

TRUCKS & DETAILS

www.trucks-and-details.de



Große Kleinigkeit

Volvo FH Ristimaa in 1:87

Luftpinsel

Grundlagen der Airbrush-Technik



**Nichts als
Wasserdampf**
Brennstoffzellen für
den Modellbau

Ausgabe 3/2012 • 14. Jahrgang
Mai/Juni 2012
D: € 7,00
A: € 7,70 • CH: sFr 10,90
NL: € 8,75 • L: € 8,20



WEDICO - CHAMPIONS



Erleben Sie die Wirklichkeit
im Maßstab 1:14,5



Bagger CAT 345 D LME

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3120 – 1:14.5

Länge/Length ca. 810 mm app. 31.89"
Breite/Width ca. 240 mm app. 9.45"
Höhe/Height ca. 247 mm app. 9.72"
Spurbreite/Track ca. 240 mm app. 9.45"
Gewicht/Weight ca. 13,0 kg app. 28.6 lb

DUMPER CAT 740

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3110 – 1:14.5

Länge/Length ca. 745 mm app. 29.33"
Breite/Width ca. 234 mm app. 9.29"
Höhe/Height ca. 253 mm app. 9.96"
Spurbreite/Track ca. 185 mm app. 7.28"
Gewicht/Weight ca. 10,7 kg app. 25.6 lb

Radlader CAT 966 G II

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3103 – 1:14.5

Länge/Length ca. 612 mm app. 24.09"
Breite/Width ca. 211 mm app. 8.31"
Höhe/Height ca. 250 mm app. 9.84"
Spurbreite/Track ca. 158 mm app. 6.22"
Gewicht/Weight ca. 7,7 kg app. 17.0 lb

© 2011 CATERPILLAR
CAT, CATERPILLAR, their respective logos, „CATERPILLAR Yellow“ and „CATERPILLAR Corporate Yellow“, as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of CATERPILLAR and may not be used without permission.

© 2011 WEDICO
WEDICO, along with its design marks is a trademark of WEDICO GmbH



WEDICO Truck & Construction Models GmbH

Hünefeldstr. 74 • 42285 Wuppertal • Tel.: +49 202 26 60 00 • email@wedico.de • www.wedico.de



Revolverhelden

Wer gut mit der Pistole umgehen konnte, der hatte im Wilden Westen eine eingebaute Lebensversicherung im lässig umgebundenen Revolvergürtel. Und ein Ruf wie Donnerhall war ihm gewiss. Die Pistoleros moderner Prägung sind wesentlich friedfertiger unterwegs als Billy the Kid, Wyatt Earp und Co. Denn an der Airbrush-Pistole zählt Geschwindigkeit – anders als im Duell Mann gegen Mann – nicht zu den entscheidenden Eigenschaften. Hier kommt es auf Präzision, Feingefühl und Kreativität an.

Die Airbrush-Technik hat sich in den vergangenen Jahren aus seiner Experten-Nische befreit und findet immer mehr Anhänger. Kein Wunder, schließlich sind damit die Möglichkeiten zur künstlerischen Entfaltung fantastisch. Auch im Funktionsmodellbau. In dieser Ausgabe von **TRUCKS & Details** beschäftigen wir uns daher ausführlich mit dem Thema Airbrushen. Autor Stefan Kroha hat mit der Neo von Iwata nicht nur eine entsprechende „Luftpistole“ getestet. In einem ausführlichen Grundlagen-Bericht und dem dazugehörigen Video auf www.trucks-and-details.de hat er wichtiges Basis-Wissen für Interessierte zusammengestellt. Zusätzlich hat mein Redaktionskollege Jan Schnare an einem Sechs-Stunden-Crash-Kurs für Airbrush-Einsteiger teilgenommen. Was er da so alles erlebte lesen Sie in diesem Heft.

Bis auf Weiteres in der Experten-Ecke steckt die Thematik des Brennstoffzellen-Antriebs. Doch was bei den großen Vorbildern noch nicht so recht „in die Pötte“ kommt ist im kleinen Maßstab schon umsetzbar. **TRUCKS & Details**-Fachredakteur Christian Iglhaut hat sich der Thematik angenommen und zeigt, wie das innovative Antriebskonzept im Funktionsmodellbau funktionieren kann.

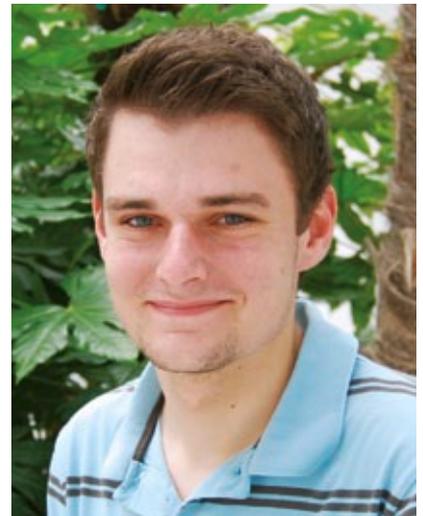
Herzliche Grüße

Jan Schönberg
Chefredakteur **TRUCKS & Details**

FÜR DIESE HEFT ...



... hat Fachredakteur Christian Iglhaut eine Brennstoffzelle für Modellfahrzeuge in Augenschein genommen.



... hat Redakteur Jan Schnare seine Erlebnisse bei einem Airbrush-Intensiv-Kurs festgehalten.



... hat Stefan Kroha Einsteiger-Tipps zur Airbrush-Technik in Bericht und Video zusammengestellt.

MODELLE

- » 10 Große Kleinigkeit: Volvo FH Ristimaa Discovery in 1:87
- 44 Schmutz-Flink: Bau eines Trial-Trucks
- 56 Big Boy: 40-Fuß-Container-Auflieger von Tamiya
- 76 Feuer-Zange: Wechsellader mit Klappladekran

TECHNIK

- » 24 Nichts als Wasserdampf: Brennstoffzelle für RC-Modelle
- 64 Neo-Realismus: Iwata-Airbrush-Pistole von Createx
- 72 Praxis-Tipp: Lampenbügel

SZENE

- 06 Mister 1:12 – Zum Tode von Jörg Bönning
- 36 Schaufenster: Die Highlights der Spielwarenmesse
- 42 Aus dem Netz gefischt: Ein Modell und seine Geschichte
- » 60 Luftpinsel: Grundlagen der Airbrush-Technik
- 68 Crash-Kurs: Airbrushen lernen in sechs Stunden

STANDARDS

- 03 Editorial
- 08 Kurz notiert
- 20 Markt
- 34 TRUCKS & Details-Shop
- 49 Ihr Kontakt zu TRUCKS & Details
- 50 Spektrum
- 54 Fachhändler vor Ort
- 67 Shop: Nachbestellung
- 82 Impressum/Vorschau

» Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



36 Schaufenster Spielwarenmesse 2012

Nürnberg steht einmal im Jahr international im Blickpunkt, wenn sich im städtischen Congress Centrum Gäste aus allen Teilen der Welt zur Internationalen Spielwarenmesse efinden.



10

Große Kleinigkeit Volvo FH Ristimaa Discovery in 1:87

Seit 2003 betreibe ich Mikromodellbau im Maßstab 1:87. Da ich mittlerweile schon einige Lkw-Modelle gebaut hatte, wollte ich mich eigentlich eher etwas in Richtung Pkw orientieren. Aber als ich das Modell eines Volvo FH Ristimaa Discovery entdeckte, waren alle guten Vorsätze dahin.



60

Luftpinsel Grundlagen der Airbrush-Technik

Für Modellbauer aller Sparten ist die Airbrush-Technik ein interessantes Thema. Egal, ob man beispielsweise einen ganzen Auflieger oder nur einzelne Bauteile veredeln möchte. Denn erst durch die richtige Lackierung wird das Modell schließlich zum originalgetreuen Nachbau.

76

Feuer-Zange Wechselader mit Klappladekran

Die Branddirektion Frankfurt am Main beschaffte in den Jahren 1999 und 2000 zwei Wechseladlerfahrzeuge mit Ladekran. Für mich stand relativ schnell fest, dass solch ein Actros das Vorbild für ein Funktionsmodell werden sollte.



Mister 1:12

Zum Tode von Jörg Bönning

Von Heiko Möller

Am 8. Februar verstarb nach langer Krankheit und mit 63 Jahren viel zu früh Jörg Bönning. Er war einer der Urväter unseres Hobbys, der mit Engagement, Hartnäckigkeit und Leidenschaft die Entwicklung des Funktionsmodellbaus entscheidend geprägt hat.

Schon früh war zu erkennen, was Jörgs Leidenschaft sein würde. Bevor er Papa oder Mama sagen konnte, soll er schon ein Wort von sich gegeben haben, das sich wie „Anhänger“ angehört hat. Die Liebe zu Fahrzeugen aller Art begleitete ihn sein ganzes Leben. Nach dem erfolgreich abgeschlossenen Studium ging er zu Opel und blieb dem Unternehmen bis zur Rente treu. Die Entwicklung moderner Getriebe war dort seine Aufgabe. Und das merkte man auch seinen Produkten im Modellbau an. Die Getriebe an seinen Fahrzeugen waren robust, sie mussten und konnten etwas aushalten. Legendär ist sein Dauerlauf in Darmstadt, bei dem wir drei seiner Fahrzeuge 24 Stunden lang über eine Rundstrecke „Gassi“ geführt haben. Und keines der Fahrzeuge hat damals schlapp gemacht.

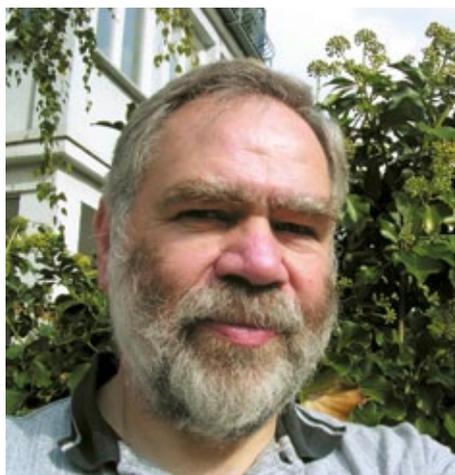
Mini Truck Shop Bönning

Mit den Reifen fing alles an: da Jörg Bönning einst auf einem „Berg Reifen“ saß, gründete er den mini-Truck-Shop



Zum Lkw-Modellbau kam Jörg, als viele der heutigen Funktionsmodellbauer noch gar nicht auf der Welt oder gerade einmal im Kindergartenalter waren. 1979 war es, als er auf einer Modellbaumesse in Frankfurt infiziert wurde. Damals waren Modelltrucks noch nicht ferngesteuert und Antriebe waren nur von den beiden Herstellern Muster und WEDICO angekündigt. Jörgs Weg führte ihn in Richtung der Firma Muster und damit zum Maßstab 1:12, dem er nicht nur bei den Trucks, sondern auch bei der Großbahn 5 Zoll immer treu geblieben ist. Mehr noch. Heute ist Jörg der „Mister 1:12“.

Als Jörg im Jahr 1980 weiter an seinem ersten Modell-Lkw bauen wollte, gab es Muster nicht mehr – und Jörg fehlten die



Jörg Bönning stand den interessierten Besuchern über Jahrzehnte auf fast allen wichtigen Messen in Deutschland als kompetenter Ratgeber zur Verfügung

Reifen. Kurzerhand ließ er sich diese extra anfertigen, musste aber eine gewisse Stückzahl abnehmen. Doch was sollte er mit dem nicht für das Fahrzeug benötigten Rest tun? Dies war die Geburtsstunde der Firma mini-Truck-Shop Bönning. Jörg war in seinem Beruf, im Privatleben und auch im Modellbau immer ein auf Harmonie bedachter Mensch. Ich habe Jörg in den 25 Jahren, in denen ich

ihn kennen durfte, nie laut gehört. Er versuchte immer, alle strittigen Fragen sachlich zu erklären. Und tat das mit einer Gelassenheit, die ich persönlich immer bewundert habe. Zudem hatte er die Gabe, den Kunden an seinem Stand auf fast jeder Modellbaumesse in Deutschland selbst die fachlich kompliziertesten Dinge so zu erklären, dass es jeder verstand. Vor allem war es Jörg immer wichtig zu zeigen, dass unser Hobby nicht teuer sein muss, sondern auch mit einfachen Mitteln zu betreiben ist.

Auch wenn ich persönlich für eine Weile nur wenig Kontakt mit ihm hatte, da wir an der einen oder anderen Stelle unterschiedlicher Auffassung waren, konnte ich mich immer auf ihn verlassen. Nachdem unser Transporter auf dem Weg zu Messe in Sinsheim 2006 komplett ausbrannte, waren er und seine Frau Gudrun eine der ersten, die Heike und mir Hilfe anboten. Er war eben immer da, wenn man Hilfe brauchte.

Albert Schweitzer hat einmal folgenden Satz geschrieben: „Das schönste Denkmal, das ein Mensch bekommen kann, steht in den Herzen seiner Mitmenschen“. Jörg wird viele solcher Denkmäler haben. Ich vermisse ihn sehr. ■



Jörg Bönning versorgte die Funktionsmodellbauer über Jahrzehnte mit hochwertigen Produkten

Ratgeber und Freund

Konrad Osterrieter erinnert sich

Erinnern Sie sich noch an Gerhard Bettag? Ganz sicher ist Ihnen auch Harald Stahl in Erinnerung. Und nun erfahren wir, dass wieder ein Pionier unserer Modellbausparte von uns gegangen ist. Wie Gerhard Bettag und Harald Stahl starb auch Jörg Bönning nach langer, schwerer Krankheit und ebenso viel zu früh.

Keine Antwort erhalten wir auf die Frage, warum es auch Jörg Bönning nicht gegönnt war, seinen kreativen Ruhestand ausgiebig zu genießen und seiner Familie als Vater und der Modellbauergemeinde als kompetenter Ratgeber sowie geduldiger Ansprechpartner zur Seite zu stehen. Wer Jörg Bönning näher kannte, schätzte sein uneitle, großzügiges Wesen, seine freundliche, väterliche Art.

Jörg Bönning war vom Beruf her in der Technik zu Hause, in der Sache für unser Hobby war er überdies noch ein Lehrer der besten Art. Ob Einsteiger oder Köhner, Jörg Bönning fand stets den richtigen Ton und die richtige Ebene, um technische Sachverhalte zu erklären oder Neugierige für unser Hobby zu begeistern.

Und wer nur als Kunde des mini-Truck-Shops mit Jörg Bönning zu tun hatte, der machte keine anderen Erfahrungen: ein merkantiles Interesse stand bei Jörg Bönning nicht im Vordergrund, sondern die ausführliche Beratung und das Aufzeigen von Lösungswegen im Dienste der gemeinsamen Sache.

Und ich erinnere mich an das Jahr 1984. Es war Jörg Bönning, über den ich damals den Fuß in die Tür der sich gerade entwickelnden Modelltruck-Szene bekommen hatte. Jörg, vielen Dank auch dafür.

Konrad Osterrieter



Surf-Tipp Schweizer Portal online

Zur besseren Vernetzung und Koordinierung des Truckmodellbaus in der Schweiz wurde die Seite www.modelltruckschweiz.ch ins Leben gerufen. Darauf einigten sich die anwesenden Vereinspräsidenten beim Nationalen Mini Truck Treffen in Gelterkinden, einem Zusammenschluss vieler bedeutender Vereine in der Schweiz. Die Seite wird gemeinschaftlich von den einzelnen Gruppen betreut und informiert über Termine und Vereine aus der Schweiz. Prädikat: lesenswert.

Unter www.modelltruckschweiz.ch finden sich Funktionsmodellbauvereine und Termine aus der Schweiz

KURZ NOTIERT

Kleben bleiben Auflösung des UHU-Gewinnspiels

In **TRUCKS & Details** 01/2012 wurde zusammen mit den Firmen UHU und Medium ein Geschenkgutschein im Wert von 150,- Euro für hochwertige Arbeitsbekleidung der Marke Snickers Workwear verlost. Die Glücksfee war in der Zwischenzeit fleißig und hat einen Gewinner gezogen. Herzliche Glückwünsche gehen an Sebastian Mundt aus Hamburg. Die richtige Antwort war übrigens, dass die UHU-App bei der richtigen Wahl des Klebstoffs hilft.

Über einen Gutschein für Snickers Workwear im Wert von 150,- Euro darf sich Sebastian Mundt aus Hamburg freuen



„Die Übernahme von Revell durch Hobbico ist ein Glücksfall für das Unternehmen und seine Arbeitnehmer“, so Hans Ulrich Remfert, Geschäftsführer von Revell Deutschland

Aufgekauft Hobbico übernimmt Revell

Die amerikanische Firma Hobbico hat im Februar 2012 die Übernahme von Revell bekannt gegeben. Der nach eigenen Angaben weltgrößte Hersteller und Produzent von Hobbyprodukten im RC- und Plastikmodellbau möchte auf diese Weise seine Position in Europa stärken. Bereits im Jahr 2007 hatte man den von Revell Deutschland unabhängigen Konzern Revell Inc. übernommen – damit ist die Traditions-marke (wieder) unter einem Dach vereint. Arbeitsplätze im westfälischen Bünde sollen davon nicht betroffen sein.

Funktionsmodellbau für Spezialisten

Die aktuellen Sonderhefte von TRUCKS & Details gibt es bei:



Auch Truckmodelle sind auf der Militärmodellbauausstellung in Munster zu sehen. Hier das Modell eines Ural 4320

Nicht nur Panzer

16. Internationale Militärmodellbauausstellung

Im Deutschen Panzermuseum in Munster findet am Pfingstweekende – 26. und 27. Mai – die 16. Internationale Militärmodellbauausstellung statt. Erwartet werden etwa 300 Aussteller aus Deutschland, den Niederlanden, Belgien und England. Mit dabei auch die Reservistenarbeitsgemeinschaft (RAG) Militärmodellbau Celle/Munster, die auf 50 Meter Tischfläche Modelle in den Maßstäben 1:35 bis 1:8 präsentiert. Darunter nicht nur RC-Panzer, sondern auch viele Truck- und Jeepmodelle.



KONTAKT

26. und 27. Mai 2012
16. Internationale Militärmodellbauausstellung
Deutsches Panzermuseum Munster
Hans-Krüger-Straße 33
29633 Munster
Telefon: 051 92/25 52
Internet: www.panzermuseum-munster.de

Fumotec

Neuer Onlineshop

Fumotec präsentiert seine Produkte jetzt in einem komplett überarbeiteten Onlineshop. Von den beliebten Dumper-Modellen über unterschiedliche Scale-Einzelteile bis hin zu Hydraulik-Zubehör kann dort alles bequem vom heimischen PC aus bestellt werden. Dabei zeichnet sich der Shop durch klare Menüführung und sachliche Optik ohne zu viel Schnickschnack aus. Internet: www.fumotec-shop.de

Unter www.fumotec-shop.de findet sich der neue Onlineshop von Fumotec



Gastfahrer Willkommen

Harburger Minitruck- und Baumaschinentag

Der TMC Hamburg veranstaltet am Donnerstag, dem 17. Mai 2012 den Harburger Minitruck- und Baumaschinentag. Veranstaltungsort ist das über 1.000 Quadratmeter große Freigelände des Vereins in Hamburg-Harburg. Um eine kurze schriftliche Anmeldung unter TMC-Hamburg@gmx.de wird gebeten. Vor Ort stehen knapp 215 Meter Straße, eine Baggerecke, Lagerhallenflächen sowie eine imposante Hängebrücke mit einer Spannweite von 6,7 Meter zur Verfügung. Los geht's morgens um 10 Uhr.



„Nach der 20-Jahr-Feier im letzten Jahr wollen wir mit dem Minitruck- und Baumaschinentag auch 2012 wieder etwas auf die Beine stellen“
– Achim Garbers vom TMC Hamburg

KONTAKT

17. Mai 2012
Minitruck- und Baumaschinentag
TMC Hamburg, Freigelände
Hörstener Straße 52, 21079 Hamburg
E-Mail: TMC-Hamburg@gmx.de
Internet: www.tmc-hamburg.de

Virtueller Bau-Boom

Baumaschinensimulator 2012



Einmal einen Tieflader fahren? Mit dem neuen Baumaschinensimulator 2012 von rondomedia ist das möglich. In einer frei begehbaren Spielwelt kann man sich hinter Steuer von Baumaschinen und Spezialtrucks setzen und von der Verschönerung von Dorfplätzen bis zum Aufbau ganzer Windkraftanlagen alle möglichen Aufgaben meistern. Der Baumaschinensimulator 2012 benötigt einen Dual-Core-Prozessor ab 3 Gigahertz, eine Grafikkarte mit Pixelshader 3.0-Unterstützung, mindestens 512 Megabyte Grafikspeicher sowie weiteren 2 Gigabyte RAM-Arbeitsspeicher. Das Spiel ist im Fachhandel oder online erhältlich. Kostenpunkt: 19,99 Euro.

Die 2012er-Version des Baumaschinensimulator von rondomedia benötigt mindestens einen 3-Gigahertz-Dual-Core-Prozessor

Große Kleinigkeit

Volvo FH Ristimaa Discovery

Von Kai-Oliver Hain

Seit 2003 betreibe ich Mikromodellbau im Maßstab 1:87. Da ich mittlerweile schon einige Lkw-Modelle gebaut hatte, wollte ich mich eigentlich eher etwas in Richtung Pkw orientieren. Aber als ich das Modell eines Volvo FH Ristimaa Discovery entdeckte, waren alle guten Vorsätze dahin.

Bei dem Vorbildfahrzeug handelt es sich um einen Volvo FH der finnischen Spedition Ristimaa. Der 60 Tonnen schwere und 25 Meter lange Gliederzug wurde mit einem kompletten Airbrush des finnischen Lackierkünstlers Simo Riikonen zum „Discovery-Truck“ umgestaltet. Er trägt nun Abbildungen von Seefahrern und Segelschiffen auf der Suche nach dem Gold Lapplands „Lapin Kulta“ – einer finnischen Biermarke – auf seiner grellen orange-blauen Außenhaut. Durch diese auffällige und kunstvolle Gestaltung wurde er 2004 und 2005 der Gewinner der Nordic Trophy, einer Art Schaulaufen für Trucks ins Schweden.

Die Ausgangsbasis

Das aufwändig gestaltete Modell stammt von der Firma Herpa aus der „Exklusiv“-Serie. Allerdings zeigte ein erster Vergleich des Modells mit dem Original, dass noch einiges an Detailarbeit im Bereich der Fahrerkabine und den rückwärtigen Beleuchtungseinrichtungen geleistet werden musste. Dazu aber später mehr.

Da der Kofferaufbau des Zugfahrzeugs für einen Mikromodellbauer schier unendlich viel Platz bot, wollte ich mich nicht mit den normalen Fahr- und Lichtfunktionen zufried-

den geben, sondern möglichst viele Funktionen realisieren. Meine Wunschliste umfasste zahlreiche Lichtfunktionen, eine funktionsfähige Liftachse, eine fernsteuerbare Anhängerkupplung sowie ein Geräuschmodul für Motorsound und weitere Zusatzgeräusche. Zu guter Letzt sollte natürlich auch der Anhänger die gleichen Lichtfunktionen wie das Zugfahrzeug bekommen, trotzdem aber über die Fernsteuerung abzukuppeln sein.

Das Zerlegen des Modells bereitete erfahrungsgemäß keine großen Schwierigkeiten, da alle Bauteile lediglich zusammengesteckt sind. Allerdings war entsprechende



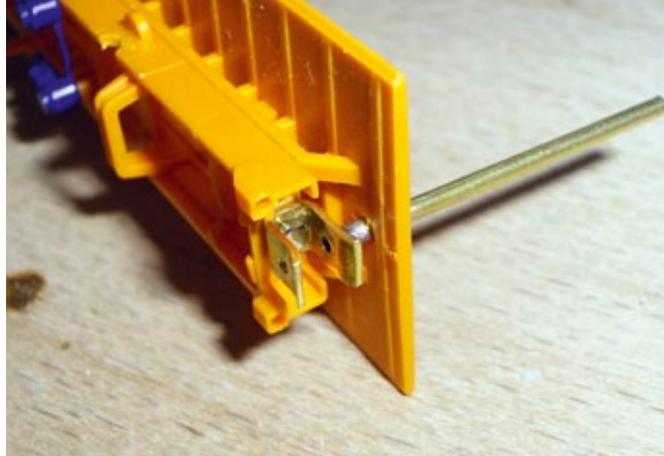


Das Lenkservo sitzt seitlich im Aufbau und steuert die Vorderachse über einen Anlenkhebel aus Messingblech an. Dieser ist über eine justierbare Anlenkstange mit dem Ruderhorn verbunden

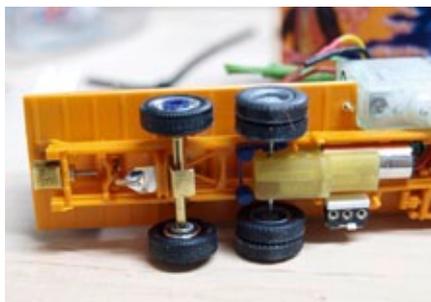
Vorsicht geboten, um die empfindlichen Teile sowie die aufwändige Bedruckung nicht zu beschädigen.

Aller Anfang ist leicht

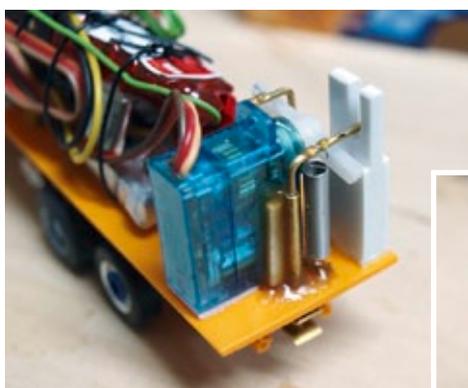
Zunächst überlegte ich mir, welche Komponenten verwendet werden könnten und wie der Platz im Inneren des Fahrzeugs am sinnvollsten ausgenutzt werden könnte. Nachdem ich alle notwendigen Teile beschafft hatte, machte ich mich daran, das Fahrgestell für den Einbau der lenkbaren Vorderachse und der Motor-Getriebeeinheit vorzubereiten. Das Lenkservo wurde seitlich in den Boden des Kofferaufbaus eingepasst. Ich entschied mich für



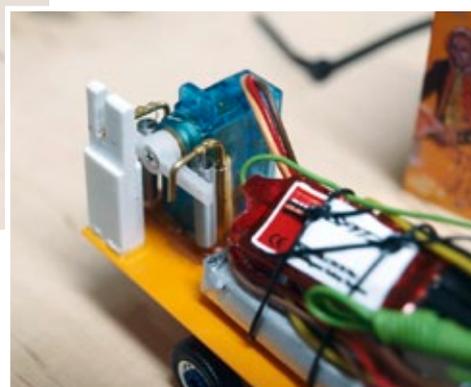
Das Kupplungsmaul der Anhängerkupplung wurde mit dem Fahrgestell verschraubt. Das eingelötete Führungsröhrchen für den Kuppelbolzen führt nach oben in den Aufbau



Motor- Getriebeeinheit, Ein-Aus-Schalter und Ladebuchse fanden unter dem Aufbau ihren Platz. Ebenso gut erkennbar ist hier die Aufhängung und Betätigungsmechanik der Liftachse



Das stehend montierte Servo steuert Liftachse beziehungsweise Anhängerkupplung durch Umkehr der Drehrichtung. Die Mechaniken werden durch Zugfedern in Grundstellung gehalten



nicht, wie die Originalreifen des Herpa-Modells, aus hartem Kunststoff sind.

Auf Pflicht folgt Kür

Weiter ging es mit der Liftachse und der Anhängerkupplung. Beide Funktionen habe ich über einen Fernsteuerkanal und ein gemeinsames Jamara-Atom-Servo gesteuert. Befindet sich das Servo in Nullstellung, ist die Liftachse abgelassen und die Kupplung geschlossen – in der einen Drehrichtung wird die Kupplung geöffnet, in der anderen die Liftachse angehoben. Durch geschicktes Steuern fällt eine Abhängigkeit der beiden Funktionen nicht weiter auf.

Das Kupplungsmaul habe ich aus Messingblech angefertigt und dann mit einem Messingröhrchen als Führung für den Kuppelbolzen verlötet. Letzterer wurde

ein preiswertes Basetech-ES-07-Servo von Conrad Electronic und als Getriebe bestellte ich ein KG-1048 mit einem 7 Millimeter (mm) großen Motor bei MikroModellbau. Des Weiteren fanden der Ein-aus-Schalter und die Ladebuchse ihren Platz unter dem Fahrzeug.

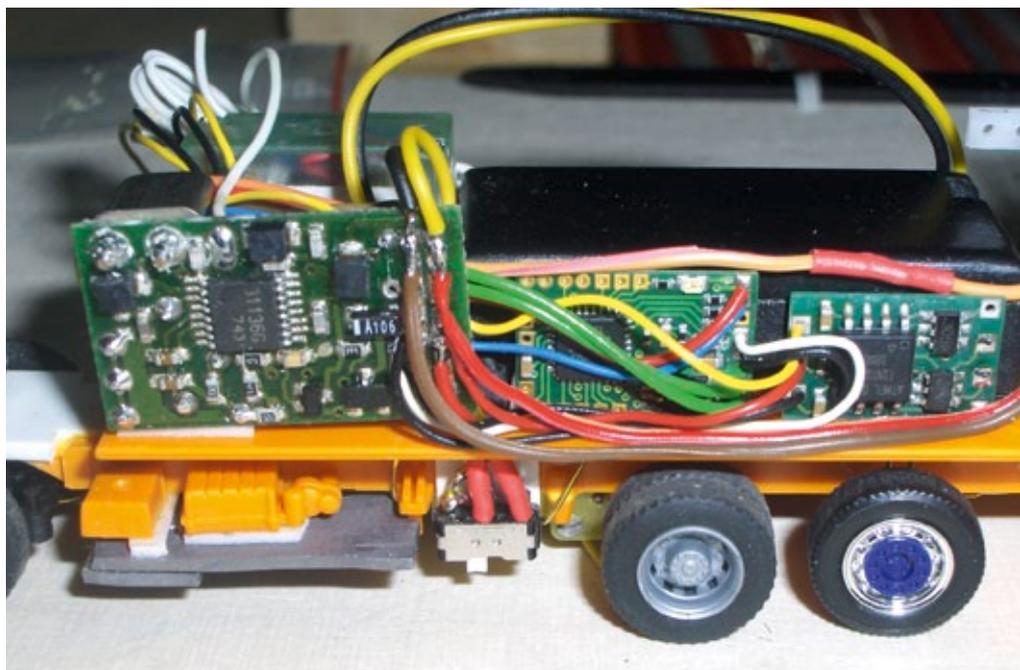
Jetzt konnte die längeneinstellbare Lenkstange und der Umlenkhebel angefertigt werden. Nach erfolgter Nullstellung von Lenkservo und -achse wurde die Anlenkung in der Länge fixiert, um einen optimalen Geradeauslauf zu gewährleisten. An den Achsschenkeln der Vorderachse von 1zu87modellbau habe ich Kugellager mittels kleiner M1-Schrauben und -Muttern befestigt. Darauf sind die Vorderräder als reine Presspassung aufgesteckt. Die zweiteiligen Felgen der Antriebsachse sind sicherheitshalber verstiftet, um ein Mitdrehen des Nabenkörpers in der Felge zu verhindern. Hinterher wurden Vorder- und Antriebsachse zugunsten des Fahrverhaltens mit Rietze-Lkw-Reifen bestückt, da diese aus einem gummiartigen Material und



aus 1-mm-Messingdraht angefertigt und am unteren Ende konisch angeschliffen, um leichter in die Öse der Deichsel zu rutschen. Die andere Seite wurde um 90 Grad abgewinkelt und liegt somit nur durch die Federkraft einer Zugfeder auf dem Ruderhorn des Servos auf. An die Bodenplatte des Aufbaus habe ich zusätzlich noch Kunststoffeilelemente geklebt, die ein Verdrehen des Kupplungsbolzens wirksam verhindern.

Für die Führung des Betätigungsarms der Liftachse findet ebenso ein Messingröhrchen Verwendung, welches ich in den Boden des Kofferaufbaus eingeklebt habe. Der Arm ist so durch das Fahrgestell geführt, dass ein Verdrehen ausgeschlossen ist. Er wird, wie auch der Kupplungsbolzen, durch eine Zugfeder in der Grundposition gehalten und liegt auf dem Ruderhorn des Servos lediglich auf.

Die eigentliche Liftachse wird in zwei Drahtösen vertikal geführt und kann somit Fahrbahnunebenheiten selbstständig ausgleichen. Auf dem Betätigungsarm



Elektronische Innereien: Links im Bild sitzt der auf sieben Kanäle erweiterte GWS-Empfänger

liegt sie nur leicht auf. Um der Liftachse etwas besseren Bodenkontakt zu verleihen, habe ich noch ein Messinggewicht auf die Achse gesteckt.

Der Ton macht die Musik

Nun kam der Moment, den wohl jeder Modellbauer genauso herbeisehnt wie auch fürchtet – die Jungfernfahrt. Die Funktionsfähigkeit der einzelnen Mechaniken wurde natürlich während der Bauabschnitte ständig überprüft. Letztendlich zeigt aber nur ein Testbetrieb, ob die einzelnen Komponenten wie erhofft funktionieren und miteinander harmonieren. Zu diesem Zweck wurden Empfänger, Fahrregler und Akku erst einmal provisorisch eingebaut und einige Testfahrten absolviert. Alles lief perfekt und motivierte für die weiteren Vorhaben.

Nun konnte es mit der Detailarbeit an der Elektronik weitergehen. Bei der Auswahl des Lautsprechers für Motor- und Zusatzgeräusche galt es, den bestmöglichen



Der Boden des Kofferaufbaus gleicht einem Schweizer Käse. Dadurch habe ich dem Lautsprecher die Möglichkeit zur klanglichen Entfaltung gegeben

TECHNISCHE DATEN

Länge: 290 mm; **Breite:** 30 mm; **Höhe:** 47 mm; **Gewicht:** 150 g; **Funktionen:** Vorwärts, Rückwärts, Lenkung, Liftachse, Anhängerkupplung; **Lichtfunktionen:** Abblendlicht, Fernlicht, Lichthupe, Nebelscheinwerfer, Blinker, Warnblinker, Bremslicht, Rückfahrcheinwerfer; **Geräuschfunktionen:** Geschwindigkeitsabhängiges Motorgeräusch, Motor anlassen/abstellen, Zwischengas, Druckluft, Hupe, Lkw-Fanfare



Das Soundmodul und die Lautsprecheranlage fanden in der Mitte ihren Platz. Die Platine wurde im Bereich der Anschlüsse etwas gekürzt, um Platz zu sparen

Der bereits mit Leuchtdioden bestückte Lampenbügel für das Fahrerhausdach



Auch der Frontrammer bekam vier LED spendiert. Hier im direkten Größenvergleich mit einer Fünf-Cent-Münze



Kompromiss aus Baugröße und Klang zu finden. Als grobe Faustregel gilt hierfür: Je größer, desto besser. Somit ist der Lautsprecher auch das

voluminöseste Bauteil im Lkw. Ich entschied mich für einen ovalen 20 x 40 mm großen Lautsprecher mit Resonanzkörper von Uhlenbrock. Diesen habe ich mit der Membran nach unten auf die vorher mit zahlreichen Bohrungen als Schallaustritt versehene Bodenplatte des Aufbaus geklebt. Für die akustische Unterermalung sorgt das Soundmodul TBS-Micro von Benedini Modellbauelektronik. Dessen Platine habe ich im Bereich der Anschlüsse noch etwas gekürzt, um wertvollen Platz zu sparen. Die Kombination aus Lautsprecher und Soundmodul erwies sich als ideal. Es entsteht ein sehr guter Klang und eine einstellbare Lautstärke, die im Fahrbetrieb auch bei lauter Umgebung nie voll ausgereizt werden muss. Was Thomas Benedini hier auf der Fläche eines 50 Cent Stücks untergebracht hat ist wahrlich bewundernswert.

Um dem Geräuschmodul auch die entsprechenden Klänge entlocken zu können, habe ich meinen Fernsteuersender mit dem passenden Kodierer von Benedini Modellbauelektronik ausgestattet. Hierbei handelt es sich um einen Drehschalter, mit dem der gewünschte Klang angewählt wird und einen Taster, der den Klang bei Betätigung auslöst. Somit stehen zusätzlich zum geschwindigkeitsabhängigen Motorgeräusch noch Motor Start-Stopp, Zwischengas, Druckluft sowie diverse Hupen auf Abruf zur Verfügung.

Es werde Licht

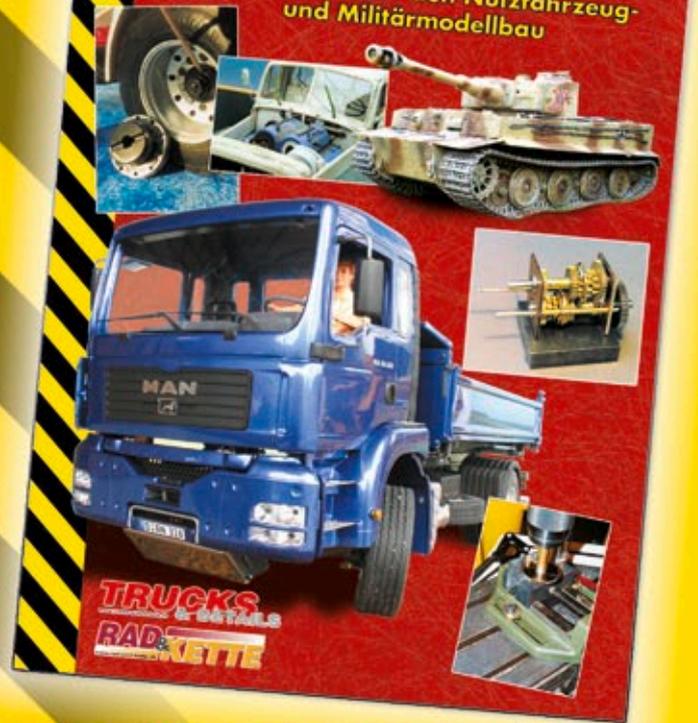
Nun begann die wirkliche Fummelarbeit, denn im Fahrerhaus sollten knapp 20 SMD-Leuchtdioden von der Größe eines Sandkorns ihren Platz finden. Spätestens jetzt war der Zeitpunkt erreicht, das Werkstattradio von Rock- auf Klassiksender umzuschalten und die obligatorische Tasse Kaffee gegen einen Becher grünen Tee zu tauschen.

Zuerst wich der Lampenbügel mit stehenden Zusatzscheinwerfern auf dem Dach der Fahrerkabine einem hängenden Lampenbügel

GEWUSST WIE!

WERKSTATT HANDBUCH

Tipps & Tricks für den Nutzfahrzeug- und Militärmodellbau



Der Ersthelfer in der Not mit praktischen Ideen und nützlichen Problemlösungen für Modelltrucker.

- ✓ **Tipps und Tricks für den Nutzfahrzeug- und Militärmodellbau**
- ✓ **Hilfreiche und leicht nachvollziehbare Ratschläge**
- ✓ **Themengebiete: Wissen, Antrieb, Details, Elektronik und Mechanik**
- ✓ **Übersichtliche Umrechnungstabellen für Maßstab und Geschwindigkeit**
- ✓ **Handliches DIN-A5-Format mit 68 Seiten**

... und vieles mehr.

www.werkstatt-handbuch.net

Jetzt bestellen – einfach ausfüllen und ab damit.

TRUCKS & Details Shop, 65341 Eltville.

Schneller geht's per Fax: 040/42 91 77-120

Ich will das TRUCKS & Details-Werkstatt-Handbuch: Bitte senden Sie mir das Handbuch zum Preis von € 8,50 zuzüglich € 2,50 Versandkosten.

Ja, ich will zukünftig den TRUCKS & Details-E-Mail-Newsletter erhalten.

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

Mehr attraktive Angebote: www.alles-rund-ums-hobby.de
Bestell-Service: Telefon: 040/42 91 77-110, Telefax: 040/42 91 77-120
Die Daten werden ausschließlich verlagsintern, und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

aus dem Herpa-Zubehörprogramm, wie er auch auf dem Originalfahrzeug zu finden ist. Der filigrane Lampenbügel besteht aus einem Stück und verfügt über keinerlei Verglasung, sodass ich auch hier wieder etwas improvisieren musste. Zum Glück sind in einer Packung immer acht Stück davon, also genug Reserve zum Probieren.

Die vier einzelnen Scheinwerfer habe ich zuerst mittig mit einem 1-mm-Bohrer angebohrt. Danach senkte ich die jeweiligen Scheinwerfer mit einem 3-mm-Bohrer auf Streuglasdurchmesser an. Abschließend habe ich jedes Lampengehäuse noch mit einem 0,4-mm-Bohrer als Durchführung für die Anschlusskabel durchbohrt. Somit hatte ich nun wunderbare Scheinwerfergehäuse, welche genug Platz für die Aufnahme der SMD-LED boten. Als Lichtquelle dient hier



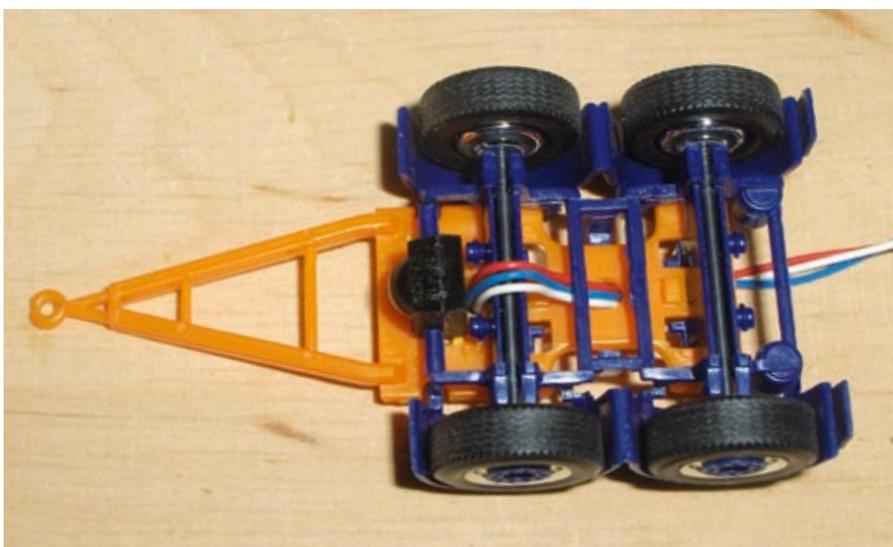
Im wahrsten Sinne des Wortes eine haarige Angelegenheit. Es galt, die Anschlusskabel von 14 Leuchtdioden korrekt zu verdrahten

pro Scheinwerfer je eine weiße Leuchtdiode der Bauform 402. Diese habe ich mit bereits angelöteten Kupferlackdrähten über das Internet bezogen. LED dieser winzigen Baugröße reagieren extrem empfindlich auf

zu viel Wärmezufuhr beim Lötten. Nachdem nun in jedem Scheinwerfer eine LED ihren Platz gefunden hatte, wurde dieser mit transparentem Zweikomponenten-Kleber UHU Sofortfest vorsichtig soweit vergossen, dass der Eindruck eines Scheinwerferglases entsteht. Gleichermäßen verfuhr ich mit den vier Fernscheinwerfern im Rammschutz. Das an dieser Stelle seitens



Ein Blick unter das Fahrerhausdach zeigt die Lichtleiterkonstruktion für die kleinen Leuchten über der Windschutzscheibe



Unter dem Drehgestell des Anhängers war ausreichend Raum für den Infrarotempfänger der Signalübertragungsplatine

TEILELISTE

Fahrzeugmodell, Lampenbügel, Rammschutz
Herpa Miniaturmodelle, Telefon: 098 24/951 00
E-Mail: herpa@herpa.de, Internet: www.herpa.de

Vorderachse, Kugellager, Lichtsteuerung, Lichtträger, Empfänger
1zu87modellbau, Telefon: 07 51/76 92 43 70
E-Mail: info@sol-expert-group.de
Internet: www.1zu87modellbau.de

Getriebe, Fahrgler, Akku, IR-Master/Slave System
MikroModellBau.De
E-Mail: peter.stoehr@innotechweb.de
Internet: www.mikromodellbau.de

Geräuschmodul, Kodierer
Thomas Benedini, Telefon: 024 71/13 44 67
E-Mail: thomas@benedini.de
Internet: www.benedini.de

Lautsprecher
Uhlenbrock Elektronik GmbH
Telefon: 020 45/858 30
E-Mail: info@uhlenbrock.de
Internet: www.uhlenbrock.de

Bereifung
Rietze Automodelle GmbH & Co. KG
Telefon: 091 87/96 00, E-Mail: info@rietze.de
Internet: www.rietze.de

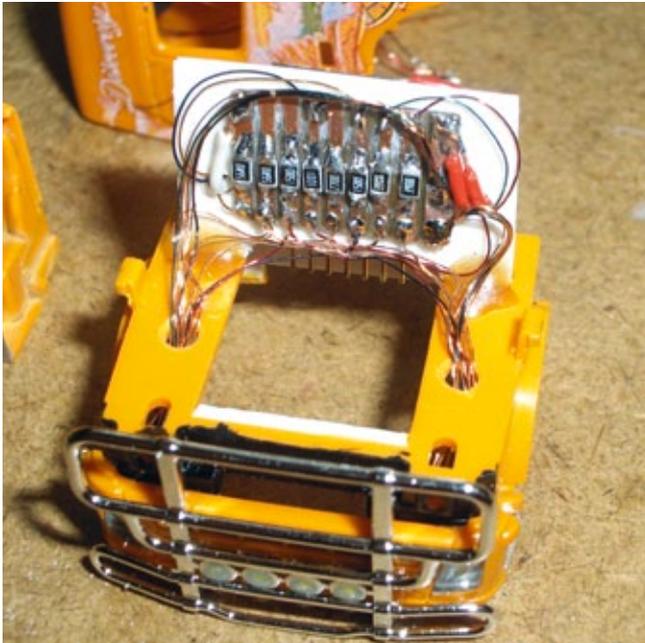
Servos, Schalter, Lichtleiter, Elektronikzubehör
Conrad Electronic, Telefon: 01 80/531 21 11
Internet: www.conrad.de

Leuchtdioden
LED Baron, E-Mail: info@extangis.de
Internet: www.ledbaron.de

Messingprofile, Schrauben
Modell- und Maschinenbau Bruno Hartmann
Telefon: 097 20/597
E-Mail: info@modellbau-hartmann.de
Internet: www.modellbau-hartmann.de

Herpa verbaute Teil wurde allerdings von mir durch einen für den MAN TGA ersetzt, da dieser dem Original am nächsten kommt. Gefunden habe ich ihn im Herpa-Zubehörprogramm.

Weiter ging es mit den fünf kleinen Leuchten auf der Sonnenblende über der Windschutzscheibe, die zwar relativ unauffällig sind, mir aber ganz besonders am Herzen lagen. Hierfür setzte ich fünf 1-mm-Bohrungen in entsprechenden Abständen. Diese Bohrungen versah ich mit Lichtleitern im gleichen Durchmesser, die ich von außen eingeschoben und dann im Inneren des Fahrerhauses gebündelt habe. An diesem Ende klebte ich eine weiße SMD-LED auf. Ganz wichtig war mir, dass das Licht der Leuchtdiode nicht durch den Kunststoff des Fahrerhauses nach außen leuchtet. Dazu habe ich die Enden der Lichtleiter und die LED zu einer Einheit vergossen und hinterher mit schwarzer Farbe lichtundurchlässig gemacht. Die anderen Enden der Lichtleiter wurden danach mit einem Elektronikseitenschneider bündig außen an der Sonnenblende abgetrennt, sodass der Eindruck fünf einzelner Leuchten entsteht.



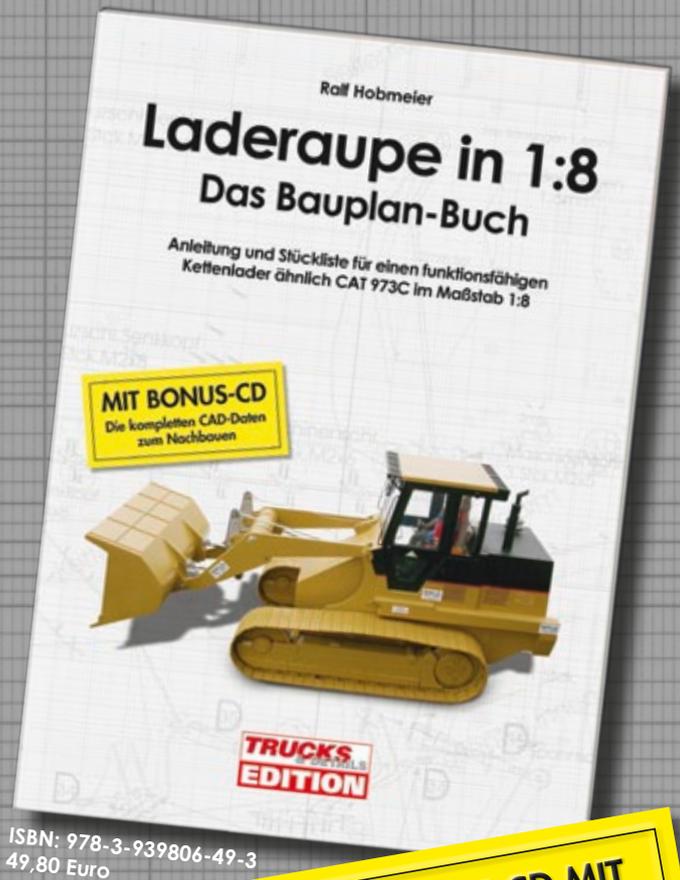
Auf der Verteilerplatine mit den aufgelöteten Vorwiderständen für die einzelnen Leuchten fand jedes Kabel seinen vorgesehenen Platz

Eine weitere Geduldssprobe stellten die Hauptscheinwerfer dar. Pro Scheinwerfer mussten vier Leuchtdioden untergebracht werden. Und zwar für Fernlicht, Abblendlicht, Blinker und Nebelscheinwerfer. Die originalen Frontleuchten sind mit so genannten Projektorscheinwerfern ausgestattet, die durch ihre Linsenoptik einen punktförmigen Lichtaustritt erzeugen. Diese hat Herpa bei den Scheinwerfergläsern durch einen angegossenen Zapfen angedeutet. Da ich mich auch hierbei möglichst dicht am Original halten wollte, habe ich mir aus dünnem Blech winzige Blenden mit einem Loch in der Mitte angefertigt, um das Abstrahlverhalten der LED entsprechend einzuschränken und ein originalgetreues Leuchtbild zu erreichen.

Diese habe ich dann von innen in die Scheinwerfergläser eingeklebt und darauf die Leuchtdiode für Abblendlicht mit geeignetem Klebstoff befestigt. Darüber und darunter fanden die drei anderen Leuchtdioden ihren Platz. Zum krönenden Abschluss habe ich noch

Aktuelle Neuerscheinung

Bauanleitungsbuch zur Detailzeichnung Kettenlader ähnlich CAT 973C



BEILIEGENDE CD MIT ALLEN CAD-DATEN

Umfassende Bauanleitung inklusive Stücklisten und Explosionszeichnungen

Jetzt bestellen!

Im Internet unter
www.alles-rund-ums-hobby.de
 oder telefonisch unter 040/42 91 77-110



Die Anschlusskabel des Infrarotempfängers habe ich durch den hohlgebohrten Königszapfen geführt. Durch Lösen der Schraube kann ich das Drehgestell bei Bedarf demontieren

seitlich links und rechts an der Stoßstange die schräg nach hinten leuchtenden Seitenblinker mittels orangenen 402er-LED angebracht.

Die Hochzeit

Nachdem ich nun auch die Inneneinrichtung der Fahrerkabine farblich behandelt sowie mit Fahrer und Beifahrer ausgestattet hatte, konnte es an den Zusammenbau des Fahrerhauses gehen. Hinter der Inneneinrichtung sitzt eine Verteilerplatine mit den passenden Vorwiderständen, auf der ich alle Beleuchtungskabel zusammengeführt habe. Eine Steckerleiste am Fahrerhaus und eine Buchsenleiste am Fahrgestell stellen die mechanische und elektronische Verbindung beider Fahrzeugteile zueinander her.

Zur Vervollständigung habe ich am Heck der Zugmaschine einen Lichtträger von 1zu87modellbau angebracht, auf dem die LED für Blinker, Schlusslicht, Bremslicht und Rückfahrscheinwerfer sowie die entsprechenden Vorwiderstände aufgelötet sind.

Die Steuerung der einzelnen Lichtfunktionen übernimmt ein so genannter Licht-Blink-Tiny, den mir ein befreundeter Mikromodellbauer angefertigt hat. Hierbei handelt es sich um einen programmierten Schaltbaustein, der die Anzahl der Auslenkungen eines Proportionalkanals auswertet und dann die jeweilige Lichtfunktion aktiviert. Wenn beispielsweise ein bestimmter Hebel einmal nach links gedrückt wird, wird der linke Blinker aktiviert, bei zweimal der

Scheinwerfer und so weiter. Die Ansteuerung der Bremsleuchten und des Rückfahrscheinwerfers hingegen übernimmt der Fahrregler. In diesem Fahrzeug verwende ich einen MotorTiny von Harry Jacobsen.

Sehr anhänglich

Ein unbedingtes Feature war für mich die Beleuchtung im Anhänger. Blinker, Schlussleuchten und Bremslicht sollten natürlich ebenso am Anhänger funktionieren – und zwar in Abhängigkeit vom Zugfahrzeug. Weiterhin sollte es aber auch möglich sein, den Anhänger ferngesteuert abzustellen. Dieses sprach gegen eine Kabelverbindung und somit war auch hier ein klein wenig Technik notwendig. Das Herzstück bildet das Infrarot-Master-Slave-System von Mikro-Modellbau. Dieses übermittelt die Signale der Lichtfunktionen über einen Infrarotsender (IR) im Fahrzeug zum Empfänger im Anhänger. Nachdem die Platine des IR-Senders ihren Platz im Zugfahrzeug gefunden

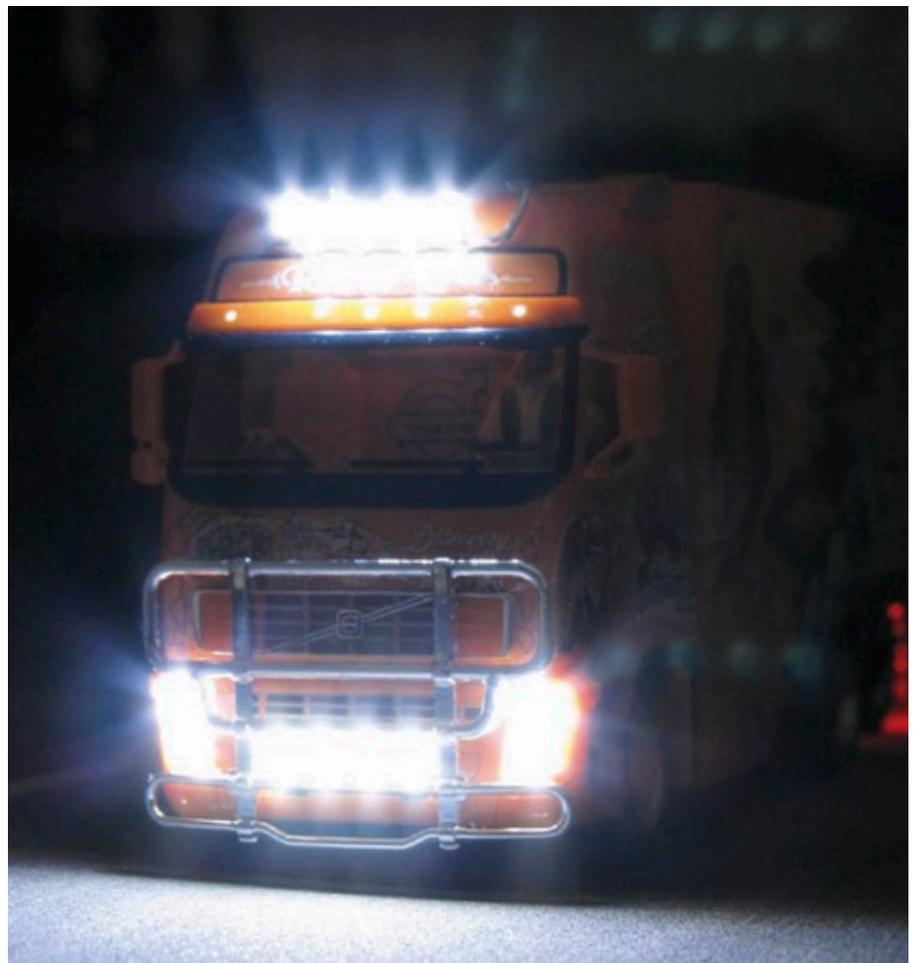
hatte und soweit verkabelt war, wurde die Infrarot Sendediode am Fahrzeug unterhalb der Anhängerkupplung angebracht.

Der IR-Empfänger fand seinen Platz direkt vorne am Drehgestell des Anhängers nahezu unsichtbar unterhalb der Deichsel. Die Anschlusskabel habe ich durch einen aus Messing neu angefertigten und hohlgebohrten Königszapfen in das Innere des Anhängers geführt. Dort befindet sich auch die Empfängerplatine, ergänzt durch Akku, Schalter und Ladebuchse. Um über den Einschaltzustand des Anhängers jederzeit informiert zu sein, habe ich am Unterboden noch eine Einschaltkontrollleuchte angebracht.

Am Heck des Anhängers wurden die geprägten und bedruckten Rückleuchten vorsichtig ausgefräst und von innen ebenfalls ein Lichtträger von 1zu87modellbau eingeklebt. Die darauf befindlichen LED leuchten durch die

LESE-TIPP

Ein Interview mit Autor Kai-Oliver Hain über den 1:87er-Mikromodellbau kann in **TRUCKS & Details** 02/2012 nachgelesen werden. Das Heft ist im Online-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de erhältlich.



Maßstäbe setzen



Scale meets Performance

Kettenbagger R944 B Radlader L576

LKW Scania 6x6 Dreiseitenkipper

Tieflader Müller Mitteltal T4 RM

- ▶ alle Modelle im Maßstab 1:14,5
- ▶ Sonderlackierungen möglich
- ▶ feinste Detaillierung wie im Original
- ▶ hochwertige Komponenten
- ▶ langlebige Technik bei höchster Performance
- ▶ „made in Germany“ unser Gütesiegel



LIEBHERRMODELLE
Erdbewegung in Perfektion
WWW.LIEBHERRMODELLE.DE



Die Innenansicht des Anhängers zeigt den geringen Platzbedarf der Komponenten



Neben der besonderen Optik ist natürlich die akustische Kulisse, die durch das Geräuschmodul erzeugt wird, eines der absoluten Highlights an diesem Gigaliner.

angefertigten Aussparungen. Nun lässt sich das Gespann herrlich rangieren. Wenn der Anhänger abgestellt wird, kann ich über einen Schaltbefehl des Senders die komplette Anhängerbeleuchtung abschalten und natürlich auch umgekehrt nach erfolgtem Ankuppeln wieder aktivieren.

Finale

Nach mittlerweile einigen Miniaturkilometer auf zahlreich besuchten Ausstellungen hat der bunte Showtruck seine Zuverlässigkeit bewiesen. Er sorgt immer wieder für begeisterte Gesichter und großes Staunen.

Zu Beginn des Projekts stand für mich hauptsächlich die technische Herausforderung im Vordergrund. Umso schöner ist es nun, dass auch das Herumspielen mit dem Gespann absolutes Vergnügen bereitet. Ob man mit Vollgas auf dem Miniaturhighway unterwegs ist und andere Verkehrsteilnehmer mit der Lichthupe zur Seite bittet oder seelenruhig und konzentriert den massigen Anhänger um die kleinste Ecke zirkelt – es macht einfach riesig viel Spaß. Schlussendlich war es doch eine gute Entscheidung, die vermeintlich guten Vorsätze über den Haufen zu werfen – vielleicht wird das nächste Modell ja dann doch mal ein Pkw. Obwohl – ich habe da gerade eine Idee ... ■



Kai-Oliver Hain ist begeistert vom Miniatur-Modellbau



RAD & KETTE

KENNENLERNEN FÜR 12,- EURO



Jetzt zum Reinschnuppern:

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

- ✓ 12,- Euro sparen
- ✓ Keine Ausgabe verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher

Im Internet: www.rad-und-kette.de



Jetzt auch als **eMagazin**
und **Printabo+** erhältlich.

Weitere Infos auf
www.rad-und-kette.de/emag





Bücher

Lernpakete

Magazine

Kalender

Baupläne

Workbooks

ACT europe

Talblickstraße 21
75305 Neuenbürg
Telefon: 070 82/931 74
Fax: 070 82/931 75
E-Mail: info@acteurope.de
Internet: www.acteurope.de

**S-16-T-Modul
von ACT europe**



Mit dem Sender-Modul S-16-T kann jeder 2,4-Gigahertz-Empfänger von ACT europe betrieben werden, ob mit oder ohne Telemetrie. Die Modell-Daten können sowohl auf einem Display angezeigt als auch akustisch als Piepton oder über Kopfhörer wiedergegeben werden. Zusätzlich lassen sich Warnmeldungen per Vibration an die Steuerknüppel ausgeben. Des Weiteren kann die Ausgabe von Sensordaten über einen definierten Prop-Geber aktiviert werden. Das Modul verfügt über einen Datenausgang für die Telemetrie (S-Bus-Adapter 527031 wird benötigt). Ein Kabelanschluss für einen Extern-Binding-Schalter ist vorhanden. Zusätzlich ist es für LED und Extern-Modeswitch vorbereitet. Zum Betrieb des Moduls mit 16 Prop-Kanälen sind die Propgeber-Platine und Proportional-Geber sowie Drehregler oder Schalter erforderlich. Das Modul selbst erzeugt vier zusätzliche Prop-Kanäle, die im Telemetriemodus zur Verfügung stehen.

astragon

Limitenstraße 64-78
41236 Mönchengladbach
Telefon: 01 80/500 47 09
Fax: 02166/146 45 20
E-Mail: info@astragon.de
Internet: www.astragon.de

Neu im Sortiment von astragon gibt es den Bus-Simulator 2012. Der Spieler plant dabei eine Route durch die Stadt und kann über 450 Haltestellen anfahren. Doch nicht nur der Verkehr ist zu beachten, den Fahrgästen muss zudem das richtige Ticket verkauft werden.



**Bus-Simulator
2012 von astragon**

In dieser frei begehbaren 3D-Welt mit einer Fülle von interessanten Details kann man immer wieder etwas Neues entdecken – solange man sich an die Fahrpläne und die Verkehrsregeln hält. Der Simulator verfügt über detaillierte Bus-Modelle mit realistisch umgesetzter Technik sowie Fahrphysik und verschiedene Nebenmissionen. Neben den Technik-Features beinhaltet der Bus-Simulator 2012 einen Fahrplan-Editor, der es dem Spieler ermöglicht, eine Vielzahl eigener individueller Bus-Linien einzurichten und zu erstellen. Der Preis beträgt 19,99 Euro.

BAM Modellbau

Floriansgasse 15
50737 Köln
Telefon: 02 21/200 45 18
Fax: 02 21/200 49 99
E-Mail: info@bam-modellbau.de
Internet: www.bam-modellbau.de

besteht aus vier Polyurethan-Teilen. Die Oberflächen sind bereits gefillert und der Preis beträgt 190,- Euro. Optional ist ein passender Scheibensatz erhältlich, der mit 35,- Euro zu Buche schlägt.



**Fahrerhaus
NL-Nahverkehr von
BAM Modellbau**

Neu im Sortiment von BAM Modellbau ist das Fahrerhaus NL-Nahverkehr. Der Bausatz im Maßstab 1:16

MARKT

CS-Electronic

Johann-Karg-Straße 30
85540 Haar bei München
Telefon: 089/436 30 29 90
Fax: 089/436 30 29 99
E-Mail: info@cs-electronic.com
Internet: www.cs-electronic.com

**LiPo-Safety-Case
von CS-Electronic**

Neu im Angebot von CS-Electronic ist eine Akkutaste in Form einer LiPo-Box. Die Tasche besteht aus nicht entflammarem Glasfasergewebe und hat seitliche Öffnungen für Ladekabel. Das LiPo-Safety-Case ist 190 Millimeter lang, 80 Millimeter breit und hat eine Höhe von 50 Millimeter. Passend für 1s- bis 3s-LiPo-Packs. Gewicht ohne Akku: 62 Gramm. Der Preis: 17,90 Euro.



Der-RC-Bruder

Fritz-Reuter-Straße 53
24159 Kiel
E-Mail: mail@der-rc-bruder.de
Internet: www.der-rc-bruder.de



Möbel und Accessoires bei Der-RC-Bruder

Bücher, Baupläne, DVDs und vieles mehr zu den Themen aus TRUCKS & Details gibt es bei:

Der Himmlische Höllein
Glender Weg 6
96486 Lautertal
Telefon: 095 61/55 59 91
Fax: 095 61/86 16 71
E-Mail: mail@hoellein.com
Internet: www.hoelleinshop.com

Neu beim Himmlischen Höllein gibt es die LiPo-Packs X-Cell Cracker. Die Akkus sind in 2s-, 3s- und 4s-Konfiguration lieferbar. Die Kapazitäten liegen zwischen 250 und 5.400 Milliamperestunden. Alle X-Cell LiPo-Cracker-Packs werden mit JST-EH(Kokam)-Balanceranschluss geliefert. Die Preise liegen zwischen 3,20 Euro für den 2s-LiPo mit 250 Milliamperestunden und 41,90 Euro für einen 4s-Cracker mit 3.200 Milliamperestunden Kapazität.



X-CELL Cracker vom Himmlischen Höllein

Zur Dekoration von Fahrerhäusern und Parcourts hat Der-RC-Bruder nun ein paar neue Accessoires ins Sortiment aufgenommen. Erhältlich sind unter anderem Stühle, Sitzbänke, Tische und Picknickbänke, wie man sie von vielen Raststätten kennt. Außerdem finden sich auch Modell-Möbelstücke aus dem Bürobereich, Sitzmöbel und allerlei kleinere Dekorationsgegenstände wie Becher, Flaschen oder Klemmmappen im Der-RC-Bruder-Shop. Die Möbel gibt es als gefräste Bauteile, passend zu den Bruder-Figuren.

CN Development & Media
Dorfstraße 39
24576 Bimöhlen
Telefon: 041 92/891 90 83
Fax: 041 92/891 90 85
E-Mail: info@cn-group.de
Internet: www.cn-group.de

Die Firma CN Development & Media bietet Schrumpfschläuche der Marke Yuki Model über den Fachhandel an. Diese sind in den Farben Rot und Schwarz und in verschiedenen Durchmessern zwischen 3 und 10 Millimeter erhältlich. Jeder Schrumpfschlauch hat eine Länge von 1 Meter.

Von Yuki Model gibt es effektive Klebstoffe für die verschiedensten Einsatzzwecke im Modellbau. Die einfachen Sekundenkleber sind alterungsbeständig und in hoher, mittlerer sowie niedriger Viskosität erhältlich. Zusätzlich werden ein Reifenkleber mit Kapillarwirkung in niedriger Viskosität und ein geruchloser Styrokleber für feinporiges Styropor in mittlerer Viskosität angeboten. Ausgeliefert werden die Kleber in Flasche mit jeweils 20 Gramm Inhalt.



Yuki-Model-Klebstoffe von CN Development & Media

Derkum Modellbau
Blaubach 26/28
50676 Köln
Telefon: 02 21/21 30 60
Fax: 02 21/23 02 96
E-Mail: info@derkum-modellbau.com
Internet: www.derkum-modellbau.com

Derkum baut das Servo-Programm weiter aus. Die beiden neuen Midi-Servos DS-340 BB MG und AS-340 BB MG sind 13 Millimeter breit. Beide wiegen 22 Gramm, stemmen 4,6 Kilogramm auf den Zentimeter und stellen in 0,14 Sekunden auf 60 Grad. Der Unterschied liegt sowohl in der analogen und digitalen Ansteuerung als auch am Preis: Das AS-340 BB MG kostet 14,90 Euro, das DS-340 BB MG 16,90 Euro.



Yuki-Modell-Schrumpfschläuche von CN Development & Media

Die EC5-Stecker und -Buchsen zeichnen sich durch eine dauerhafte Strombelastbarkeit von 120 Ampere aus. Diese sind sowohl in Fünfer-Paaren als auch in 50er-Vorratsbeuteln erhältlich. Ebenfalls wird das passende EC5-Ladekabel angeboten. Außerdem hat CN Development & Media angekündigt, sukzessive und ohne Mehrkosten die Fünfer-Paare von Yuki-Steckern und -Buchsen mit passenden Schrumpfschläuchen auszustatten.



EC5-Stecker und Buchsen von CN Development & Media

Eine weitere Neuheit im Sortiment ist ein gedrilltes Y-Kabel mit einer Länge von 150 Millimeter.

CN Development & Media bietet mit dem Aktivator der Marke Yuki Model einen nicht ausblühenden Aushärtungsbeschleuniger an, geeignet für alle auf Cyanacrylat basierenden Schnellkleber. Die Sprühflasche fasst 200 Milliliter Aktivator in Form von Aerosol. Empfohlen wird der Einsatz bei suboptimalen Umgebungsbedingungen, dicken Klebstoffschichten, Verkleben inaktiver Materialien oder für die Aushärtung ausgetretener Klebstoffe.



Aktivator von CN Development & Media

AS-340 BB MG von Derkum Modellbau





Bücher

Lernpakete

Magazine

Kalender

Baupläne

Workbooks



DREMEL
 Konijnenberg 60
 4825 BD Breda
 Niederlande
 Telefon: 00 31/076/579 50 00
 Fax: 00 31/076/587 54 31
 Internet: www.dremeleurope.com

DSM20
 von DREMEL

Die DSM20 ist eine neue Kompaktsäge aus dem Hause DREMEL, geeignet für Bündigschnitte in bis zu 20 Millimeter dicken Materialien. Im Lieferumfang enthalten ist eine Auswahl von Schleif- und Trennscheiben, die ein genaues Arbeiten in Holz, Metall, Kunststoff, Stein und Fliesen ermöglichen. Die Nenn- beziehungsweise Eingangsleistung liegt bei 710 Watt, die Leerlaufdrehzahl bei 17.000 pro Minute und das Gewicht bei 1.700 Gramm.

DryFluids-Schmierstoffe

Goethestraße 35
 14513 Teltow
 Telefon: 033 28/479 18 90
 Fax: 033 28/479 18 91
 Internet: www.bike-fluids.com

Das neue DryFluid Extreme ist ein Schmierstoff, der die Lebensdauer von drehenden Teilen an Modellfahrzeugen verlängert. Anwendungspunkte von DryFluid sind Wellen, Lager, Führungen und Kugelgelenke. Das Besondere dabei ist, das DryFluid keinen Staub und Schmutz bindet und der Verschleiß dadurch geringer ist. Diese Vorteile werden durch die Zusammensetzung aus Nanopartikeln erreicht. Nach Verdunstung des Trägerstoffs wird DryFluid trocken, um seine volle Wirkung entfalten zu können.



DryFluid Extreme von DryFluid

EBH Style Stoßstange
 Tulpenstraße 12 von EBH Style
 84513 Töging/Inn
 Telefon: 086 31/909 89
 E-Mail: hieringer.harry@t-online.de
 Internet: www.ebh-style.de



Die sehr detaillierte EBH-Stoßstange im neuen Design ist 170 Millimeter breit und passt zu allen gängigen Zugmaschinen im Maßstab 1:14,5. Sie kann mit verschiedenen Rücklichtern bestückt werden. Im Lieferumfang enthalten sind die Stoßstange als Grundkörper sowie der beleuchtete Nummernschildhalter als separates Bauteil samt zweier 6-Volt-Miniglühbirnen. Der Preis: 49,50 Euro. Für den Nummernschildhalter als separates Zubehörteil werden 4,50 Euro fällig. Ebenfalls bei EBH Style erhältlich ist ein Zusatzscheinwerfer mit klaren Gläsern. Der Preis: 5,50 Euro.

Habuss – Bau und Spielsand
 Salacher Straße 19
 Postfach 1103
 73079 Sülzen
 Telefon: 071 62/30 51 54
 E-Mail: info@habuss.de
 Internet: www.habuss.de

Neu bei Habuss – Bau und Spielsand gibt es spezielle Sandmischungen für Parcours und Diorama. Zur Auswahl stehen Körnungen von weniger als 0,1 bis 3 Millimeter. Unterschiedlichste Einsatzzwecke sind denkbar: zum Beispiel als Ladegut, für den Straßen- und Landschaftsbau oder als Schotter-Mischung. Durch die spezielle Zusammensetzung von Habuss Sand und durch das Befeuchten mit Wasser kann man

dem Material die gewünschte Festigkeit verleihen, sodass er mit RC-Trucks und Kettenfahrzeugen befahren werden kann. Preise: ab 3,95 Euro pro Packung.



Sandmischungen speziell für
 RC-Funktionsmodelle von Habuss
 – Bau und Spielsand

KONTAKT

Neuheiten, Produktinfos und Aktualisierungen

senden Sie bitte an: Redaktion TRUCKS & Details, Hans-Henny-Jahnn-Weg 51, 22085 Hamburg
 E-Mail: markt@wm-medien.de

Bücher, Baupläne, DVDs und vieles mehr zu den Themen aus TRUCKS & Details gibt es bei:

Hepf Modellbau & CNC Technik
Dorf 69
6342 Niederndorf
Österreich
Telefon: 00 43/53 73/57 00 33
Fax: 00 43/53 73/57 00 34
E-Mail: info@hepf.at
Internet: www.hepf.at



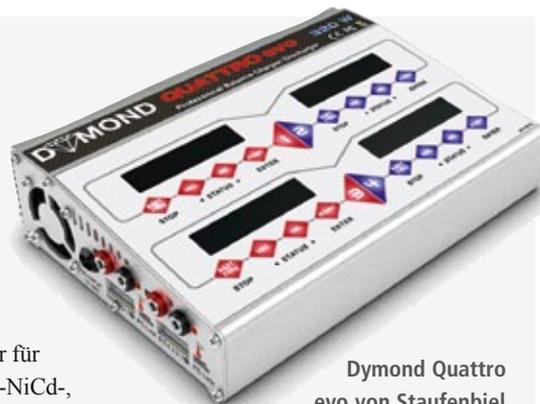
RC-System
Equilibrium
Twin 80W von Hepf
Modellbau & CNC Technik

Neu im Sortiment der Firma Hepf Modellbau gibt es den Lader Equilibrium Twin 80W von RC-System. Dieses kompakte Ladegerät verfügt über zwei Anschlüsse mit jeweils 80-Watt-Ladeleistung sowie zwei Balanceranschlüsse. Das Equilibrium Twin 80W ist mit einem hintergrundbeleuchteten LCD-Display ausgestattet und eignet sich zum Befüllen von NiCd- und NiMH-Zellen, Bleiakkus sowie 1s- bis 6s-LiXX-Zellen. Der maximale Ladestrom beträgt 6 Ampere.

RC-Beleuchtung
Smetanastraße 11
81245 München
Telefon: 01 78/176 44 62
Fax: 089/89 71 17 23
E-Mail: info@rc-beleuchtung.com
Internet: www.rc-beleuchtung.com

RC-Beleuchtung hat sein Sortiment um einen Scheinwerfer erweitert. Das Modell Venus hat einen Durchmesser von 20 Millimeter, eine Länge von 17 Millimeter und wiegt etwa 8 Gramm. Der Scheinwerfer ist vorbildgetreu gestaltet und kann mit verschiedenen Steuerlösungen von RC-Beleuchtung betrieben werden. Der Preis: 19,95 Euro.

Staufenbiel
Hanskampring 9
22885 Barsbüttel
Telefon: 040/30 06 19 50
Fax: 040/300 61 95 19
E-Mail: info@modellhobby.de
Internet: www.modellhobby.de



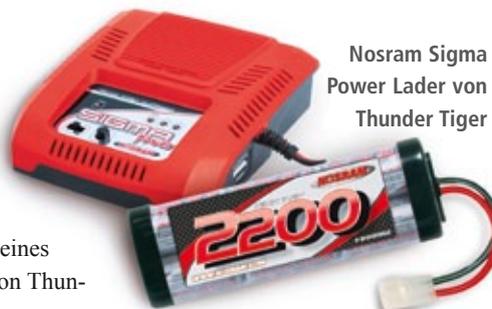
Dymond Quattro
evo von Staufenbiel

Der Dymond Quattro evo ist ein Ladegerät mit integriertem Balancer für Lithiumpacks. Geeignet für 1 bis 15-NiCd-, NiMH-Zellen, 1 bis 6-LiPo-, LiIon-, LiFe-Zellen sowie 1 bis 10-Blei-Zellen bei 2 bis 20 Volt. Der Dymond Quattro evo hat eine Ladeleistung von 80 Watt pro Ausgang beziehungsweise 320 Watt insgesamt. Verschiedene Programme wie Lagermodus oder Schnellmodus sind verfügbar. Das Ladegerät hat die Abmessungen von 225,4 × 158,6 × 62,4 Millimeter bei einem Gewicht von 1.130 Gramm. Als Stromquelle eignen sich Netzstrom oder eine Autobatterie. Der Preis: 129,- Euro.



Scheinwerfer Venus
von RC-Beleuchtung

Thunder Tiger
Rudolf-Diesel-Straße 1
86453 Dasing
Telefon: 082 05/95 90 30
Fax: 082 05/959 03 29
E-Mail: infos@thundertiger-europe.com



Nosram Sigma
Power Lader von
Thunder Tiger

Der Nosram Sigma Power Lader inklusive eines 1s- bis 3s-LiPo ist jetzt neu im Sortiment von Thunder Tiger. Das integrierte Netzteil ist für Spannungen zwischen 100 und 240 Volt ausgelegt. Ebenfalls lässt sich das Gerät an 11- bis 15-Volt-Gleichstromquellen wie beispielsweise Autobatterien anschließen. Der Nosram Sigma Power Lader eignet sich für 1s- bis 3s-LiPo- und -LiFePo- sowie für 4s- bis 8s-NiMH- und NiCd-Akkus. Die Abmessungen betragen 125 × 115 × 40 Millimeter. Der Preis: 68,90 Euro.



Tiny 5 von Weatronic

weatronic
Albert-Einstein-Straße
87437 Kempten
Telefon: 08 31/960 79 50
Fax: 08 31/96 07 95 29
E-Mail: info@weatronic.com
Internet: www.weatronic.com

Der Tiny 5 ist eine neuer Empfänger von Weatronic mit fünf Kanälen. Er wiegt geringe 4,5 Gramm und eignet sich beispielsweise ideal für Miniaturmodelle. Zudem ist er Summensignal- und Telemetrie-fähig, verfügt über Mixer und Servokurven. Die Antenne ist integriert, was eine geringe Baugröße gestattet.

Nichts als Wasserdampf

Von Christian Iglhaut

Brennstoffzelle für RC-Modelle

Nachdem in TRUCKS & Details 1/2012 dazu aufgerufen wurde, neue und ungewöhnliche Fahrzeugkonzepte vorzustellen, beginnen wir mit der Zukunftstechnologie schlechthin – der Brennstoffzelle. In dem vorliegenden Beitrag wollen wir die Funktionsweise einer Brennstoffzelle näher erläutern und die Horizon H-Cell 2.0 im Vertrieb von udomi auf dem Prüfstand untersuchen, bevor wir in der nächsten Folge die Integration in einen RC-Truck und die dabei gewonnenen Erfahrungen beschreiben.



Fährt bereits mit Wasserstoff: einer der Citaro-Fuelcell-Hybrid-Versuchsträger, die bei verschiedenen Verkehrsgesellschaften eingesetzt werden

Foto: Daimler AG

Brennstoffzellen oder auch auf neudeutsch Fuel-Cells sind ein möglicher Weg aus dem Dilemma der endlichen und stetig kostbarer werdenden fossilen Brennstoffe. Anders als im realen Verkehrsgeschehen, fahren unsere Modell-Fahrzeuge in aller Regel und praktisch ausnahmslos mit elektrischem Antrieb, die Speicherung der Energie geschieht in viele Male wiederaufladbaren Akkus. Die über Jahrzehnte beliebten aber aufgrund der giftigen Bestandteile mittlerweile verbotenen Nickel-Cadmium-Akkus werden umweltfreundlich durch Nickel-Metall- oder gleich durch Lithium-Akkus ersetzt. Die damit mögliche Reichweite reicht uns, anders als bei den großen Vorbildern, problemlos für entspanntes Parcoursfahren aus. Ist der Akku leer, wird entweder an Ort und Stelle nachgeladen oder die entladene Batterie durch eine volle ersetzt. Insofern haben wir nicht das Reichweitenproblem der großen Vorbilder.

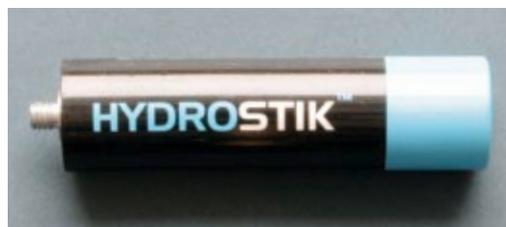
Nicht erst seit der Diskussion um Klimagase und Klimaveränderung steht fest, dass fossile Treibstoffe nicht bis ans Ende aller Tage unsere Motoren befeuern können. Nur allzu bekannt ist neben der Schädlichkeit der Emissionen die Endlichkeit der Vorräte, was uns in der Praxis bei jedem Tankstopp auf schmerzliche Weise über die Geldbörse bewusst gemacht wird.

Zur Geschichte

Die Brennstoffzelle ist keine Erfindung unserer Zeit. Bereits 1839 erfand Sir William Grove das Prinzip, quasi in Umkehrung der Elektrolyse aus Wasserstoff und Sauerstoff Strom zu erzeugen. Doch



Das Brennstoffzellenkit H-Cell 2.0 wird übersichtlich in einem schützenden Koffer verpackt geliefert



Der Hydrostik ist ein High-Tech-Speicher für den Wasserstoff. Ein solcher Tank enthält die Energie eines sechszelligen NiCd-Akkus mit annähernd dreifachem Gewicht

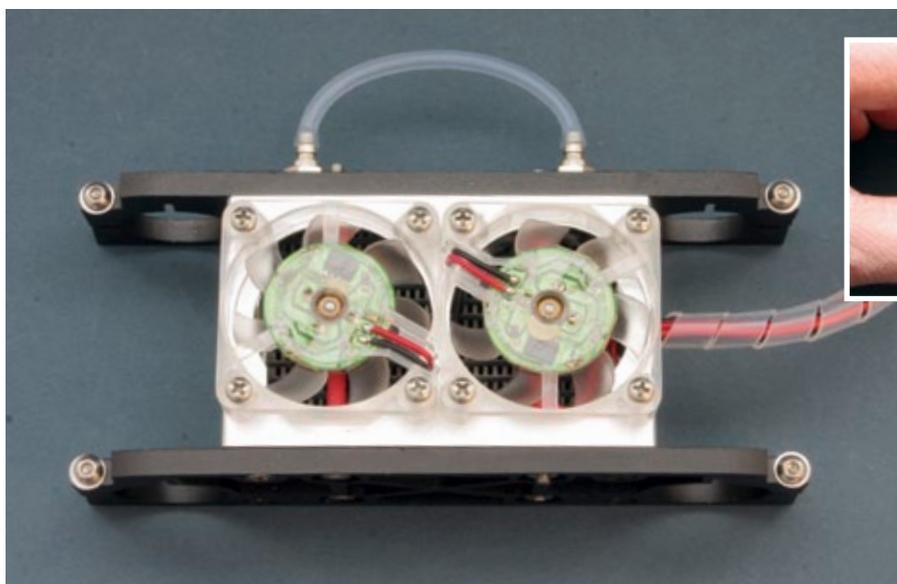
diese Technik konnte sich nicht gegenüber Dampfmaschinen und Verbrennungsmotor zum Erzeugen elektrischer Energie und zum Antrieb von Fahrzeugen durchsetzen.

In den 1960er Jahren entdeckte die NASA die Brennstoffzellentechnik als ideales Kraftwerk für die Gemini-Kapseln wieder. Die Zellen sind kompakt und erzeugen

beim Betrieb reines Wasser, das als Trinkwasser für die Astronauten Verwendung fand. In den Space-Shuttles erzeugen drei Brennstoffmodule bis zu 12 Kilowatt (kW) elektrische Leistung und nebenbei das Trinkwasser für die Besatzung. Aufgrund der komplexen Technik und des extrem hohen Preises blieben die ersten Anwendungen lange Zeit der NASA, dem Militär und natürlich den Forschungsinstituten vorbehalten.

Das Prinzip

Das Prinzip des Brennstoffzellenantriebs ist einfach und effizient: Brennstoffzellen gewinnen aus der Reaktion von mitgeführtem Wasserstoff und Sauerstoff aus der Luft elektrische Energie. Der dabei gewonnene



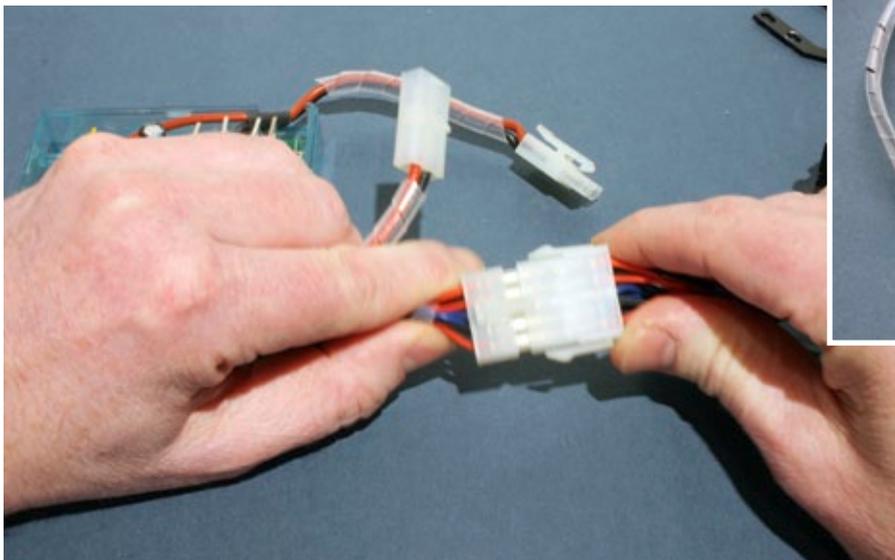
Der Hydrostik wird mit seinem Schraubgewinde in den Druckregulator gedreht, wodurch das Ventil geöffnet wird und Wasserstoff entnommen werden kann

Das Brennstoffzellenmodul mit den beiden speziellen Haltern zur seitlichen Aufnahme zweier Hydrostiks ist zur Integration in einen 1/10er-RC-Car vorbereitet

Strom treibt einen Elektromotor an, der für den Vortrieb sorgt. Der Wirkungsgrad der Stromerzeugung liegt mit 60 Prozent etwa doppelt so hoch wie bei Dieselmotoren. Aktuelle Brennstoffzellenfahrzeuge, wie beispielsweise die Citaro Fuel-Cell-Busse beziehen ihre Energie aus großen Tanks auf dem Dach, in denen sich der auf 350 bar komprimierte Wasserstoff befindet. Damit wird unter realen Bedingungen dank der 120 kW – kurzzeitig bis zu 240 kW – starken Elektromotoren eine Reichweite von 300 Kilometer bei einer Höchstgeschwindigkeit von 80 Stundenkilometer erzielt. Durchaus also praxistaugliche Werte, die mit konventionellen Stadtbussen vergleichbar sind. Nicht vergleichbar und auf einem deutlich höheren Niveau ist der Fahrkomfort der High-Tech-Busse durch den turbinengleich sanften und ruckfreien Lauf des Elektroantriebs und den lärm- und abgasfreien Antrieb. Ebenfalls (noch) nicht vergleichbar ist der exorbitante Preis, der



Die Regelelektronik des H-Cell-Kits übernimmt das komplette Powermanagement vom Starten der Brennstoffzelle über die Leistungsregelung bis zur Versorgung der angeschlossenen Verbraucher



Die beiden Magnetventile, je eines für Ein- und Ausgang steuern die Gaszufuhr für die Brennstoffzelle

Die einzelnen Elemente sind mit Steckverbindern versehen, was den Aufbau schnell und ohne Verwechslungsgefahr erfolgen lässt; der im Bild gezeigte AMP-Verbinder zeigte im Test hin und wieder Kontaktschwierigkeiten, was das Anfahren der Zelle erschwerte

für ein solches Gefährt abgerufen wird: man spricht von rund 1,5 Millionen Euro Stückpreis. Kein Wunder, dass bislang nur ausgewählte Stadtverkehrsbetriebe auf der ganzen Welt diese Fahrzeuge in einem von Daimler überwachten Dauertest unter Praxisbedingungen einsetzen. So laufen in Deutschland beispielsweise in Hamburg zehn Fuel-Cell-Citaros in mittlerweile der zweiten Generation und liefern notwendige Erfahrungen für die Entwicklung zurück.

Im Modell

Der enorme Preis und die komplizierte Technik waren bislang auch im Modellbau selbst für besonders innovations- und risikofreudige Enthusiasten ein schwe-

rer Hemmschuh, auf dem Gebiet des Brennstoffzellen-Antriebs eigene Ideen zu verwirklichen. In **TRUCKS & DETAILS** 03/2000 hatten wir über ein Forschungsprojekt des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt berichtet, für die die Gebrüder Tönsfeldt eine Brennstoffzelle in ein Linienbusmodell im Maßstab 1:14 integriert hatten. Der gesamte Innenraum war von den Komponenten der Brennstoffzellentechnik belegt, der Preis von über 20.000,- Euro und die problematische Handhabung durch den Hochdrucktank machten die Sache nur für Spezialisten interessant.

Mit dem H-Cell 2.0 Kit von Horizon ist nun jedoch ein Brennstoffzellenpaket auf dem Markt, das speziell für die Belange

im Modellbau konzipiert ist. Eine Leistung von 30 Watt (W) bei einer Nennspannung von 7,2 Volt (V) zielt auf die Fraktion der 1:10er Glattbahn-Renner, die mit dem Fuel-Cell-Kit quasi einen Reichweiten-Extender bekommen. Das ausführliche Handbuch und die mitgelieferten Adapter und Rahmenbaugruppen sehen demzufolge auch die Umrüstung des Tamiya Chassis TRF-416 vor, wofür alle notwendigen Komponenten beigelegt und alle Montageschritte beschrieben sind.

Die H-Cell 2.0 wird in einem schützenden Transportkoffer geliefert, der auch zum Aufbewahren nach Gebrauch dienen kann. Neben der eigentlichen Brennstoffzelle, die mit circa 80 x 50 x 50 Millimeter (mm)

Außenmaße inklusive der beiden Lüfter recht kompakt ist, gehören noch die zum Betrieb erforderlichen Peripheriebauteile wie Wasserstoffregelventile, Anschlussstutzen und die obligatorische Steuereinheit zum Lieferumfang.

High-Tech-Tank

Als Wasserstoffspeicher liegen vier sogenannte Hydrostiks bei. Diese zylindrischen Alubehälter erinnern an etwas zu groß geratene Mignonzellen und bevorraten den für die Stromerzeugung dienenden Wasserstoff. Im Gegensatz zu den Hochdrucktanks der industriellen Brennstoffzellenfahrzeuge mit bis zu 350 bar wird hier der Wasserstoff mit lediglich maximal 30 bar in ein Gitter aus einer speziellen Aluminiumlegierung gepresst, wo er sich an der Metallstruktur anlagert. Dieses Verfahren, das auch einige Pkw-Hersteller erproben, gehört zu den sichersten und wirtschaftlichsten Speichermethoden, da kein nennenswerter Druck im Tank vorherrscht. Aufgrund der Bauweise werden diese Art von Tanks auch als Metallhydridspeicher bezeichnet.

Die Hydrostiks sind mit einem automatischem Ventil versehen, sodass man sie problemlos nach Gebrauch vom System trennen und lagern kann. Die Speichermenge wird mit 10 bis 11 Normlitern Wasserstoffgas beziehungsweise 13 bis 15 Wattstunden elektrischer Energie angegeben. 1 Normliter entspricht einem Liter Gas bei 1.013 mbar (Normaldruck) und 0 Grad Celsius. Somit enthält ein Hydrostik in etwa die gleiche Energie wie ein zweizelliger Lithium-Akku mit 2.000 Milliamperestunden Kapazität.



Die Ausgangsspannung der Brennstoffzelle lässt sich bequem an den Messpunkten in der Regelelektronik messen

VERGLEICH ENERGIEDICHTE

Zum besseren Vergleich der Konkurrenztechnologien Brennstoffzelle, Batterietechnologie und Verbrennungsmotor wird die spezifische Energiedichte herangezogen. Sie gibt an, welche Energie bezogen auf Masse oder Volumen ein bestimmter Energieträger besitzt.

Energieträger	Energiedichte in Wh/kg	Energiedichte in Wh/l
Ni-Cd (Akku)	40-55	30-80
Ni-MH (Akku)	60-120	50-120
Li-Ion (Akku)	110-160	120-500
H2 (flüssig)	33.300	2300
H2 (300 bar)	33.300	750
H2 (Metallhydrid)	580	3180
Benzin (flüssig)	12.700	8760
Diesel (flüssig)	11.600	9700



Dem H-Cell 2.0 Kit liegt eine Variante der Brennstoffzelle H-30 von Horizon zugrunde. Diese besteht aus einem Brennstoffzellen-Stack, also einem Stapel von 12 PEM-Zellen, die vergleichbar mit Batteriezellen in Reihe geschaltet sind, um auf die erforderliche Spannung zu kommen. Die reine Leerlaufspannung des Stacks liegt bei gut 11 V, wobei aber praktisch kein Strom fließt. Ähnlich wie bei Solarzellen gilt es bei Brennstoffzellen einen passenden Arbeitspunkt einzustellen und diesen im Betrieb beizubehalten, um die maximale Leistung aus der Fuel-Cell ziehen zu können. In der Messpraxis stellt sich heraus, dass das Leistungsmaximum von 30 W bei Stromstärken von 4 bis 4,5 Ampere (A) erreicht wird. Bei diesem Strom stellt sich eine Spannung von 7 bis 8 V an der Zelle ein. Insofern ist die H-Cell zum Betrieb

mit sechszelligen NiXX- und zweizelligen Lithium-Akkus und passenden 7,2-Volt-Antrieben besonders geeignet.

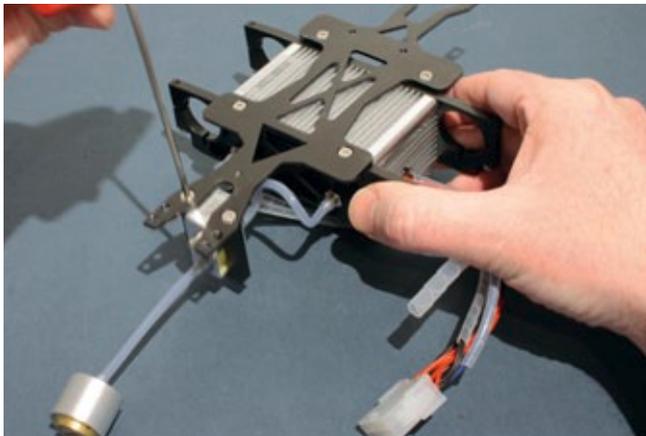
Hybridtechnik

Von der Konzeption ist die H-Cell 2.0 genaugenommen ein Fuel-Cell Hybrid-System, da zum Betrieb ein Akku als Pufferspeicher benötigt wird. Sowohl im Vorbildsektor als auch im kleinen Maßstab macht das natürlich Sinn. Der Akku kann kurzzeitige Stromspitzen, wie sie beim Anfahren oder am Berg entstehen, abdecken, der mittlere Verbrauch wird von der Brennstoffzelle gedeckt. Dadurch muss zum Einen die Brennstoffzelle nicht überdimensioniert werden, um auch jede noch so kurze Lastspitze abdecken zu können, wodurch Investitionskosten eingespart werden.

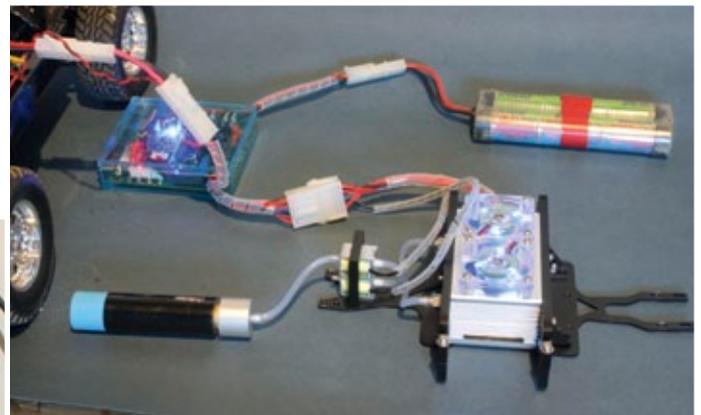
Brennstoffzellen sind nämlich praktisch nicht überlastfähig. Zum Anderen spart man sich häufiges und schnelles Regeln, das den Betrieb der Zelle durch den dadurch erhöhten Verbrauch unwirtschaftlicher macht.

Ein kurzer Blick in die technischen Daten einiger in Frage kommender Antriebsmotoren zeigt, dass die 7,2-V-Typen TM72 und GM32U370 von Servonaut mit einer Nennleistung von 14 W und einer Kurzzeitleistung von 32 Watt sowie der LRP Truckpuller 3 mit 62 W durchaus die H-Cell in Verlegenheit bringen könnten. Mit dem Akku als Stütz- und Zwischenspeicher sollten hier allerdings keine Probleme zu erwarten sein.

Hybridtechnik ist sowohl im Pkw- als auch im Nutzfahrzeuggestrangebiet seit einiger Zeit in aller Munde, vereinigt sie doch quasi mit vertretbarem Aufwand jeweils das Beste aus beiden Welten. Landläufig setzt man Hybrid mit der Kombination eines Verbrennungsmotors mit einem Elektromotor gleich, wie es beispielsweise im Toyota Prius der Fall ist. Das trifft den Kern aber nicht wirklich, da dem Worte nach Hybrid (lateinisch



Brennstoffzelle, Ventile und Trägerplatte bilden eine Einheit, die ursprünglich für den Einbau in ein 1:10er RC-Car vorgesehen ist



Erste Inbetriebnahme des Testaufbaus; aufgrund der Systemspannung von 7,2 Volt war der Kreis der Testprobanden etwas eingeschränkt



Aufzeichnung der Messwerte mit unterschiedlichen Betriebszuständen im Speicher des Digital-Scopemeters zur anschließenden Auswertung am PC: Wenn schon High-Tech, dann wenigstens auch zeitgemäße Messtechnik

TECHNISCHE DATEN

Brennstoffzelle

Bezeichnung: H-Cell 2.0; **Spannung:** 7,2 V; **Nennleistung:** 30 W (4,2 A bei 7,2 V); **Treibstoff:** H₂ (Wasserstoff); **Betriebszeit:** ca. 30-45 min/Tankfüllung; **Wirkungsgrad:** ca. 45 %; **Wasserstofftank:** 4 Stück Hydrostik; **Preis (Kit):** 702,- Euro

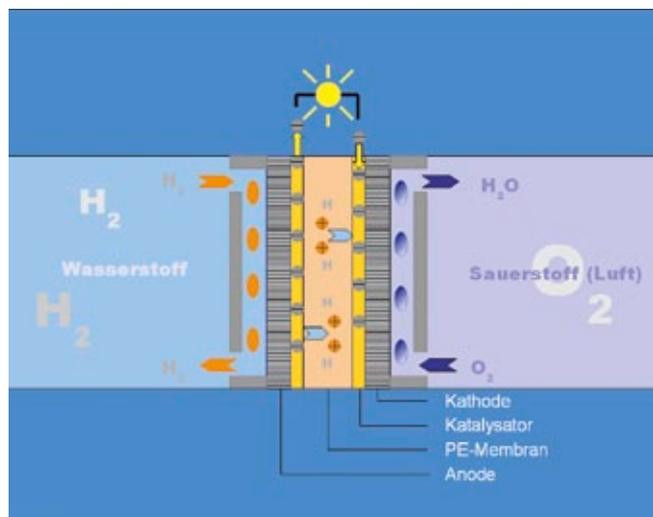
Wasserstofftank

Bezeichnung: Hydrostik; **Treibstoff:** H₂ (Wasserstoff); **Tankinhalt:** 10 NI entsprechend 13 Wh; **Aufladezeit:** max. 30 min bei 20°C; **Abmessungen:** 87 mm x 22 mm; **Gewicht:** 90 g; **Material:** Aluminiumlegierung; **Preis:** 29,75 Euro (4 x im Kit enthalten)

hybrida: Mischung, Bastard) ganz allgemein eine Mischung oder (in der Biologie) eine Kreuzung zweier Sachen bezeichnet. So arbeiten die aktuellen Citaro-Brennstoffzellenbusse von Daimler als Fuel-Cell-Hybrid mit einem zwischengeschalteten Lithium-Ionen-Akku nach dem gleichen Schema wie die H-Cell.

Im Testaufbau

Das 44-seitige Handbuch beschreibt Schritt für Schritt den Zusammenbau und die Inbetriebnahme der Brennstoffzelle und den Einbau in das TRF-416-Chassis von Tamiya. Da wir nicht vorhatten, einen 1:10er-Racecar zu motorisieren, nahmen wir die Brennstoffzelle auf dem Labortisch zum Erfassen der Leistungsdaten und zur Funktionskontrolle in Betrieb. Als Verbraucher und Ausgangslast durfte der 73er-Tamiya-Bronco aus **TRUCKS & Details** 6/2011 etwas neuzeitliche High-Tech schnuppern und sorgte auf dem Rollenprüfstand für eine praxisnahe Belastung am Ausgang. Der montierte LRP Truckpuller kann unter schwierigen Bedingungen ordentlich Strom ziehen und sollte die H-Cell im Laufe des Tests noch kräftig fordern.



Wirkungsweise einer PEM-Brennstoffzelle: Aus Wasserstoff und Sauerstoff wird Wasser(dampf) und Strom

Zur Überwachung und Aufzeichnung der Messwerte wurde ein digitales Fluke Scopemeter mit Speicherfunktion angeschlossen. So lassen sich Strom sowie Akku- und Brennstoffzellenspannung ermitteln und die Wirksamkeit der Anlage belegen. Die gespeicherten Werte können gegebenenfalls später am Computer betrachtet und ausgewertet werden. Wer auf diese Auswertung verzichten kann, aber dennoch mal sehen will, was zukünftig so abgeht, kommt auch mit ein oder zwei Multimetern aus.

Jetzt wird's ernst

Mit dem Einschrauben des Hydrostiks in den Druckregulator – was mit einem leisen Zischen des in die Leitungen strömenden Gases begleitet wird – und dem Anklemmen des Akkus wird es ernst. Ein letzter Blick auf die klaren Kunststoffschläuche, die den gasförmigen Brennstoff zum Ort der Stromerzeugung geleiten sollen und dann flugs den Hauptschalter umgelegt, um die Brennstoffzelle zu starten. Sofort setzen sich die beiden Lüfter surrend in Bewegung, um sowohl Kühl- als auch Verbrennungsluft zuzuführen, und mit einem vernehmlichen Klacken öffnet sich das

www.trucks-and-details.de

▼ Anzeige

Die Modellbau-Zeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde

TRUCKS & DETAILS

KENNENLERNEN FÜR 7,- EURO

TRUCKS & Details bringt sechsmal jährlich alles über

- ▶ European & American Trucks
- ▶ Neuheiten am Markt
- ▶ Aktuelle Fahrzeuge & Oldtimer
- ▶ Elektrik & Elektronik
- ▶ Alle Maßstäbe von 1:8 bis 1:87
- ▶ Materialbearbeitung
- ▶ Baumaschinen
- ... und vieles mehr!



Jetzt zum Reinschnuppern:

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

- ✓ 14,- Euro sparen
- ✓ Keine Ausgabe verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher

Im Internet: www.trucks-and-details.de



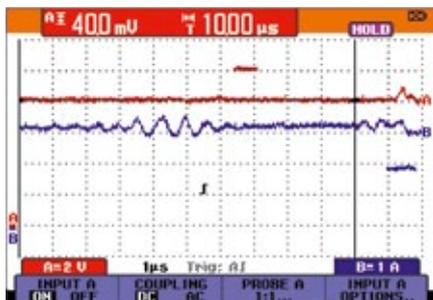
Jetzt auch als **eMagazin** und **Printabo+** erhältlich.



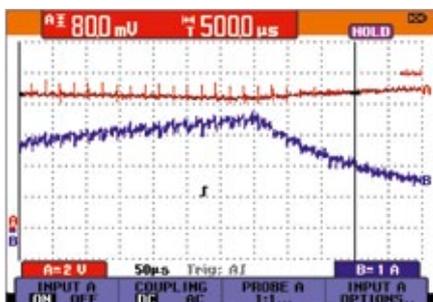
Mehr Informationen unter www.trucks-and-details.de/emag

Druckventil. Wenige Sekunden und einige Klacks später lassen sich auf der Anzeige ein Stromfluss und eine Brennstoffzellenspannung von rund 7,5 V ablesen. Da die Batterie recht voll ist und der Bronco noch keine Leistung fordert, wird auch die H-Cell kaum gefordert. Die Regelelektronik öffnet und schließt Ein- und Auslassventil in kurzen Abständen, um einen Teillastbetrieb zu steuern.

Fährt man den Motor an und erhöht langsam die Last, wird das Takten seltener und hört schließlich so gut wie ganz auf, wenn die maximale Leistung gezogen wird. Nach einigen Minuten Betrieb zeigt sich auch, dass die Lüfter nicht nur Zierde sind, sondern auch einen Zweck haben: Das Gehäuse der Fuel-Cell wird merklich warm – und diese Wärme muss abgeführt werden. Im gleichen Atemzug stellt man fest, dass der Hydrostik schon so kalt ist, dass sich feines Kondenswasser auf seiner Oberfläche gebildet hat. Die Wärme, die er seiner Umgebung entzieht, wird benötigt, um die in der Aluminiumlegierung im Inneren des Hydrostik angelagerten Wasserstoffmoleküle wieder als Gas frei zu bekommen,



Unter einer Last von 3,3 Ampere geht die Spannung auf 8 Volt zurück, was mit etwa 27 Watt schon fast der Maximalleistung entspricht



Durch Abbremsen des Motors auf dem Prüfstand fährt der Leistungsbedarf und somit der von der Zelle gelieferte Strom (blau) kontinuierlich nach oben, während gleichzeitig die Spannung (rot) einbricht; die Maximalleistung im Test stellt sich bei 8,1 Volt und 3,8 Ampere mit rund 31 Watt ein

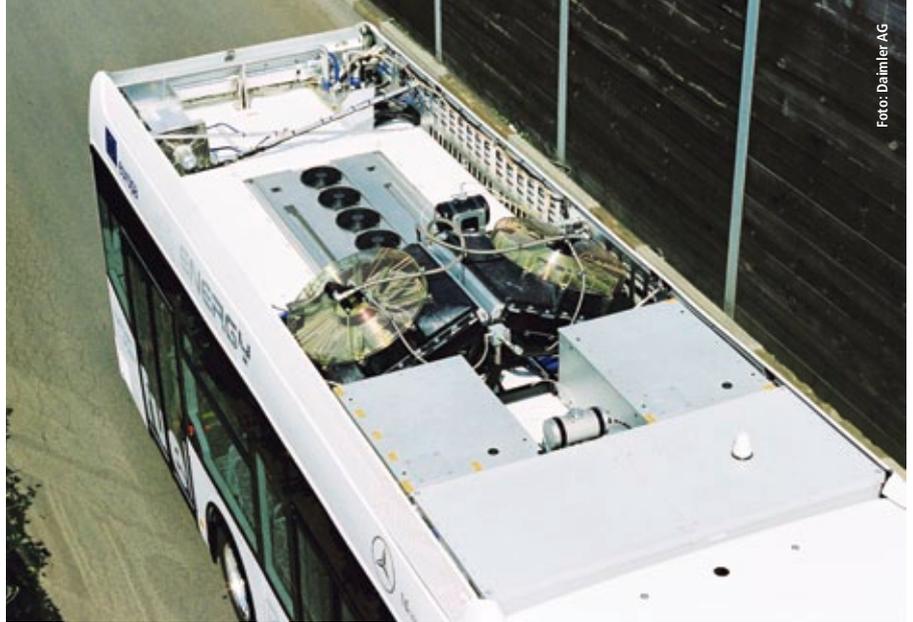


Foto: Daimler AG

Mercedes-Benz Citaro Brennstoffzellenbusse: Das Brennstoffzellen-System und die Druckgas-Flaschen sind auf dem Dach der Fahrzeuge untergebracht. Hier wird aus dem Wasserstoff Strom gewonnen, der den 200 Kilowatt starken Elektromotor treibt. Im Bus haben bis zu 70 Passagiere Platz bei einer Reichweite von rund 200 Kilometern. Die Spitzengeschwindigkeit beträgt 80 Stundenkilometer

wodurch sich die Außenhülle des Tanks stark abkühlt. Physik zum Anfassen eben.

Elektronische Regelung

Die Messwerte auf den Instrumenten bestätigten die Angaben des Herstellers. Die Maximalleistung lag bei rund 30 W, was bei 7,2 V zu einem Strom von etwas über 4 A führte. Das Abbremsen des Truckpullers brachte die Brennstoffzellenspannung nach unten, wodurch der Strom entsprechend anstieg. Nach Reduzieren oder gar Abschalten der Last regelte die Elektronik die Brennstoffzelle wieder zurück.

Die Regelelektronik übernimmt die Steuerung der Brennstoffzelle und die Verteilung des Stroms an das Fahrzeug. Dazu sitzen unter anderem vier Leistungstransistoren auf der Platine, die nach dem Einschalten und dem erfolgreichen Hochfahren des Kraftwerks die Spannung zum Ausgang durchschalten. Von hier werden auch die Lüfter auf

dem Fuel-Cell-Stack und die Ein- und Auslassventile gesteuert. In mehreren Betriebsstunden hat sich das High-Tech-Werk hin und wieder etwas startunwillig gezeigt und fast schon zickig den Betrieb verweigert. Nach dem Einschalten und Hochlaufen der Lüfter signalisierte die mahndend rote LED eine Fehlfunktion und fuhr die Anlage wieder herunter. Nach einigen Versuchen stellte sich heraus, dass die Kabelverbindung zu den Ventilen, die von der Kontrollelektronik zur Brennstoffzelle über einen Zehnfach-AMP-Steckkontakt führen, gelegentlich zum Wackelkontakt neigen.

Nach dem Betrieb, so rät das englischsprachige Handbuch, soll man den Hydrostik vom Druckregulator und damit vom System trennen, um eine unbeabsichtigte schleichende Entleerung in die Fuel-Cell und damit deren Beschädigung zu vermeiden. Ebenfalls wird empfohlen, die eigentliche Brennstoffzelle wieder in den mitgelieferten Zip-Beutel zu verpacken, um ein

PEM-BRENNSTOFFZELLE (PEMFC)

Es gibt eine Reihe von verschiedenen Brennstoffzellen-Typen, von denen die PEM-Brennstoffzelle die zur Zeit gebräuchlichste Wasserstoff-Brennstoffzelle ist. Das Herzstück ist eine Polymermembran, die sogenannte Protonenaustauschmembran PEM (proton exchange membrane), die nur für Protonen (also positiv geladene Wasserstoff-Ionen) durchlässig ist und die Oxidationsseite von der Reduktionsseite trennt.

Der Wasserstoff wird am Platin-Katalysator der Anode zu Protonen oxidiert und gibt dabei negative Elektronen ab. Diese fließen über den elektrischen Stromkreis zur Kathode, während die Protonen durch die PE-Membran in der Zelle ebenfalls zur anderen Seite diffundieren. An der Kathode wird der Luftsauerstoff, das Oxidationsmittel, durch Aufnahme der Elektronen zu Anionen reduziert, die sofort mit den Wasserstoff-Ionen zu Wasser reagieren.

Redox-Gleichung für eine PEM-Brennstoffzelle:

Anode: $2H_2 \rightarrow 4H^+ + 4e^-$ (Oxidation, Elektronenabgabe)

Kathode: $O_2 + 4H^+ + 4e^- \rightarrow 2H_2O$ (Reduktion, Elektronenaufnahme)

Gesamtvorgang: $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ (Redoxreaktion)

ADRENALIN-TAGE



2012

FÜR ECHTE MODELLBAUFANS



- Tolle Live-Events
- 7 Termine in 2012
Mehr Infos: adrenalin-tage.de

Seien Sie dabei:

04./05. Mai	Conrad Electronic Filiale Hamburg Wandsbek
18./19. Mai	Conrad Electronic Filiale Mainz
16./17. Juni	Conrad Electronic Filiale Wernberg
13./14. Juli	Conrad Electronic Filiale Bremen
10./11. August	Conrad Electronic Filiale München Moosach
08./09. September	Conrad Electronic Filiale Regensburg
06./07. Oktober	Conrad Electronic Filiale Hannover

Powered by: modellbau-club.de

15 Jahre CMC

Wir feiern mit auf den Adrenalintagen



Kataloge



Online-Shop: modellbau.de



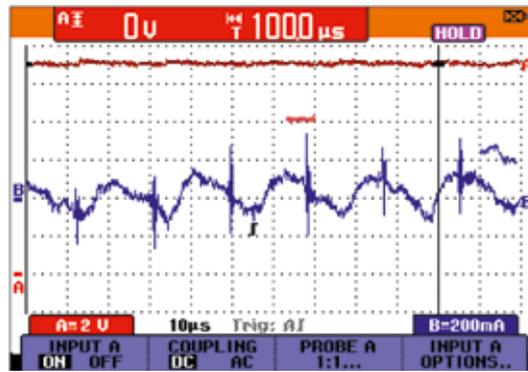
Filialen

ELECTRONIC
CONRAD

Austrocknen der Membranen zu vermeiden. Da es sich bei der H-Cell um eine sich selbst befeuchtende Brennstoffzelle handelt, darf sie natürlich nicht austrocknen. Dies sind Punkte, die bei einer Integration in einen RC-Truck konzeptionell zu berücksichtigen sein werden. Desweiteren steht die Logistik der Wasserstoffversorgung auf der Agenda der zu beachtenden Faktoren, ohne die ein sinnvoller Einsatz nicht möglich sein wird. Aber auch hier sind wir wieder ganz nahe am Original, wo die Brennstoffversorgung mit dem leicht flüchtigen Gas zu den großen Herausforderungen gehört.

Wie geht's weiter?

Das H-Cell 2.0 Brennstoffzellenkit ist ein faszinierender Weg in die Zukunft der Antriebstechnologie. Noch nie war es einfacher, eine zumindest für mittelgroße RC-Trucks ausreichend leistungsstarke Fuel-Cell zu bekommen, die auch von der Konzeption schon für den Einbau in ein fahrfähiges Modell geeignet ist. Die Inbetriebnahme gelingt mit einer Mindestmenge handwerklichen Geschicks schnell und problemlos. In einem zweiten Teil dieses Artikels werden wir uns um die Integration ins Fahrzeug kümmern, die Erfahrungen dabei und die ersten Ergebnisse unter realen Praxisbedingungen beleuchten.

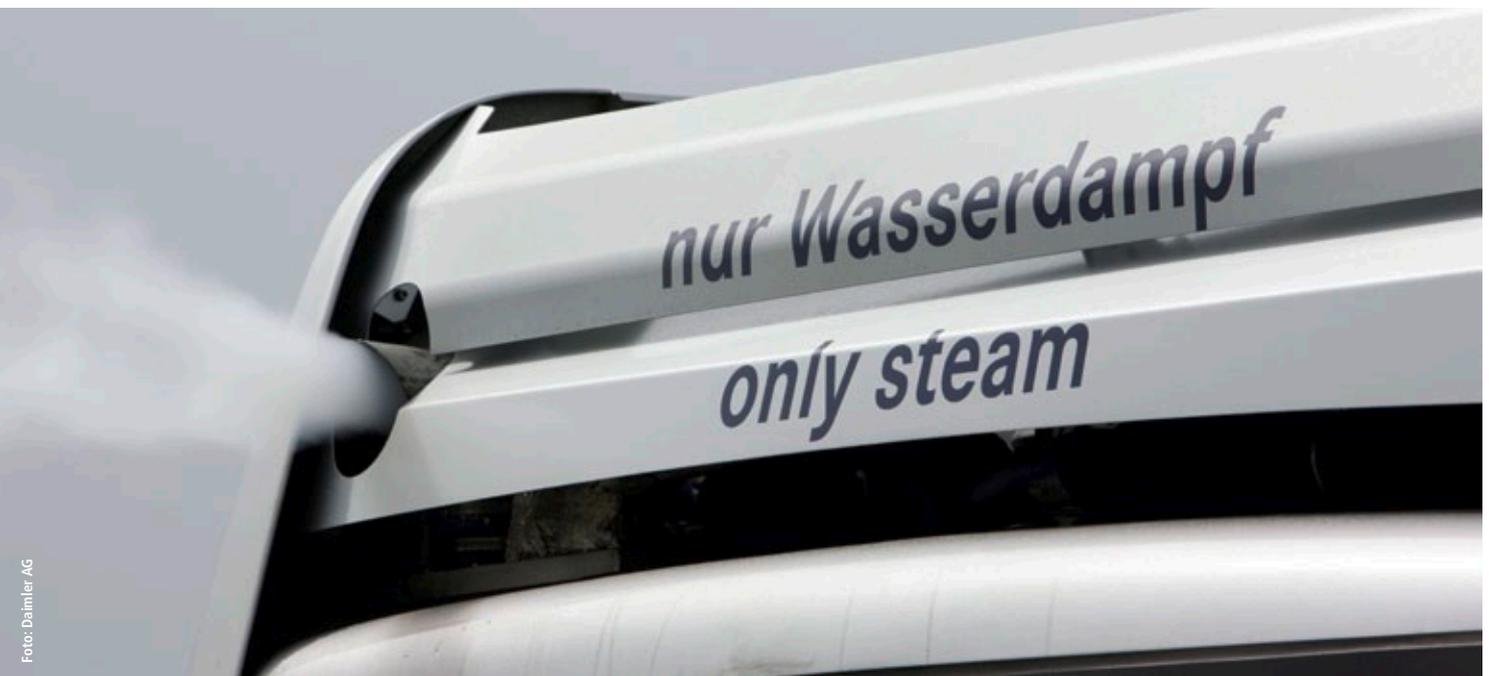
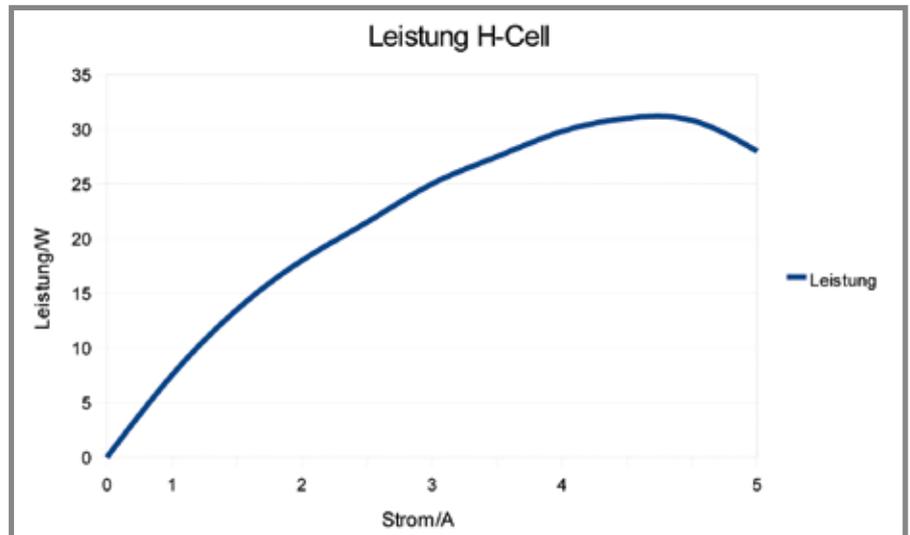


Im Leerlauf stellt sich eine Spannung von rund 11 Volt ein; der Strom beträgt effektiv praktisch 0 Ampere, man sieht aber schön an der Kurvenform, dass die Zelle dennoch arbeitet und regelt

BEZUG

udomi GmbH
 Hochfeldstraße 8, 74632 Neuenstein
 Telefon: 079 42/942 08 91
 E-Mail: sales@udomi.de
 Internet: www.udomi.de
 Preise: H-Cell 2.0: 702,10 Euro;
 Hydrostik: 29,75 Euro;
 Hydrofill-Ladestation: 595,-Euro
 Bezug: direkt

Die Leistung der H-Cell hängt von Strom ab: Ähnlich wie bei einer Solarzelle sinkt nach dem maximalen Strom wieder die Spitzenleistung, in der Praxis kann man mit rund 30 Watt rechnen



Brennstoffzellen, die mit Wasserstoff betrieben werden, emittieren nur reinen Wasserdampf

INFO

Haben Sie auch eine Brennstoffzelle oder eine andere zukunftsweisende Antriebstechnologie in Ihrem RC-Truck verbaut, sind gerade dabei oder planen es? Senden Sie uns eine kurze E-Mail, damit wir gemeinsam fachsimpeln können und demnächst an dieser Stelle über Ihr Projekt berichten können. Kontakt: redaktion@trucks-and-details.de

MEHR VIELFALT MEHR INFORMATION

mit den Sonderheften von

TRUCKS & DETAILS



Jetzt bestellen unter

www.rc-agrar.de und www.rc-notruf.de

oder telefonisch unter 040/42 91 77-110



RC-Militär

- Eigenbau eines Minenräumpanzers im Maßstab 1:16
- Raketenjagdpanzer, komplett aus Metall
- Große Marktübersicht Panzerketten
- Vorstellung des neuen Metall-Königtigers von Torro

84 Seiten
Artikel-Nr. 12765
€ 9,80



Heinz-Herbert Cohrs
Abbruchmaschinen
170 Seiten, ca. 510 Abbildungen

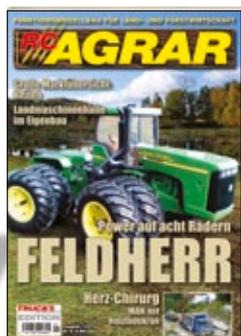
Dieser faszinierende Bildband zeigt ungewöhnliche Spezialausrüstungen und Fahrzeuge im Einsatz.

Artikel-Nr. 11464
€ 29,90

Ludwig Retzbach
Akkus und Ladetechniken

Unser Alltag ist ohne die Energie aus Akkus nicht mehr vorstellbar. Ihre Bedeutung wächst rasant. Doch wer kennt die Möglichkeiten und Grenzen dieser zeitgemäßen Energiespeicher?

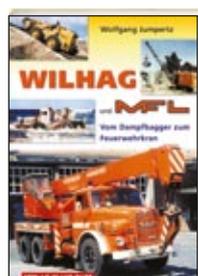
Artikel-Nr. 11373
€ 29,95



RC-Agrar

- Umbaubericht John Deere 9020
- MAN mit Holzladekran im Eigenbau
- Große Marktübersicht: Reifen
- Landmaschinenhalle im Eigenbau

84 Seiten
Artikel-Nr. 11424
€ 9,80



Wolfgang Jumptertz
WILHAG und MFL
232 Seiten, zahlreiche Abbildungen

Eine Übersicht aller von Wilhag und MFL gefertigten Bagger und Krane mit einer Vielzahl von Fotos im Werk und bei der Arbeit.

Artikel-Nr. 11521
€ 30,00

RC-Logistik

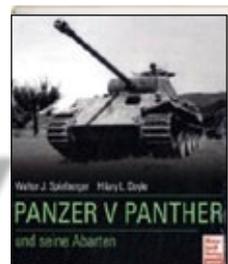
- Meister-Greifer: Reach-Stacker im Eigenbau
- Zwischen den Elementen: Entstehung einer Containerbrücke
- Packesel: Eigenbau eines Broshius-Containerchassis
- Unternehmensgründung: Neubau einer Modell-Spedition

84 Seiten
Artikel-Nr. 11366
€ 12,00

RC-Notruf

- TLF 24/48 mit Ziegler-Aufbau
- Alles über Schläuche
- Servonaut BE8-PC von tematik
- Unimog als Zweirad-Fahrzeug

84 Seiten
Artikel-Nr. 11612
€ 9,80

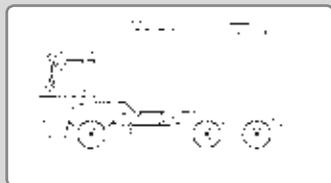


Walter J. Spielberger und Hilary L. Doyle
Panzer V Panther und seine Abarten

Mit dem Panzerkampfwagen V Panther erschien 1943 das beste Kampffahrzeug des Zweiten Weltkriegs auf dem Gefechtsfeld. Die Entstehung und den Weg des Panther und seiner Abarten wissenschaftlich untermauert zu dokumentieren, ist Aufgabe dieses Buches.

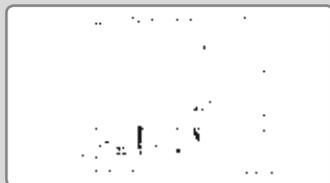
Artikel-Nr. 11582
€ 19,95

Die TRUCKS & DETAILS Detail-Zeichnungen



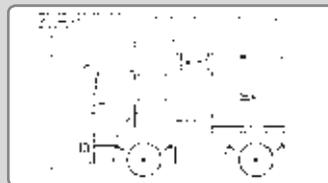
Gerhard Polic
Detail-Zeichnung 001
Dreifachsiges MAN-Sattelzugmaschine im Maßstab 1:16
2 Blätter, Format DIN A2, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10014 € 15,00



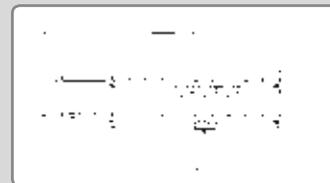
Gerhard Polic
Detail-Zeichnung 002
Kippstauauflieger im Maßstab 1:16
8 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10015 € 15,00



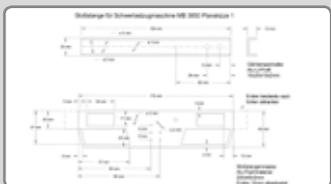
Gerhard Polic
Detail-Zeichnung 003
Vierachsige MAN-Sattelzugmaschine im Maßstab 1:16
9 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10016 € 15,00



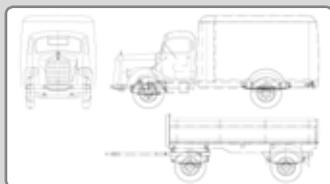
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 004
Schiebeplanaufzieger im Maßstab 1:16
7 Blätter, Format DIN A4, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10017 € 12,00



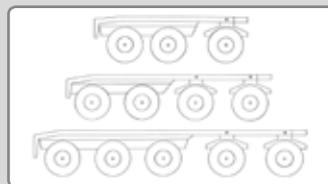
Adolf Küpper/Christian Iglhaut
Detail-Zeichnung 007
Stoßstange für Schwerlastzugmaschine MB 3850 in 1:14,5
3 Blätter, Format DIN A4, Detailzeichnungen und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10473 € 5,00



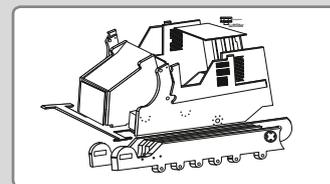
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 008
Mercedes-Benz L 3500 mit Anhänger im Maßstab 1:14
7 Blätter im Format DIN A3, 5 Blätter im Format DIN A4, Bauanleitung

Artikel-Nr. 11066 € 20,00



Adolf Küpper
Detail-Zeichnung 009
Schwerlastnachläufer von drei bis fünf Achsen im Maßstab 1:14,5
20 Blätter im Format DIN A4 und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10669 € 13,00



Ralf Hobmeier
Detail-Zeichnung 010
Laderaue ähnlich CAT 973 von Caterpillar
9 Blätter im Format DIN A1, 1 Blatt im Format DIN A2 und Bauanleitung

Artikel-Nr. 11116 € 39,00



Traktoren im Maßstab 1:8
DVD, Länge 45 min,

Die spezielle Perspektive, aus der gefilmt wird, die Detailgenauigkeit der Modelle sowie die Akribie der Filmaufnahmen machen den neuen TRUCKS & Details-Film zum Erlebnis. Da kommt schon mal die Frage auf: Modell oder Original?

Artikel-Nr. 11385
€ 24,90



**KEINE
VERSANDKOSTEN**

ab einem Bestellwert
von 25,- Euro

Artikel-Nr.: 11622
€ 29,95

Lernpaket Elektronik

Mit dem Lernpaket können Sie eigene Schaltungen und Anwendungen entwickeln. Zusätzliche Informationen und Bauvorschläge liefert die CD „Elektronik-Werkzeugkasten“. Bauen Sie Schaltungen auf dem beiliegenden Experimentierboard, testen Sie die Funktion und erproben Sie Schaltungsvarianten.



Ich schraube, also bin ich
Matthew B. Crawford

Artikel-Nr. 11553
€ 16,95

Die beschriebene Ethik des Instandsetzens will ermutigen, die handwerkliche Beschäftigung mit materiellen Dingen als sinnvoll und erfüllend anzusehen. Der Autor regt mit seinem Buch zum Nachdenken über sich selbst und das eigene Hobby an. Und er gibt dem scheinbar Nebensächlichen einen tiefen, äußerst bemerkenswerten Sinn.

Top-Seller im Online-Shop



Lothar Husemann
LKW-Funktionsmodelle
160 Seiten, 71 sw-Abbildungen,
404 Farbabbildungen, 29 Zeichnungen

Schritt für Schritt ist nachzulesen, was Lkw-Modellbauer wissen müssen, um an dieser Leidenschaft teilzuhaben.

Artikel-Nr. 10151
€ 14,90

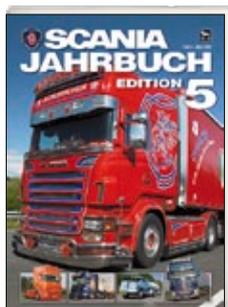
Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 49.

Bestell-Fax: 040 / 42 91 77-120

E-Mail: service@alles-rund-ums-hobby.de

Beachten Sie bitte, dass in jedem Fall Versandkosten nach Gewicht berechnet werden.

Diese betragen innerhalb Deutschlands maximal € 5,00. Auslandspreise gern auf Anfrage.



Felix Jacoby
Scania Jahrbuch – Edition 5
160 Seiten

Faszinierende Fotos und spannende Reportagen aus der Welt von Scania und der Scania-Fahrer erwarten Sie in diesem Band.

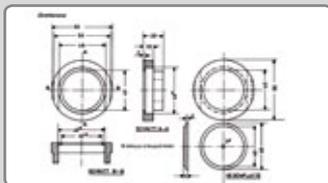
Artikel-Nr. 12625
€ 29,90



Die Modellbauer
Laufzeit 270 min.

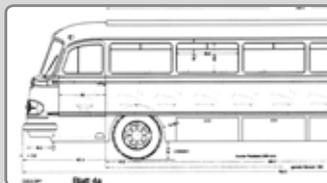
Modellbau ist in Deutschland populär wie nie. Unzählige Arbeitsstunden und Tausende von Euro investieren Hobby-Bastler und Profibauer, um sich als Kapitän, Pilot oder Rennfahrer maßstabsgetreu ihre Kindheitsträume zu erfüllen. Werfen Sie mit dieser DVD einen Blick in die Werkstätten und Bastelkeller.

Artikel-Nr. 11584
€ 14,99



A. Küpper/J. Grobecker
Detail-Zeichnung 005
Selbstlenkender zweiachsiger Schwerlast-nachläufer im Maßstab 1:16
9 Blätter, Format DIN A4, Rahmen-, Detailzeichnungen und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10025 € 12,00



Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 006
Omnibus Mercedes-Benz O321H im Maßstab 1:14
8 Blätter, Format DIN A4 und 7 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung

Artikel-Nr. 10018 € 17,00



Monique Lhoir
Heirate nie ...
100 Seiten

Artikel-Nr. 10977
€ 9,80

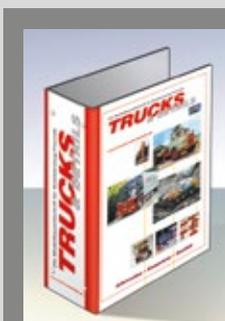
Satirische Kurzgeschichten über das Leben als Partnerin eines Modellbauers.

Leseprobe unter:
www.heiratenie.de



Klaus Nietzer
Detail-Zeichnung 011
Panzer II aus Holz
3 Blätter im Format DIN A1 und Bauanleitung

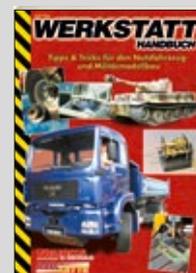
Artikel-Nr. 11144 € 27,00



TRUCKS & Details-Sammelordner

Die hochwertige Sammelmappe mit einem edlen, zellophanisierten Einband bietet Platz für 12 Ausgaben, also zwei Jahrgänge TRUCKS & Details. Die Hefte werden durch stabile Stäbchen gehalten – sie bleiben vollkommen unbeschadet. Mit diesem Ordner haben Sie ein praktisches Archiv und jede Ausgabe schnell zur Hand.

Artikel-Nr. 10232, € 12,00



TRUCKS & Details-Werkstatt-Handbuch
68 Seiten

- ▶ Tipps und Tricks für den Nutzfahrzeug- und Militärmodellbau
- ▶ Hilfreiche und leicht nachvollziehbare Ratschläge
- ▶ Umrechnungstabellen
- ▶ Handliches DIN-A5-Format

Artikel-Nr. 10850
€ 8,50

Schaufenster

Internationale Spielwarenmesse 2012

Nürnberg ist einfach etwas Besonderes. Nicht nur die Stadt, die in ihrer wechselvollen Geschichte so einiges an Höhen und Tiefen erlebt hat. International im Blickpunkt steht die fränkische Metropole vor allem an knapp einer Woche im Jahr, wenn sich im städtischen Congress Centrum Gäste aus allen Teilen der Welt zur Internationalen Spielwarenmesse einfinden.

Für die RC-Branche ist die Toy Fair ein Pflichttermin. Hier trifft sich, was Rang und Namen hat. Hier werden Kontakte geknüpft und Geschäftsbeziehungen gepflegt. Und nicht zuletzt werden hier auch die aktuellen Produkt-News gezeigt und – zuweilen – neue Trends gesetzt. In puncto neuer Funktionsmodelle hielten sich die anwesenden Firmen in diesem Jahr leider vornehm zurück. Dennoch konnte man auf den Ständen das eine oder andere Schmankerl entdecken. Den Porsche-Traktor von Carson in 100-prozentiger RTR-Ausführung oder die Projektstudie eines Kettenbaggers aus dem Hause robbe

beispielsweise. Hart umkämpft ist hingegen der Bereich der RC-Fernsteuerungen. Dabei gilt das Motto: Die Highend-Sender sind im Kommen. So viele Mehrkanal-Profi-Funken gab es noch nie auf einem Schlag frisch zur Nürnberger Spielwarenmesse. Gleich sechs Hersteller präsentierten neue Anlagen. Und wer mit offenen Augen durch die riesigen Hallen schlenderte, der konnte auch so einige interessante Zubehör-Produkte entdecken. Die **TRUCKS & Details**-Redaktion war natürlich vor Ort und stellt auf den kommenden sechs Seiten die wichtigsten Neuheiten für Funktionsmodellbauer vor.

RC-FAHRZEUGE



Die Liebherr-Laderaupe LR634 im Maßstab 1:14 wurde von Carson bereits vor drei Jahren offiziell vorgestellt. Damals noch als gerade eben fertig gestellter Prototyp. 2012 konnte man erstmals die Version sehen, die nun auch ausgeliefert werden wird. Bleibt für alle geduldigen Kunden zu hoffen, das bei diesem Modell gilt: Was lange währt ...



Für Unimog-Fans hat man im Hause Tamiya eine neue, komplett fahrfertige Version des Unimog 406 ins Programm aufgenommen. Das Modell basiert auf dem erprobten CC-01-Geländechassis und ist mit einer 2,4-Gigahertz-Fernsteuerung ausgestattet. Allradantrieb und Öldruckstoßdämpfer verleihen Vortrieb und Bodenhaftung



Ein Leckerbissen für Oldtimer-Fans ist der neue Porsche-Traktor im Maßstab 1:14, den Carson Modelsport in Nürnberg präsentierte. Das kleine Schmuckstück für die Agrar-Fraktion basiert auf einem vorbildgetreuen Dickie-Standmodell und kommt jetzt komplett RTR in den Handel: Soundmodul und 2,4-Gigahertz-Fernsteuerung inklusive. Ein passender Anhänger ist optional ebenfalls erhältlich



Beim Bausatz des Scania R620 6x4 in der Blue Edition sind die Fahrerhausteile bereits ab Werk blau und klar lackiert. Der Clou: das Modell im Maßstab 1:14 gibt es bis auf Weiteres nur in einer Limitierung von 300 Exemplaren. Ein echtes Sammlerstück



Tamiya hatte auf der Internationalen Spielwarenmesse in Nürnberg neben dem MAN TGX 18.540 4x2 XLX einen Container-Trailer für 40-Fuß-Container und einen Satz elektrischer Aufliegerstützen zu bieten

SPIELWARENMESSE 2012

- 2.776 Aussteller aus 62 Nationen
- 160.000 m² Ausstellungsfläche
- Mehr als 1.000.000 Produkte
- Etwa 80.000 Fachbesucher aus mehr als 100 Nationen



Die Traktor-Modelle der Siku-Control-Serie bekommen 2012 ein spannendes Arbeitsgerät spendiert: einen Grubber der Marke Vogel&Noot in der größten Version S800. Die Rahmenkonstruktion des Modells ist aus Metall, Zinken und drehbare Packerwalzen bestehen aus Kunststoff. Das Einachs-Fahrwerk richtet sich mechanisch in Transportstellung auf, wenn die Grubber-Elemente elektronisch angehoben werden – und umgekehrt. Die Verbindung zum Traktor wird durch ein mitgeliefertes Datenkabel gewährleistet, ein separater Akku ist nicht erforderlich



Just in time zur Messe wurde der Prototyp einer Kettenbagger-Projektstudie im Maßstab 1:14,5 fertig. Und wurde auf Antrieb einer der Stars am robbe-Stand. Das imposante Fahrzeug wiegt satte 13 Kilogramm und ist unter Verwendung der 2011 in Nürnberg vorgestellten robbe-Hydraulik-Komponenten entstanden



Der ferngesteuerte Dampfplastwagen D320, den Wilesco auf der Internationalen Spielwarenmesse 2011 vorgestellt hat, bekommt im Jahr 2012 ein passendes „Anhängsel“ verpasst. Mit dem Pritschenanhänger A 325 kann man die Gesamtlänge des Lastwagens fast verdoppeln. Die Ladefläche ist wie bei der Zugmaschine manuell abklappbar. Zusätzlich sind Lkw und Anhänger optional mit einer stilechten Plane zum Schutz der Ladung nachrüstbar

FERNSTEUERUNGEN



Trotz nur fünf Kanälen und eingeschränkter Programmiermöglichkeiten lassen sich mit der neuen mx-10 von Graupner (links) zahlreiche Modelle bedienen. In Kombination mit der zusätzlich zu erwerbenden HoTT-Smart-Box kommen umfangreiche Telemetriefunktionen hinzu, die den Sender wesentlich aufwerten. Eine neue Formensprache, die man von Gamersendern kennt, greift die Smart SX (oben) von Multiplex auf. Die Sechskanal-Anlage bietet einige Einstellmöglichkeiten für Modelle. Der Clou sind die hierzu passenden neuen ID-Empfänger, die quasi als Modellspeicher für die vorgenommene Programmierung dienen. Auf diese Weise kann die Smart SX für mehrere Fahrzeuge verwendet werden



Handlich und praktisch präsentiert sich JR Propos Sechskanal-Sender XG6 (links) im Vertrieb von AKmod. Mit diesem sind gängige Modelle gut programmierbar. Die aktuelle DMSS-Telemetrie- und Übertragungstechnik ist voll integriert. Mit acht Kanälen sowie einer umfangreichen Bestückung an Schaltern und Gebern ist die T8J (unten) von robbe gut ausgestattet. Die Programmierung erfolgt über Taster und einen 3D-Hotkey. Werte werden gut auf dem monochromen Display dargestellt. Fertige und freie Mischer, freie Mode-Wahl, 20 Modellspeicher und weitere Einstelloptionen machen die T8J für Funktionsmodellbauer interessant



Mit der Spektrum DX18 zeigte Horizon Hobby in Nürnberg das Pendant zur DX10t in Gestalt eines Handsenders. Die 18-Kanal-Fernsteuerung soll 729,- Euro kosten und ist voll ausgebaut mit zahlreichen Schaltern und Gebern, die alle frei zugeordnet werden können. Bei der Software greift man auf Bewährtes zurück und bedient sich hier an der DX10t. Dem Anwender steht damit eine klar strukturierte Modell-Programmierung zur Verfügung, die auch das Einstellen komplexer Fahrzeuge mit vielfältigen Funktionen wesentlich vereinfacht. Behilflich ist dabei auch das üppig ausgefallene, monochrome Display. Der Sender liegt gut in der Hand und die Schalter sowie Geber sind gut erreichbar. Als Liefertermin ist Mitte 2012 angestrebt





Der Umstand, dass auch Jety neben der noch nicht ausgelieferten letztjährigen Neuheit DC-16 in Nürnberg einen weiteren Handsender ankündigte, zeugt vom aktuell entbrannten Kampf um Marktanteile im Highend-Segment. Auf den Messeständen von Hacker und Hefp Modellbau war außer ein paar Informationen, was die DS-16 bieten soll und wie sie voraussichtlich aussehen wird, nicht viel zu erfahren. Augenscheinlich ist das große, nach oben herausragende und vermutlich klappbare Display. Die 16-Kanal-Anlage soll mit zahlreichen Schaltern und Gebern ausgestattet sein. Jety's Telemetriesystem ist voll integriert und Werte können optisch sowie akustisch wiedergegeben werden. Der Preis und ein voraussichtlicher Liefertermin stehen noch nicht fest



JR setzt seine moderne und mutige Designsprache auch beim jüngsten Spross XG11 fort. Mit dem kleinen Unterschied, dieses Mal statt hochglänzender eine matte Optik zu wählen. Haptik und Ergonomie – der Sender liegt griffig in der Hand – passen sehr gut zusammen. Bei den inneren Werten darf man vom TraditionsHersteller beste RC-Technik auf dem aktuellen Stand erwarten. Mit elf Kanälen und 30 Modellspeichern sowie mehreren Schaltern und Gebern ist die Ausstattung hoch. Das Programmieren eines Modells gelingt dank der klar strukturierten Menüführung schnell und sicher. Die XG11 ist ab sofort im Handel erhältlich



Für eine Überraschung am Messestand der Firma Graupner sorgte das erste Handmuster der kommenden mc-20. Viele technische Details standen zu diesem Zeitpunkt noch nicht endgültig fest, doch ein paar wesentliche Eckpunkte ließen sich den Mitarbeitern vor Ort entlocken. Der griffig in der Hand liegende Pultsender wird mit zwölf Kanälen, dem HoTT-System und zahlreichen Schaltern sowie Gebern ausgestattet sein. Wie von der mc-32 bekannt, ziern die Anlage zwei Displays. Im oberen sind beispielsweise Telemetriewerte darstellbar, während das untere beim Programmieren von Modellen zum Einsatz kommt. Der Preis liegt aktuell bei marktgängigen 749,- Euro, die Auslieferung soll in der zweiten Jahreshälfte 2012 beginnen

Interessenten der T18MZ von robbe müssen bei einem Preis von 2.549,- zwar tief in die Tasche greifen, bekommen dafür aber auch eine Fernsteuerung in die Hand, die auf ihresgleichen noch wartet. Hingucker und Aushängeschild des 18-Kanal-Highend-Senders ist das großzügige Touchscreen-Display mit Windows Benutzeroberfläche. Die Bedienung und Programmierung gelingt dank des schnellen Zugriffs und der strukturierten Menüführung weitgehend intuitiv. Die Modellfunktionen lassen sich sowohl direkt mit dem Finger auf dem Display oder über eine der Tasten und den 3D-Hotkey einstellen. Im neuen robbe-Flaggschiff wurden bereits zahlreiche Schalter und Geber verbaut, um alle Funktionen und Mischer zu nutzen. Über die rückseitig montierte Kamera können Fotos vom Modell angefertigt und auf dem Bildschirm dargestellt werden. Die Lieferfähigkeit ist bereits gegeben



Selbstbewusst präsentiert sich Multiplex mit der neuen Sender-Familie Profi TX. Zu erwarten sind eine Neun-, Zwölf- und 16-Kanal-Fernsteuerung. Aufgrund der Abmessungen gilt die Profi als klassischer Pultsender, die ansprechende Oberflächengestaltung hingegen folgt aktuellen Trends im Produktdesign – matte und hochglänzende Bereiche harmonisieren sehr gut. Die Zahl der bereits installierten Schalter und Geber hängt von der gewählten Kanalzahl ab. Allen gemein ist die neue Antennentechnologie IOAT. Durch sie entfällt eine außen sichtbare Antenne bei optimierter Abstrahltechnik. Preis und Liefertermin standen noch nicht definitiv fest, für Letzteres ist Mitte 2012 angepeilt



Mit den Metall-Modellbaukästen von Tronico wurden bereits Generationen von Modellbauern an das Hobby herangeführt. Die Fahrzeuge im Maßstab 1:16 sind aus Metall und Kunststoff gefertigt, komplett farbig bedruckt und werden mit Lizenzen führender Hersteller produziert



Auf der Internationalen Spielwarenmesse 2012 präsentierte modellbaufarben.de unter anderem das Valejo-Farb-Set „Zivilschutz & Blaulicht“. Damit können Modellbauer Polizei-, Feuerwehr- oder sonstige Rettungsfahrzeuge stilecht per Airbrush-Technik gestalten



Die Herpa-Airbrush-Pistole „Plug & Spray“ bietet für den Modellbau einen optimalen und preisgünstigen Einstieg in das Airbrush-Lackieren. Dank ihrer einfachen Bedienung sind keinerlei Vorkenntnisse nötig. Ein Kompressor ist zusätzlich erhältlich

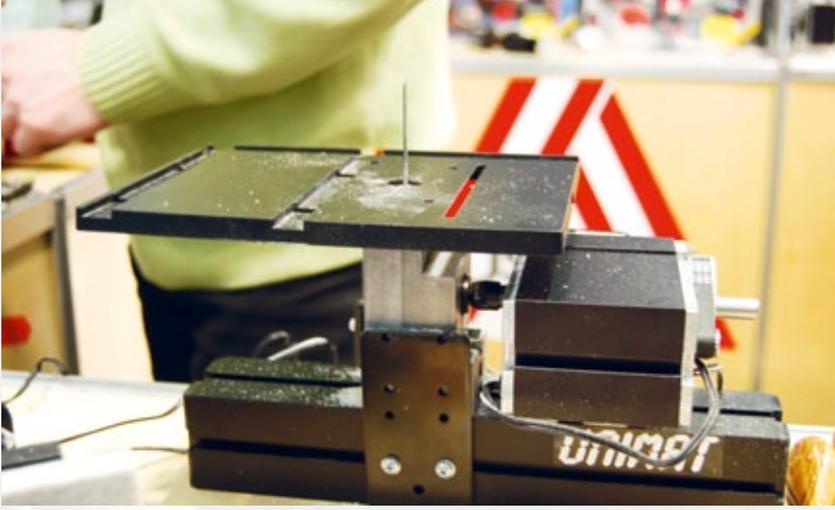


Die eigentlichen Neuheiten für das Jahr 2012 stellt man bei Proxxon immer erst zwei Monate nach der Spielwarenmesse vor. Dennoch war das Unternehmen natürlich in Nürnberg vertreten und zeigte sein für Funktionsmodellbauer hoch interessantes Programm. Beispielsweise die Zweigang-Dekupiersäge DS460



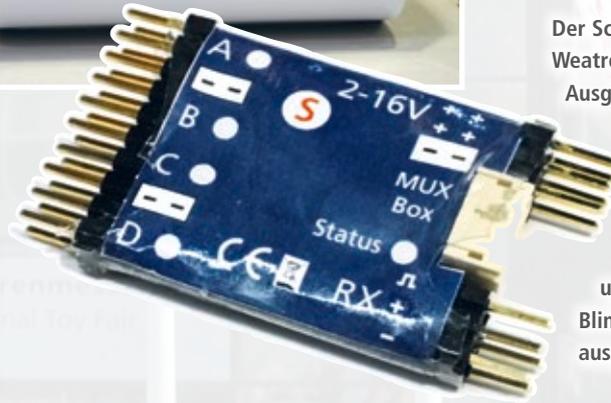
Neues Spielzeug für Männer von LEGO Technic. Der beeindruckende Holztransporter wird Dank der so genannten Power-Funktionen zum „Funktionsmodell“ für große Jungs

ZUBEHÖR



Seit 25 Jahren stellt das österreichische Unternehmen The Cool Tool seine praktischen Werkzeugmaschinen auf der Internationalen Spielwarenmesse in Nürnberg vor. So auch in diesem Jahr. Unter regem Interesse wurde direkt am Stand das große Anwendungsspektrum der Unimat Metal Line demonstriert

Das Computerladegerät Power stammt aus der neuen tecZone-Produktlinie von Revell. Der Lader im modernen Design ist in zwei Versionen erhältlich: S6/80 für das Laden von 6 LiPo-beziehungsweise 15 NiCd/NiMH-Zellen mit 0,1 bis 6 Ampere (80 Watt) und S3/45 für das Laden von 3 LiPo- oder 10 NiCd/NiMH-Zellen mit 0,1 bis 4 Ampere (45 Watt). Beide Lader verfügen über einen 12-Volt-Anschluss und ein eingebautes Netzteil



Mit dem Servo-Manager von Hitec kann der aktuelle Stromverbrauch von bis zu vier verbauten Servos gemessen und in Kombination mit dem passenden Telemetriesystem in Echtzeit angezeigt werden. Damit wird die Auswahl und Kontrolle von Servos und Akkus enorm erleichtert



TERMIN

Die Internationale Spielwarenmesse 2013 findet vom 30. Januar bis zum 04. Februar 2013 statt. Weitere Informationen gibt's im Internet unter: www.spielwarenmesse.de

Der Schaltbaustein Switch 4 von Weatronic verfügt über vier Ausgänge, die jeweils mit bis zu 10 Ampere belastbar sind. Das Modul kann an jeden beliebigen Servoausgang angeschlossen werden, ist programmierbar und updatefähig sowie mit 14 Blink- und Schaltprogrammen ausgestattet



Auf der Spielwarenmesse lohnt sich vor allem eines: der Blick über den Tellerrand. Beispielsweise in die Hallen 1 und 2, wo die Puppen-Hersteller ihre News präsentieren. Denn dort kann man bei genauem Hinsehen „Darsteller“ für Parcours und Fahrzeuge finden. So wie diese Biegepuppen im Maßstab 1:12 von der Fritz Canzler GmbH



Blau machen

Projekt: Felbermayr-Fuhrpark

Modelltruck.net-Benutzer Findling mag das Understatement. Sich selber ins Rampenlicht zu rücken, das liegt ihm fern. Deswegen möchte er an dieser Stelle auch lieber mit seinem Benutzernamen genannt werden. Ganz im Stillen baut er bereits seit über fünf Jahren an einem gewaltigen Projekt: einem ganzen Fuhrpark im Maßstab 1:14,5. Aber nicht ein beliebiger, sondern möglichst originalgetreu der knallblauen Fahrzeugflotte des österreichischen Logistikunternehmens Felbermayr nachempfunden. Seit er die ersten Fahrzeuge im Original sah, war er davon begeistert.



Ein Mammutprojekt, von dem Findling eher beiläufig im Forum berichtet. Ihm geht es um die Sache, nicht um den Jubel. Wenn er etwas in dem mittlerweile gut 45.000 Klicks zählenden Thread postet, dann nicht um zu prahlen, sondern weil er sich mit anderen Modellbauern über Fachfragen austauschen möchte. Erst als ihn Luer Cordes – Administrator und Betreiber des Forums – mit sanften Nachdruck ans Herz legte, etwas Werbung in eigener Sache zu machen, rang er sich zu diesem Netzfundstück durch.

Unzählige Modelle

„Wie viele Modelle es sind, weiß ich selber nicht“ – gibt er dabei zu Protokoll. VW-Bullys, Unimogs, MB Actros- und Scania-Modelle, zahlreiche Auflieger und Mulden sowie Oldtimer-Modelle sind darunter. Für Findling ist Modellbau ein Hobby, „die Summe der Fahrzeuge hat mich noch nie interessiert, auch wenn ich immer mal wieder danach gefragt werde“. Das hängt auch mit seiner Arbeitsweise zusammen. Statt ein Modell nach dem anderen in Serie zu fertigen, hat Findling immer mehrere Projekte gleichzei-

tig in der Pipeline – und manche fast fertigen Fahrzeuge verschwinden für viele Monate im Schrank, ehe sie weiter bearbeitet werden. Er wartet, bis die richtige Idee kommt, bis auch wirklich jedes Detail seinen Vorstellungen ent-



Nicht nur Funktionsmodelle sondern auch den vielen kleine Dekorationselementen gilt die Leidenschaft von Findling

CLICK-TIPP

www.modelltruck.net

www.tinyurl.com/6uws5uy (Thread-Link)

NETZFUNDSTÜCK

spricht. Und dabei lässt sich Findling nicht hetzen: „Stress hab ich im Job, Modellbau ist für mich Entspannung.“

Wer jetzt aber an einen Künstler denkt, der von Perfektion getrieben über jeden Pinselkecks in stiller Eintracht versinkt, hat das völlig falsche Bild im Kopf. Denn Findling kann auch anders. In seinem Fuhrpark finden sich nicht nur ausgeklügelte Eigenbauten sondern auch Massenproduktion. Da wird schon mal ein Fertigmodell nur noch im Felbermayr-typischen RAL-5015er-Blau angestrichen und mit dem passenden Logo versehen, fertig. Auch die Masse ist schließlich ein wichtiger Faktor, mit dem man einen ganzen Fuhrpark abbilden kann. Wie viele Liter der beliebten Farbe er dabei schon verbraucht hat, weiß er nicht: „eine Menge“.

Gigantisches Diorama

Und genau darum geht es Findling, um das Gesamtbild. Schließlich kommt er ursprünglich aus dem Eisenbahn-Modellbau. „Mein Ziel ist eine komplette Modell-Landschaft im Maßstab 1:14,5. Nicht einfach nur mit aufgeklebten Straßen, sondern mit hoher Detailtiefe“. Räumlichkeiten für den geplanten Gartenparcours hat er dafür vor Kurzem schon gefunden, hier ist er gerade dabei, seine Werkstatt aufzubauen. Bei ihm zu Hause fehlt mittlerweile schlicht der Platz für das Projekt Felbermayr. Für die Öffentlichkeit ist die Strecke aber nicht vorgesehen: „Das endet nur in Verwaltungsaufwand, der viel Zeit frisst. Darauf hab ich keine Lust, ich möchte schließlich fahren“.

Ein Blickfang der künftigen Strecke ist übrigens schon im Forum zu sehen: ein gewaltiger Bockkran, kombiniert mit einem Hafenbecken. Jedes Detail stimmt hier. Und dabei ist das nur der Anfang, ein weiterer, größerer Kran ist bereits in Arbeit. „Felbermayr hat meines Wissens zwei Umschlag-



Ein Semex Tatra, der zusammen mit der Firma Truckmodelle Hendrik Seipt im Eigenbau entstand



Besonderer Blickfang: eine Bockkran, bei dem jedes Detail bis hin zu den Holzplanken der Werkshütte stimmt

plätze, um Waren von der Straße aufs Schiff zu laden – die will ich abbilden, allerdings ohne Wasser“, so Findling. „Beim Modellbau mach ich, was mir in den Kopf kommt. Und momentan sind das weniger Funktionsmodelle, sondern eher der Landschaftsbau“.

Mangelware: Zeit

Sein größtes Problem: die Zeit. Findling ist beruflich sehr eingespannt und viel unterwegs. Gerne würde er mal wieder nach Österreich zur Firma Felbermayr fahren. Obwohl er bereits gut 35.000 Fotos zur Dokumentation der Vorbilder auf seinem



Neben der Liebe fürs Details wird aber auch auf Massenproduktion gesetzt. Hier warten noch einige Räder der VW-Bully-Standardmodelle auf einen aparten Anstrich

Rechner liegen hat, ist er stets auf der Suche nach weitere Inspirationen. Beispielsweise möchte er sein Modell vom Schwerlastzug Felbermayr 48.792 Nr. 6 vollenden, aber das Original ist mittlerweile stillgelegt. Einige Male hatte sich Findling bereits die Zeit nehmen können, Felbermayr zu besuchen: „Die sind superfreundlich und haben ihre Fahrzeuge extra aus der Garage gefahren, damit ich sie besser bei Tageslicht fotografieren konnte. Sogar einen Mitarbeiter haben die mir zur Seite gestellt“. Wann sein nächster Besuch ansteht, weiß er aber noch nicht.

Was er aber schon jetzt sicher weiß, dass er weiterhin im Forum über sein Projekt berichtet. Nicht, um Lob zu ernten, sondern um fachlich voranzukommen: „Für mich ist das Internet ein Instrument wie eine Kaffeemaschine. Wenn ich Kaffee möchte, sehr praktisch. Aber ich muss nicht ständig gucken, ob noch etwas Kaffee da ist.“ In dem Sinne ein kräftiges Prost – auf das er die nötige Zeit für sein Felbermayr-Projekt findet.



Auch verschiedene Mulden dürfen auf dem künftigen Felbermayr-Betriebshof nicht fehlen

Schmutz-Flink

Bau eines Trial-Trucks

Von Jirko Oertel

Der Motorsport fasziniert mich seit Langem. Neben der schieren Kraft der Maschinen ist immer auch die Geschicklichkeit der Fahrer entscheidend. Diese Leidenschaft konnte ich allerdings lange Zeit nicht mit dem Modellbau in Verbindung bringen, bis ich vor einigen Jahren zum ersten Mal Trial-Trucks auf der modell-hobby-spiel in Leipzig sah. Da ich zudem seit einiger Zeit auch viele Fahrer persönlich kenne, wuchs in mir das Bedürfnis, mit einem eigenen Fahrzeug in diesem Sport Fuß fassen zu können.

Als Basis für mein Modell dient ein Fahrgestell des Axial SCX10. Das Chassis ist von Haus aus schon robust und haltbar. Das übernahm ich ohne technische Veränderungen für mein Projekt. Für den Vortrieb sorgt ein 55T-Crawler-Motor von Robitronic. Um die Spannungsversorgung kümmert sich ein 2s-LiPo mit 3.000 Milliamperestunden Kapazität von Team Orion. Ein programmierbares Soundmodul von Graupner rundet den Unterbau ab.

Passend dazu organisierte ich mir ein Mercedes-Benz-Actros-Führerhaus von Bruder-Spielwaren. Dank des gleichen Größenverhältnisses lässt es sich gut mit dem Fahrgestell kombinieren. Natürlich muss es noch an den Unterbau angepasst werden. Aber der Reihe nach.

Rahmenprogramm

Zuerst wurden Aluminium-L-Profile in den Abmessungen von 15 x 15 Millimeter (mm) als Hilfsrahmen auf das Chassis montiert. Diese werden mittels Schrauben an den freien Löchern der oberen Dämpfereinsparungen befestigt. Hier sorgen Distanzhülsen dafür, dass die Dämpfer ihren Platz behalten konnten. Auf diesen Längsträgern ruht der komplette spätere Aufbau. Die Front- und Heckabschlüsse bilden jeweils passende U-Profile aus Aluminium. Somit ist die nötige Stabilität gegeben.

Nun ging es an die Aufteilung der Flächen. Wie viel Platz benötigt die Kabine und was bleibt für den hinteren Aufbau? Da für mich fest stand, dass das Fahrzeug nur eine flache Pritsche mit einem Werbeträger bekommen sollte, schnitt ich mir vier 10 x 10-mm-Vierkant-Profile zurecht. Darauf montierte ich dann die Pritsche. Das Fahrerhaus wurde derweil komplett zerlegt, denn es sollte auch noch der Innenraum

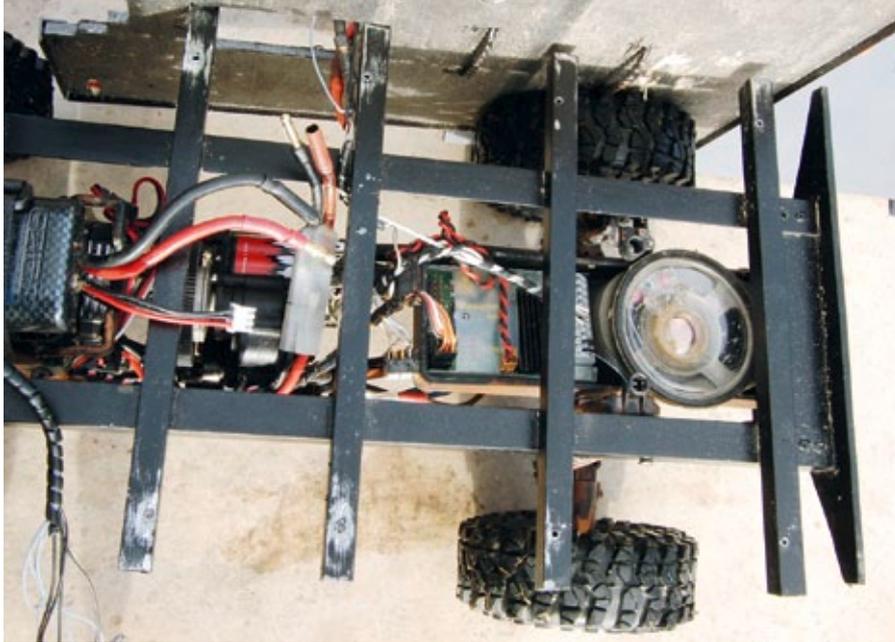


hergerichtet werden. Das Unterteil kam derweil provisorisch als Platzhalter zum Einsatz. So konnte ich die Länge des Aufbaus bestimmen und meine vier Profile aufteilen. Diese sind mit den Längsträgern verschraubt. Auf den Profilen kann nun die Platte beziehungsweise der Pritschenboden befestigt werden.

Für mein Modell verwendete ich eine 5-mm-Sperrholzplatte mit einer Länge von 310 und einer Breite von 210 mm. Diese ist an den Außenkanten mit 10 x 10-mm-L-Profilen eingefasst und in der Mitte mit Kabeldurchführungen versehen worden. Zur

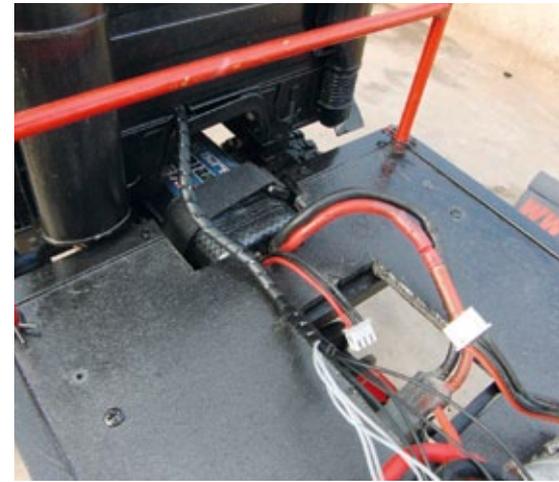
Montage des Aufbaus empfiehlt es sich, den Hilfsrahmen vom SCX10-Chassis zu trennen. Somit kann man ohne Platzprobleme den Grundaufbau herstellen.

Jetzt, da der hintere Aufbau soweit gediehen ist, kann man sich der Kabine widmen. Die Hütte muss komplett in ihre Teile zerlegt werden, damit man sie so anpassen kann, dass sich das Unterteil auf dem Chassisrahmen montieren lässt. Der Dremel wird hier zu einem gefragten Helfer. Die originalen Radkästen müssen ausgeschnitten werden, auch muss für den Rahmen viel vom Kabinenboden weichen.



Unter dem Hilfsrahmen befinden sich Motor, Akku und ein Soundmodul

Die Kabel des Fahrakkus werden über die Pritsche zum Regler geleitet. Das erleichtert den Zugang zum Anschluss des Ladegeräts



Da die Karosse von Haus aus nicht mit Scheiben versehen ist, habe ich mir eine Frontscheibe aus Makrolon selbst hergestellt. Das ist recht einfach zu gestalten: Zuerst gilt es, die Maße der Scheibenöffnung – mit ein wenig Übermaß – auf das Material zu übertragen und auszuschneiden. Anschließend muss der Rohling mit verschliffenen Kanten von innen an die Frontscheibenöffnung gelegt und mittels einer Heißluftpistole an die Rundungen der Kabinenfront angepasst werden. Hier gilt es jedoch vorsichtig zu arbeiten, damit die Scheibe nicht schmilzt. Immer nur langsam erwärmen, bis sich das Material leicht verformen lässt. Ebenso habe ich aus diesem Kunststoff neue Kotflügelverbreiterungen hergestellt. Ein passender Streifen Makrolon wurde einfach auf die Ausschnitte gelegt und mittels Wärme an die Konturen angepasst. Das Ganze wird dann mit Kleber mit dem Fahrerhaus verbunden.

Innenleben

Da das Innere der Kabine recht nüchtern und im Plastiklook daher kam, wurde es

mittels matter Sandton-Farbe ein wenig aufgewertet. Sitze, Türverkleidungen sowie Armaturenbrett bekamen dadurch ein schickes Aussehen. Einzelne Teile, wie das Lenkrad oder auch die Schalthebel, wurden schwarz abgesetzt. Für den Notfall fand noch ein Feuerlöscher seinen Platz auf der Mittelkonsole.

Da die Kabine aber nun immer noch recht leer war, mussten Fahrer und Beifahrer her. Kurzerhand wurde eine Panzerbesatzung für den Trial-Sport rekrutiert. Eine Lade- sowie eine Richtschützenfigur nahmen auf den Sitzen des Benz Platz. Etwas ziviler hergerichtet, machen sie auch im Lkw eine gute Figur. Der Maßstab passte einwandfrei und die Handbewegungen der Figuren spiegeln ebenfalls ein Fahrerteam wieder.

Parallel zum Innenraum wurde auch am äußeren Blech weiter gearbeitet. Da die Karosse einmal zerlegt da lag, wurden sämtliche Karosserieteile sowie der hintere Aufbau in einem Anthrazit-Metallic lackiert. Der original vorhandene Gelblichtbalken wurde im Nachhinein entfernt. Die Öffnung

im Dach versteckt sich nun unter einem selbst gefertigten Klappdach aus einer dünnen Kunststoffplatte. Hier wurde noch ein Loch gebohrt, welches als Kabeldurchführung für den Lampenbügel dient. Den Bügel bekommt man von Ansmann. Er eignet sich bestens, um vier LED mit je 5 mm Durchmesser aufzunehmen.

Nun da alle Teile soweit hergerichtet sind, kann man sich an den Zusammenbau machen. Den Kabinenboden habe ich mittels selbst gebogener Winkel auf das Chassis montiert. Sobald dieser fest verbunden ist, kann man alle anderen Kabinenteile darauf wieder zusammenbauen. Dabei musste nur noch eine Kabeldurchführung für die Lampenkabel nach hinten angepasst werden. Sobald die Hütte befestigt war, konnte auch gleich die Pritsche auf den Vierkant-Profilen montiert werden. Ich habe ihn einfach mit



Das Fahrerhaus ist federnd gelagert mit dem Chassis verschraubt



Der Überrollkäfig besteht aus miteinander verlötetem 5-mm-Messingrohr und wurde mit dem Fahrerhaus verlötet

kleinen Schraubzwingen fixiert, dann bis in die Profile vorgebohrt und insgesamt acht Mal verschraubt.

Waghalsig

Um dem typischen Truck-Trial-Look ein wenig näherzukommen, wurden noch ein Überrollkäfig sowie ein Werbeträger für die Pritsche gefertigt. Der Bügel besteht aus 5-mm-Messingrohr. Das habe ich nach und nach am Fahrerhaus miteinander verlötet. Somit wuchs der Bügel direkt um die Kabine herum. Befestigt wird dieser mittels zweier Schrauben in der vorderen Stoßstange und in zwei Bohrungen durch die Pritsche hinter der Kabine. Durch Karosseriespannen wird das Rohr am Herausrutschen gehindert.

Der Bügel musste seine Qualitäten schon öfters unter Beweis stellen, da man gelegentlich dazu neigt, mehr vom Modell zu erwarten, als es die Physik zulässt. Er hat aber sämtliche Ab- und Umstürze gut weggesteckt.

Der Werbeträger auf der Ladefläche kann mit wenigen Schritten realisiert werden.

Man benötigt Alu-L- und -Flachprofile sowie Kunststoffplatten. Die beiden Seitenteile messen bei mir 290 x 110 mm und passen somit in die Einfassung der Pritsche. Ein ebenso langes L-Profil bildet den oberen Abschluss. In diesem Profil werden die Platten einfach mit Sekundenkleber eingeklebt. Im Inneren stabilisiert ein weiteres L-Profil die Konstruktion. Sobald der Kleber getrocknet ist, kann man die dreieckigen Front- und Heckteile dafür ausschneiden und einpassen. Um das Gebilde auf dem Lkw befestigen zu können, habe ich noch vier



Ein Richt- und ein Ladeschütze aus dem Sortiment von Licmas Tradinghouse dürfen – ohne Waffen – in der Fahrerkabine Platz nehmen



Auf der Pritsche und durch das Werbeschild vor Blicken geschützt: ein LiPo-Akku mit 3.000 Milliamperestunden Kapazität zur Versorgung von Lampen und Soundmodul

Anzeigen ▼

Der WEB-SHOP für feines Zubehör
www.knupfer.info
 Dieter Knupfer Modell- und Feinwerktechnik • Eilanbergweg 3 • 73614 Schorndorf • Tel./Fax: 071 81/454 60

www.NESSEL-ELEKTRONIK.de
 Schrumpfschlauch Zwillingslitze (Silikon, flach) Crimp Zange Klappferrit
 Goldstecker FETs Silikonkabel Sensorkabel Händler-Netto-Liste F-3703
 Tel.: 061 82/18 86 NESSEL@NESSEL-ELEKTRONIK.de

hvg-modellbau **1:16 RC LKW-Modelle**
 Info unter: www.hvg-modeltrucks.com
info@hvg-modeltrucks.com
 fahrfertig gebaut oder Bausatz
 Zubehör, Anbauteile, RC/Fernsteuerung
 NEU: Spindelantrieb für Kipper

B.A.M. Modellbau **Fahrerhäuser Zubehör**
Einzelanfertigungen Sonderanfertigungen
 Heinrich Hasenkamp · Floriansgasse 15 · 50737 Köln
 Telefon 0 22 1 - 2 00 45 18 · Fax 0 22 1 - 2 00 49 99
www.bam-modellbau.de

Bernd Kurowski Funktionsmodellbau
www.bk-funktionsmodellbau.de

 Bernd Kurowski, Heidefeld 31c, 14532 Kleinmachnow
 Tel./Fax: 03 32 03/842 86, Mobil: 01 77/584 11 96
 LKW-Modellbau + Reparatur
E-Mail: BerndKurowski@web.de

www.model-truck.ch
Der Spezialist für Trucks und Hydraulik in der Schweiz

 F. Schleiss Techn. Spielwaren
 Dornacherstr 109, CH- 4008 Basel
 Tel.& Fax: 061 / 361 80 22

Kettenbagger, Mobilbagger,
 Modellhydraulik, Klappladekran,
 Abrollaufbau, im Maßstab 1:16 (Wedico)

LEIMBACH MODELLBAU + ELEKTRONIK
 Im Winkel 5, 49191 Belm
 Tel.: 0 54 06/95 10
 Fax: 0 54 06/96 28
<http://www.leimbach-modellbau.de>

RACING MODELLBAU *Auto-, Schiffs- & Flug*
 CH- 5405 Sevelen · Chertweg 9 · Tel. 061 / 765 28 32
 Grösster schweizer Tamiya-Truck Händler
 mit umfangreichem Zubehör-Onlineshop!
 Unverbindliche Probefahrten mit unseren
 Servonaut-Demo-Trucks. Nur wer testet,
 weiss wovon Servonaut-Fahrer begeistert sind!
Servonaut-Schweiz-Vertrieb

www.truckmodell.ch

kurze Flachprofilstücke angepasst und innen an die Seitenteile geklebt. Durch das jeweils nach außen sichtbare Stück bohrt man mittig ein Loch und schon kann es ohne Probleme mit der Pritsche verbunden werden.

Der Werbeträger ist bei meinem Modell nicht nur zur Zier da, er erfüllt auch einen praktischen Zweck. Unter ihm verbirgt sich ein weiterer LiPo-Akku mit 3.000 Milliamperestunden Kapazität für die Lampen- und

Soundmodulversorgung. Ebenso verbergen sich sämtliche Kabel für die Beleuchtung und das Soundmodul darunter. Auch die Zuleitung vom Fahrakku zum Regler verläuft auf der Pritsche unter dem Werbeträger, da man ansonsten nicht die Stecker zum

Der fertige, aus mehreren Aluminium-L-Profilen gebaute Werbeträger



TEILELISTE

Lampenbügel

Ansmann Racing, Telefon: 09 11/81 74 40
E-Mail: info@ansmann-racing.com
Internet: www.ansmann-racing.com

Fahrerhaus: MB Actross

BRUDER Spielwaren, Telefon: 09 11/75 20 90
E-Mail: info@bruder.de
Internet: www.brueder.de

Soundmodul: Graupner Soundswitch 1

Graupner, Telefon: 070 21/72 20
E-Mail: info@graupner.de
Internet: www.graupner.de

LED

RC-Beleuchtung, Telefon: 032 22/175 28 98
E-Mail: kundenservice@rc-beleuchtungen.de
Internet: www.rc-beleuchtungen.de

Motor: Crawler 55T; Chassis: Axial SCX 10

Robitronic Electronic, Telefon: 00 43/1982 09 20
E-Mail: info@robitronic.com
Internet: www.robitronic.com

▼ Anzeigen

hartmann
Modellbau

Günstige Werkstoffe für Funktionsmodellbau

- Große Auswahl an Messingrohren
- MS-/Cu-Rohre mit Deckel zum Dampfkesselbau
- Modellbauschrauben und Muttern
- VA, Stahl, Messing zu günstigen Preisen

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an oder besuchen Sie uns im Internet unter: www.modellbau-hartmann.de

Modell- und Maschinenbau Bruno Hartmann
Milchhöfer Straße 20 - 97456 Dittelbrunn-Pfändhausen
Tel.: 09720 597 - Fax: 09720 950287

modellbauwerkstatt

Wir liefern Ihnen das gesamte Programm der Firmen BRUDER und WEDICO, sowie nützliche Zubehörartikel für Ihren Modellbau. Ab Frühjahr gehen unsere neuen Internetseiten ins Netz. Schauen Sie doch einmal vorbei.

Neuheit: BRUDER Land Rover

Unser aktuelles Lieferprogramm finden Sie auf unseren Internetseiten unter **www.boehm-modellbau.de**

Dipl.Ing.(FH) Klaus Böhm - Lohbachstr. 37 - 91161 Hilpoltstein
Tel. 0 91 74 / 47 14 28 - Fax 0 91 74 / 47 14 27
Email: mail@boehm-modellbau.de

GEWU[®]
ELECTRONIC

Jürgen Gerold
Ruselstraße. 5
D-84149 Velden

Tel.: 08742/91 81-33
Fax: 08742/91 81-34
www.gewu.de

→ DIE Elektronik für Ihr Truck-Modell ←

Elektrische Anlage MVT-07
12-Kanal IR-Sender
aufsteckbar auf die MVT-07

12-Kanal Infrarotanlage, 8-Kanal Schalter, Multi-Truck-System
1-Draht-Übertragung, Zubehör wie Stützen- und Servosteuerungen u.v.m.

Besuchen Sie uns auf der Intermodellbau in Dortmund vom 18. - 22. April 2012 in Halle 6 Stand 6.B16

Katalog: Inland 3 € / Ausland (Vorkasse) 6 €

ALU-VERKAUF.DE

Der größte
ALUMINIUM-ONLINESHOP
für Kleinmengen

**UNSERE FLEXIBILITÄT
IST IHR VORTEIL**

www.alu-verkauf.de

Aufladen erreichen könnte. Zum Schluss noch einige Aufkleber darauf und die Optik kommt dem Ziel immer näher.

Bodenhaftung

Nach den ersten Testfahrten im Gelände fiel mir der noch zu hohe Schwerpunkt des Fahrzeugs auf. Das wurde mittels Klebengewichten in allen vier Rädern behoben. Hierfür schraubt man die Beadlock-Ringe herunter und entfernt den Reifen und die Einlage. Nun noch die Klebepads der Gewichte von der Schutzfolie befreien und in die Mitte der Felge aneinander kleben – fertig. Für zusätzlichen Halt kann man die Gewichte noch mit einem Streifen Panzertape untereinander fixieren.

Der Actros macht im Gelände eine sehr ansehnliche Figur. Ohne Probleme erklimmt der Lkw Steigungen und schiebt sich unaufhaltsam über steinigen Untergrund. Einzig auf losen Böden haben die Flat-

Der fertig montierte Trial-Truck hebt sich nicht nur optisch von anderen Modellen ab, auch seine Geländegängigkeit überzeugt



Iron-Reifen etwas Traktionsprobleme und graben sich recht schnell ein. Bei nunmehr über 4.000 Gramm Gesamtgewicht ist das nicht wirklich verwunderlich. Die originalen Dämpferfedern wurden sehr straff

eingestellt und haben keine Probleme, sich dem jeweiligen Untergrund anzupassen.

Nach dem Aufbleien der Räder verschwanden auch die anfänglichen Kippprobleme bei Schrägfahrten. Das 6.000-g-Lenkservo von Ansmann mit Metallgetriebe hat bisher ausreichend Stellkraft bei den 1,9-Zoll-Rädern bewiesen. Ob es für alle Trialkurse ausreicht, wird die Zukunft zeigen müssen. Einzig der bisher verbaute einfache Fahrregler soll in naher Zukunft noch gegen einen programmierbaren Crawler-Regler getauscht werden. Dieser erleichtert dann doch einige Fahrmanöver an Steigungen und bei Abfahrten. Der Crawler-Motor bleibt verbaut. Dieser hat bisher keinerlei Schwächen gezeigt. Auch das Getriebe und die gesperrten Achsen haben die vielen Ausflüge zum Testen ohne Murren weggesteckt. Somit bin ich erst einmal guter Dinge, was die Haltbarkeit des Antriebs anbelangt. Es macht immer wieder Spaß, den Truck im Gelände zu bewegen und zu erleben, was mit ein wenig Fantasie und ein paar Handgriffen zu bewerkstelligen ist.

Die Basis des Axial SCX 10 ist für mich das perfekte Fahrwerk, wenn es um erschwingliche und robuste Modellbauprojekte gehen soll. Mal sehen, ob in Zukunft ein drittes dieser Fahrwerke meine Sammlung erweitert und zu einem weiteren interessanten Projekt heranreift.

Da der gesamte Oberbau nur mit den vier Schrauben am Chassis befestigt wird und eine eigene Einheit bildet, könnte man mit wenigen Handgriffen aus dem Lkw wieder den originalen Scaler herstellen. Aber das wird bei mir nicht passieren. ■





Die Suche hat ein Ende. Nach hohen Maßstäben aktualisiert und von kompetenten Redakteuren ausgebaut, finden Sie bei alles-rund-ums-hobby.de Literatur und Produkte rund um Ihre Freizeit-Themen.

Bestellen Sie problemlos ▶

Einfach die gewünschten Produkte in den ausgeschnittenen oder kopierten Coupon eintragen und abschicken an:

TRUCKS & Details Shop
65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110
Telefax: 040/42 91 77-120
Oder bestellen Sie per E-Mail:
service@alles-rund-ums-hobby.de

TRUCKS & DETAILS SHOP BESTELLKARTE

Ja, ich will die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen und bestelle schon jetzt die kommende Ausgabe für € 7,00.

Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung.

Ja, ich will zukünftig den TRUCKS & Details-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
_____	_____	_____	€ _____	_____
_____	_____	_____	€ _____	_____
_____	_____	_____	€ _____	_____

Vorname, Name _____

Geburtsdatum _____ Telefon _____

Straße, Haus-Nr. _____

E-Mail _____

Postleitzahl _____ Wohnort _____

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Land _____

Bankleitzahl _____ Konto-Nr. _____

Mehr attraktive Angebote online:

www.alles-rund-ums-hobby.de

Bestell-Service: Telefon: 040/42 91 77-110, Telefax: 040/42 91 77-120

E-Mail: service@alles-rund-ums-hobby.de

Die Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

TD1203

Ihre Meinung ist uns wichtig.

Was fällt Ihnen zu TRUCKS & Details ein?
Gefallen Ihnen Themenauswahl, Inhalt und Aufmachung?

Von Minitruckern für Minitrucker – so funktioniert www.trucks-and-details.de, die Website zum Magazin. Hier erhalten Sie die Möglichkeit, aktuelle Beiträge zu kommentieren und so Ihre Meinung mitzuteilen.

Einfach nebenstehenden Coupon ausschneiden oder kopieren, ausfüllen und abschicken an:

Wellhausen & Marquardt Medien
Redaktion TRUCKS & Details
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-300
Telefax: 040/42 91 77-399
E-Mail: redaktion@trucks-and-details.de

TRUCKS & DETAILS LESERBRIEFKARTE

Meine Meinung:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vorname, Name _____

Land _____

Straße, Haus-Nr. _____

Geburtsdatum _____ Telefon _____

Postleitzahl _____ Wohnort _____

E-Mail _____

Kontakt zur Redaktion: Telefon: 040/42 91 77-300

E-Mail: redaktion@trucks-and-details.de

Ja, ich will zukünftig den TRUCKS & Details-E-Mail-Newsletter erhalten.

Die personenbezogenen Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

TD1203

TRUCKS & DETAILS

Ihre Abo-Vorteile

- ✓ 1,00 Euro pro Ausgabe sparen
- ✓ Keine Ausgabe mehr verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ Jedes Heft pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher

Ihre Bestellkarte ▶

Einfach ausschneiden oder kopieren, ausfüllen und abschicken an:

Leserservice TRUCKS & Details
65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110
Telefax: 040/42 91 77-120
E-Mail: service@trucks-and-details.de

TRUCKS & DETAILS ABO BESTELLKARTE

Ich will TRUCKS & Details bequem im Abonnement für ein Jahr beziehen. Die Lieferung beginnt mit der nächsten Ausgabe. Der Bezugspreis beträgt jährlich € 36,00* (statt € 42,00 bei Einzelbezug). Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. **Ich kann aber jederzeit kündigen und erhalte das Geld für bereits bezahlte Ausgaben zurück!**

Ja, ich will zukünftig den TRUCKS & Details-E-Mail-Newsletter erhalten.

Es handelt sich um ein Geschenk-Abo. (mit Urkunde)

Das Abonnement läuft ein Jahr und endet automatisch nach Erhalt der sechsten Ausgabe. Die Lieferadresse:

Vorname, Name _____

Vorname, Name _____

Straße, Haus-Nr. _____

Straße, Haus-Nr. _____

Postleitzahl _____ Wohnort _____

Postleitzahl _____ Wohnort _____

Land _____

Land _____

Geburtsdatum _____ Telefon _____

Geburtsdatum _____ Telefon _____

E-Mail _____

E-Mail _____

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl _____ Konto-Nr. _____

Geldinstitut _____

Datum, Unterschrift _____

*Abo-Preis Ausland: € 43,00

Die Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

TD1203

Der Harz ruft Modelltrucktreffen Quedlinburg

Zum zehnten Mal findet am 26. und 27. Mai das Modelltrucktreffen der MTF Vorharz in Quedlinburg statt. Auf dem 12 x 22 Meter großen Parcours wird für alle Sparten des Funktionsmodellbau etwas geboten. So

INFO

26. und 27. Mai 2012
Modelltrucktreffen Quedlinburg
Alte Sporthalle, Kleeerstraße
06484 Quedlinburg
Telefon: 01 71/441 83 78
Startgebühr: 5,- Euro



Vereine aus dem ganzen Bundesgebiet reisen zum Modelltrucktreffen in Quedlinburg an



Viel Platz zum Fahren: die Räumlichkeiten in der Sporthalle in der Kleeerstraße sind bestens für eine Modellbauveranstaltung geeignet

sind beispielsweise eine Baggerstelle, eine Spedition und Flächen für landwirtschaftliche Modelle aufgebaut. Der Parcours ist für Modelle in den Maßstäben 1:14,5 bis 1:16 ausgelegt. Die kleinen Besucher haben vor Ort die Möglichkeit, einen Kinderführerschein zu erwerben. Die Startgebühr beträgt 5,- Euro zur Deckung der Unkosten. Das Modelltrucktreffen findet parallel zum Quedlinburger Kaiserfrühling – einer Art Stadtfest im mittelalterlichen Gewand – statt. Die Anreise lohnt sich also doppelt.

SPEKTRUM

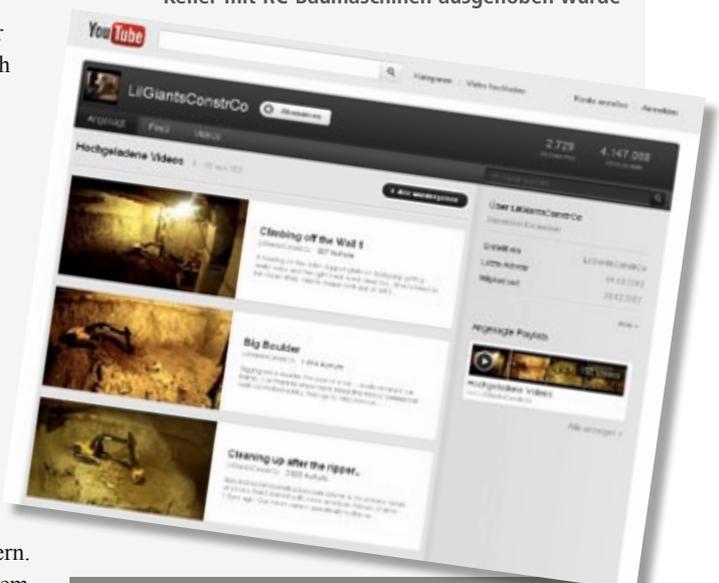
Von wegen Spielzeug Keller mit RC-Modellen ausgehoben

Der Kanadier Joe Murray aus dem Bundesstaat Saskatchewan hat mit RC-Baumaschinen und -Trucks seinen Keller ausgehoben. Sieben Jahre werkelte er daran – und dokumentierte alles mit seiner Videokamera. Wer auf YouTube nach LilGiantsConstrCo sucht, kann sich die Höhepunkte seit 2005 anschauen.

Angefangen hat 2002 alles mit einem Unwetter. Damals stürzte der Keller von Joe Murray teilweise ein. In einer Yahoo-Gruppe entstand daraufhin die Idee, das Chaos doch mit RC-Maschinen aufzuräumen. Das war die Geburtsstunde der Lil Giants Constr Co. Joe Murray schwört dabei auf Modelltechnik „Made in Germany“ – neben Stahl-Modellen finden sich auch Fahrzeuge von Leimbach und WEDICO in seinem Fuhrpark, ergänzt um einige Baumaschinen von Fumotec und Trucks von Tamiya. 2005 machte er sich systematisch daran, Dreck und Erdreich aus dem halb eingestürzten Keller abzutragen und diesen anschließend zu erweitern. Anfangs musste er noch viel robustes Gestein mit einem Hammer abtragen, später übernahm ein John Deere 850D-Modell diese Aufgabe. Nach eigenen Angaben braucht Joe Murray bei 99 Prozent der Arbeiten nur noch die Steuerknüppel zu bedienen. Lediglich bei

besonders hartnäckigen Gesteinsbrocken ist Handarbeit gefragt. Ein spannendes Projekt.

Über 150 Videos finden sich im YouTube-Kanal von LilGiantsConstrCo, die meisten davon zeigen, wie ein Keller mit RC-Baumaschinen ausgehoben wurde



CLICK-TIPP

www.youtube.com/user/LilGiantsConstrCo
www.scale4x4rc.org/forums/showthread.php?t=25724



IG Roadworker Neuer Parcours

Der Indoor-Parcours der IG Roadworker in 56220 Urmitz, nahe Koblenz ist eröffnet. Das Fahrgelände befindet sich in den Mittweiden 11 und ist für Baumaschinen und Funktionsmodelle ausgelegt. Bei der IG Roadworker handelt es sich um einen Zusammenschluss von Herstellern und Händlern aus der Funktionsmodellbau-Szene mit dem Ziel, der Szene neue Wachstumsimpulse zu geben.



In Urmitz befindet sich der offizielle Sitz der IG Roadworker

INFO

IG Roadworker-Parcours
In den Mittweiden 11
56220 Urmitz
Telefon: 01 75/808 62 07

Gefällt mir! Modelltruck.net auf Facebook

Das beliebte Modelltruck.net-Forum ist seit einigen Monaten auch bei Facebook vertreten. Neben aktuellen technischen Statusmeldungen werden dem Benutzer hier auch Highlights aus dem Forum präsentiert sowie verschiedene Community-Events bekanntgegeben. Die Facebook-Gruppe ergänzt damit ideal die Kommunikation zwischen den Moderatoren und den Benutzern des Forums. Kurzum: Gefällt uns! Internet: www.facebook.com/pages/modelltrucknet-Das-Forum-/162614093788295



Modelltruck.net ist jetzt auch auf Facebook vertreten

EVENT-TICKER

18. bis 22. April 2012

In den Westfallenhallen findet die Intermodellbau Dortmund statt. Auf über 50.000 Quadratmeter werden über 20.000 Einzelmodelle aus allen Sparten des Modellbaus präsentiert. Zahlreiche Vereine und Aussteller sind vor Ort. Internet: www.intermodellbau.de

17. Mai 2012

Der TMC Hamburg veranstaltet den Harburger Minitruck- und Baumaschinen-tag. Veranstaltungsort ist das Freigelände des Vereins in Hamburg-Harburg. Um schriftliche Anmeldung wird gebeten. E-Mail: TMC-Hamburg@gmx.de, Internet: www.tmc-hamburg.de

26. und 27. Mai 2012

In 06484 Quedlinburg findet das 10. Modelltrucktreffen der Modelltruckfreunde Vorharz statt. Veranstaltungsort ist die alte Sporthalle in der Kleerstraße. Kontakt: Martin Häring, Telefon: 01 71/ 441 83 78

28. und 29. Mai 2012

Der MTC Hannover lädt ein zum 9. Modell-Truck-Treffen im Straßenbahnmuseum in Hannover-Wehmingen. Internet: www.mtc-hannover.de

02. und 03. Juni 2012

Die IG SaM veranstaltet das Buchholzer Modellbautreffen in der Schützenhalle in 21244 Buchholz. Internet: www.ig-sam.de

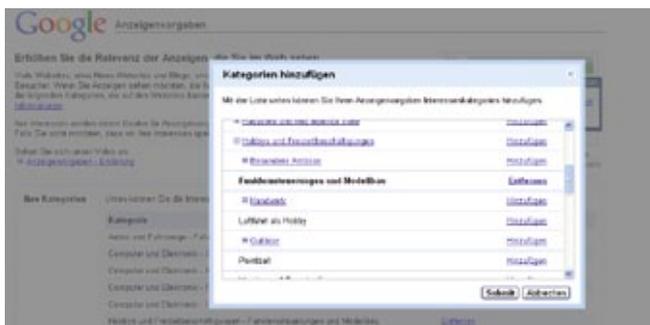
09. und 10. Juni 2012

In der Festhalle in 57234 Wilnsdorf findet die Deutsche Modell-Truck-Meisterschaft 2012 statt. Ausrichtender Verein ist die IGS Siegerland. Kontakt und Anmeldung online unter www.igs-siegerland.de

Mehr Termine finden Sie auf www.trucks-and-details.de

Datenschutz Werbung? Bitte nur für den Modellbau

Dass Google und Facebook fleißig Daten sammeln, ist bekannt. Interessant ist, dass Google mittlerweile offen legt, wie man den jeweiligen Kunden einschätzt. Unter der etwas sperrigen URL www.google.com/settings/ads/onweb/ kann jeder einsehen, in welche Schublade er gesteckt wird. Neben der kompletten Deaktivierung hat der Nutzer auch die Möglichkeit, die Werbung gezielt zu steuern. So kann man sich beispielsweise unter dem Menü „Hobbys und Freizeitbeschäftigungen – Funkfernsteuerungen und Modellbau“ speziell Werbung aus dem Modellbau anzeigen lassen.



Google bietet die Möglichkeit, Werbung zu deaktivieren oder auf Themen wie beispielsweise den Modellbau zu beschränken

Besucheransturm Modellbau Neumünster 2012

Zwischen 10.000 und 12.000 Besucher waren auf der diesjährigen Messe Modellbau in Neumünster zu Gast. So zumindest die Schätzung des Organisers Willi Breidenbach. Die Holstenhallen waren auf jeden Fall rappellvoll. „Letztes Jahr war hier am Sonntag-Nachmittag nicht mehr viel los“, so Achim Garbers vom TMC Hamburg.

Allein im Truckmodellbau richteten zahlreiche Vereine das Angebot in einer ganzen Halle aus, darunter neben dem TMC auch Vereine aus Hannover, Bad Schwartau und Kiel. Gemeinsam befuhren sie zwei Straßenparcours für 1:14,5er und 1:32er-Siku-Modelle, mehrere Baugruben und einen Modellacker für landwirtschaftliches Gerät. Über 100 Vereinsmitglieder und Fahrer waren dafür zusammengelassen.

Zwei tolle Tage

Direkt in Sichtweite zum Trucker-Parcours ein riesiger Erdhügel mit Brücken und Toren. Ein skurriler Anblick – beim Näherkommen zeigte sich aber schnell die Funktion dieser Anlage: hier wurde der erste Lauf der Norddeutschen Truck-Trial-Meisterschaft ausgetragen, organisiert von der IG Modell-Truck-Trial. Richtig laut wurde es in der Halle, die von der RAG Militärmodellbau Celle/Munster und den Panzerjungs Neumünster befahren wurde. Panzer in den Maßstäben 1:16 bis 1:8 kreuzten hier mal wild, mal in Reih und Glied über den Parcours. Einziger Wermutstropfen: die Bildübertragung von einem Fennek-Spürwagen auf einen Monitor hat nur leidlich funktioniert: „Die



Auch High-End-Modelle wie der Caterpillar 740 von WEDICO waren auf dem Platz zu bestaunen



Blickfang auf dem Parcours: zwei wundervoll gestaltete Peterbilt-Zugmaschinen



vielen 2,4-Gigahertz-Funken stören leider etwas die Bildübertragung“, so Klaus Wehler, der Leiter der RAG Militärmodellbau.

Gemeint war damit auch die benachbarte Halle, in der Modellschiffe in einem riesigen Becken kreuzten. Zusammen mit den zahlreichen Händlern, die vor Ort waren, rundeten sie das breite Aussteller-Spektrum auf der Modellbau Neumünster ab. Zwei tolle Tage, die das Hobby auch für ein größeres Publikum öffneten.



Ein echter Hingucker ist der von Harder & Steenbeck gestaltete Showtruck. Der Hersteller von Airbrush-Pistolen ist auf dem Buchholzer Modellbautreffen mit einem Stand vor Ort

Auf in die Nordheide Buchholzer Modellbautreffen 2012

Am 2. und 3. Juni 2012 findet das Buchholzer Modellbautreffen 2012 statt, organisiert von der IG Spass am Modellbau. Vereine und Händler aus ganz Norddeutschland treffen sich an den beiden Tagen zum gemeinsamen Fahren und Fachsimpeln. Geboten wird unter anderem ein Parcours für 1:14,5er- und 1:16er-Modelle sowie eine Fahrfläche für 1:25er-Modelle. Ebenfalls ist ein Truck-Trial-Parcours und ein Wasserbecken für den Schiffsmodellbau aufgebaut. Veranstaltungsort ist die Schützenhalle in Buchholz.

INFO

IG Spass am Modellbau, Claus-Dieter Heineke, 21244 Buchholz
Telefon: 041 81/357 73, E-Mail: info@ig-sam.de, Internet: www.ig-sam.de



„Es geht um Geschicklichkeit“

Interview mit Gerald Träbing von der IG Modell-Truck-Trial

Auf der Modellbau-Messe in Neumünster fand der erste Lauf der Norddeutschen Modell-Truck-Trial-Meisterschaft 2012 statt. Der Parcours war umringt von interessierten Besuchern. Ein spannender und publikumswirksamer Sport also. **TRUCKS & Details** sprach mit Gerald Träbing, IG-Mitglied und einer der Organisatoren dieses Laufes.

Herr Träbing, einmal ganz blöd gefragt: was ist eigentlich Modell-Truck-Trial?

Truck-Trial ist ein Lkw-Geschicklichkeitswettbewerb im Motorsport, den wir auf den Modellsport übertragen haben. Auf einem Geländeparcours sind verschiedene Tore gesteckt, die meistens in beliebiger Reihenfolge zu durchfahren sind.

Und der Schnellste gewinnt?

Nein. Es geht in erster Linie um die Geschicklichkeit. Für jeden Patzer sammelt der Fahrer Fehlerpunkte, also beispielsweise, wenn er eine Torstange berührt oder wenn Tore ganz ausgelassen werden. Je weniger Fehlerpunkte, desto besser das Endergebnis.

Fließen die Fahrerwertungen dann in eine Art Tabelle ein?

Jede Saison läuft über ein Jahr. Hier auf der Modellbau in Neumünster fand der Saisonauftakt 2012 statt. Weiter geht's am 13. Mai mit dem 2. Lauf zur Norddeutsche Modell-Truck-Trial Meisterschaft 2012 in Bargtheide. Die genauen Termine findet man auch auf unserer Homepage unter www.modell-truck-trial.de.



Gerald Träbing, IG-Mitglied einer der Organisatoren der Norddeutschen Modell-Truck-Trial Meisterschaft 2012



Mehr Infos zu Streckenführung, Parcours und Reglement können auch auf www.modell-truck-trial.de abgerufen werden



Die IG Modell-Truck-Trial auf der Modellbau in Neumünster, im Hintergrund ist der Parcours für den ersten Lauf der Norddeutschen Meisterschaft 2012 zu sehen

Und wer am Ende die wenigsten Punkte hat, ist Deutscher Meister?

Nicht ganz. Es gibt Läufe beziehungsweise Serien im Norden, Süden, Osten und Westen Deutschlands. Im Anschluss an diese Regionalmeisterschaften wird derzeit aber kein Deutscher Meister ausgefahren, dafür müsste man quer durch die Republik fahren und einen Parcours organisieren. Vielleicht kommt das ja noch...

Was muss ich denn machen, um bei Ihnen mitzufahren?

Einen wettbewerbsfähigen Trial-Truck besitzen. Wie der Truck genau beschaffen sein muss, kann man im Regelwerk auf der Webseite der IG-Modell-Truck-Trial nachlesen.

Das klingt nach viel Eigenbau? Wenn ich zwei linke Hände habe, bin ich eher draußen, oder?

Mit dem Werkzeug in der eigenen Bastelwerkstatt sollte man schon umgehen können. Die Firmen Hafner und robbe bieten Bausätze an, mit denen man auch grundsätzlich an Wettbewerben teilnehmen kann. Außerdem gibt es bei www.rc4wd.com ein gut geeignetes Fahrgestell, das unter dem Namen „Worminator“ vertrieben wird. Um aber wirklich in der Spitze mitfahren zu können, muss man sein Fahrzeug schon anpassen und immer weiter optimieren können.

Daher sind die eigenen Fahrzeuge und Prototypen wohl auch gut gehütete Geheimnisse?

Nein, das stimmt nicht. Letztlich ist der Modell-Truck-Trial-Sport ja unser gemeinsames Hobby. Da hilft man sich selbstverständlich. Auch, wenn es natürlich mal sein kann, dass man seine Kollegen mit dem letzten Feinschliff überrascht.

Wenn ich jetzt einen eigenen Trial-Truck besitze, muss ich jetzt bis zur Saison 2013 warten?

Der Einstieg in die laufende Saison ist praktisch jederzeit möglich, nur die Chance auf den Meistertitel schrumpft mit der Anzahl der verpassten Läufe. Es ist aber auch kein Problem, nur bei einzelnen Läufen zu starten.

CLICK-TIPP

Termine, das Regelwerk, Kontaktmöglichkeiten und weitere Informationen zum Modell-Truck-Trial finden sich auf der Homepage der IG Modell-Truck-Trial. Internet: www.modell-truck-trial.de

Ihre kompetenten Fachhändler vor Ort

10000

Hobby-Schult-Technik
Klosterstraße 13a, 13581 Berlin,
Telefon: 030/331 86 14, Telefax: 030/331 10 94

20000

Modellbau-Zentrum Staufenberg
Seeveplatz 1, 21073 Hamburg, Telefon: 040/300 61 95 19,
Telefax: 040/30 06 19 50, E-Mail: info@modellhobby.de

Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb

Wehrautal 7-11, 24768 Rendsburg, Telefon: 043 31/51 95,
Telefax: 043 31/51 26, www.toensfeldt-modellbau.de

Modellbau Hasselbusch

Landrat-Christians-Straße 77, 28779 Bremen,
Telefon: 04 21/609 07 82, Telefax: 04 21/602 87 84

30000

Georg Brüdern Modellbau
Vahrenwalder Straße 38, 30165 Hannover,
Telefon: 05 11/66 85 79, Telefax: 05 11/66 61 29

Modellbau + Technik

Lemgoer Straße 36a, 32756 Detmold,
Telefon: 052 31/356 60, Telefax: 052 31/356 83

MTC Söhrewald

Udo Metz, Fichtenweg 5, 34292 Ahnatal

40000

Modellsport Lonny
Bergheimer Straße 94, 41464 Neuss,
Telefon: 021 31/206 76 46, Telefax: 021 31/206 76 47

TTM Funktionsmodellbau e.K.

Frintroper Straße 407-409, 45359 Essen,
Telefon: 02 01/320 71 84, Telefax: 02 01/60 83 54,
E-Mail: info@truck-modellbau.de



50000

Modellbau Derkum
Blaubach 26-28, 50676 Köln,
Telefon: 02 21/240 69 01, Telefax: 02 21/23 02 69

60000

MZ-Modellbau
Kalbacher Hauptstraße 57, 60437 Frankfurt,
Telefon: 069/50 32 86, Telefax: 069/50 12 86

Hobby-Theke

Lauestraße 30-34, 63741 Aschaffenburg,
Telefon: 060 21/807 81, Telefax: 060 21/444 73 92

Modellwerk

Pallaswiesenstraße 145, 64293 Darmstadt, Telefon: 061 51/957 40 20,
E-Mail: kontakt@modellwerk.eu, www.modellwerk.eu

70000

Bastler-Zentrale Tannert KG
Lange Straße 51, 70174 Stuttgart,
Telefon: 07 11/29 27 04, Telefax: 07 11/29 15 32

HSB Bauteile GmbH

Bachstraße 64, 72669 Unterensingen,
Telefon: 070 22/966 20, Telefax: 070 22/96 62 30

Spiel & Modellbau-Welt

Lange Straße 22, 74889 Sinsheim,
Telefon: 072 61/656 96 82, Telefax: 072 61/656 96 83

Modellbau Klein

Hauptstraße 291, 79576 Weil am Rhein,
Telefon: 076 21/79 91 30, Telefax: 076 21/98 24 43

80000

Öchsner Modellbau
Aubinger Straße 2 a, 82166 Gräfelfing, Telefon: 0 89 / 87 29 81,
Telefax: 0 89 / 87 73 96, E-Mail: guenter.oechsner@t-online.de

Modellbau Koch KG

Wankelstraße 5, 86391 Stadtbergen,
Telefon: 08 21/440 18 00, Telefax: 08 21/44 01 80 22

Modellsport Paradies Ganter

Schwambergerstraße 35, 89073 Ulm,
Telefon: 07 31/240 40

90000

Edi's Modellbauparadies
Schlesierstraße 12, 90552 Röthenbach,
Telefon: 09 11/570 07 07, Telefax: 09 11/570 07 08

Niederlande

Hobma Modelbouw

Pascalweg 6a, 6662 NX Elst (Gld),
Telefon: 00 31/(0) 481/35 32 88, Telefax: 00 31/(0) 481/35 35 19

Österreich

Modellbau Röber

Laxenburger Straße 12, 1100 Wien,
Telefon: 00 43/16 02 15 45, Telefax: 00 43/16 00 03 52

Hobby Factory

Prager Straße 92, 1210 Wien,
Telefon: 00 43/(0)1/278 41 86, Telefax: 00 43/(0)1/278 41 84

Schweiz

Technische Spielwaren Schleiss

Dornacher Straße 109, 4008 Basel,
Telefon: 00 41/61/361 80 22, Telefax: 00 41/61/361 80 22

Spanien

RC-Truckstore

Rincon de Hinojal 48, 29649 Mijas Costa, Telefon: 00 34/677/44 41 56,
Telefax: 00 34/952/63 02 20, www.rc-truckstore.com

Sie sind Fachhändler und möchten hier auch aufgeführt werden?

Kein Problem. Rufen Sie uns unter 040/42 91 77-110 an oder schreiben Sie uns eine E-Mail an service@wm-medien.de. Wir beraten Sie gern.

TRUCKS & DETAILS jetzt als eMagazin.



www.onlinekiosk.de



www.pubbles.de

Weitere Infos auf
www.trucks-and-details.de/emag





Big Boy

Von Martin Tschöke

40-Fuß-Container-Auflieger von Tamiya

Der neue Auflieger aus dem Tamiya-Truck-Programm ist der dreiachsige Containerauflieger, bestückt mit einem 40-Fuß-Überseecontainer der dänischen Firma Maersk, dem zweitgrößten Logistikunternehmen der Welt. Das hat mich neugierig gemacht. Anlass also, sich das Ganze einmal genauer anzuschauen.

Die Verpackung präsentiert sich im Gegensatz zu denen bei den Tamiya-Zugmaschinen ohne Glanz. Aber wie sagt man so schön: die inneren Werte zählen. Nach dem Öffnen des Pappkartons kommen wie gewohnt kleine Tütchen mit Schrauben, ABS-Spritzlingen und sonstigen Kleinteilen zum Vorschein. Die Beutel sind mit A bis D gekennzeichnet, was die Bauschritte darstellt. Die 20-seitige Bauanleitung kommt als DIN-A4 Heft daher und ist von guter Qualität. Die Bauschritte werden in Explosionszeichnungen dargestellt. Die zu verwendenden Kleinteile sind dabei immer bildlich im Maßstab 1:1 am Seitenrand wiederzufinden.

Fahrgestell

Den Anfang macht das Fahrgestell mit den drei Achsen. Dabei wird man feststellen, dass der Trailer nicht wie der Kühlauflieger aus dem gleichen Hause mit einer passiven Lenkachse, sondern mit lediglich drei Starrachsen ausgestattet ist. Leider spendiert Tamiya den Achsen zudem nur Kunststofflager. Für einen energiesparenden Rundlauf ist die Investition in Kugellager daher wärmstens ans Herz zu legen. Alle fertig gestellten Achsen werden mit dreilagigen Blattfedern versehen und pendelnd am Alu-Fahrzeugrahmen befestigt. Die sonst mit Schraubenfedern bestückten Stoß-



Wie von Tamiya gewohnt, kommt der Bausatz ordentlich sortiert und in hoher Qualität daher

LESE-TIPP

Einen ausführlichen Testbericht zum MAN TGX 18.540 von Tamiya finden Sie in **TRUCKS & Details** 02/2012. Das Heft kann im Online-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellt werden.



Das Fahrgestell hat drei Starrachsen. Es empfiehlt sich, die mitgelieferten Kunststofflager durch Kugellager zu ersetzen



Fertig ist das Fahrgestell. Es entspricht übrigens keinem originalen Vorbild sondern ist eine Eigenkonstruktion von Tamiya



dämpfer verbessern bei diesem Auflieger lediglich die Optik, denn die Schraubenfedern kommen nicht zum Einsatz. Hinter dem beidseitigen Unterfahrerschutz wird pro Seite ein Reserveradhalter am Rahmen befestigt, der am oberen Ende die Aufnahme eines Bremskeils übernimmt. Der Zusammenbau der Aufliegerstützen geht relativ schnell von der Hand. Sie sind, wie bei allen Tamiya-Aufliegern so konzipiert, dass sie beim Ankoppeln an das Zugfahrzeug durch Federkraft selbsttätig einfahren. Der obere Teil des Fahrgestells wird mit acht Containeraufnahmen versehen. Die Technik der Aufnahmen gleicht dem Original. Warum acht? Damit können auch mal ein oder maximal zwei 20-Fuß-Container transportiert werden. Aufgefallen ist hier, dass die Öffnungen der qualitativ hochwertigen Aluminiumplatten etwas knapp bemessen waren, um den Verriegelungsbolzen ausreichend Bewegung zu ermöglichen. Daher wurden die Löcher um einen halben Millimeter ausgeweitet.

Um das Fahrgestell zu komplettieren, fehlen noch die Räder. Hierbei handelt es sich um die Breitfelgen mit 385er-Bereifung, wie man die beispielsweise von Kühlaufliegern her kennt. Wahlweise können die nachgebildeten Radschrauben mit einem Mutter-schutzring versehen werden. Die Räder werden über die bekannten Sechskantmitnehmer befestigt, den Heckabschluss bildet ein europäisch wirkender Leuchenträger, wobei jede Seite mit je einem orangen, einem roten und einem weißen Streuglas ausgestattet ist. Ein Nachbau eines bekannten Herstellers ist nicht zu erkennen, aber

das tut der Gesamtoptik keinen Abbruch. Fertig ist das nackte Aufliegerfahrgestell.

Jetzt wird sich um den Aufbau des Containers gekümmert. Zuerst müssen die gewellten ABS-Seiten-, Dach- und Stirnteile aus den Tiefziehformen getrennt werden. Hierzu eignet sich ein Dremel mit einer dünnen Trennscheibe sehr gut. Die Seitenwände und das Dach bestehen aus je zwei Teilen, die mit Streifen doppelseitigen Klebebands miteinander verbunden werden. Das Containerrahmen-Gerippe wird aus Alu-Profilen und einem Aluminiumboden

zusammengeschraubt. Anschließend schiebt man die verklebten Seiten- und Dachteile in die Rahmenkonstruktion und verschraubt das Ganze. Diese Arbeit ist etwas knifflig und erfordert Geduld.

Abfahrt

Die Hecktüren mit ihren Verriegelungen gleichen wiederum nahezu denen eines Kühlaufliegern. Mit dem Unterschied, dass hier wie beim Originalcontainer die Türen doppelt verriegelt werden. Einziger Wermutstropfen: die Türen lassen sich nur um



Um den Zusammenbau des Fahrgestells abzuschließen, müssen die Reifen montiert werden. Es handelt sich um eine 385er-Bereifung mit Breitfelgen

etwas mehr als 180 Grad öffnen. Damit war der Container fertig zum Lackieren.

Es empfiehlt sich, vor der Farbe eine Grundierung aufzubringen, da der Untergrund sowohl aus Metall- als auch aus Kunststoffflächen besteht. Danach eignen sich die Tamiya-TS-Farben sehr gut. Lackiert wurde der Container in einem dunklen Grauton. Nachdem alles gut durchgetrocknet ist, wird anschließend die Beklebung vorgenommen. Fertig. Der Auflieger ist bereit zur ersten Probefahrt.

Was lag näher, als den aktuellen Tamiya MAN TGX 18.540, vorgestellt in Ausgabe 02/2012 von **TRUCKS & Details**, als Zugmaschine zu benutzen? Als Erstes fiel auf, dass der Auflieger eigentlich weiter aufgesetzt werden müsste – der Abstand von Lkw und Stirnwand ist schon recht groß. Abhilfe kann man mit dem Versetzen des Kupplungsbolzens schaffen, was aber auch ein Versetzen der gesamten Technik zum Einfahren der Stützen beinhaltet. Davon abgesehen verlief die Probefahrt aber ohne Probleme. Durch die Leichtbauweise des Containers ist natür-

lich das Gesamtgewicht bei leerem Container ziemlich gering. Deswegen holpert er über diverse Fahrbahnebenenheiten.

Abschließend ist zu vermelden, dass die Tamiya-Truck-Sparte nun einen zweiten europäischen Auflieger im Programm hat, der – auf das Fahrgestell bezogen – kein wahres Vorbild hat. Trotzdem ist die Optik überzeugend. Der Container ist dem Original perfekt nachempfunden und trotz seiner Leichtbauweise ausreichend stabil. Da kann der mäßige Türöffnungswinkel als Schönheitsfehler verschmerzt werden. Rundum ein hübsches Anhängsel in bewährt-hochwertiger Tamiya-Qualität. ■

BEZUG

Dickie-Tamiya
Werkstraße 1, 90765 Fürth
E-Mail: tamiya@tamiya.de
Internet: www.dickietamiya.de
Artikel-Nr.: 300 05 63 26
Preis: 469,95 Euro
Die Container sind unter der Artikel-Nummer 300 05 65 16 auch separat erhältlich. Der Preis: 199,99 Euro.
Bezug: Fachhandel



Wermutstropfen Container-Türen: diese lassen sich nur um 180 Grad öffnen

Anzeigen ▼

WILMS
Metallmarkt
Lochbleche

METALLE
in allen Qualitäten und Abmessungen

Stangen • Profile • Bleche aus Messing • Kupfer
Rotguss • Bronze • Aluminium • Stahl • Edelstahl

Fordern Sie unsere kostenlose Lagerliste an!

Wilms Metallmarkt Lochbleche GmbH & Co. KG
Widdersdorfer Straße 215 | 50825 Köln (Ehrenfeld)
Tel.: 0221 546 68 - 0 E-Mail: mail@wilmsmetall.de
Fax: 0221 546 68 - 30 Shop: www.wilmsmetall.de

Wir machen Ihrem Auflieger Beine!!!

Aufliegerstützen, Achsen und mehr

- Aufliegerstützen passend zu diversen Herstellern und Eigenkonstruktionen.
- Vorder- und Aufliegerlenkachsen verschiedener Breiten. Unbehandelt und Schwarz.
- Kugelgelenkstangen in Längen von 45mm - 160mm.

Schulz
Technischer Apparatebau Modellmechanik

Dammstraße 23
D-30 982 Pattensen
Telefon/Fax: (0 51 01) 153 98
www.schulztec.de

TMV
Toensfeldt Modellbau-Vertrieb

Wehrautal 7 - 11
24768 Rendsburg
Tel.: 04331 / 5195
Fax: 04331 / 5126

www.toensfeldt-modellbau.de

TMV-Umbausatz für Sprinter auf RC-Fahrmodell

Fahrgestelle für Bruder Container Wechselbrücken und Rahmen für Anhänger. Ausbaubare Schwerlast und Kragarmregale aus Stahlblech.

Das komplette WEDICO - Programm zu vernünftigen Preisen! Stadtliniensbusse aus Alu und Reisebusse in M 1 : 15, sowie diverse Ladegüter und weiteres exclusives Zubehör.

Schauen Sie in die Werkstätten und Bastelkeller der Modellbau-Cracks und sehen Sie, wozu Deutschlands Konstruktions-Experten fähig sind.

Artikel-Nr. 11584

Mehr Informationen, mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop www.alles-rund-ums-hobby.de oder auf Seite 34.

JETZT BESTELLEN!



Im Internet
www.rc-militaer.de
oder telefonisch unter 040/42 91 77-110



Luftpinsel

Grundlagen der Airbrush-Technik

Von Stefan Kroha

Für Modellbauer aller Sparten ist die Airbrush-Technik ein interessantes Thema. Egal ob man beispielsweise einen ganzen Auflieger oder nur einzelne Bauteile veredeln möchte, erst durch die Lackierung wird das Modell zum originalgetreuen Nachbau. Oder zu einem individuellen Einzelstück, das Eindruck schindet.

Viele lassen sich von dem Begriff Airbrush abschrecken und greifen lieber zu handelsüblichen Spraydosen. Befasst man sich allerdings etwas genauer mit der Materie, wird man feststellen, das Airbrushen richtig Spaß macht und mit etwas Übung kleine Kunstwerke erstellt werden können.

Definition

Der Hauptunterschied zum Lackieren liegt in der Verarbeitung des Mediums (Farbe). Beim Lackieren wird die Farbe Nass in Nass aufgetragen, was bedeutet, dass soviel Farbe aufgesprüht wird, dass die Oberfläche zerfließt und dadurch ein glatter und hochglänzender Bereich entsteht. Risiko hierbei ist, dass die noch nasse Farbe an der zu lackierenden Fläche abläuft und sich unschöne Nasen oder Tränen bilden können.

Im Bereich Airbrush wird Trocken in Trocken gearbeitet. Das Medium wird hier als

feiner Farbstaub aufgesprüht, wodurch der Untergrund niemals nass wird. Um ausreichend Deckkraft zu erzielen, muss die Farbe in mehreren feinen Schichten aufgetragen werden. Durch dieses Verfahren kann sehr detailliert gearbeitet werden, wodurch der Farbverbrauch wesentlich geringer ist. Allerdings sind keine glänzenden Oberflächen realisierbar. Um eine Airbrush-Oberfläche glänzend zu bekommen, muss abschließend Klarlack mit der traditionellen Lackiertechnik aufgetragen werden.

Einmaleins

Wer sich das erste Mal mit der Airbrush-Technik auseinandersetzt, bekommt gleich einige Begriffe wie Double-Action, Single-Action und Saug- oder Fließsystem zu hören. Diese können anfangs vielleicht etwas verwirrend erscheinen, aber man sollte sich auf keinen Fall davon abschrecken lassen.

Man muss nur einen kurzen Blick auf den Luftpinsel werfen und erkennt sofort, ob es sich um ein Saugsystem, bei dem der Farbbehälter unten an der Airbrush-Pistole (Gun) befestigt wird, oder um ein Fließsystem mit oben aufgesetztem Becher handelt. Doch welches der beiden Systeme auch benutzt wird, es funktioniert immer nach dem Bernoullischen Prinzip: in der näheren Umgebung eines schnell strömenden Mediums entsteht Unterdruck. Er ist umso stärker, je schneller das Medium fließt.

Bei einem Saugsystem wird auf diese Weise die Farbe aus dem Becher gezogen und an der Düse fein zerstäubt. Fließsysteme nehmen dagegen die Schwerkraft zur Hilfe, um die Farbe bis zur Düse zu transportieren. Weiter als bis zur Düse gelangt sie dabei allerdings nicht, denn deren Durchmesser ist meist so klein, dass die Farbe wegen ihrer Oberflächenspannung nicht von alleine herauströpt.



Neben der richtigen Stärke der Airbrush-Pistole ist auch darauf zu achten, ob der Farbbehälter ober- oder unterhalb befestigt ist



Bei einigen Airbrush-Pistolen lässt sich über eine Stellschraube an der Nadel auch die Sprühstärke einstellen

Es gibt zahlreiche Anbieter von Airbrush-Farben auf dem Markt. Gerade Einsteiger sollten auf Varianten zurückgreifen, die bereits spritzfertig erhältlich sind



Noch Single?

Mit der Bezeichnung Double- oder Single-Action wird die Konstruktion des Bedienehebels genauer definiert. Wie der Name Single-Action schon sagt, verfügt der Hebel nur über eine Funktion. Drückt man ihn mit dem Finger nach unten, so öffnet sich das Luftventil. Hier ist nur der Luftdruck regulierbar und man benötigt etwas Training, um diesen richtig zu dosieren. Bei einigen Modellen lässt sich die Farbnadel über eine Einstellschraube am Ende der Pistole anpassen, um ein feineres Sprühbild zu erreichen.

Bei Double-Action-Bedienehebeln werden zwei Varianten verbaut, man spricht hier von einem abhängigen Double-Action-Hebel und von einem unabhängigen. Bei beiden Ausführungen wird über Zurückziehen des Hebels die Farbnadel mitgenommen und somit die Düse freigegeben. Der Unterschied liegt lediglich in der Steuerung des Luftdrucks. Die Farb- und Luftdosierung ist bei abhängigen Systemen miteinander gekoppelt.

Je mehr Farbe die Nadel durch das Zurückziehen freigibt, desto mehr wird auch das Luftventil geöffnet. Die zweite Variante bietet eine unabhängige Regulierung der beiden Komponenten Luft und Farbe durch gefühlvolles Drücken auf den Hebel.

Zu guter Letzt stellt sich dann noch die Frage nach dem Düsendurchmesser. Hierbei wird in drei Stufen eingeteilt. Düsen mit 0,1 bis 0,3 Millimeter (mm) Durchmesser für feine Arbeiten, Düsen mit 0,3 bis 0,5 mm für mittlere Arbeiten und 0,5 bis 1 mm fürs Größere oder Flächenlackierung. Die Auswahl sollte hier je nach Einsatzgebiet und verwendeter Farbe getroffen werden. Für Einsteiger empfiehlt sich eine Wahl im mittleren Bereich.

Der Antrieb

Als Antriebselement der Pistolen wird ausreichend Luft benötigt. Im Durchschnitt liegt der Arbeitsdruck hier bei 1

bis 1,75 bar – je nach Flüssigkeitsgrad der verwendeten Farbe und erwünschten Sprüheigenschaften. In der Regel gilt, dass der Luftdruck höher sein sollte, je dicker die Farbe ist. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten mittels Druckluftdosen, Pressluftflaschen, Membran- oder Kolbenkompressoren mit Vorrattank.

Mit den Druckluftdosen setzt man auf einen geräuschlosen Luftspender, der zwar in verschiedenen Füllmengen zu erwerben, aber doch nur für kleine Projekte ratsam ist. Nicht, dass einem kurz vor Fertigstellung eines Projektes im wahrsten Sinne des Wortes die Luft ausgeht. Bei längerer, ununterbrochener Arbeit bildet sich auf den Dosen eine regelrechte Raureifschicht. Sobald diese dann wieder auftaut, gelangt das Kondensat in den Luftschlauch und kann im ungünstigsten Fall auf das Airbrush-Bild



Vor einem Farbwechsel wird überschüssige Farbe in einen Spray-Out-Pot gesprüht. Anschließend muss die Pistole gut ausgewaschen werden



Chirurgisch genau: Um gute Schablonen zu schneiden bietet es sich an, sehr scharfe Skalpelle zu verwenden

gespritzt werden, was oft zu ungewollter Mehrarbeit führt. Des Weiteren lassen sich die dazugehörigen Regulierventile nicht feinfühlig genug einstellen, um ein optimales Spritzbild zu erzielen.

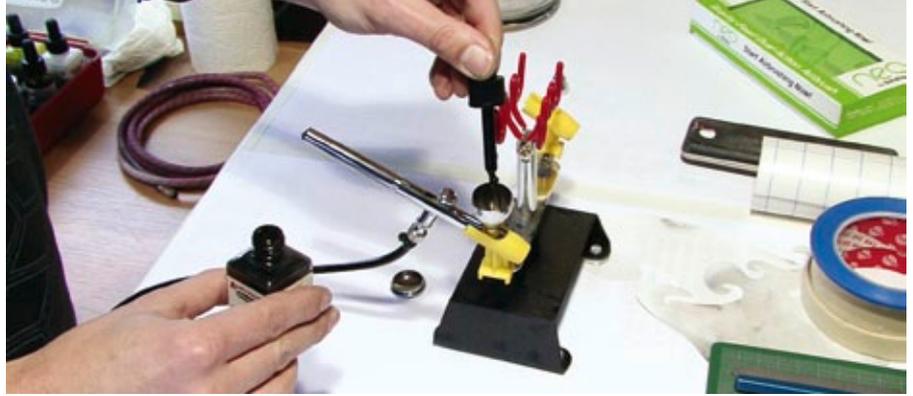
Die nächste Möglichkeit wären Pressluft- oder auch Kohlendioxidflaschen, die ebenfalls in verschiedenen Größen von 6, 8 oder 10 Kilogramm angeboten werden. Ihr großer Vorteil liegt darin, die Luft geräuschlos zur Verfügung zu stellen. Und das für etwa zehn Stunden ohne Anbindung an ein Stromnetz. Ein gutes Manometer sorgt für immer gleichbleibenden Arbeitsdruck und zeigt gleichzeitig die Restmenge in der Stahlflasche an. Mit der Zeit ist die Luft aus der Stahlflasche jedoch ziemlich teuer.

Für eine dauerhafte Luftversorgung bieten sich Membran- und Kolbenkompressoren an. Die preiswertere Variante ist auf jeden Fall die Membran, die zwei Vorteile mit sich bringt. Auf der einen Seite ist der Anschaffungspreis relativ gering und zum anderen sind diese Kompressoren extrem pflegeleicht. Ohne besondere Vorkehrungen kann man sofort loslegen. Ein Kolbenkompressor dagegen benötigt eine gewisse Menge an Öl, das über ein Schauglas kontrolliert werden kann. Hier sollten auf alle Fälle nur Öle verwendet werden, die vom Hersteller freigegeben sind, da sonst der Kompressor Schaden nehmen könnte. Mittlerweile gibt es ein großes Angebot an Kolbenkompressoren speziell für den Airbrush-Einsatz, deren größtes Plus die sehr geringe Geräuschkulisse während des Betriebs ist.

Verbrauchsmaterial

Je nach Projekt werden verschiedene Hilfsmittel benötigt und sollten zur Grundausstattung gehören. Verschiedene Blei- und Buntstifte für eventuelle Vorskizzen, feine Pinsel, Skalpell, Lineal, Abdeckband, Linierband, Schleifvlies oder feines Sandpapier zum Anrauen glatter Oberflächen, eventuell Maskierfolie zum Erstellen von Schablonen und natürlich Reinigungs- und Pflegemittel für die Airbrush-Pistole. Als erste Übungsfläche reicht ein normaler Zeichenblock.

Grundsätzlich ist jede Farbe spritzbar, die sich soweit verdünnen lässt, dass sie ebenso flüssig ist wie Trinkmilch. Es ist auf jeden Fall darauf zu achten, dass eventuell in der Farbe befindliche Pigmente nicht zu groß



Vorsichtig wird der Farbtank an der Pistole gefüllt. In vielen Farbflaschen sind hierfür bereits entsprechende Pipetten in den Griff eingearbeitet

sind und so die Düse der Gun verstopfen. Wer auf Nummer sicher gehen will, sollte auf Farben setzen, die speziell für den Airbrush-Bereich entwickelt wurden und bereits spritzfertig erhältlich sind.

Waffenpflege

Die Airbrush-Pistole ist ein Präzisionsgerät, das sorgfältig gereinigt und gewartet werden muss. Wer seine Gun richtig pflegt, kann auch eine hohe Lebensdauer von ihr erwarten. Die meisten Fehler resultieren aus falscher und nicht ausreichender Wartung des Luftpinsels. Nur ein winziger ange-trockneter Farbreist aus dem letzten Projekt, verursacht einen unschönen und nur schwer wieder zu entfernenden Klecks.

Um die Reinigungsarbeiten zu erleichtern, empfiehlt es sich, keine hart auf-trocknenden Lacke zu verwenden, sondern Farben auf Wasserbasis einzusetzen. Hier muss



Funktionstest: Der Pistolengriff wird dazu erst kräftig durchgedrückt, dann nach und nach gelockert. Der aufgebraute Strich sollte entsprechend dünner werden

man zwar mit etwas längeren Trockenzeiten rechnen als bei lösemittelhaltigen Farben, aber die Reinigung und auch das Verdünnen kann mit sauberem Wasser durchgeführt werden.

Bei einem Farbwechsel reicht es im Normalfall, die überschüssige Farbe in einen so genannten Spray-Out-Pot oder anderen Behälter zu sprühen und die Pistole ordentlich mit Wasser oder dem passendem Lösemittel zu spülen. Im Farbbecher zurück gebliebene Farbe kann mit Hilfe eines Wattestäbchens entfernt werden. Wichtig dabei ist, dass die Nadel beim Sprühen mehrmals vor und zurück bewegt wird und die Reinigungsflüssigkeit genauso sauber aus der Düse raus kommt, wie sie in den Becher eingefüllt wurde.

Sollten Spritzpausen eingelegt werden oder das Projekt fertig gestellt sein, ist es erforderlich, alle farbführenden Teile gut zu reinigen. Dazu ist der hintere Griff der Pistole zu entfernen und vorsichtig die Düsennadel aus dem Pistolenkörper zu ziehen. Hier ist mit Sorgfalt vorzugehen, um die Spitze nicht zu beschädigen, wodurch die Nadel unbrauchbar wird. Farbreste an der Nadel lassen sich mit einem feuchten Tuch abwischen. Die

CLICK-TIPP

In TRUCKS & Details 01/2011 wurde das Airbrush-Basic-Set von Revell vorgestellt. Ein Video dazu finden Sie im Internet unter www.trucks-and-details.de/videos.



Um gerade Kanten zu erzielen gilt es, die Bereiche, die nicht besprüht werden sollen, mit Malerkrepp sorgfältig abzudecken

Düse selber kann mit dem mitgelieferten Maulschlüssel abgeschraubt werden. Sind alle Farbreste von den einzelnen Bauteilen beseitigt, wird in umgekehrter Reihenfolge zusammengebaut. Besondere Vorsicht gilt hier wieder der Düsenadel. Beim Einführen ist im Bereich des Bedienhebels darauf zu achten, dass dieser richtig im Pistolenkörper sitzt, um die Nadel nicht zu verkanten. Je nach Typ und Hersteller der Airbrush-Pistole sind verschiedene Düsenausführungen und Nadelrückholmechaniken verbaut, die den Reinigungsvorgang dadurch unterschiedlich gestalten.

Übung macht den Meister

Bevor man sich an sein erstes eigenes Projekt wagt, sollten noch einige Übungen absolviert werden, um ein Gefühl für die Benutzung des Bedienhebels zu entwickeln. Dabei hält man den Luftpinsel ähnlich wie einen Stift. Der Winkel zwischen Pistolenkörper und Untergrund sollte 90 Grad betragen, um einen gleichmäßigen Farbauftrag zu erzielen. Bei der ersten Übung versucht man eine möglichst ununterbrochene Linie zu spritzen. Beginnend an der linken oberen Ecke mit waagerechten Bewegungen, die am

unteren Ende des Blatts in senkrechte Bewegungen übergeht bis hin zum Ausgangspunkt. Mit einer zweiten Farbe versucht man die bereits fertige Linie so genau wie möglich zu überdecken. Durch Variieren des Abstands der Pistole zum Untergrund lassen sich verschiedene Strichstärken realisieren, wobei natürlich auch die Farbmenge dem-



Mit entsprechenden Schablonen lassen sich interessante Muster und Effekte erzielen

LESE-TIPP

In **TRUCKS & Details** 1/2011 findet sich ein ausführlicher Bericht über das Airbrush-Basis-Set von Revell. Das Heft kann im Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellt werden.



entsprechend reguliert werden muss. Das Sprühen von Kreisen, Dreiecken oder sogar einfachen Symbolen bis hin zu Smileys oder Strichmännchen mit verschiedenen Strichstärken, dient der weiteren Verfeinerung des Umgangs mit der Pistole.

Als Einsteiger sollte man sich nicht gleich beim ersten Projekt übernehmen. Stattdessen gilt, lieber Stück für Stück mit kleinen Aufgaben sein Können zu verbessern. Im Video zum Bericht wird der Umgang mit einer Airbrush-Pistole und die Entstehung des Projekts Skull on Flames gezeigt. Im Fachhandel gibt es unzählige Bücher und natürlich finden sich auch im Internet jede Menge Video-Tutorials, die zum Nachmachen einladen. Selbst die bekanntesten Airbrush-Künstler haben mal klein angefangen und ihr Können über mehrere Jahre weiter entwickelt. Schließlich ist noch kein Meister vom Himmel gefallen.

▼ Anzeigen

SCHULT[®] OHG

Airbrushfachgeschäft seit 1981
Pistolen, Kompressoren, Ersatzteile
Bücher, DVD, Schablonen, Cutter, Farben



Maskiermittel, Lacke, Pinsel, Stifte uvm.
www.crazy-scoot.de, Tel.: 023 61/360 35
Kärntenerstr. 30-32, 45659 Recklinghausen

Airbrush-Kurse für Modellbauer mit Fachbuchautor Mathias Faber

HARDER & STEENBECK
Airbrush Seminare

Infos unter: www.harder-airbrush.de
Tel. +49 (0)40 878798930



DAMITZ
HYDRAULIK



DAMITZ
MODELLTECHNIK

Leidenschaft erfahren

Halle 6 Stand A30
Messe Westfalenhallen Dortmund

Neo-Realismus

Von Stefan Kroha

Iwata-Airbrush-Pistole NEO CN von Createx

Egal ob Flug-, Auto- oder Funktionsmodellbau: jeder will sein Modell einzigartig machen, Airbrush ist hierfür eine tolle Möglichkeit, erfordert aber auch ein ruhiges Händchen. Für diejenigen, die sich nicht sicher sind, ob ihnen die Arbeit mit dem Luftpinsel liegt und deswegen nicht so viel Geld ausgeben möchte, hat Iwata-Medea genau das Richtige im Programm. Mit der Neo-Reihe bietet man eine günstige Airbrush-Pistole für Einsteiger an. Wir haben uns die Neo CN genauer angeschaut.

Die Neo gibt es als Double-Action-Saugsystem-BCN mit einer 0,5 Millimeter (mm) starken Düse und einem 28 Milliliter (ml) großen Farbbehälter. Durch hohen Farbfluss und ein breites Sprühmuster ideal für Flächen und größere Bauteile geeignet. Für die etwas feineren Arbeiten empfiehlt sich die Neo als Double-Action-Fließsystem-CN mit einer 0,35-mm-Düse inklusive austauschbarem Becher für optimalen Farbfluss. Der große Becher fasst ein Volumen von 7 ml und ist mit einem Deckel ausgestattet, wobei bei

einem kleinen Becher mit 1,8 ml Fassungsvermögen auf einen Deckel verzichtet wurde. Sogar ohne aufgeschraubten Tank bietet die Farbmulde Platz für 1 ml Sprühmedium.

Luftikus

Für den Betrieb der Neo CN kann ein handelsüblicher Kompressor aus dem Baumarkt verwendet werden. Die Auswahl an Lufterzeugern ist mittlerweile enorm groß, da ist für jeden Anspruch und Geldbeutel das

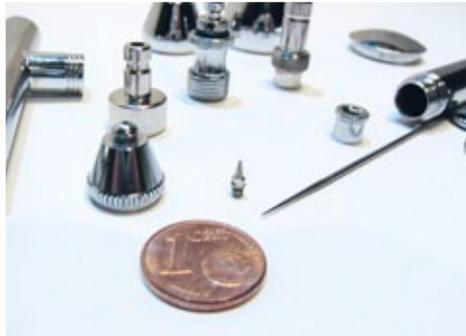
Passende dabei. Wichtig ist eine Luftleistung von zirka 15 Liter pro Minute für grafische Arbeiten und ein Druckregler, der den Arbeitsdruck zwischen 1 und 3,5 bar regeln kann. Des Weiteren ist die Verwendung eines Wasserabscheiders zu empfehlen. Wer seinem künstlerischen Treiben nicht gerade in einem Keller oder einer Garage nachgeht, der sollte auch unbedingt den Geräuschpegel des verwendeten Kompressors berücksichtigen. Speziell für den Airbrush-Bereich entwickelte Lufterzeuger bieten nicht nur





Die Neo ist ein Einsteiger-Modell und als Double-Action-Saugsystem erhältlich

Größenvergleich – erst durch das Ein-Cent-Stück wird deutlich, wie klein die Airbrush-Pistole samt des Zubehörs tatsächlich ist



integrierte Druckminderer und Wasserabscheider, sie sind dazu noch extrem leise. Dafür meist aber etwas kostenintensiver.

Im Bereich der Farben gibt es ebenfalls jede Menge Auswahl und die Entscheidung ist abhängig vom jeweiligen Einsatzgebiet. Für ideale Arbeitsbedingungen mit nicht sprühfertigen Farben ist eine angemessene Verdünnung mit den jeweils empfohlenen Lösungsmitteln vorzunehmen. Grundsätzlich ist jede Farbe einsetzbar. Für Einsteiger empfiehlt es sich allerdings, bereits sprühfertige Farben auf Wasserbasis zu verwenden. Hier ist die Abluftzeit zwar etwas länger aber der Reinigungsprozess geht leichter von der Hand und die Verwendung von aggressiven Reinigungslösungen entfällt.

Und Action

Die Neo NC ist mit einem Double-Action-System ausgestattet, bei dem über den Bedienehebel sowohl die Farbmenge als auch die Luftmenge dosiert werden kann. Ein gleichzeitiges Zurückziehen des Hebels zieht die Nadel aus der Düse und gibt diese frei für die Farbe. Die kombinierte Funktion des Bedienehebels verlangt etwas Übung, um erst die Luft und dann die Farbe zu dosieren. Macht man es versehentlich andersherum, wird durch eine Tropfenbildung an der Düse zu viel Farbe vom Luftstrom mitgenommen und das Spritzbild wirkt unsauber, im schlimmsten Fall kommt es zu Klecksern.

Je nachdem, welche Arbeiten verrichtet werden sollen und welche Texturen erwünscht

sind, liegt der Arbeitsdruck zwischen 0,7 und 3,5 bar. Ein guter, durchschnittlicher Druck liegt im Bereich zwischen 1 und 1,75 bar. Je nach Verdünnungsgrad der Farbe und dem gewünschten Effekt ist der Arbeitsdruck über den Druckminderer anzupassen. In der Regel gilt: je dicker die Farbe, desto höher der Druck. Hier sollte allerdings der maximale Arbeitsdruck der Pistole von 6 bar nicht überschritten werden.

Vor jeder Benutzung ist es ratsam, die Pistole mit etwas Wasser oder Reinigungslösung auf ihre Funktion zu testen. Bei eventuellen Störungen sind diese vorher zu beseitigen. Mit dem so genannten Warmspritzen kommt zum ersten Mal Farbe zum Einsatz. Dies dient zum einen, um ein Gefühl für die Dosierung zu bekommen und zum anderen, um die Einstellung des Arbeitsdrucks anzupassen.



Sprühtest: der Kompressor sollte eine Luftleistung von zirka 15 Liter pro Minute haben, der Arbeitsdruck zwischen 1 und 3,5 bar regelbar sein

Mit parallel zueinander verlaufenden, nach unten ausdünnenden Schlangenlinien können gerade Einsteiger ihre Airbrush-Künste trainieren

Fantasie

Für das Test-Projekt fiel die Wahl auf AeorColor-Pigmentfarbe, die bereits sprüzfertig in kleinen Pipettenflaschen angeboten und auf Wasserbasis hergestellt wird. Diese Farben sind geruchsneutral und können hervorragend in geschlossenen Räumen verarbeitet werden.

Der Fantasie für Übungen sind keine Grenzen gesetzt. Doch egal ob man Kreise, Bögen, Smileys oder Strichmännchen sprayt, wichtig sind auf jeden Fall verschiedenen Linienstärken. Einfache Linien, die parallel zueinander angeordnet sind und aufs Ende hin immer dünner werden, erfordern eine präzise Dosierung des Double-Action-Hebels und eine ruhige Führung der Hand, was mit der Neo NC gut zu absolvieren ist. Das Luftventil bietet einen leicht spürbaren Widerstand und die Düsenadel gleitet regelrecht hin und her. Trotz der 0,35-mm-Düse laufen die Linien schön aus. Die Neo NC liegt ausbalanciert in der Hand und mit den verschiedenen Größen der Fließbecher kann auch mal mehr Farbe aufgenommen werden, um kleine Flächen ohne Probleme zu lackieren. Nach mehreren spielerisch absolvierten Schmierereien lässt sich auch mal etwas Anspruchsvolleres probieren. Beim Projekt „Skull on Flames“ werden einige verschiedene Airbrushtechniken verwendet, die mit der Neo NC allesamt leicht von der Hand gehen.



Es gibt eine breite Palette an Airbrush-Farben auf dem Markt. Gerade für Einsteiger sind sprühfertige Farben aber von Vorteil



TECHNISCHE DATEN Iwata Neo CN

Ausstattung: Double Action Fließsystem, Becher groß mit Deckel 7 ml, Becher mittel ohne Deckel 1,8 ml, ohne Becher Farbmulde 1 ml, Minischlüssel für die Düse; **Betriebsdruck:** 0,7 bis 3,5 bar; **Düsen/Nadel-Größe:** 0,35 mm

Als Oberfläche dient eine mit Kunststoff beschichtete Holzplatte, die zu Beginn mit einem Schleifvlies angeraut und mit Silikonentferner gereinigt wurde. Zum Erstellen des schwarzen Hintergrunds mit roten Linien kamen Abdeck- und Linierband zum Einsatz, um scharfe Kanten zu erzielen. Mit einem Kurvenlineal und einer fertigen Schablone sprüht man die Konturen der Flammen und des Totenkopfs – hier werden nur die Kanten der Schablone eingenebelt, um ein Auslaufen der Farbe zu erzielen. Abschließende Details und Feinheiten sind freihand zu erstellen und setzen etwas Übung voraus, um den richtigen Effekt zu erzielen.

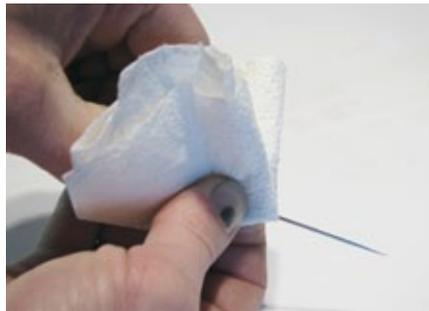
Reinigung und Pflege

Grundsätzlich handelt es sich bei Airbrush-Pistolen um feinmechanische Geräte, die mit einer gewissen Sorgfalt behandelt werden sollten. Das Spülen der Pistole gehört zu einem Farbwechsel genauso dazu wie die Reinigung am Ende der Arbeit. Der häufigste Fehlergrund bei nicht ordnungsgemäßer Funktion liegt erfahrungsgemäß bei der letzten Reinigung, die nicht richtig ausgeführt wurde. Alte Farbreste können nun die Düse verstopfen. Bei einem Farbwechsel reicht, es die Restfarbe aus der Pistole in einen Becher oder ähnliches zu sprühen und anschließend mit Reinigungslösung nachzuspülen. Die Reinigungslösung sollte die Düse wieder sauber verlassen.

Die Reinigung der Neo CN beginnt man mit einem Spülvorgang. Dazu wird das hintere Griffstück abgeschraubt und die Nadelfeststellschraube gelöst, jetzt lässt sich die Düsennadel gerade nach hinten raus ziehen.



Beim Projekt Skull on Flames werden einige verschiedene Airbrushtechniken verwendet. Ein ausführliches Video dazu ist unter www.trucks-and-details.de verfügbar



Neben dem Ausspülen der Pistole sollten Farbreste von der Sprühnadel zusätzlich mit einem feuchten Tuch entfernt werden



Beim Wiedereinsetzen der Nadel ist Fingerspitzengefühl gefragt. Liegt die Nadel komplett in der Düse, wird die Feststellschraube wieder angezogen und der Griff montiert

CLICK-TIPP

Zum Projekt Skull on Flames finden Sie auf der TRUCKS & Details-Website unter www.trucks-and-details.de ein ausführliches Workshop-Video.

Mit einem feuchten Tuch entfernt man nun die Farbreste. Um die Gleitfähigkeit der Nadel zu erhalten sollten – falls notwendig – die Nadel und der Haupthebelmechanismus leicht geölt werden. Beim Wiedereinsetzen ist Vorsicht geboten, denn am häufigsten wird die Nadel beschädigt wenn sie den Haupthebel passiert. Dessen Sitz ist zu überprüfen, wenn sich die Nadel nicht mehr weiter schieben lässt. Liegt die Nadel komplett in der Düse, wird die Feststellschraube wieder angezogen und der Griff montiert. Ein mehrmaliges Betätigen des Haupthebels überprüft die Bewegungsfähigkeit der Nadel.

Einsteigerfreundlich

Mit der Neo-CN-Double-Action bietet Iwata-Medea den günstigen Einstieg in die Airbrush-Technik. Die gute Verarbeitung zu einem kleinen Preis konnte überzeugen. Die Pistole eignet sich mit der 0,35-mm-Düse für Arbeiten im Detail, aber auch kleinere Flächen lassen sich sprühen. Für Einsteiger eine gute Basis, um die Kunst mit dem Luftpinsel zu erlernen. Im Laufe des Tests kam es zu keinerlei Fehlfunktionen der Neo CN, nimmt man die Reinigung und Pflege der Pistole ernst, wird man lange Freude daran haben. ■



Die abschließende Reinigung ist das A und O beim Airbrush. Man kann die Pistole mit Wasser, aber auch speziellen Spüllösungen von Farbresten befreien



BEZUG

Createx
Kirchhoffstraße 7
24568 Kaltenkirchen
Telefon: 041 91/882 77
Telefax: 041 91/859 12
Internet: www.createx.de
Preis: 69,- Euro
Bezug: direkt/Fachhandel

TRUCKS & DETAILS NACHBESTELLUNG

TRUCKS & Details 2/2012



Die Topthemen:
MAN TGX 18.540 4x2 von Tamiya; Innenlader im Eigenbau; Spektrum DX10t von Horizon Hobby

€ 7,00

TRUCKS & Details 1/2012



Die Topthemen:
Eigenbau-Truck mit Impeller-Antrieb; Umbau einer Kramppe Halbpipe von Siku; Iveco Trakker mit Wechselrahmen

€ 7,00

TRUCKS & Details 6/2011



Die Topthemen:
Faun Allradkipper F 687 KAN im Eigenbau; MAN TGS-M; Ford Bronco von Tamiya; Großes Gewinnspiel

€ 7,00

TRUCKS & Details 5/2011



Die Topthemen:
Eigenbau: MAN-TGS30A Abrollkipper in 1:24; Sattelanhänger von Carson; Scania im Doppelpack

€ 7,00

TRUCKS & Details 4/2011



Die Topthemen:
Fendt-Schlepper F28 H in 1:8; Zubehör von Verkerk; MAN TGX 26.680; Niederländische Feuerwehr

€ 7,00

TRUCKS & Details 3/2011



Die Topthemen:
MB-SK-3853 mit Pendel-X-Tieflader; Feuerwehr in 1:16; Graupners mx16 HoTT im Test; Mercedes-Absetzkipper

€ 7,00

TRUCKS & Details 2/2011



Die Topthemen:
MAN SX 2000 in Feuerwehr-Ausführung; F2000 27.403 DFAK; Carsons Linde HD 40; Harvest Commander 1050

€ 7,00

TRUCKS & Details 1/2011



Die Topthemen:
Kurzholztransporter mit Ladekran; Revell Airbrush Basic Set; Motoren im Vergleich; GTLF Doppelkabine in 1:16

€ 7,00

TRUCKS & Details 6/2010



Die Topthemen:
MAN mtl gl 6x6 von robbe; Peterbilt 379 im Eigenbau; Dickie-Tamiyas Unimog 406; Actros MP2 von Tokle

€ 7,00

TRUCKS & Details 5/2010



Die Topthemen:
Dickie-Tamiyas MAN TGX 26.540; MB-Dreiseiten-Kipper in 1:24; LötKolben von Dremel; Volvo FH 16 SZM

€ 7,00

TRUCKS & Details 4/2010



Die Topthemen:
Scania auf robbe-Basis; MB-Sattelzug in 1:8; Aurora 9 von Multiplex; Fendt 930 von MFZ Blocher; BID-Key von robbe

€ 7,00

TRUCKS & Details 3/2010



Die Topthemen:
Actros-Sattelzug auf ScaleART-Basis; Gepimpter MAN 630; MB Unimog U406 in 1:12; Ludolf-Truck

€ 7,00

TRUCKS & Details 2/2010



Die Topthemen:
Unimog U 300; Metallachsen von ScaleART; Claas Corto 250 NC SER; 1:16-Silotransporter; John Deere 9400T

€ 7,00

TRUCKS & Details 1/2010



Die Topthemen:
Schwerlast-Droschke in 1:14,5; Tieflader im Maßstab 1:25; 19. Modell-Truck DM; HTLF 16/20 von robbe

€ 7,00

TRUCKS & Details 6/2009



Die Topthemen:
MAN 630 4x4 von robbe; Scania mit Halbrund-Mulde; Zwei Lichtfunktionen mit einer LED; Selbstlenkender Nachläufer

€ 7,00

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 49.

Bestell-Fax: 040/42 91 77-120, E-Mail: service@alles-rund-ums-hobby.de

Beachten Sie bitte, dass Versandkosten nach Gewicht berechnet werden. Diese betragen innerhalb Deutschlands maximal € 5,-. Auslandspreise gerne auf Anfrage.

Kopien der Einzelartikel aus vergriffenen Ausgaben können Sie für € 5,- inklusive Versandkosten je Artikel bestellen.

alles-rund-ums-hobby.de
www.alles-rund-ums-hobby.de

Alle Ausgaben finden Sie unter: www.trucks-and-details.de/shop

Versand- und Fachhandel für Airbrushtechnik
DAS AIRBRUSH-STUDIO MÜNCHEN
www.airbrushtechnik.com

Alte Landstr. 26 ★ 85521 Ottobrunn
airbrush@h-haider.de

2680 Internet-Seiten mit Infos und Tipps, viele neue Video-Präsentationen
Tel: 089 609 97 08

1: 14,5 Modelle



NEU • Zweieutersilobausatz • Bestell-Nr. 5013 • Preis 499,- €
Länge 79 cm • Breite 19 cm • Höhe 29,5 cm

Eineutersilobausatz • Bestell-Nr. 5000 • Preis 399,- €
Länge 66 cm • Breite 19 cm • Höhe 29,5 cm

Schinks Modellbau • Hohenvolkfen 12 • 29496 Waddewitz • Fordern Sie unseren Katalog gegen 5,- € an • www.schink-1-8.de

1:8 Trucks *Schink's Modellbau* 1:14,5 Trucks • Tel.: 058 49/97 12 27



Crash-Kurs

Airbrushen lernen in sechs Stunden

Von Jan Schnare

Samstagsmorgen, kurz vor zehn. Ein abgelegenes Industriegebiet nördlich von Hamburg. Ein unauffälliges Schild, eine schlichte Fassade, eine kleine Tür. Dass sich dahinter die Werkshallen von Harder & Steenbeck, einem der weltweit größten Hersteller für Airbrush-Produkte befinden, lässt sich kaum erahnen. Rund 2.000 Artikel werden von hier aus in alle Welt verkauft. 70 Prozent davon gehen in den Export. Doch Harder & Steenbeck verkauft nicht nur Airbrush-Systeme, Kompressoren, Farben und Zubehörartikel. Auch Seminare werden angeboten. Von Fine-Art-, über Modellbahn- bis hin zu Kinderkursen ist für jeden Geschmack das Richtige dabei. Doch was lernt man eigentlich in so einem Kurs? Kann man in sechs Stunden die Grundlagen des Airbrushens erlernen?

Um 10 Uhr geht es los. Fünf Teilnehmer sind anwesend, wobei zwei kurzfristig abgesagt haben. Eine durchaus angenehme Kurs-Größe also. Jeder hat seinen eigenen, hochmodernen Arbeitsplatz. Die Arbeitsplatte ist im Anstellwinkel variabel, eine Unterlage, die man nach Herzenslust ein-

sauen kann und eine Luftabsaugung, damit kein Farbnebel in die Lungen der Teilnehmer gelangen kann. Auch die Peripherie stimmt: Jeder hat ein Fläschchen Wasser zum Mischen der Farbe, Reiniger sowie Pinsel zum Säubern der Airbrush-Pistolen, ein Skalpell, eine Schneideunterlage samt

Lineal und eine Behältnis, in das überschüssige Farbe gespritzt werden kann. In der Mitte des großen Gruppentischs gibt es weitere Hilfsmittel wie Farben, Pipetten, Mischfläschchen und – ganz wichtig – Küchenpapier. Wenn doch mal was auf der Hose landet.



Übung macht den Meister: Linien in verschiedenen Stärken gehören zu den Basis-Lektionen eines Airbrush-Seminars



Der Arbeitsplatz beim Seminar. An alles war gedacht, sogar die Tischplatte konnte ergonomisch den eigenen Bedürfnissen angepasst werden

Kompetent

Bevor es losgehen kann, erfolgt eine sehr ausführliche aber niemals langatmige Einleitung durch den Dozenten Mathias Faber. Er ist selbst fasziniert vom Standmodellbau und – natürlich – insbesondere der dazugehörigen Bemalung der edlen Stücke. Seinen Lebensunterhalt bestreitet er als Maler. Keiner, der Tapeten anbringt und Wände einfärbt. Er ist Künstler. Und er weiß, wovon er redet. Bereits mehrere Bücher hat er geschrieben, in denen er unter anderem die Techniken des Airbrushes erläutert. Entsprechend einfach fällt es ihm, sein Wissen in Worte zu fassen.

An jedem Platz befindet sich ein Halter mit zwei Airbrush-Pistolen. Eine Infinity und eine Evolution. Die beiden besten Pferde im Harder & Steenbeck-Stall. Bevor es ans Einfüllen der Farbe geht, wird Schritt für Schritt das gesamte Gerät von jedem Teilnehmer einmal komplett zerlegt, damit am Ende jeder weiß, wie er das gute Stück auch wieder sauber kriegt. Schon hier zeigt sich: Airbrushen ist nichts für Hektiker. Hier braucht man Ruhe und Muße. Beim Auseinanderbauen will jeder Handgriff

genau überlegt sein, sonst ist schnell eines der empfindlichen Bauteile verbogen. Und das soll unter allen Umständen vermieden werden. Denn 200,- Euro für so eine Edelspritze sind wahrlich kein Schnäppchen.

Variantenreich

Nun geht's wirklich los. Jeder darf sich ein paar Blatt Papier nehmen und nach entsprechender Anmischung die gesundheitsunschädliche Farbe in die Infinity füllen.



Dozent und Künstler Mathias Faber (links) nahm sich viel Zeit und klärte geduldig alle Fragen der Teilnehmer

Druckluft-Versorgung anschließen und los geht's. Na ja, erstmal erklärt Mathias Faber noch, wie man so ein Gerät überhaupt in der Hand hält, wie man es bedient und vieles mehr. Knöpfchen ganz durchdrücken, die Luft zischt hörbar durch die Düse. Nun langsam nach hinten bewegen und – tatsächlich, da kommt die Farbe. Mehr Ziehen bedeutet mehr Farbe. Auch der Abstand zum Papier ist wichtig. Viel Abstand, viele Fläche. Aber eben ein weniger dichter Farbauftrag. Man merkt schnell: Es gibt tausende Möglichkeiten und Techniken, mit der Airbrush-Pistole umzugehen. Kein Wunder, dass viele Fragen aufkommen. Doch Faber nimmt sich viel Zeit, ist sehr geduldig. Er dreht unentwegt Runden um die Tische und



Für jeden Teilnehmer stand ein kleines Willkommensgeschenk mit zwei Fläschchen Farbe, einem Airbrushmagazin und Infomaterial zu Harder & Steenbeck bereit



Jedem Teilnehmer standen zwei Airbrush-Pistolen zur Verfügung



Zum Airbrushen gehört auch, die Funktionsweisen und den Aufbau der Pistole zu kennen

leistet Hilfestellung. Er legt sehr viel Wert darauf, dass jeder „trocken sprüht“. Die Farbe muss bereits trocken sein, wenn sie auf das Objekt trifft. Ganz einfach ist das nicht, deutlich zeichnet sich ab: bereits mit Airbrush gearbeitet zu haben, heißt nicht, dass man es kann – im Gegenteil.

So weit, so gut. Das war noch recht einfach. Jetzt soll ein Truck Farbe kriegen. Aber nur der Trailer. Also Schablone basteln und loslackiert. Die Schwierigkeit diesmal: der gesamte Trailer des Lkw soll in nur einer Farbe erstrahlen. Und zwar gleichmäßig. Wer zu ungeduldig ist und zu viel Farbe verwendet, produziert Falten auf dem Übungsblatt – nicht gut. Schon bei dieser scheinbar einfachen Aufgabe scheitern die ersten. Teilweise kommen Wolken und Streifen auf das Papier. Nachdem das erledigt ist, soll der nun einfarbige Lkw-Anhänger einen Verlauf mit einer zweiten Farbe bekommen. Natürlich gibt es auch dafür eine Einführung in zwei verschiedene Techniken, die beide hier zum Einsatz kommen sollen. Auch das ist nicht so leicht, wie es klingt.

Understatement

Nach einigen Übungen auf dem Papier gibt es einen kurzen Snack. Ein unscheinbarer junger Herr setzt sich dazu. Wer er ist? Jens Mattheißen, Chef von Harder & Steenbeck. Ansehen kann man es ihm nicht. Wozu auch? Ein paar lockere Turnschuhe mit Jeans sind am Wochenende sowieso viel bequemer als ein Manager-Anzug. Aber ein bisschen merkt man es ihm dann doch an. Nicht im



Auch das gehört zum Airbrush: abkleben und vorbereiten



Ist alles richtig abgeklebt, kann die Farbe vorsichtig aufgesprüht werden



Blick ins Lager von Harder & Steenbeck – die Infinity-Airbrushpistole gehört zu den Flaggschiffen von Harder & Steenbeck

KONTAKT

Harder & Steenbeck
 Hans-Böckler-Ring 37, 22851 Norderstedt
 Telefon: 040/878 79 89 30
 Fax: 040/878 79 89 31
 Internet: www.harder-airbrush.de
 E-Mail: info@harder-airbrush.de
 Preis: 99,- Euro (inklusive Verpflegung, Lackiermodell und allen benötigten Materialien)



Die Teilnehmer durften ihr selbstlackiertes Modell nach dem Seminar mit nach Hause nehmen



Natürlich in Airbrush verewigt: August Harder (links) und Wilhelm Steenbeck gründeten ihre Firma 1923

Passat kommt er vorbei, er fährt BMW. X5. Doch er ist nicht gekommen, um seinen Wagen vorzustellen, sondern die Firma. Denn eine Führung ist im Seminarpreis von 99,- Euro inklusive. Vertrieb, Produktion, Lagerung – bei Harder & Steenbeck ist alles auf dem neuesten Stand der Technik. Das vollautomatische Hochregallager und moderne CNC-Maschinen zeigen das deutlich.

Nach so vielen Impressionen wird es nun ernst. Operation am lebenden Objekt sozusagen. Jeder Teilnehmer bekommt einen einfachen Steckbausatz eines Jagdflugzeugs. Auf den ersten Blick gibt es daran – zumindest farblich – nichts mehr zu tun. Doch Dozent Faber hat höhere Ansprüche. Genau wie das Original sollen die kleinen Modelle aussehen. Da muss hier noch etwas umlackiert werden und dort gilt es, einige Streifen aufzubringen. Was auf den ersten Blick leicht aussieht, ist am Ende doch zeitaufwändiger als gedacht. Abkleben, reinigen, Farbe mischen, Airbrushen, sauber machen und dann wieder von vorne. Airbrush ist eben keine schnelle Nummer.

Wertvoll

Nach sechs Stunden Intensivtraining ist jeder Teilnehmer um zahlreiche Erfahrungen und Experten-Tipps sowie sein erstes Meisterwerk – einen Thunderbolt-Bomber mit eigenen Farbakzenten – reicher. Wer bisher den Schritt zum Airbrush gescheut hat, für den sind die 99,- Euro gut investiertes Geld. Der sichere Umgang mit dem



Er ist hier der Chef: Jens Matthießen (links), Inhaber von Harder & Steenbeck, erklärte bei der Werksführung alles ganz genau

Airbrush gelingt danach spielerisch. Und wer durch den Kurs nicht nur vom Airbrush, sondern auch von den Ausbaumöglichkeiten seiner Fähigkeiten überzeugt ist, der kann im Harder & Steenbeck-Shop auch direkt das passende Equipment mitnehmen. Discounterpreise darf man natürlich bei den exklusiven Produkten nicht erwarten. Perfekte Verarbeitung und Freude beim Arbeiten dagegen schon.

▼ Anzeigen

Pistenking
Funktionsmodellbau

- Rundumlichttechnik
- Pistenraupen als:
 - Fertigmodell
 - Einzelteile
 - Bausatz

www.pistenking.de **07022 / 502837**

Ab 01.04.

CREATEX
WORKSHOP

Airbrush-Seminare
für Einsteiger & Fortgeschrittene

Mobil: 0170 / 3075500 info@createx-workshop.de
www.createx-workshop.de

Der heiße Draht zu TRUCKS & Details:

Redaktion: Telefon: 040/42 91 77-300 Telefax: 040/42 91 77-399 Post: Wellhausen & Marquardt Medien Redaktion TRUCKS & Details Hans-Henny-Jahn-Weg 51 22085 Hamburg	Aboservice: Telefon: 040/42 91 77-110 Telefax: 040/42 91 77-120 Post: Leserservice TRUCKS & Details 65341 Eltville
E-Mail: redaktion@trucks-and-details.de Internet: www.trucks-and-details.de	E-Mail: service@trucks-and-details.de Internet: www.alles-rund-ums-hobby.de

Sie ist da: Laderaupe Liebherr LR634 von Carson

als Komplettsset mit Spindelantriebsset, Getriebemotoren für Kipp- und Hubspindel, Getriebe Antriebsset, Fahrmotor (2x) nur € 2020,00

Laderaupe einzeln: € 1199,95 (Elektronik dazu ab Ende April)

Tamiya-Aktionen: 40ft-Trailer Maersk/NYK € 449,00

als Set mit MM-Alufelgensatz € 525,00, Container einzeln € 185,00

Infrarot mit Tamiya MFC 01: unsere Auflieger-Erweiterungen

immer mit Rücklicht, Bremslicht, Blinker und Rückfahrcheinwerfer

z.B: Standardsender und Empfänger für Tamiya-Auflieger mit allen LED's, Königsbolzen Set: € 113,00

der Truck-Profi: MM Modellbau Industriestraße 10 58840 Plettenberg

Tel. : 02391-8184-17 Fax: -45 www.mm-modellbau.de e-mail: info@mm-modellbau.de

Aktueller Bildkatalog mit Preislisten: € 12,00 inkl. Versandkosten (Ausland € 16,00), oder einfach downloaden

Biegsam

Von Reinhard Feidieker

Lampenbügel selber machen

Manchmal kommt es anders, als man denkt. So ging es mir auch, als ich mir einen Lampenbügel für mein Truckmodell angeschafft hatte. Die passten nicht – dummerweise hatte ich bereits die formschönen Drucklufthörner von Verkerk montiert – und diese saßen mir nun im Weg. Lampenbügel aber lassen sich bekanntlich auch selber herstellen und entsprechend suchte ich nach einer Möglichkeit, dies zu realisieren.

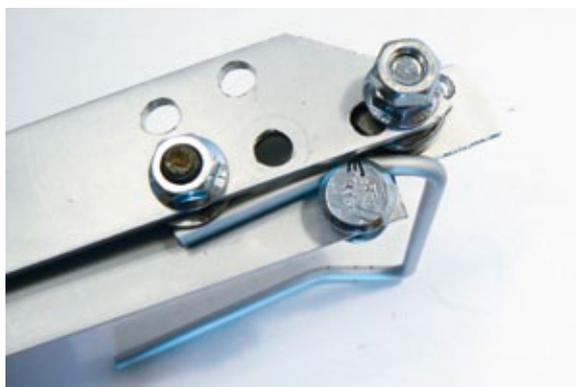
Fündig wurde ich auf der Webseite der Uni Siegen, genauer: bei einem Artikel zum Thema Freiformbiegen. Dort wird eine Vorrichtung gezeigt, basierend auf einer Stütz-, einer Umformungs- und einer Biegerolle. Ein im Prinzip simples Werkzeug, mit dem sich doch erstaunliche Resultate erzielen lassen. Genau das richtige also, um damit einen neuen Lampenbügel für mein Fahrerhaus anzufertigen. Gesagt, getan.

Selbst ist der Modellbauer

In meinen Fundus befand sich ein Aluminium-Handtuchhalter, der schon vor längerer Zeit im Gelenk auseinander gebrochen war. Das defekte Gelenk habe ich mit der Metallsäge abgetrennt und schon hatte ich zwei wunderbare Hebelarme. An dem einen wollte ich die Stütz- und Biegerolle anschrauben, an dem anderen die Umformungsrolle.

Jetzt stellte sich die Frage: was benutze ich als Biegeradius? Wie es der Zufall so wollte, war ich gerade dabei, die Kugellager meiner Inlineskates zu erneuern. Die haben einen äußeren Durchmesser von 22 Millimeter (mm) mit einem 8-mm-Loch für die Schrauben. Aus den dazugehörigen Lagern ließen sich die nötige Biegerolle herstellen.

Zuerst nahm ich mir eine 5-mm-Vollaluminiumstange als Übungsmaterial zur Brust. Die Kugellager habe ich erst mal locker auf die Alu-Hebel gelegt, um mir Gedanken über die nötigen Abstände zu machen. Anschließend bohrte



Drei Rollen bilden den Kern der selbstgebauten Biegevorrichtung. Über die untere findet die tatsächliche Biegung statt, die beiden oberen dienen der Fixierung und Führung des Rundmetalls



ich die ersten Löcher und habe den Hebel mit der Stütz-Umformungsrolle mit dem Hebel der Biegerolle – die alten Inliner-Lager – fest an die Hebel geschraubt. Wichtig ist, dass die Biegerolle beim Gegeneinander-Bewegen der beiden Hebel nicht an die Umformungsrolle stößt.

Versenkt

Der erste Biegeversuch sah schon mal ganz ordentlich aus. Nur der Biegeradius der Umformungsrolle war mir noch etwas zu groß. Also spannte ich das Kugellager kurzerhand in einen Schraubstock und brach dabei den Außenring, um an den wesentlich kleineren Innenring zu gelangen. Die Überlegung: ein kleinerer Innenring bedeutet einen kleineren Biegeradius.

Als Ausgangsmaterial für den richtigen Lichtbogen kam bei mir allerdings Edelstahl mit einem Durchmesser von 5 mm in Frage. Dies sollte passend gebogen werden für

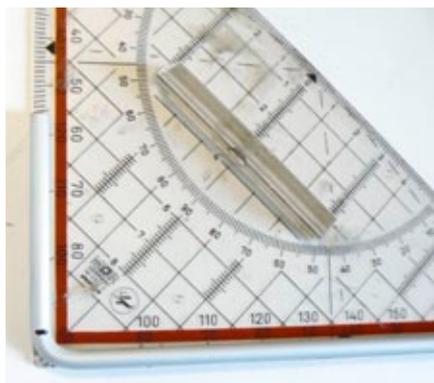
PRAXIS-TIPP



Auch der kleine Winkel zum vorderen Bereich auf dem Fahrerhaus will bedacht werden. Zum Glück sind auch derart feinere Arbeiten mit der Biegevorrichtung möglich

die Hella Jumbo 320 FF-Scheinwerfer von Verkerk Modelbouw. Nachdem ich ein paar Knoten gebogen und mir die Maße, an denen ich ansetzen musste, notiert hatte, kam bald ein sauberes Ergebnis zustande. Beim Freihandbiegen, so wie hier beschrieben, kommt man um ein paar Übungsversuche nicht umhin. Getreu der Methode „Versuch und Irrtum“ nähert man sich so Stück für Stück seinem Arbeitsziel. Von einigen Fehlversuchen sollte man sich dabei nicht entmutigen lassen.

Befestigt habe ich den fertigen Lampenbügel mit vier 2-mm-Schrauben. Um die Position der entsprechenden 4 mm tiefen Senklöcher zu ermitteln, feilte ich mit einer Dreikant-Schlüsselfeile quer zum Lampenbügel kleine



Augenmaß allein reicht nicht. Der Lichtbogen sollte eine genaue 90-Grad-Biegung aufweisen, sonst sieht das Ergebnis am Ende windschief aus



Eine Möglichkeit, die Scheinwerfer symmetrisch zu montieren: anzeichnen, nachmessen und gegebenenfalls nochmal korrigieren

Nuten, die anschließend mittig angekört wurden. Die Schrauben mussten jetzt von unten mit Muttern gesichert werden. An dieser Stelle hätte man auch Inbusschrauben nehmen können, diese wären aber von oben sichtbar geblieben. Stattdessen habe ich das Loch zusätzlich mit UHU Endfest gefüllt. Nach dem Aushärten konnte ich den überschüssigen Klebstoff wieder abschleifen, so sieht man nach dem Lackieren nichts mehr von den Schraubenköpfen.



Übung macht den Meister. Der fertige Lichtbogen (mitte, mit Scheinwerfern) und mehrere Biegeversuche

GW-Werkzeuge

Blechbearbeitungs-Einrichtung
zum Biegen, Schneiden
200 mm breit **229,00 €**

Biegebank
für Bleche bis 450 mm Breite
39,90 €

Kaltlichtlupenleuchte
5 Dioptrien
22 Watt **43,90 €**
28 Watt **67,90 €**

Ausdrehkopf 50mm
MK2 oder MK3
inkl. 5 Ausdrehstählen
119,90 €

Modellbauer-Drehtisch
niedrige Bauhöhe
Durchm. 75 mm **99,- €**
Durchm. 100 mm **129,- €**

Bohrmaschinen-Schraubst.
75 mm **45,90 €**
100 mm **59,00 €**

Digital-Messschieber
Relativ u. Absolut
27,90 €

ISO Klemmdrehmeissel SLCL-R/L
8x8 / 10x10 mm **19,90 €**
Wendeplatte ab 4,30 €

Inneneckdrehmeissel 8 mm
für Wendeplatten
19,90 €

Abstechwerkzeug
Schaft 8x8; 10x10; 12x12
43,90 €

Abstechmesser
6x6 mm **9,90 €**
8x8 mm **10,90 €**
10x10 mm **10,90 €**

Bohrersatz HSS 1-5 mm
0,1 mm steigend **15,90 €**
Kunststoffständer **6,90 €**

Diamant-Trennscheibensatz
15-40 mm Durchm.
Schaft 3,2 mm
passend f. DREMEL, usw.
17,90 €

Langlochfräser
ECO Serie
4-schneidig
3-16 mm
ab 4,90 €

Gewindebohrer 1/4x32
für Glühkerzen **5,50 €**

Böhler Tischkreissäge
für Holz und Metall
225,90 €

Gudrun Wahl, Nürnberger Str. 23
90562 Heroldsberg
Tel. 0911 5187335 Fax. 0911 5188450
www.gw-werkzeuge.de

CLICK-TIPP

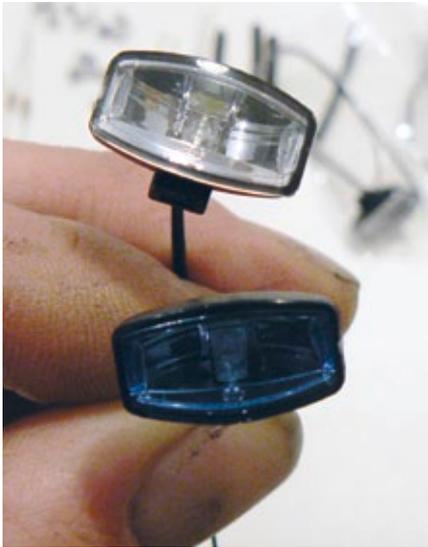
Diplom-Ingenieur Sebastian Kersten von der Uni-Siegen bietet auf der Webseite des Lehrstuhls Freiformbiegen einen sehr lesenswerten und gut illustrierten Grundlagenartikel an: www.tinyurl.com/6n7vojk

Strahlkraft

Zur Montage müssen im Fahrerhausdach 2-mm-Löcher gebohrt werden, um von unten den Lampenbügel am Fahrerhausdach festschrauben zu können. Die Scale-

Zusatzscheinwerfer Hella Jumbo 320 FF aus dem Hause Verkerk sollten nun die Nacht zum Tage machen. Es gibt sie in zwei verschiedenen Ausführungen, einmal sind die Scheinwerfergläser in transparentem Klarglas und einmal blau eingefärbt.

Die Scheinwerfer eignen sich sowohl für Carson-Lampenbügel als auch für ein selbst gebogenes Pendant aus 5-mm-Rundmaterial. Interessant ist die Montage vom Scheinwerferfuß. Man muss sie nicht festschrauben sondern kann sie ganz einfach auf den



Wirklich scale. Wahlweise sind die Scheinwerfer mit blauem oder transparenten Plastik erhältlich



Und es werde Licht. Der Inhalt der Vierer-Packung von Verkerks Hella Jumbo 320 FF

Anzeigen ▼

FECHTNER-Modellbau
 ☎ 0 62 98 / 93 88 38 ■ Lerchenstrasse 17 ■ 74259 Widdern
HN FM 2011
 www.fechtner-modellbau.de
DER Shop für Funktions-Modellbauer!

EBH style
 Spezialist in 1:Tamiya
 Fahrerhäuser
 und Zubehör
 Harry Bieringer
 Tulpenstr. 12
 D - 84513 Töging
 Tel: 08631/90989
 www.ebh-style.de

Lernpaket Elektronik
 Der Schnellstart in die Elektronik
 JETZT NEU!
 Entwickeln Sie mit diesem Lernpaket Ihre eigenen Schaltungen und Anwendungen.
 Artikel-Nr. 11622
Mehr Informationen, mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop www.alles-rund-ums-hobby.de oder auf Seite 34.

DS Modellbau Bochum
 Truck Zubehör und Anbauteile, vom Einzelteil bis zum kompletten LKW, Sonderanfertigung, auch nach Kundenwunsch.
 Lichtanlagen, Elektrische Schalter, Beleuchtungen, Glühbirnen, Schrauben, Alu & Messingbleche, Klebeschilder.
DS Modellbau D.Santorius
 Grabelohstr. 161, 44892 Bochum, Tel.02 34/29 30 49

www.andys-ladegut.de

 Herstellung von Ladegütern und Zubehör
 Von 1:32 - 1:4
 0212 / 2331777- 42697 Solingen

www.rad-und-kette.de • www.rad-und-kette.de

Wachingers RC Landmaschinen Modellbau
 Fertigmodelle von RC-Traktoren, Fahrgestelle für Eigenbauten, viele Anhängemaschinen, RC-Zubehör, Alufelgen, Reifen, Elektrik.
 Katalog für 17,-€ erhältlich
 www.wachingers.de
 Elisabeth Wachinger
 Am Stegenfeld 17
 85414 Helfenbrunn
 08166-9257
Bärenstark!
 Viele Modelle in 1:10!



Scheinwerferträger aufklipsen. Geht schnell und hat einen wesentlichen Vorteil: bei Zusammenstößen können die Scheinwerfer nicht abbrechen sondern rutschen einfach aus den Klipsen heraus.

Wer die Zusatzscheinwerfer als Rückfahrlicht oder Arbeitsscheinwerfer an einer glatten Fläche am Modellfahrzeug montieren möchte, der kann dies mit den von Verkerk mitgelieferten 1,6 x 4-mm-Schrauben machen. Ausgestattet sind sie mit jeweils einer LED. Pro Zusatzscheinwerfer werden zwei verschiedene Widerstände mit eingepackt. Einen 3.900-Ohm-Widerstand der die LED nur leicht aufleuchten lässt

und einen 150-Ohm-Widerstand, wenn es mal richtig hell werden soll. So bekommt man einen Lichteffect der – je nach Lichtanlage – die Zusatzscheinwerfer im Standlicht leicht und bei Fernlicht hell aufleuchten lässt.

Ein toller Anblick, den ich mit einfachsten Hilfsmitteln schnell realisieren konnte. Außerdem eignet sich die Biegevorrichtung noch für andere Anbauteile wie beispielsweise einen Kuhfänger. Kurzum: Es müssen also nicht immer die teuren Spezialwerkzeuge sein, manchmal kann man auch mit ein wenig Einfallsreichtum zum Ziel gelangen. ■



Montiert und lackiert – der Lichtbogen wartet auf seinen ersten Einsatz

BEZUG

Verkerk Modelbouw
Hoogerheijdestraat 18
2461 XG Ter Aar, Niederlande
Telefon: 00 31/172 60 54 36
E-Mail: vbm.verkerk@orange.nl
Internet: www.verkerk-modelbouw.nl
Preis: ab 22,95 Euro (Hella Jumbo 320 FF)

▼ Anzeigen

2,4Dual FHSS
FREQUENCY HOPPING SPREAD SPECTRUM
WEATRONIC
Made in Germany

Smart

- Spannungsbereich 4 bis 10 Volt
- 8 Servoausgänge
- Gyro mit Heading-Lock (optional)
- Zukunftssicher weil Update fähig
- Telemetriefähig
- Echte Diversity
- Volle Reichweite (> 3000 Meter)
- Min. Abmessungen: 25 x 18 x 62 mm



Clever

- Spannungsbereich 4 bis 10 Volt (Low Voltage ab 3,3 Volt)
- 6 Servoausgänge
- Telemetriefähig
- Reichweite > 1000 Meter
- Min. Abmessungen: 25 x 14 x 47 mm



www.weatronic.com

weatronic GmbH | Miedestraße 2 | 1. OG-03 | 15745 Wildau
Telefon 0800/24 99999 | info@weatronic.com

UNIMAT ML

- Modules System
- Genauigkeit < 0,08mm
- Drehen, Fräsen, Sägen, Schleifen,
- Details - www.unimat.at/set





NEW

Stichsäge Metal Line:
Art. 164 080 - verstellbarer Hub.
Durch die Kombination mit der Power
Antriebsinheit, erzielen Sie höchste
Schnittleistungen.

Alle Informationen unter:
+43/2236/892666 - Fax: DW18
Fabriksgasse 15, 2340 Mödling
info@thecooltool.com



www.thecooltool.com

Feuer-Zange

Wechsellader mit Klappladekran

Von Franz-Josef Hahn

Die Branddirektion Frankfurt am Main beschaffte in den Jahren 1999 und 2000 zwei Wechselladerfahrzeuge mit Ladekran. Die Fahrzeuge basieren auf Actros-Fahrgestellen der Firma Daimler Chrysler und wurden kombiniert mit einer Abrolleinrichtung der Firma Meiller sowie einem Ladekran der Firma Hiab. Eines dieser Fahrzeuge wurde auf der Bereichsleitungswache 4 in Sachsenhausen in Dienst gestellt. Für mich stand relativ schnell fest, solch ein Actros sollte das Vorbild für ein Funktionsmodell werden.

Von meinen Besuchen verschiedener Veranstaltungen und Messen wusste ich, dass die Firma Oßwald Modellbau damals eine mittellange Actroskabine mit Baustellenstoßstange im Sortiment führte. Leider bekam ich von dort eine negative Antwort. Für mich war das Projekt damit schon fast gescheitert, bevor es richtig angefangen hatte. Glücklicherweise aber fand ich bei Tokle Modellbau die Lösung. Hier konnte ich ein entsprechendes Fahrerhaus aus Resin beziehen, das nur an einigen kleinen Stellen der Nachbesserung bedurfte.

Zurecht gesägt

Zuerst aber mussten Einstieg und Radlauf von der Baustellenstoßstange auf eine Fernverkehrsausführung umgebaut werden. Die dazu notwendigen Teile wurden aus dem WEDICO-Sortiment übernommen. Als Erstes suchte ich die optimale Stelle zum Teilen von Radlauf und Einstieg. Mit viel Fingerspitzengefühl setzte ich die Säge an und trennte die Bauteile.

Die nach meiner Meinung zu groß geratenen Öffnungen für die Umrissbeleuchtung wurde verspachtelt und mit einem Loch für eine



Um die Velours-Optik nachzuahmen, wurde in der Kabine eine speziell strukturierte Pappe aus dem Bastelfachhandel verklebt



Hinter der Zwischenwand wird im Fahrerhaus ein Teil der Elektronik verbaut



Beim bereits fertig lackierten Fahrerhaus von Oßwald Modellbau sieht man nicht mehr, dass Einstieg und Radlauf mit einer Säge passend gemacht wurden

LED versehen. Aus einer alten Kassettenboxhülle entstand das Lampenglas. Bei der Edelstahl-Fahrerhausverriegelung handelt es sich um ein Produkt von ScaleART. So neu zusammengesetzt ging der Fahrerhaus-Rohling erst einmal zum Lackierer, der das Ganze in Reinweiß (RAL 9010) kolorierte. Radlauf, Einstieg und Stoßstange bekamen ein Dunkelgrau spendiert. Über eine örtliche Werbefirma konnte ich eine Folie mit RAL 3024-Tagesleuchtrot beziehen, die originale Farbe der Frankfurter Feuerwehr. Das Fahrerhaus wurde danach mit den noch fehlenden Kleinteilen, wie beispielsweise Armaturenbrett, Lenkrad, Sitze, Türscharniere, Scheibenwischer und Griffe von WEDICO ergänzt. Im Inneren der Kabine platzierte ich eine Rückwand und einen Boden, damit hier später Teile der Elektronik sowie der Akku ihren Platz finden können. Diese Abtrennung wurde mit Papier aus dem Bastelzubehör beklebt, auf diese Weise ließ sich eine graue Velours-Optik nachempfinden.

Elektronik

Die Kappen für die Blaulichtbalken sind von einem kleinen Spielzeugauto, das man für 3,- bis 5,- Euro im Spielwarenladen bekommt. Das Mittelteil wurde aus 1,5 Millimeter (mm) starkem ABS im Tiefziehver-

fahren hergestellt. Dazu wurde der Kunststoff mit einem Heißluftfön aufgewärmt und anschließend über ein passgenaues Stück Hartholz gezogen.

Die Grundplatte ist gleichzeitig auch die Platine für den Doppelblitz-Tiny und die beiden 120-Grad-LED für den Blitzler. Auf die Leuchtdioden wurde eine Streukappe geklebt, damit die LED nicht so blenden und das Licht streuen. Über einen kleinen Jumper kann man zwischen synchronen oder asynchronen Blitzen der LED wechseln. Der Blaulichtbalken wird einfach über vier Pins in das Dach des Fahrerhauses eingesteckt, hierüber läuft zugleich auch die Stromversorgung. In der Stoßstange sind zwei Frontblitzer verbaut. Dazu wurden zwei blaue 5-mm-LED mit der Feile vorsichtig bearbeitet, damit sie nun in die etwa



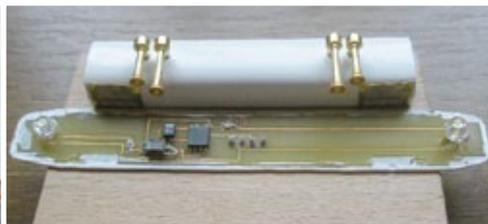
3 x 3 mm großen Öffnungen passen. Auch sie lassen sich später über einen Doppelblitz-Tiny ansteuern. Wie im Original werden die Blaulichter und die Frontblitzer getrennt geschaltet.

Die Lautsprecher und die Martinshörner sind aus dem Zubehör für Schiffsmodellbauer und die passende Abdeckung besteht aus 0,2-mm-Messingblech, die mir ein Modellbaukollege geätzt hat. Bei der Fernsteuerung

habe ich mich für eine Brixlcontrol entschieden. Der Sender bietet genug Möglichkeiten, um das Modell mit seinen vielen Funktionen vorbildgerecht zu steuern: Pumpensteuerung, Mischer, Memoryfunktionen und die Unabhängigkeit von Frequenzen waren hier unter anderem ausschlaggebend. Das Soundmodul kommt aus dem Hause Beier-Elektronik, da dieses sehr gut mit der Brixl zusammenarbeitet. Die Akustik wurde vom Original aufgenommen und digitalisiert.

Kraftpaket

Der Rahmen entstand aus einem WEDICO-Profirahmen. Wobei nur die unbedingt notwendigen Quertraversen eingebaut wurden. Die Löcher sind von einem vorhandenen Profirahmen übernommen, der als Schablone dienen musste. Die Befestigung des O&M-Fahrerhauses entspricht der WEDICO-Fahrerhausbefestigung. Auch die Vorderachse ist eine Aluachse ohne Antrieb von WEDICO und ist wie im Original blattgefedert. Die beiden angetriebenen Hinterachsen sind Rüstachsen, die im Verhältnis von 4:1 untersetzt sind. Bei der Rahmenlänge, dem hinteren Überhang und den Achsabständen habe ich mich am Vorbild orientiert und die Proportionen im Maßstab 1:15 umgerechnet.



Vier kleine Löcher dienen im Dach als Verbindungsstelle für den Blaulichtbalken

Als Antrieb dient ein WEDICO-Bühlermotor mit Planetengetriebe mit einer

NACHGESCHLAGEN: DOPPELBLITZ-TINY

Bei dem Doppelblitz-Tiny handelt es sich um einen winzigen Schaltkreis von MikroModellbau, der verschiedene Lichtfunktionen wie beispielsweise Blaulicht, Frontblitzer oder Lichthupen steuert. Das Bauteil ist kleiner als ein 1-Cent-Stück und kommt vornehmlich im 1:87er-Mikromodellbau zum Einsatz. Unter der Bezeichnung „Tiny“ sind auch weitere elektronische „Winzlinge“ für verschiedene Funktionen erhältlich.

Anzeigen ▼

kleine Laster
Technikräume in 1:25

Rhönstraße 19
36341 Lauterbach
Info@kleine-Laster.de Tel. 06641/9110310
www.kleine-Laster.de Fax. 06641/9110311

kleine Welten
Modellbauzubehör in 1:12 1:16 1:25 1:32

Info@kleine-welten.info
www.kleine-Welten.info

www.MikroModellbau.De
Technik für Mikromodelle

- Mikroakkus • Mikromotoren • Mikrogetriebe
- Minikugellager • Zahnräder ab M 0,1
- Mikroempfänger für RC und IR
- Mini-Servos • Flexinol-Nitinol-Memorydrähte
- elektr. Bauteile • Zubehör ... mehr im Webshop

Peter Söhr, Innovative Technologien / Modellbau
Blumenstraße 26 • 96271 Grub am Forst
• Tel.: (+49) 09560 - 921030 • Fax.: (+49) 09560-92 10 11
Email: Info@mikromodellbau.de

Wissensspeicher

- Sammeln Sie die geballte Kompetenz des Nutzfahrzeug-Modellbaus in diesem attraktiven Sammelordner. Durch stabile Stäbchen gehalten, bleiben die Hefte vollkommen unbeschadet.
- ✓ 12 Ausgaben in einem Ordner
 - ✓ Geballtes Wissen immer schnell zur Hand
 - ✓ Ein persönliches Archiv in einem attraktiven Sammelordner

www.bamatech.de

Wir sind Ihr Partner für individuelle Anfertigungen von CNC Dreh- und Frästeilen nach Zeichnung oder Muster bis hin zu kompletten einbaufertigen Baugruppen. Ob Einzelstück oder Serienteil

- Getriebe, Achsen, Rahmen etc. aus eigener Entwicklung und Fertigung
- umfangreiches Programm hochwertiger Kardangelenke und kompletter Kardanwellen
- Feinseile und Bowdenzugsysteme für den Modellbau
- Edelstahlbefestigungselemente
- Miniaturlager

• kostenfreier Katalog •

Veilchenweg 18 • 04849 Bad Düben • Tel.: 034243 – 71212 • Fax: 034243 – 71213
E-Mail: technik@bamatech.de

Helmut Schreiner
Höfstraße 32
72119 Entringen
Tel.: 07073 82099

modell-tankcontainer
E-Mail: Info@modell-tankcontainer.de
Home: www.modell-tankcontainer.de

www.modellbierkisten.de

Modellbierkisten - Bierfäßer - Paletten
Handhubwagen - Sackkarren
info@modellbierkisten.de

Fineline
Modellbau mit Ätzteilen

Ihr Anbieter für Truck- und Offroadzubehör aus Messingätzteilen

Besuchen Sie unseren Webshop unter:
www.finelinemodellbau.com

www.drehen
-fräsen
-bohren.de

Handelsagentur – Baxmeier – Dorsten
Maschinen und Zubehör von Optimum, quantum HAS, HBM Wabeco, Hegner und anderen Herstellern

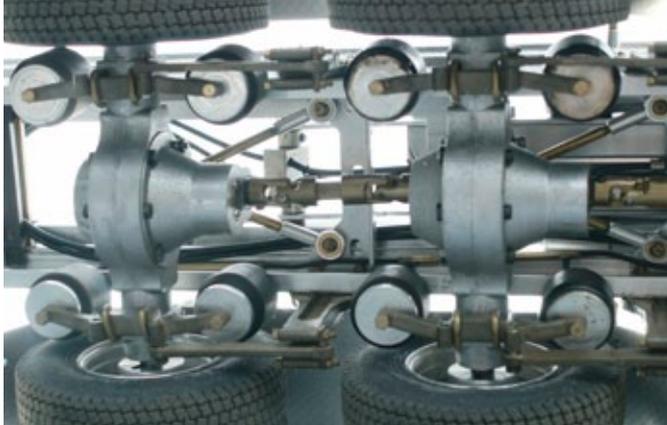
Werkzeugmaschinen und Werkstatteinrichtungen für Profis und Hobby!

www.drehen-fräsen-bohren.de oder unser Webshop www.werkzeugmaschinen-baxmeier.de
Telefon/Fax: 0700 – Drehbank (= 07 00/37 34 22 65) oder Telefon: 063 21/385 06 16, Fax: 063 21/385 06 17

AGRAR
Jetzt bestellen
www.rc-agrar.de

Einen Bestell-Coupon finden Sie auf Seite 49 in dieser Ausgabe. Dieses und mehr attraktive Angebote gibt's im Internet:

alles-rund-ums-hobby.de
www.alles-rund-ums-hobby.de



Die Hinterachsen werden mit je vier Luftbälgen pro Achse gefedert



Glänzende Alufelgen schmücken die Fulda-Reifen des Aufliegers

Untersetzung von 5,2:1. Die Kraft wird über Kardanwellen und -gelenke auf die Achsen übertragen. Diese sind aus Messing gefertigt, stammen von Hettmo und wurden speziell auf meine Maße angepasst. Aus dieser Kombination ergeben sich ausreichend Kraft und eine für meine Zwecke angepasste Geschwindigkeit. Auf ein Schaltgetriebe wurde aus Platzgründen verzichtet. Erste Probefahrten hatten aber gezeigt, dass der innere Bremswiderstand von Achsen, Getriebe und Motor zu gering war. Also musste ein Fahrregler mit Bremse her. Hier griff ich auf einen aero-naut Multi 25 zurück. Die Alufelgen – vorne breit – sind mit Michelin-Reifen besohlt.

Die Naben wurden grau lackiert und runden das optische Gesamtbild ab.

Luftig gefedert

Die Hinterachsen werden mit je vier Luftbälgen pro Achse gefedert, die dazu passende Aufhängung bezog ich von Tokle Modellbau. Die Rüst-Achsen sind einfach mit Bügeln befestigt. Eine kleine Pumpe, die aus einem Handgelenk-Blutdruckmessgerät stammt, nimmt die Rolle des Luftpressers ein. Die Regelung des Fahrzustands erfolgt gemeinsam mit einem Magnetventil, welches stromlos geschlossen ist. Ist die Pumpe eingeschaltet, wird das Fahrzeug

angehoben, bis die Pumpe ausgeschaltet wird. Bei Aktivierung des Magnetventils an dieser Stelle entweicht die Luft und das Fahrzeug senkt sich wieder ab.

Alle acht Luftbälge sind in einem Kreis miteinander verbunden. Dadurch ergibt sich ein Pendeleffekt der Hinterachsen. Federt die eine Achse ein, so federt die andere aus. Auf eine aufwändige elektronische Regelung habe ich verzichtet, da sich bis jetzt im Probetrieb keinerlei Probleme zeigten. Ich muss noch erwähnen, dass die Schläuche einfach nur auf die Anschlussrohre aufgeschoben sind. Verklebt wurde hier absolut nichts und die Federung ist auch

▼ Anzeige

Fahrtregler - Getriebemotoren - Soundmodule - Lichtanlagen - Modellfunk

Neu: Verteilergetriebe VTG370

- inkl. Getriebemotor GM32U370 für 7,2V
- 3 Stahlzahnäder, 5mm Wellen
- maximale Bodenfreiheit
- inkl. Montagewinkel

€ 158.-



RB35Plus neue Übersetzungen:

- **RB35Plus67** 75:1 67U/min
- **RB35Plus51** 100:1 51U/min
- **RB35Plus34** 150:1 34U/min € 19,60

Servonaut

Wir stellen aus: Dortmund 18. - 22. April 2012, Halle 6 Stand F12

Unser Online-Shop: www.servonaut.de

RA12Mini	6V Mikro-Motoren mit Getriebe, drei Varianten	14,90	SMT
GM22U65	Neue Übersetzung: 12V Getriebemotor 65U/min	32,40	SMX
GM22U130	Neue Übersetzung: 12V Getriebemotor 130U/min	32,40	SM+
TM72	Truckmotor 5200 U/min mit 5-poligem Anker	21,30	K40
GM32U360	Getriebemotor für 12V, platzsparend, leise, spielfrei	62.-	M20+
GM32U370	Getriebemotor für 7,2V, platzsparend, leise, spielfrei	79.-	S20
Zwo4R12	12-Kanal Kompakt-Empfänger	145.-	MFR
Zwo4R9	9-Kanal Kompakt-Empfänger	125.-	AMO
Zwo4FS9	2.4 GHz für F14, FC16, FC18 mit R9 Empfänger	325.-	AIR4
Zwo4MS9	2.4 GHz für mc16/20, mc19, mc22 mit R9 Empfänger	325.-	AIRU

Truck-Soundmodul, mit Horn, Anlasser, Abstellen	145.-
Truck-Soundmodul, Turbolader, 3 Motoren	199.-
SMT/SMX Erweiterung, frei programmierbar	59.-
40A/16kHz Regler, Bordcomputer, Lichtanlage	419.-
20A/16&32kHz Regler mit Lichtanlage, 3A BEC	198.-
20A/16kHz Regler, Brems- und Rückfahrlicht, 3A BEC	109.-
4A/8kHz Mini-Rregler, Motorschalter, Servoelektronik	69.-
IR-Empfänger, Anhänger/Aufliegermodul	85.-
IR-Sender zum AMO, 2 Prop-Kanäle	43.-
Univers. IR-Sender u.a. auch für MFC-01 & 02	59.-

Unser vollständiges Lieferprogramm sowie eine Liste unserer Vertriebspartner finden Sie im Internet unter www.servonaut.de oder einfach telefonisch anfordern! Wir liefern die Artikel dieses Angebots per Vorkasse (-2%) ab 100 Euro ohne weitere Versand- oder Verpackungskosten oder per Nachnahme zuzüglich 4,30 Euro (Versandkosten in die EU bitte anfragen). Preise in Euro inkl. 19% MwSt. gültig bis zum 31.06.2012.

www.servonaut.de
mail@servonaut.de

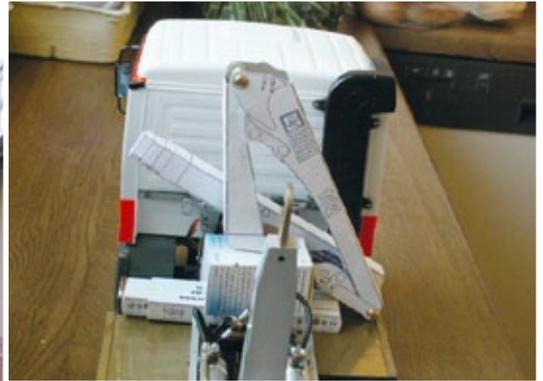
tematik GmbH Feldstraße 143 D-22880 Wedel

Fon 04103 - 808989-0
Fax 04103 - 808989-9





Der originale Klappladekran Hiab 102-3.3, der anhand eines Papiermodells noch gebaut werden muss



unter Belastung dicht. Zum Testen wurde dazu die Hinterachse mit einem Gewicht von zirka 7.000 Gramm belastet und nach 24 Stunden hat sich das Fahrzeug nicht abgesenkt. Die gegossenen Halter sind mit Nietkopfschrauben am Rahmen befestigt, wobei hier 50 Prozent der Schrauben nur Attrappe sind und der Optik dienen.

Gut verpackt

Der Unterfahrschutz entstand aus Messingblechen und -profilen im Eigenbau und soll später durch einen kleinen Hydraulikzylinder verstellbar werden können, damit bei langen Containern auch die Forderungen der Straßenverkehrszulassungsordnung erfüllt werden. Sechskammer-Rückleuchten, Druckluftkupplungen, Schäkel und eine Anhängerkupplung runden das Gesamtbild am Heck ab. Genau wie beim Original sichert eine blaue Randaleuchte, die als Blitzleuchte ausgeführt ist, das Fahrzeugheck ab. Hier wurden wieder ein Doppelblitz-Tiny, eine 120-Grad-LED und eine Streukappe analog zum Blaulichtbalken verbaut.

Abweichend vom Original sind an beiden Seiten jeweils Kästen verbaut, damit hier zum einen die Hydraulikventile und zum



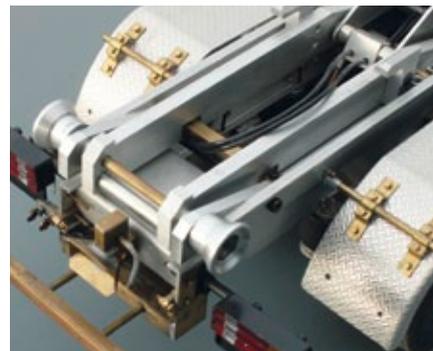
Abweichend vom Original wurden Seitenkästen aus Messingblech verbaut. Hier finden Hydraulikventile und Elektronik ihren Platz

anderen die Elektronik ihren Platz finden können. Die Staukästen wurden aus 0,8-mm-Messingblech und Messingwinkel hergestellt. Wobei hier noch eine Anpassung an die Abstützung des Klappladekrans erfolgen muss. Auf eine Ausstattung mit Reserverad verzichte ich aus Platzgründen vorerst.

Durch Zufall erfuhr ich von Peter Hettmokofer (Hettmo), dass er eine Kleinstserie von vier Abrollkippern baute. Als Vorlage diente ein Meiller-Abrollkipper ähnlich meinem Vorbild. Die Teile waren zwar noch nicht fertig gestellt, aber auf mein Drängen hin bekam ich die Rohlinge. Danach hieß es Löcher bohren und Gewinde schneiden. Der Abrollkipper wird mit nur vier Schrauben am Rahmen befestigt, wobei hier eine Klemmtechnik zum Einsatz kommt, die eine schnelle Montage und Demontage des Hilfsrahmens ermöglicht. Die Hydraulikzylinder und die zwei Hydraulikventile stammen aus dem Hause Leimbach. Die im Fahrzeugtank eingebaute Hydraulikpumpe wurde bei ScaleART erworben.

Klappladekran

Bei dem Original Klappladekran handelt es sich um ein Modell mit der Bezeichnung



Die Halter auf den Riffelblechkotflügeln sind Marke Eigenbau

HIAB 102-3.3. Dieser kann mit 10 Meter Ausladung noch 1.000 Kilogramm heben. 3.3 steht für die Anzahl der beweglichen Ausschübe, also drei an der Zahl. Der Kran wird hinter dem Fahrerhaus montiert. Hierfür sind zirka 85 mm Platz vorgesehen, zuzüglich des Hilfsrahmens vom Abrollkipper. Auf der Messe Interschutz in Hannover konnte ich einen guten Kontakt zur Firma HIAB knüpfen und einige Wochen

TEILELISTE

Fahrregler

aero-naut, Telefon: 071 21/433 08 80
Internet: www.aero-naut.de

Soundmodul

BEIER-Electronic, Telefon: 071 81/462 32
E-Mail: modellbau@beier-electronic.de
Internet: www.beier-electronic.de

Abrollkipper, Kardangelenke

Hettmo, Telefon: 087 62/33 37
E-Mail: hettmo@gmx.de
Internet: www.hettmo.de

Hydraulikzylinder und -ventile

Leimbach Modellbau, Telefon: 054 06/95 10
E-Mail: kontakt@leimbach-modellbau.de
Internet: www.leimbach-modellbau.de

Doppelblitz-Tiny

MikroModellBau / Innovative Technologien
Telefon: 095 60/92 10 30
E-Mail: peter.stoehr@innotechweb.de
Internet: www.mikromodellbau.de

Antriebsachsen

RÜST Modellantriebe, Telefon: 052 02/15 78 05
E-Mail: info@ruest-feinmechanik.de
Internet: www.ruest-feinmechanik.de

Hydraulikpumpe/Fahrerhausverriegelung

ScaleART, Telefon: 062 36/41 66 51
E-Mail: info@scaleart.de
Internet: www.scaleart.de

Luftfederung

Tokle Modellbau, Telefon: 074 44/14 96
E-Mail: thomas@tokle-modellbau.de
Internet: www.tokle-modellbau.de

Fahrgestell, Fahrerhauszubehör, Motor, Getriebe, Reifen

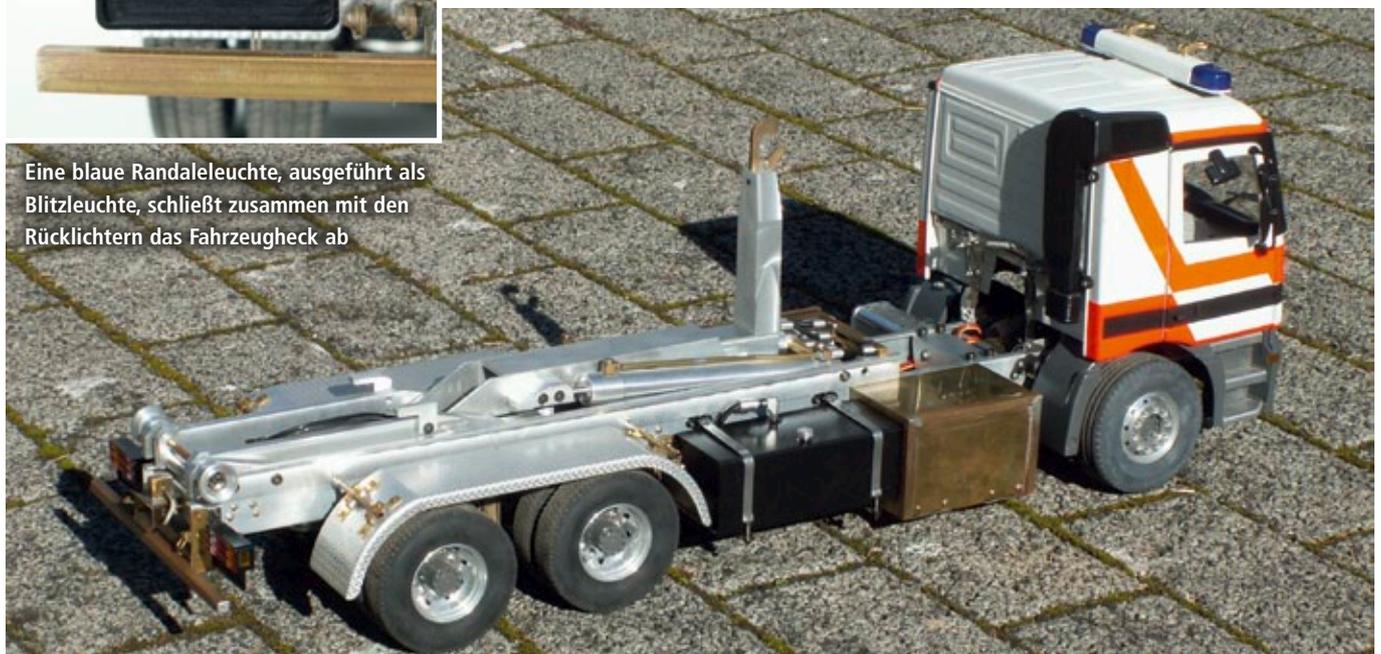
WEDICO, Telefon: 02 02/26 60 00
E-Mail: email@wedico.de
Internet: www.wedico.de

später bekam ich eine E-Mail mit einigen Dateien. Anhand dieser Daten konnten dann die mechanischen Teile des Krans in einem CAD-Programm gezeichnet werden. Als Erstes entstand ein Papiermodell, um ein Gefühl für die Ausmaße und Proportionen zu bekommen. Dieses wurde provisorisch auf das Fahrzeug aufgesetzt und für gut befunden.

Der Grundstock für den Kran wurde aus Messingblech erodiert und mit Uhu Endfest verklebt. Die Ausschübe mit der klassisch sechseckigen Form bereiteten mir dann wieder Kopfzerbrechen. Ich kann sagen, dass ich hier einigen Messingschrott produziert habe. Aber am Ende entstanden dann – auf einer Profiform 320 gekantet – die Hälften der Ausschübe. Diese wurden anschließend miteinander verlötet. Die seitliche Ausladung des Modells betrug am Ende immerhin stolze 750 mm.



Eine blaue Randleuchte, ausgeführt als Blitzleuchte, schließt zusammen mit den Rücklichtern das Fahrzeugheck ab



▼ Anzeige



Bereit für den Einsatz am Frankfurter Flughafen – zumindest fast. Der Klappladekran muss noch gebaut werden, außerdem stehen noch verschiedene Abrollbehälter auf dem Pflichtenzettel

Zukunftsmusik

Damit könnte man es fast schon bewenden lassen – aber nicht, wenn man vom modellbauerischen Ehrgeiz getrieben ist. Der Actros-Wechselader mit Kran entspricht optisch schon stark dem Vorbild. Auch ist der RC-Betrieb bereits jetzt weit über die Grundfunktionen hinaus möglich. Trotzdem sind noch viele Ideen offen. So beschäftige ich mich neben dem Bau des Trägerfahrzeugs auch mit den Planungen für den Bau der verschiedenen Abrollbehälter.

Auch am Klappladekran bleiben Fragen offen. Wesentliche Bauteile sind noch nicht gebaut, da die Hydraulikteile fehlen. Vielleicht wird ja der ganze Kran mit seinen

drei Ausschüben, Zylindern und Zubehör am Ende viel zu schwer und die Zylinder bringen nicht die notwendige Kraft zum Anheben. Hier muss ich mich einfach mal überraschen lassen.

Die ganz besondere Herausforderung aber stelle ich mir mit dem Einbau von Bausteinen und Funktionskomponenten aus dem 1:87er-Modellbaubereich. Der kleine Maßstab hilft, wertvollen Platz zu sparen, ist handwerklich aber auch sehr anspruchsvoll. Andererseits – an den Herausforderungen wächst man bekanntlich und gerade der Funktionsmodellbau wäre langweilig, wenn man sich nicht immer neue Ziele setzt. In diesem Sinne ist das Projekt Actros Wechseladerfahrzeuge mit Ladekran noch lange nicht abgeschlossen. ■



Fragen Sie uns doch persönlich

www.der-getriebedoktor.de/shop2

Intermodellbau Dortmund - Halle 6 - Stand B20 +49(0)4191/6687

Heft 4/2012 erscheint am 08. Juni 2012

Dann berichten wir unter anderem über ...

VORSCHAU



... den Bau eines allradgetriebenen MAN TGS LX 4-Achshinterkipper, ...

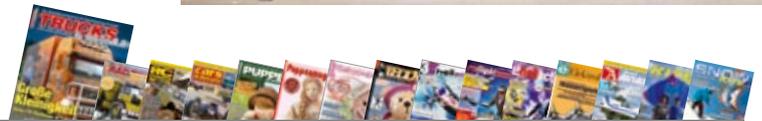
... präsentieren einen „Flugzeug-Schlepper“ im Maßstab 1:10 ...



... und Konrad Osterrieter stellt Ihnen seinen Düsseldorf-Dauerbrenner (MB-T2) als Dreiseiten-Kipper vor.



Sichern Sie sich schon jetzt die nächste Ausgabe. Ihren Bestell-Coupon für die versandkostenfreie Lieferung finden Sie auf Seite 49.



IMPRESSUM

Herausgeber

Tom Wellhausen
post@wm-medien.de

Redaktion

Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-300
Telefax: 040/42 91 77-399
redaktion@wm-medien.de

Es recherchierten, testeten, bauten, schrieben und produzierten für Sie:

Leitung Redaktion/Grafik

Christoph Bremer

Chefredakteur

Jan Schönberg (V.i.S.d.P)

Fachredaktion

Konrad Osterrieter,
Dipl.-Ing. Christian Iglhaut,
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach

Redaktion

Mario Bicher, Thomas Delecat,
Tobias Meints, Jan Schnare,
Stefan Strobel

Redaktionsassistent

Dana Baum

Autoren, Fotografen & Zeichner

Reinhard Feidieker, Franz-Josef Hahn,
Kai-Oliver Hain, Christian Iglhaut,
Stefan Kroha, Jirko Oertel, Martin Tschöke

Grafik

Martina Gnaß,
Jannis Fuhrmann, Tim Herzberg,
Kevin Klatt, Bianca Kunze
grafik@wm-medien.de

Verlag

Wellhausen & Marquardt
Mediengesellschaft bR
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-0
Telefax: 040/42 91 77-199
post@wm-medien.de

Bankverbindung

Hamburger Sparkasse
BLZ: 200 505 50
Konto-Nr.: 1011219084

Geschäftsführer

Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Anzeigen

Sven Reinke (Leitung)
André Fobian
anzeigen@wm-medien.de

Vertrieb

Kirsten Maaß
Telefon: 040/42 91 77-100
vertrieb@wm-medien.de

Abo-Service

Leserservice TRUCKS & Details
65341 Eltville
Telefon: 040/42 91 77-110
Telefax: 040/42 91 77-120
E-Mail: service@trucks-and-details.de

Abonnement

Abonnementbestellungen über den Verlag.
Jahresabonnement für:

Deutschland

€ 36,00

International

€ 43,00

Printabo+

Das Digital-Abo für Print-Abonnenten
www.trucks-and-details.de/emag
€ 5,00

Das Abo verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, kann aber jederzeit gekündigt werden. Das Geld für bereits bezahlte Ausgaben wird erstattet.

Druck

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG
Gewerberg West 27
39240 Calbe
Telefon: 03 92 91/42 80
Telefax: 03 92 91/428 28

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
Printed in Germany.

Copyright

Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Verwertung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.

Haftung

Sämtliche Angaben wie Daten, Preise, Namen, Termine usw. ohne Gewähr.

Bezug

TRUCKS & Details
erscheint sechsmal jährlich.

Einzelpreise

Deutschland € 7,00
Österreich € 7,70
Luxemburg € 8,20
Schweiz sfr 10,90
Niederlande € 8,75

Bezug über den Fach-, Zeitschriften- und Buchhandelshandel.
Direktbezug über den Verlag.

Grosso-Vertrieb

SI special interest GmbH & Co. KG
Nordendstraße 2
64546 Mörfelden-Walldorf
Telefon: 06 10 59/750 60

E-Mail: info@special-interest.com
Internet: www.special-interest.com

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit der Übergabe von Manuskripten, Abbildungen, Dateien an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und keine weiteren Nutzungsrechte daran geltend gemacht werden können.

READY

to

WORK



DIE MODELLBAUMANUFABRIK

**INTER
MODELLBAU**
DORTMUND

ScaleArt
DIE MODELLBAUMANUFABRIK

Wir freuen uns
auf Ihren
Besuch!

18.-22. 04. 2012

Halle 6
Stand A28/A30





Was immer Sie vorhaben.

Morgens in den Sonnenaufgang fliegen, mittags mit dem Truck zur Baustelle und abends das Segelboot über den See schippern. Die Spektrum DX10t entspricht rund um die Uhr Ihren Anforderungen. Ob Pilot, Trucker oder Kapitän, mit den auswechselbaren Funktionsmodulen haben Sie jederzeit das optimale 2,4 GHz-System für jede Anwendung.

Die DX10t ist von deutschen Designern perfekt auf den europäischen Modellbauer zugeschnitten worden und steckt voller innovativer Features. Höchste Funktionalität in Kombination mit perfekter Ergonomie und einem eleganten Design bedeuten in der Summe vor allem eines: Perfektion bis ins Detail. Die konsequente Auslegung als Pultanlage mit Auflageflächen für die Hände und integrierten Haltern für den Sendergurt machen die DX10t einzigartig.

- 10-Kanal-Anlage auf bis zu 22 Kanäle erweiterbar
- überlegenes Spektrum DSMX 2,4 GHz-System
- einzigartiges Pultdesign mit Ablageflächen und Gurthaltern
- auswechselbare Funktionsmodule für Hubschrauber-, Flug-, Truck-, Funktions- und Schiffmodellbau
- außergewöhnlich intuitive, deutschsprachige Software
- integrierte Telemetrie
- Audio- und Vibrationsalarm
- SD-Kartenleser für nahezu unbegrenzten Modellspeicher, Aufzeichnungen und Updates
- integrierter 2S LiPo und integriertes Ladegerät
- frei zuzuordnende Schalter
- Mischer mit 5-Punkt-Kurve für Fläche und Heli
- integrierte Steuerknüppelschalter

Weitere Informationen und einen Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter horizonhobby.de/dx10t

DX10t
maximum variety