die neuesten Geräte und teile Deine Ergebnisse in der Community. Dein Testprodukt darfst Du behalten.



Neuer Produkt-Test online:
Unsere Community-Mitglieder testen den Reely Mercury VR FPV Quadrocopter.

goo.gl/OXxiuL



Deine weiteren Vorteile als Community-Mitglied

Fragen & Antworten



Teile Dein Wissen oder frage andere Modellbau-Experten rund um die Uhr

HowTos & Videos



Zeige Deine genialen Modellbau-Aktionen & spektakulären Lösungen

Startups & Innovationen



Kreiere neue Ideen, sei immer up to date und bei Entwicklungen vorne dabei

Contests & mehr



Mach' mit, gewinne tolle Preise und präsentiere Dein Projekt

Expertenwissen, HowTos und Produkt-Tests rund um die Uhr - 24/7 in der Conrad Tech-Community



Be part of
community.conrad.com

1:10 Elektro Straßenmodell Audi RS5 RtR

- 540er Brushed-Elektromotor
- Wasserdichter Fahrtregler
- Wasserdichtes Servo

Antrieb Allrad	RTR	Maßstab 1:10	Speed 30 km/h	Level Beginner Profi
-------------------	-----	-----------------	------------------	-------------------------

Diese On-Road-Fahrzeuge zeichnen sich durch ein extrem robustes Metallchassis, eine solide Aufhängung und einen wartungsfreundlichen Aufbau aus. Die Fahrzeuge sind in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich.

Ausstattung: Alu-Chassis mit gelasertem Fahrzeugnamen an der Unterseite · Eloxierte Alu-Kardanwellen · Pivot-Ball-Aufhängung an der Vorderachse · Sturz und Spur einstellbar · Ausfederweg-Begrenzer · Einzelradaufhängung · Servo-Saver · Komplett kugelgelagert · Öldruckstoßdämpfer · Tuning-Federn.

Technische Daten: Elektromotor-Art: Brushed · Chassis: TC-04 · Abm.: (L x B x H) 440 x 195 x 135 mm · Radstand: 260 mm · Gewicht: 1.150 g · Altersklasse: ab 14 Jahre · Antrieb: Allradantrieb.

Lieferumfang: Fahrzeug · Fernsteueranlage · Anleitung.



Best.-Nr.	St./€
1486282-W2	149,95

REELY