

RAD & KETTE

www.rad-und-kette.de



Hütten- Zauber

**PistenBully 600 Polar-
Fahrerhaus von Pistenking**



Geballte Ladung

**Praxistest: Das kann
Carsons Laderaupe**



Famos

**Wie man Asiatams
Sonder-Kfz 9 veredelt**

Ausgabe 1/2013
Januar bis März 2013
D: € 12,00
A: € 13,20 • CH: sFr 18,00
NL: € 14,40 • L: € 13,80



4 195772 012002

01

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



An Tagen ...

... wie diesen. So texteten die in Ehren gealterten Punkrocker von den Toten Hosen kürzlich und landeten damit einmal mehr einen Hit in den Charts. „An Tagen wie diesen, wünscht man sich Unendlichkeit“. Solche Gedanken schossen vermutlich auch **RAD & KETTE**-Autor Adrian Humbel durch den Kopf, als er das Titelfoto dieses Heftes schoss. Hoch oben in den Bergen setzte der Schweizer sein Pistenbully-Modell so eindrucksvoll in Szene, dass man sich kaum daran sattsehen kann. In solchen Momenten machen sich die vielen Stunden in der Hobbywerkstatt mehr als bezahlt, die Funktionsmodellbauer landauf, landab in die Realisierung ihrer Kunstwerke investieren.

Gleich drei unvergessliche Tage erlebten Besucher und aktive Teilnehmer der modell-hobby-spiel in Leipzig. Vor allem die von den anwesenden Vereinen in tagelanger Arbeit aus dem blanken Hallenboden gestampften Fahrflächen sorgten für Begeisterung bei allen Beteiligten. Eine Win-win-Situation gewissermaßen, denn neben den Zuschauern kamen natürlich auch die RC-Piloten auf ihre Kosten. Denn wann hat man schon einmal die Gelegenheit, seine Modelle in solchen maßstabsgetreuen Szenerien zu bewegen. Es sind schlicht und ergreifend Tage wie diese, die unser Hobby zu etwas Besonderem machen.

Besonders gespannt warten viele von Ihnen vermutlich auf den Praxistest der lange erwarteten Carson-Laderaupe. Martin Tschöke hat das Modell – dessen Mechanik er bereits in Ausgabe 3/2012 vorgestellt hat – nun im Arbeitsalltag auf die Probe gestellt. Seine Eindrücke hat er in einem umfassenden Bericht zusammengestellt.

Viel Spaß beim Lesen.

Jan Schönberg
Chefredakteur **RAD & KETTE**

FÜR DIESE HEFT ...



... hat Adrian Humbel seinen Pistenbully in den Schweizer Alpen „ausgewildert“.



... hat Thomas Stangl die Zylinderbausätze von Fumotec auf Herz und Nieren getestet.



... hat Michael Obermeier einen Praxis-Tipp zum Bau von Scharnieren zu Papier gebracht.

MODELLE

- » 06 **Gipfelstürmer: PistenBully 600 Polar von Pistenking**
- 18 **Einsteigerserie Teil 2: Leopard 2 von Tamiya**
- 38 **GI-Hotrod: Vom Carbon-Fighter zum Army-Jeep**
- 48 **Starschnitt: robbes neuer Highend-Kettenbagger**
- 54 **Jugendtraum: Modernisierung eines alten Graupner PistenBullys**
- » 66 **Famos: Komplettumbau des Sonder-Kfz 9 von Asiatam**
- » 76 **Geballte Ladung: Carsons Laderaupe im Praxis-Test**

TECHNIK

- 34 **Im Test: Carsons Smartphone-Steuerung**
- 62 **Mehr Bewegen: Montage von Fumotec-Zylinderköpfen**
- 72 **Praxis-Tipp: Lötvorrichtung für Scharniere**

SZENE

- 28 **Detail Kit: SU-152 von Trumpeter**
- 30 **Nachbericht: Das war die modell-hobby-spiel 2012**
- 74 **PC-Tipp: Bau-Simulator 2012**

STANDARDS

- 03 **Editorial**
- 14 **Fundgrube**
- 21 **Shop: Nachbestellung**
- 36 **RAD & KETTE-Shop**
- 50 **Spektrum**
- 65 **Ihr Kontakt zu RAD & KETTE**
- 71 **Lese-Tipp**
- 82 **Impressum/Vorschau**

» Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



54
Jugendtraum
Graupner PistenBully in
neuem Gewand

Peter Lorenz ist schon seit den frühen 1980er-Jahren stolzer Besitzer eines Graupner-Pistenraupen-Modells. Für den kommenden Winter hat er das Fahrzeug nicht nur einfach fit gemacht, sondern auf den aktuellen Stand der Technik gebracht.





06

Hütten-Zauber

PistenBully 600 Polar-Fahrerhaus von Pistenking

Winterzeit, Pistenraupenzeit. Um für die vielleicht schönste Zeit des Jahres gerüstet zu sein, hat RAD & KETTE-Autor Adrian Hummel seine Pistenraupe mit einem PistonBully 600 Polar-Fahrerhaus von Pistenking ausgestattet.



66

Famos

Komplettumbau des Sonder-Kfz 9 von Asiatam

Was Kurt Ditzer aus einem Urmodell des Sonder-Kfz 9 von Asiatam gemacht hat, ist atemberaubend. Optisch wie technisch ist ein absolut hochwertiges Unikat entstanden, das auch schwierigste Fahrmanöver meistert.

48

Starschnitt

Der neue Kettenbagger von robbe

Kurz vor Redaktionsschluss kam die Nachricht: robbe nimmt das auf der Spielwarenmesse in Aussicht gestellte Funktionsmodell im oberen Preissegment tatsächlich ins Sortiment auf. Die ersten Infos und Bilder zum O&K RH 25.5-Kettenbagger im Maßstab 1:14,5 gibt es im Starschnitt in dieser Ausgabe.





Hütten- Zauber

PistenBully 600 Polar von Pistenking

Von Adrian Humbel

Schon vor geraumer Zeit begann ich mit dem Bau eines Pistenraupen-Funktionsmodells, genauer gesagt eines PistenBully 600 Polar mit Winde im Maßstab 1:12. In RAD & KETTE Ausgabe 01/2012 war der Bericht über die Entstehung des Chassis zu lesen. Weiter möchte ich in dieser Ausgabe über den Bau des Fahrerhauses berichten. Dieses wurde – wie schon das Chassis – bei der Firma Pistenking geordert.

Beim Öffnen der Bausatz-Verpackung wird man von der großen Menge unterschiedlicher Teile überrascht. Kaum zu glauben, dass für ein Fahrerhaus so viel Material benötigt wird. Jedem, der das Original kennt, wird jedoch schnell klar, was wohin gehört. So bietet es sich an, vorerst alles großzügig auszulegen, um einen guten Überblick zu erhalten. Anschließend können in aller Ruhe die einzelnen Baugruppen

zusammengesucht werden. Der Preis für den Bausatz ist beim Anblick dieses Teilesortiments zweifellos gerechtfertigt.

Einfache Bauart

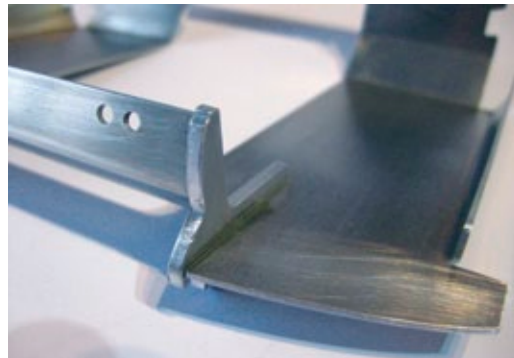
Bei einem Bausatz stellt sich immer die Frage, wie anspruchsvoll dieser ist. Pistenking hatte hier das Ziel, dass sich der Zusammenbau des Fahrerhauses so schnell

und einfach wie möglich gestaltet, ohne dass das Ergebnis am Ende an Vorbildtreue verliert. Und das ist ihnen auch sehr gut gelungen. Die Teile werden gänzlich ausgeschnitten und fast ausnahmslos in der finalen Farbe geliefert. Das Fahrerhaus muss lediglich noch zusammengeklebt und teilweise lackiert werden. Es sind keine speziellen Maschinen notwendig. Ein paar Inbus-Schraubendreher, ein geübtes



Die Ladefläche ist bereit zum Lackieren. Es folgen noch die Riffelbleche, die Seitenleisten und die Kotflügel

Die Fahrerhausgrundplatte mit dem angeklebten Kipplager und den beiden Bohrungen für die Scheibenwischer



Die Auspuffe werden fertigungsbedingt unlackiert geliefert. Nachdem sie komplett schwarz angesprüht sind, wird das Hitze-Schutzblech mit Silber nachbearbeitet



LESE-TIPP

Adrian Humbel hat die Entstehung des Chassis seines PistenBully 600 Polar in **RAD & KETTE** Ausgabe 01/2012 vorgestellt. Das Heft kann im **RAD & KETTE**-Shop nachbestellt werden. Internet: www.alles-rund-ums-hobby.de



LIEFERUMFANG

- rote Kunststoffteile für das Fahrerhaus, die Motor- und Seitenverkleidung und die Kotflügel
- schwarze Kunststoffteile für Rahmen und Türen, Spiegel sowie Scheibenwischer und Zusatzscheinwerfer
- tiefgezogene Bodengruppe und Cockpit
- tiefgezogene Frontscheibe
- bedruckte Seitenscheiben
- ausgeschnittene Heckscheibe und Dachfenster
- Lampen gläser und Fassungen für vorne und hinten
- ausgeschnittene Beschriftung
- zwei Auspuffe inklusive Befestigungsblech
- gelaserte Aluminiumteile für Fahrerhaus-Grundplatte und Ladefläche
- Spiegelhalterung aus Neusilber
- Riffelblech für Ladefläche
- Schrauben und Kleinteile



Oben eine fertige Reling der Ladefläche, unten eine noch roh verlötete Version

Händchen an der Klebstoff-Tube und die benötigen Spraydosen lassen in kurzer Zeit das Fahrerhaus heranwachsen. Dank CNC-Fertigung passt alles perfekt zusammen und spiegelt unverkennbar das Original wieder: Das aktuelle Top-Modell von Kässbohrer, den PistenBully 600 Polar.

für die Spiegel-Reling wurden ebenfalls angefertigt, hier nicht aus Kunststoff, sondern aus Neusilber. Und als ob man es nicht schon ahnt, sind auch sämtliche Aluminium-Bleche CNC-gelasert und passen genauso fabelhaft zu ihrem Gegenüber.

Solide Konstruktion

Fahrerhausunterbau, Ladefläche sowie das Bodenblech der Motorabdeckung aus Aluminium geben dem ganzen Aufbau die nötige Stabilität. Die roten und schwarzen Spritzgussteile weisen eine durchgehende Wandstärke von 2 Millimeter auf, an besonders beanspruchten Stellen ist das Fahrerhaus sogar noch etwas robuster gestaltet.

Die rot eingefärbten Spritzgussteile wurden streng nach Originalmaßen angefertigt. Dank den CNC-gefrästen Urformen sind die Teile sehr exakt und der rot eingefärbte Kunststoff ist dem Original-Farbtönen nachempfunden. Wie die roten, sind auch die schwarzen Kunststoffteile im Spritzgussverfahren hergestellt und entsprechen dem guten Gesamteindruck. Spezielle Gussteile



Nachdem die LED in den Zusatzscheinwerfern montiert wurden, können sie befestigt und verkabelt werden

Tobias Braecker
Diplom-Ingenieur Maschinentechnik

O&K Radlader L25

**JETZT NEU!
JUNGE
GEBRAUCHTE**

-30%

* Zusammengebauter L25
inkl. Transportkiste. Ohne Sender.
Sie sparen 3200 €.

www.tobias-braecker.de

ELEKTRONIK FÜR MILITÄRMODELLE

Der Standard für vorbildgetreues Fahren:

- Tankmodul ECO / PRO: Full Option für Vollkette
- Soundmodul Blaster IV: Realistische Geräusche
- vorbildgetreue Funktionen (Bewegung & Licht)
- leichter Einbau und individuelle Anpassung
- **neu:** via USB jederzeit aktuelle Software

ELMod GbR
www.elmod.eu
info@elmod.eu



Steinenbergstr. 24, D-72622 Nürtingen

...und dein Modell lebt!

UNIMAT 1

für die Holz-, Kunststoff-, und Metallbearbeitung.

TESTEN SIE SELBST DAS ORIGINAL AUS ÖSTERREICH

Vorführungen
im Raum München,
Berlin, Wien und
weiteren
Städten.



**QUALITY
PRODUCT
MADE IN
AUSTRIA**

Alle Standorte und Details finden Sie auf unserer Homepage.
+43/2236/892666 - Fax: DW18 • info@unimat.at

The cool tool
www.unimat.at

BEZUG

Pistenking Funktionsmodellbau
 Reinhardtstrasse 43
 72649 Wolfschlugen
 Telefon: 070 22/50 28 37
 Fax: 070 22/50 28 39
 E-Mail: info@pistenking.de
 Internet: www.pistenking.com
 Preis: 599,- Euro



Die Türgriffe werden vor der Montage schwarz bemalt

So hält es manchem Schlag oder gar Sturz gut stand. Die Materialwahl ist bestmöglich dem Original nachempfunden. Dort wo Kässbohrer Kunststoff oder Metall verwendet, wurde auch beim Modell Kunststoff oder Metall verwendet.

Um die Optik der Oberfläche auf den Höhepunkt zu treiben, können die rot eingefärbten Fahrerhausteile mit glänzendem Klarlack überzogen werden. Sie sind antistatisch vorbereitet und daher problemlos lackierbar, nachdem sie gründlich entfettet wurden. Anschleifen ist nicht nötig. Dieser kurze Arbeitsschritt ist es auf alle Fälle wert, denn danach schaut die Oberfläche aus



Um die Frontscheibe kann ein schwarzer Rahmen lackiert werden. Die nicht zu lackierenden Stellen gilt es vorher natürlich gut abzukleben



Klammern fixieren die einzelnen Komponenten des Fahrerhauses, bevor es mit dem Verkleben losgehen kann. Wichtig: Die Fahrerhaus-Grundplatte sollte jetzt schon mit eingebaut werden

wie aufwändig im Original-Farbtönen lackiert. Bei den schwarzen Teilen ist keine Nacharbeit erforderlich.

Highlights

In diesem Fahrerhaus steckt so manches Highlight. So sind zum Beispiel die Türen standardmäßig zum Öffnen. Die Scharniere sowie die Türverriegelungen sind fixer Bestandteil des Bausatzes und funktionieren wunderbar. Zugehalten werden die Türen von je einem superstarken Magneten. Die Scheiben sind ebenfalls als Höhepunkt



Erst die silbernen PistenBully-Aufkleber machen aus dem Modell einen waschechten 600er

Die fertigen Türen. Bei den oberen Fenstern ist sogar die Scheibenheizung zu sehen



Die roten Teile sind lackiert, die Türrahmen eingeklebt sowie die Lampen gläser vorne und hinten montiert

Das Fahrerhaus und die Motorabdeckung passen wunderbar zueinander. Die Klappe an der Motorabdeckung wird später nur eingehängt, um schnell an den Akku zu kommen



zu werten. Es wird nicht wie bei vielen Spielzeug-Modellen einfach eine schwarze Scheibe verbaut. Das getönte Dachfenster, das Fenster am Heck samt Gummirahmen, die tiefgezogene Frontscheibe, sowie die je drei Fenster in den Türen sind allesamt glasklar und lassen einen Blick ins Innere des Fahrerhauses zu. Dort befindet sich das Cockpit mitsamt Bedienteil, welches als ausgeschnittener Aufkleber geliefert wird.

Die vielen Details machen das Fahrerhaus erst richtig perfekt. Die Spiegel-Relinge

Details am Fahrerhaus. Die Rundumkennleuchte ist ebenfalls eine Eigenentwicklung von Pistenking

▼ Anzeigen

WTN Werkzeug-Technik-Nord GmbH
 Emmy-Noether-Str. 1
 24558 Henstedt-Ulzburg
 Tel. 04193-889178-0
 Fax 04193.889178-88
 wtn@wtn-gmbh.de

Jetzt in unserem Internet-Shop. Original **Profiform** Mini-Blechbearbeitungsmaschinen und Zubehör.
 Dies und viele weitere tolle Angebote finden Sie unter :
www.wtn-shop.de

Ebenfalls im Lieferprogramm :
BOHLER
minitool

Ihr Profi-Fachgeschäft im Sauerland
 wir führen das komplette Tamiya-, Robbe-Carson- und Wedico-Programm
 nur bei uns: **Komplettsset Carson Laderaupe Lr634**
 Carson Laderaupe mit Getriebe und Motoren
 Leimbach Hydraulik, Tamiya-Farbe (12 Dosen)
 MM-Elektronik für ALLE Funktionen, Akku 2600mAh
 nur € 2950,00 mit Reflex 6 2,4 Ghz € 2999,00

MM Modellbau Industriestraße 10
 58840 Plettenberg Tel. : 02391-818417
 www.mm-modellbau.de

Aktueller Bildkatalog mit Preislisten: € 12,00 inkl. Versandkosten (Ausland € 16,00),
 oder im Internet unter "Service"-Download

Technik bis ins Detail

dermodellbagger.de

DAMITZ
 MODELLTECHNIK

Damitz Modelltechnik | Grossmannswiese 20 | 65594 Runkel | Tel: 06431 - 973710 | Fax: 06431 - 973711 | info@damitz-modelltechnik.de | www.damitz-modelltechnik.de

sind aufwändig als Neusilber-Gussteile hergestellt und somit – neben der genialen Optik – auch sehr stabil. An der Reling sind schon die Aufnahmen für die Zusatzscheinwerfer angebracht, diese sind natürlich im Lieferumfang enthalten. Es muss lediglich noch das Loch gebohrt werden, um die Scheinwerfer mit den M1,6-Schrauben zu montieren. Die Optik wird von den zahlreichen Aufklebern abgerundet. Die gelben Warnsticker auf der Motorabdeckung, jene fürs Cockpit, sowie die silbernen PistenBully 600-Buchstaben werden mitgeliefert. Die Buchstaben sind vorausgeschnitten und dank der Trägerfolie schnell aufgeklebt. Vor der Frontscheibe werden die filigranen, aber unabdingbaren Scheibenwischer montiert.

Zubehör

Für das Fahrerhaus des PistenBully 600 Polar bietet Pistenking auch eine passende Beleuchtungseinheit an. Basierend auf dem Zweidraht-Kingbus-System werden die einbaufertigen Platinen lediglich in die dafür vorbereiteten Lampenfassungen gesteckt. Die vier an der Spiegel-Reling befestigten Zusatzscheinwerfer werden mit den vorbereiteten Buchsen auf der Heck-Platine verbunden. Über nur zwei Kabel sind die Einheiten an das Kingbus-Zentralmodul im Modell angeschlossen. Dieses steuert dann – via Tastendruck auf der Kingpad-Fernsteuerung – die einzelnen Lichter. Eine super Sache.



Der Einbau von Lampengläser und Kingbus-Lichtplatine ist modular aufgebaut und gestaltet sich sehr einfach

Die fertige Motorabdeckung mit Auspuffrohren und Aufklebern



Das Fahrerhaus ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Neben der Auswahl, ob mit oder ohne funktionsfähige Rundumlichter, kann der Kunde auch zwischen Bausatz und Fertigmodell wählen. Das Fertigmodell ist standardmäßig mit den ganzen Kingbus-Lichteinheiten ausgestattet und wird fix und fertig – nur noch zum Festschrauben auf dem Chassis – geliefert. ■



Das fertige Fahrerhaus muss lediglich noch auf dem Chassis montiert werden. Details wie Spiegel, Rundumkennleuchte, Scheibenwischer, Antenne und Beschriftung machen das Modell zu einem echten Hingucker

RAD & KETTE

jetzt als eMagazin.



www.onlinekiosk.de



www.pubbles.de

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





Baumaschinen live bei
TTM in Essen probefahren

www.TTM-shop.de

TTM Funktionsmodellbau
Frintroper Str. 407-409, 45359 Essen
Tel.: 02 01/320 71 84



FUNDGRUBE

+++++++ Bissig ++++++

Wenn die Modelle kleiner werden ...

Name: Milchzahn-Empfänger
Hersteller: Blauzahn
Internet: www.geier-modellbau.de
Bezug: direkt
Preis: ab 195,- Euro



Der Milchzahn ist ein Blauzahn-Empfänger in SMD-Technik, passend zu Fahrzeugen im Maßstab 1:32. Das Bauteil bietet 19 frei konfigurierbare Ausgänge für Servos oder Schaltfunktionen sowie einen Regler inklusive Bremse. Die Maße betragen 32 x 31 Millimeter bei einer Höhe von 7 mm. Der Milchzahn ist gegen 40,- Euro Aufpreis auch in einer SPS-programmierbaren Variante erhältlich. Der Preis der Basisvariante: 195,- Euro.

+++ Strompumpe +++

Wenn die Spannung steigt ...

Name: Karate B6 AC/DC v2012
Hersteller: CN Development & Media
Internet: www.cn-group.de
Bezug: Fachhandel
Preis: auf Anfrage



Der Karate B6 AC/DC v2012 ist ein Ladegerät von Yuki Model mit integriertem Balancer. Die Ladeleistung beträgt 80 Watt, die Entladeleistung liegt bei 10 Watt. In 100-Milliampere-Schritten lässt sich der Ladestrom von 0,1 bis 7 Ampere frei wählen. Das Karate B6 AC/DC v2012 ist für NiXX-Akkus bis 15 Zellen sowie LiXX-Akkus bis 6 Zellen ausgelegt, außerdem können Bleiakkus mit einer Nennspannung von 2 bis 20 Volt damit geladen werden. Es kann sowohl über 230 Volt-Wechselstrom als auch mit einer 12-Volt-Autobatterie betrieben werden. Die Abmessung beträgt 135 x 125 x 34 Millimeter. Ein Universalladekabel liegt bei.

+++++++ Verbinden ++++++

Wenn Abwechslung gefragt ist ...

Name: Schnellwechsler
Hersteller: Tobias Braeker
Internet: www.der-getriebedoktor.de
Bezug: Der Getriebedoktor
Preis: 95,- Euro



Passend zum Radlader Liebherr 574-Modell von Graupner bietet Tobias Braeker jetzt einen Schnellwechsler an. Das Bauteil ist in Edelstahl ausgeführt und mit einer elektrischen Verriegelung ausgestattet. Zum Betrieb muss der Schnellwechsler lediglich an ein Servokabel angeschlossen werden, ein zusätzlicher Proportionskanal am Empfänger wird benötigt. Sämtliche Anbaugeräte, die Tobias Braeker für das O&K L25-Modell gefertigt hat, können so auch mit dem Graupner-Modell genutzt werden. Der Schnellwechsler ist exklusiv beim Getriebedoktor als Bausatz erhältlich. Der Preis: 95,- Euro.

+++ Verkuppeln +++

Wenn vorne noch etwas fehlt ...

Name: 1:16er-Registerkupplung
Hersteller: Der-RC-Bruder
Internet: www.der-rc-bruder.de
Bezug: direkt
Preis: ab 34,- Euro



Für 1:16er-Modelle bietet Der-RC-Bruder jetzt eine Registerkupplung an. Diese ist in einer Kunststoff- und einer Aluminium-Version erhältlich. Letztere wird inklusive Schrauben für 47,- Euro angeboten, erstere kostet 34,- Euro.



**Baggern Sie mit uns
und der neuen MC-20!**

**Kompetente
Fachberatung in
Essen rund um
den Modellbau**



Anzeige

+++++ Aufmöbeln +++++

Wenn der Parcours schöner werden soll ...

Name: Ladegüter
 Hersteller: Der-RC-Bruder
 Internet: www.der-rc-bruder.de
 Bezug: direkt
 Preis: ab 3,- Euro



Der-RC-Bruder bietet eine Reihe an verschiedenen Ladegütern an. Erhältlich sind eine Streugutkiste für 5,50 Euro, ein Absicherungsgitter für 4,50 Euro, eine Kabeltrommel für 4,- Euro, einen Plumpsklo-Bausatz für 21,- Euro, eine Holz-Transportkiste für 10,- Euro, ein Kartonstapel mit Palette für 4,50 Euro, verschiedene Transportboxen für 3,- Euro sowie einen Leiter-Bausatz in kleiner oder großer Ausführung ab 4,- Euro.

+++++++ Präzision ++++++++

Wenn die CNC-Fräse dreimal klingelt ...

Name: Zubehör CNC-Maschinen
 Hersteller: Modellbau Letmathe
 Internet: www.modellbau-letmathe.de
 Bezug: direkt
 Preis: ab 189,- Euro



Das Sortiment zum Bau von hochwertigen CNC-Maschine wurde erweitert. Neu im Angebot sind Schrittmotoren mit hohem Drehmoment, Kugelumlaufspindeln, Fest- und Loslager, Kabelketten sowie verschiedene Linearführungen und -wagen. Weiterhin gibt es von der bewährten MDLCNC-Schrittmotorsteuerung für vier Motoren eine neue Version, die jetzt bis zu fünf End-/Referenzschalter unterstützt. Neben mechanischen Schaltern werden neuerdings auch induktive Endschalter direkt unterstützt. Die Spannungsversorgung kann nun 36 Volt betragen. Das passende Netzteil mit bis zu 9,7 Ampere ist ebenfalls erhältlich. Besonders attraktiv sind die Elektronikkomplettsets für den Bau einer Styroporschneidemaschine oder Fräse. Die Preise beginnen bei 189,- Euro.

+++++++ Klebrig ++++++++

Wenn es halten muss ...

Name: Fix It!-Sekundenkleber
 Hersteller: Kyosho
 Internet: www.kyosho.de
 Bezug: Fachhandel
 Preis: 5,90 Euro

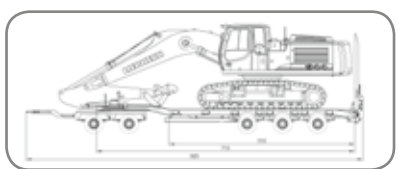


Mit dem Fix It!-Sekundenkleber-System lassen sich Metall, Kunststoff, Holz, Kork oder Gummi verkleben. Der Kleber ist in verschiedenen Konsistenzen verfügbar, ebenfalls wird gegen 1,- Euro Aufpreis ein spezieller Sekundenkleber für EPP- und Styropor-Materialien angeboten. Optional ist ein Aktivatorspray erhältlich. Jedes Fix It!-Fläschchen hat 20 Gramm Inhalt. Der Preis: ab 5,90 Euro.

+++++++ Huckepack ++++++++

Wenn die Baumaschine transportiert werden soll ...

Name: Tieflade-Anhänger
 Hersteller: ScaleART
 Internet: www.scaleart.de
 Bezug: direkt
 Preis: auf Anfrage



Im ScaleART-Sortiment sind nun zwei Mitteltal Tieflade-Anhänger erhältlich. Es gibt eine Vierachs-Variante mit Radmulden und eine fünfachsig Version. Beide Tieflader eignen sich, um alle großen, auf dem Markt erhältlichen Radlader und Kettenfahrzeuge optimal transportieren zu können. Die Anhänger sind komplett aus Messing gefertigt und verfügen über kugelgelagerte Achsen mit Aluminiumfelgen sowie elektrisch betätigte Rampen mit automatischer Heckabstützung. Der Drehkranz mit gekröpfter Deichsel ist ebenfalls kugelgelagert und es gibt eine vorbildgetreue Beleuchtungsanlage. Das Fahrgestell verfügt über ausklappbare Verbreiterungen zur Erweiterung von 172 auf 210 Millimeter Gesamtbreite sowie verschiebbare Auffahrrampen. Der Vierachser mit Radmulden lässt sich auf Wunsch mit einer gelenkten Achse ausstatten.



Baumaschinen live bei TTM in Essen probefahren

www.TTM-shop.de

TTM Funktionsmodellbau
Frintroper Str. 407-409, 45359 Essen
Tel.: 02 01/320 71 84



++++ Unterlage ++++

Wenn Wartungsarbeiten anstehen ...

Name: Schrauberunterlage
Hersteller: SMI Motorsport & T+M Models
Internet: www.smi-motorsport.de
Bezug: Fachhandel
Preis: auf Anfrage

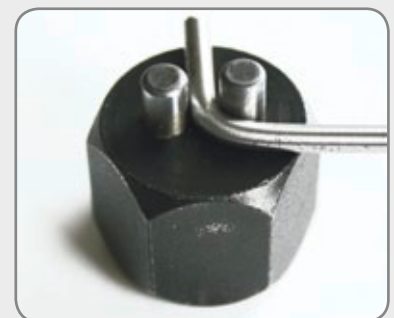


Die Schrauberunterlage von ORCAN besteht aus einer 3 Millimeter dicken Schicht aus festem Moosgummi und einer glatten Deckschicht. Auf Letztere wird neben dem ORCAN-Logo der Name des Besitzers aufgebracht. Dank der Abmessung von 950 x 500 Millimeter eignet sich die Unterlage zum Warten von diversen Modellen in den Maßstäben 1:16 bis 1:8.

++++ Helferlein ++++

Wenn man die Biege machen möchte ...

Name: XCube
Hersteller: Simprop Electronic
Internet: www.simprop.de
Bezug: Fachhandel
Preis: auf Anfrage



Die XCube-Drahtbieger eignen sich beispielsweise für das Biegen von Anlenkungen, Ösen, Fahrwerken oder Handläufen. Erhältlich sind die kleinen Metallwürfel für Drähte mit einem Durchmesser bis 1,5 Millimeter und 3,1 Millimeter.

+++++ Ferngesteuert +++++

Wenn gekuppelt werden soll ...

Name: Rockinger-Anhängerkupplung
Hersteller: ScaleART
Internet: www.scaleart.de
Bezug: direkt
Preis: auf Anfrage



Es ist soweit: Die erste selbst- und fernentriegelbare Rockinger-Anhängerkupplung ist konstruiert und bei ScaleART lieferbar. Mit dieser neuen und sehr detaillierten Anhängerkupplung müssen Anhänger nicht mehr von Hand an- oder abgekuppelt werden. Basierend auf den originalen Konstruktionsplänen wird diese Anhängerkupplung komplett aus Edelstahl gefertigt und verfügt über folgende Features: Absolut maßstäblich in 1:14,5; bewegliches Zugmaul, das bei geöffneter Kupplung verriegelt; Kupplung schließt automatisch; das Öffnen der Kupplung erfolgt über die Fernsteuerung.

+++++ Rudermaschine +++++

Wenn man Stellkraft benötigt ...

Name: Dymond-Servos
Hersteller: Staufenbiel
Internet: www.modellhobby.de
Bezug: direkt
Preis: ab 9,90 Euro

Drei neue Dymond-Servos unterschiedlicher Größen erweitern das Sortiment von Staufenbiel. Das Dymond D 151 ist ein analoges, 6 Gramm schweres Mini-Servo mit einer Stellkraft von 1,2 Kilogramm bei 6 Volt. Es kostet 9,90 Euro. Beim DS 50 MG handelt es sich um ein digitales Metallgetriebeservo mit einer Stellkraft von 1,5 Kilogramm bei einer Stellzeit von 0,07 Sekunden auf 60 Grad bei 6 Volt. Der Preis: 17,90 Euro. Das DS 1600 MG digital verfügt über ein robustes Metallgetriebe und wiegt 16 Gramm. Das Servo realisiert eine Stellkraft von 3,8 Kilogramm bei einer Stellzeit von 0,13 Sekunden. Der Preis: 22,90 Euro.





**Baggern Sie mit uns
und der neuen MC-20!**

**Kompetente
Fachberatung in
Essen rund um
den Modellbau**



Anzeige

+++++ Blaumann +++++

Wenn technische Hilfe gefragt ist ...

Name: O&K L25-THW
Hersteller: Tobias Braeker
Internet: www.tobias-braeker.de
Bezug: direkt
Preis: auf Anfrage



Der O&K L25 ist nun auch als Einsatzfahrzeug des Technischen Hilfswerks erhältlich. Er wird beim THW unter der Bezeichnung „Bergungsräumgerät Radlader groß (BRmG R)“ geführt. Bergungs- und Räumarbeiten erfordern in der Regel einen großen Kraftaufwand. Das leisten beim THW die Radlader. Auf den ersten Blick eine gewöhnliche Baumaschine, wird der Radlader durch seine auswechselbaren Anbaugeräte zu einem vielseitig einsetzbaren Hilfsfahrzeug. An seinem hydraulischen Schnellwechsler können Schaufel, Gabel, Greifer, Räumschilder und andere Anbaugeräte ausgetauscht werden, ohne dass der Modellbauer seine Hand vom Sender nehmen müsste. Der L25 ist mit original Lackierung und Beschriftung ausgestattet. Das zusätzlich zum original L25-Motorsound schaltbare Martinshorn perfektioniert den Einsatz. Die THW-Beschriftung ist auch separat erhältlich.

+++++ Spielwert +++++

Wenn man den Nachwuchs fördern will ...

Name: Metallbaukästen
Hersteller: Tronico
Internet: www.tronico.de
Bezug: Fachhandel
Preis: auf Anfrage

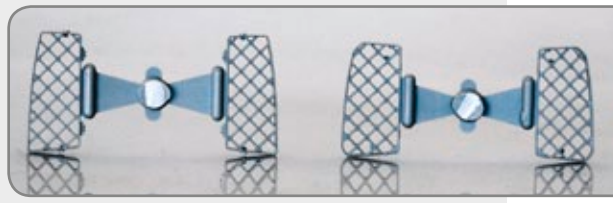


Bei den neuen Metallbaukästen von Tronico handelt es sich um Lizenzprodukte. Somit sind die Modelle ihren Vorbildern originalgetreu nachempfunden und lassen sich detailgetreu aufbauen. Dafür sind die Teile farblich bedruckt. Zwischen 700 und 1.500 Teile weisen die jeweiligen Modelle auf – dabei wiegen die Traktoren, Bau- und Nutzfahrzeuge zwischen 1.600 und 2.500 Gramm. Hergestellt sind sie aus hochwertigem Metall. Bastler müssen die Teile nur noch verschrauben und mit Muttern kontern. Passendes Werkzeug gehört zum Lieferumfang.

+++++ Trittbrett +++++

Wenn der richtige Einstieg fehlt ...

Name: Trittbretter
Hersteller: Verkerk Modelbouw
Internet: www.verkerk-modelbouw.nl
Bezug: direkt
Preis: 17,95 Euro



Passend zu den Scania-Modellen R470 und R620 bietet Verkerk Modelbouw jetzt für 17,95 Euro vorbildgetreue Trittbretter aus Kunststoff an. Aus der Tüte heraus müssen diese nur noch mit einem Cutter-Messer aus ihrer Halterung herausgeschnitten werden. Die Befestigung am Modell erfolgt mit einigen Tropfen Klebstoff. Die Trittbretter sind Bestandteil einer ganzen Serie an Facelift-Zubehör für Tamiyas Scania-R-Serie, die Verkerk Modelbouw auf der modell-hobby-spiel in Leipzig präsentiert hat.

+++++ Flexibel +++++

Wenn eine dritte Hand fehlt ...

Name: RevolveRC-Montageständer
Hersteller: WTN Werkzeug-Technik-Nord
Internet: www.wtn-gmbh.de
Bezug: direkt
Preis: 163,- Euro



Vornehmlich für RC-Cars gedacht, aber auch für einige Truck- und Funktionsmodelle interessant sind die neuen RevolveRC-Montageständer im Vertrieb von WTN. Modelle in den Maßstäben 1:10 und 1:8 lassen sich hier auf einer Montageplatte – Top-Plate – befestigen und können dann, je nach Bedarf, in die richtige Arbeitsposition geschwenkt werden. Das Chassis wird mittels zweier Bolzen fixiert und dann mit zwei Lockingtabs, welche höhenverstellbar sind, herunter gespannt. Erhältlich sind die RevolveRC-Montageständer drei verschiedenen Größen. Der Preis: je 163,- Euro.

Feinschliff

Von Oliver Rauls

Tuning des Tamiya Leopard 2

In RAD & KETTE Ausgabe 4/2012 wurde beschrieben, wie Einsteiger möglichst ohne große Hürden den Leopard 2 von Tamiya zusammenbauen können. Im zweiten Teil der Einsteigerserie soll es nun darum gehen, wie man dieses Modell optischer weiter aufwerten und individualisieren kann. Und das mit Rücksicht auf jeden Geldbeutel.

Der Leopard 2 wurde ab der Version A3 mit dem sogenannten Flecktarnanstrich lackiert, die militärische Bezeichnung für dieses Muster lautete: Anstrich, Mehrfarb, taktisch, drei Farben. Die Farben sind Teerschwartz,

Bronzegrün und Lederbraun. Die Lacke verfügen beim Original über eine niedrige Infrarot-Abstrahlung, dämpfen also die Sichtbarkeit durch Nachtsichtgeräte und verändern sich leicht je nach Witterung.

Bei Trockenheit wirken sie matt, ohne scharfe Kontur, bei Nässe kräftiger, bleiben aber matt. Wenn Schnee liegt wird von der Besatzung „Grün“ mit weißer Schlammkreide überstrichen. Das Tarnschema ist

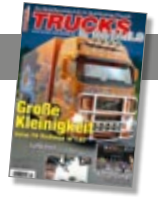




Als Grundton wurde Nato-Grün gewählt. Ist der Lack getrocknet, kann das Tarnfleck-Schema aufgetragen werden

LESE-TIPP

Tipps für Airbrush-Einsteiger finden sich in **TRUCKS & Details**-Ausgabe 03/2012. Das Heft kann im **RAD & KETTE**-Shop nachbestellt werden. Internet: www.alles-rund-ums-hobby.de



so effizient, dass der Leopard 2 bei guter Sicht auf Entfernungen über 1.500 Meter mit optischen Beobachtungsmitteln kaum im Gelände zu sehen beziehungsweise aufzuklären ist.

Welche Farben und Techniken sollte man aber am Modell verwenden, um dem Original möglichst nahezukommen? Grundsätzlich unterscheidet man Emaillacke und Acrylfarben. Die Deckkraft von lösemittelhaltigen Emaillacken ist generell besser als die von weitgehend lösemittelfreien Acrylfarben, dafür sind diese mit Wasser verdünnbar. Ich denke, für welche der beiden Möglichkeiten man sich entscheidet ist Geschmackssache. Ganz wichtig jedoch ist, dass man niemals versuchen sollte, Acryl- und Emaillackfarben zu mischen oder den einen mit dem anderen Lack zu überstreichen. Hier kommt es zu einer chemischen Reaktion, die nicht nur den Lack, sondern auch die Oberfläche des Modells zerstört.

Der richtige Anstrich

Nach der Farbwahl taucht die nächste Frage auf: Pinsel oder Airbrush? Beides kann zu guten Ergebnissen führen, die dem Original entsprechen. Beim Pinsel ist jedoch darauf zu achten, keine Pinselstriche zu hinterlassen und die Farbe dünn aufzutragen. Beim Airbrush hingegen ist unbedingt Erfahrung erforderlich. Wenn man vorher noch nie an einem so teuren Modell wie dem Leopard lackiert hat, sollte man zuerst an einem Stück Karton oder ähnlichem die Technik üben. Einsteiger finden gute Airbrush-Tipps übrigens in **TRUCKS & Details**-Ausgabe 03/2012. Ebenfalls findet sich im Video-Bereich unter www.trucks-and-details.de ein gut gemachtes Video, das einige Basiskniffe vermittelt.

Ist die Wahl von Farbe und Technik geklärt, kann mit dem Lackieren begonnen werden. Vorab ist es wichtig, alle Flächen und Teile, die keine Farbe bekommen sollen, abzukleben. Für diesen Vorgang, der auch als Maskieren bezeichnet wird, eignen sich glattflächige und gut haftende Klebebänder, wie beispielsweise der gute alte Tesafilm. Eine Grundierung halte ich bei

Kunststoffen, im Gegensatz zu Metalloberflächen, für nicht zwingend. Es sollten sich nur keine Fettreste oder ähnliches auf den zu lackierenden Flächen befinden.

Ich lackiere den Leo zuerst in seiner Grundfarbe Nato-Grün. Diese kommt als Spraydose aus dem Tamiya-Acryllack-Sortiment mit der Bezeichnung TS 61. Ist die Farbe aufgetragen, muss das Ganze im Anschluss gut trocknen, idealerweise über Nacht. Ist dies geschehen, können mit einem Bleistift oder der jeweiligen Farbe die Konturen der schwarzen und die braunen Flecken des Tarnschemas aufgetragen werden. Danach werden die Tarnflecken in der vorher gewählten Airbrush- oder Pinselvariante flächig lackiert.

Oldie but goldie

Um das Modell realistischer wirken zu lassen, sollte es nun gealtert werden. Dazu sind Verwitterungs- und Gebrauchsspuren wie am Original aufzubringen. So müssen zum Beispiel Schrammen von Walddurchfahrten, blanke Stellen von x-fach gelösten Schraubverbindungen oder Stiefelspuren der Besatzung vom Einstieg möglichst realistisch aussehend aufgebracht werden. Das Beste



Der Voranstrich mit dem Pinsel für das Tarnschema. Sind die Farbbereiche auf diese Weise definiert, kann mit der eigentlichen Lackierung begonnen werden



ist, wenn man sich im Vorfeld ein genaues Bild davon macht, wie die fertigen Alterungsspuren aussehen sollen. Dies geschieht üblicherweise mit zwei verschiedenen Techniken, dem sogenannten Washing und dem Trockenmalen. Auf Beides möchte ich kurz eingehen.

Das Trockenmalen soll abgeriebene oder abgeplatzte Lackstellen simulieren, deshalb bearbeitet man überwiegend die erhabenen, hochstehenden Elemente wie beispielweise Nieten, Kanten oder Schraubenköpfe mit einer Farbe, die blankes oder bereits rostig gewordenes Metall imitiert. Beim Washing geht es um das Gegenteil: Alles was mit Vertiefungen zu tun hat, in denen sich im Original Staub, Dreck oder Öl sammelt und das mit der Zeit fest anhaftet, soll dargestellt werden.

Sinnvoll ist es, mit dem Washing anzufangen. Hierfür rührt man einen Mix aus zirka 95 Prozent Wasser und 5 Prozent mattschwarzer Farbe an und taucht den Pinsel kurz hinein. Wenn man diesen an den Rand von beispielsweise einer Einstiegs Luke drückt, kann man sehen, wie die Farbe in die Vertiefungen hinein- und entlangläuft. Nach dem Trocknen soll es aussehen, als lägen um die Schraubenköpfe tatsächlich Schmutz, Fett oder sonstige Ablagerungen. Bei vielen Lackherstellern gibt es auch fertige Farbsets für die verschiedenen Schattierungen zu kaufen.

Danach folgt das Trockenmalen. Hierzu verwendet man am besten einen dicken, weichen Pinsel. Nach dem Eintauchen in die gewünschte Farbe wird mit Hilfe eines Taschentuchs der größte Teil der Farbe wieder vom Pinsel abgenommen. Die fast



Die Front des Leopard 2-Modells im Rohbau. Verschiedene Öffnungen wurden weiß verspachtelt und warten auf den neuen Anstrich



Trockenübung: Airbrush ist eine gute Lackiertechnik, erfordert aber einiges an Übung. Bevor man sich auf das Modell stürzt, sollte man den Umgang mit dem Luftpinsel erst einmal auf einem Stück Papier üben



Das Rundumblick-Periskop wird mit einem Miniservo beweglich gemacht. Wichtig ist, dass das Servo so hoch wie möglich platziert wird, da ansonsten der Akkupack nicht mehr in den Turm passt

Ob und für was man sich dann entscheidet, ist vom persönlichen Geschmack und Geldbeutel abhängig. Um sich dem Thema zu nähern, habe ich verschiedene Stufen definiert. Wichtig ist mir dabei, den Panzer

trockene Spitze kann nun ohne Druck über die erhabenen Stellen des Modells geführt werden – plötzlich werden die Kanten hell. Gemeinsam mit den vom vorherigen Washing betonten tiefen, dunklen Stellen haben wir einen fantastischen, gebraucht-verschlissenen Effekt. Jedoch sollte man hier Augenmaß behalten – zu viel künstliche Alterung wirkt übertrieben. Nach einer ausreichend langen Trockenzeit wird das Modell endgültig zusammengebaut und mit den letzten Zubehörteilen komplettiert. Als krönenden Abschluss könnte noch behutsam an diversen Stellen Rost und Korrosion mit Rostfarben, Pigmenten oder Pastellkreide angedeutet werden. Auch hier gilt: Weniger ist manchmal mehr.

Low-Cost-Tuning

Für den Leopard im Maßstab 1:16 gibt es erstaunlich viel mehr oder weniger sinnvolles Zubehör. Ich möchte versuchen, eine Übersicht über das Angebot zu geben.

TEILELISTE

Fahrwerk tuning, Decals, Werkzeug und diverses Zubehör

AFV-MODEL, Telefon: 03 45/560 32 24;
E-Mail: info@afv-model.com
Internet: www.afv-model.com

Raucherzeuger

Benedini Modellbauelektronik
E-Mail: thomas@benedini.de
Internet: www.benedini.de

Kanonenrohr, Kommandantenfigur

Dickie-Tamiya
E-Mail: tamiya@tamiya.de
Internet: www.dickietamiya.de

Decals

Peddinghaus Decals
E-Mail: peddinghaus-decals@web.de
Internet: www.peddinghaus-decals.de

Rundumkennleuchte

Pistenking Funktionsmodellbau,
Telefon: 070 22/50 28 37
E-Mail: info@pistenking.de
Internet: www.pistenking.com

Rohrstabilisierung

SGS Electronic
Internet: www.sgs-electronic.com

RAD & KETTE NACHBESTELLUNG

RAD & KETTE 4/2012



Die Topthemen:
Liebherr L541 mit Holzgreifer, Minenräumpanzer Specht im Maßstab 1:5, Eigenbau einer Siebanlage

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2012



Die Topthemen:
Transportpanzer im Eigenbau; Gittermastkran im Maßstab 1:15; Trommelantrieb für Menck-Bagger

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2012



Die Topthemen:
Bell B40D von Fumotec; Umbau eines DDR- zum ISAF-Fahrzeug; Kyoshos neuer Blizzard SR

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2012



Die Topthemen:
Anbaugeräte für Atlas-Bagger; Königstiger von Torro; Weserhütte-Bagger W180 im Eigenbau

€ 12,00

RAD & KETTE 4/2011



Die Topthemen:
Eigenbau: IHC 250 C in 1:12; Radlader ähnlich CAT 994D; Spähwagen Fennek in 1:10; Pistenraupen im Sommer

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2011



Die Topthemen:
Liebherr 576 2 plus 2; CAT-Museum in Neuseeland; Panzer-Tuning mit Elmod; Umbau eines Jagdpanthers

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2011



Die Topthemen:
Kanonenjagdpanzer im Eigenbau; Snowking-Umbau; SR 300 im Eigenbau; FAUN HZ 70/80-50

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2011



Die Topthemen:
PistenBully 600W in 1:43; Leopard 2 A6 von robbe; Dumper Bell B 50 D in 1:14; O&K-Grader in 1:24

€ 12,00

RAD & KETTE 4/2010



Die Topthemen:
Panzer KV 2 von Dickie-Tamiya; Menck M154 in 1:87; Kanal-Erweiterung; Liebherr-Radlader L574

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2010



Die Topthemen:
Caterpillar 980 F in 1:16; CNC-Fräse im Eigenbau; Planierdrape PR 754; Lkw 0,9t gl der Bundeswehr

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2010



Die Topthemen:
Liebherr 576 2 plus 2; M48 AVLB im Eigenbau; Uminat Metal Line; Bob-Cat auf Bruder-Basis

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2010



Die Topthemen:
O&K Hochlöflbagger RH 25 HD; PzKpW VIII Maus in 1:87; Pistenbully-Oldie in neuem Glanz

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2009



Die Topthemen:
Bergmann-Dumper im Eigenbau; Jagdpanther von Heng Long; Fahrzeug-Details aus Resin

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2009



Die Topthemen:
Leopard 2 A5 von robbe; Volvo EC 700 CL in 1:14; Radlader Liebherr L574; MAN SX 2000 8x8 von AFV

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2009



Die Topthemen:
O&K Seilbagger LO51; Tamiya Panther G in 1:35; Sturmgeschütz III in 1:16 PistenBully 600 Polar

€ 12,00

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 65.

Bestell-Fax: 040/42 91 77-120, E-Mail: service@rad-und-kette.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.rad-und-kette.de/shop

▼ 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-Pfandhausen
Tel.: 09720 597 · Fax: 09720 950287

PROXXON MICROMOT System

FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

Feindrehmaschine FD 150/E. Leicht, stabil und präzise. Für Spindeldrehzahlen von 500 – 5.000/min!

Zum Plandrehen, Längsdrehen, Ausdrehen, Kegeldrehen, Abstechen und Bohren. Die hohe maximale Spindeldrehzahl ermöglicht auch die Herstellung kleinster Teile! Spitzenweite 150 mm. Spitzenhöhe 55 mm. Dreibecken-Futter bis 65 mm spannend. Größe 360 x 150 x 150 mm. Gewicht 4,5 kg.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

FD 150/E

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com

Proxxon GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf

ALU-VERKAUF.DE

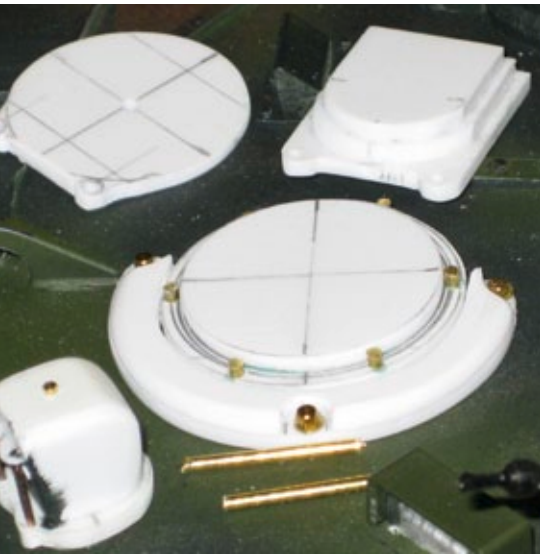
Der größte ALUMINIUM-ONLINESHOP für Kleinmengen

UNSERE FLEXIBILITÄT IST IHR VORTEIL

www.alu-verkauf.de

dem Original im Äußeren noch weiter anzunähern. Wenn eine hohe Vorbildtreue erreicht ist, spricht man im Modellbau auch von „scale“. Obwohl der Tamiya Leo 2 schon von Beginn an relativ scale aussieht, bietet er noch viel Potenzial für die eigene Kreativität.

Stufe 1 ist das Low-Cost-Tuning, beziehungsweise wie man mit einfachen Mitteln mehr aus dem Modell herausholen kann. Ein paar Dinge zur Verbesserung der Optik sind praktisch ohne Geld möglich.



Wer mag, kann das Periskop auch gleich ganz durch eine Eigenkonstruktion beispielsweise aus Polystyrol-Teilen ersetzen – hier eine Version für den Leopard 2A4

Dies betrifft vor allem kleine und kleinste Details, die die Kunststoffspritzgießwerkzeuge produktionsbedingt nicht im Detail wiedergeben können. Als Beispiele sehe ich die Werkzeuge, Werkzeughalterungen oder die Flaggenhalter am Turm.

Beginnen wir mit dem Verbessern der im Modell relativ grob am Turm angespritzten Flaggenhalter. Diese werden abgeschnitten und durch passende, dünnwandige Messingröhrchen aus der Bastelkiste ersetzt. Das sieht schon deutlich besser aus und ist zudem stabiler. Die Griffe für die Klappen der Staufächer, Wartungsöffnungen, Tanks und ähnlichem sind im Baukasten aus so



Bei der Eigenkonstruktion lässt sich genauer bestimmen, wo das Servo greift. Dadurch ist eine detaillierte Darstellung der Drehbewegung möglich



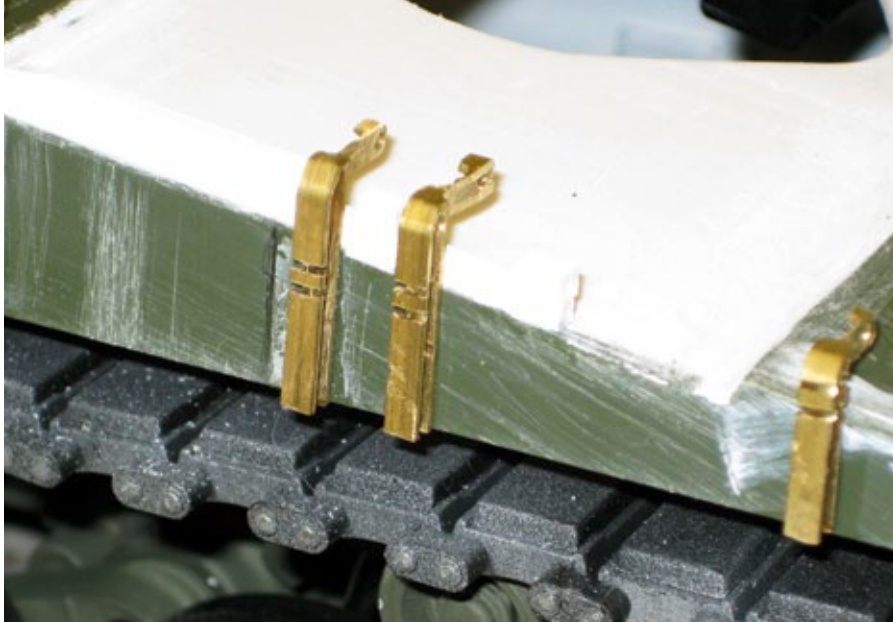
Fahrerfiguren sind im Fachhandel erhältlich. Die aufwändige Detaillierung sorgt für einen individuellen Look

dünnem Plastik, dass sie manchmal schon beim Lösen vom Spritzling zerbrechen. Ich verwende diese gar nicht. Stattdessen biege ich mir die Griffe aus handelsüblichen Büroklammern. Diese klebe ich mit Sekundenkleber in die dafür vorgesehenen Löcher des Modells.

Die beiliegenden Abschleppseile aus Gummi von Tamiya sollten unbedingt durch echte Stahlseile – günstig als Meterware im Internet erhältlich – ersetzt werden. Passende Seilkauschen oder komplette Abschleppseile für den Leopard 2 gibt es bei AFV-Model. Ein Tarnnetz kann gefaltet in den Staukorb des Panzers gelegt oder beispielsweise flächig um das Rohr und die Turmseitenwände gespannt werden. Fotos von Originalfahrzeugen bieten hier Anregungen. Ein Fliegerabwehr-Maschinengewehr, anzubringen am Ring der Ladeschützenluke, ist ebenfalls bei AFV-Model erhältlich. Um es noch weiter zu detaillieren, kann passend noch ein Patronengurt aus Messing mit zirka 5 Millimeter (mm) langen Patronen erworben werden. Um es auf die Spitze zu treiben, wäre auch noch lose Munition – selbstverständlich im NATO-Kaliber 7,62 mm – als Geschoss mit Hülse oder als leere Hülse verfügbar. Diese könnten zum Beispiel um das MG herum gelegt werden. So suggeriert man, es wäre gerade abgefeu-



Eine einfache und kostenlose Möglichkeit, den Leopard zu individualisieren, stellt das Kürzen des Kanonenrohrs dar. So erhält der Panzer die gedrungene, haubitzenartige Optik der Version 2A5



Um Schürzen aus Resin an den Flanken des Leopard 2A4 zu montieren, wurden kleine Halterungen aus Messing am Modell befestigt

ert worden. Ein Darkas beziehungsweise Kadag – Darstellungsgerät für den Kanonenabschuß – erhöht den Look weiter und macht den Leo ein Stück weit zum Unikat. Tamiya selbst bietet noch ein Zubehör-Kanonenrohr für den Leo 2 an. Für mich sind die etwas detaillierteren Bohrungen an den Schraubstellen der einzig erkennbare Unterschied zum Baukastenrohr. Mein

Favorit stattdessen ist der einfache Umbau vom Leopard 2A6 zum Leopard 2A5 durch simples Kürzen des Rohrs. So erhält der Leo die gedrungene, haubitzenartige Optik der Version 2A5.

Das optisch sehr prägnante Rundumblick-Periskop hinter der Kommandantenluke kann mit einfachen Mitteln beweglich gemacht

werden. Dafür habe ich ein Miniservo in den dafür passend-ausgeschnittenen Turm geklebt und das Periskop direkt aufgesetzt. Achtung: das Servo muss so hoch wie möglich platziert werden, da sonst der Akkupack nicht mehr in den Turm passt. Wer sich viel Arbeit machen möchte, kann noch die Motorraumabdeckung ausschneiden. Damit diese dann nicht in die Unterwanne fällt, muss wie im Original der Rand mit einer umlaufenden Leiste versehen werden. So kann die Abdeckung abgenommen und wieder aufgelegt werden. Der Lichtverteiler für die Heckleuchten kann bei abnehmbarer Motorraumabdeckung allerdings nicht mehr sinnhaft darunter befestigt werden.

Wer das Modell mit den aus Bundeswehrzeiten bekannten Kennzeichen versehen möchte, kann bei verschiedenen Händlern wie AVF-Model oder Peddinghaus Decalsätze im Maßstab 1:16 erwerben. Optisch sehr ansprechend ist auch die Verwendung von Werkzeughaltern für Schaufeln, Schlüssel und ähnlichem aus fotografisch geätzten Platinen. Warnen möchte ich aber vor dem Zusammenbau – eine echte Herausforde-

▼Anzeigen

Sonderfahrzeug - Modellbau

Peter Müller
 Gerdagstraße 7
 31061 Alfeld (Leine)

Tel.: (0 51 81) 39 77
 Fax: (0 51 81) 85 28 64
 E-Mail: P.Mueller-Alfeld@t-online.de
 Internet: www.sonderfahrzeug-modellbau.de

Panzer-Modellbau 1:16 • 1:10 • 1:8

NEU: 1:16 Spähpanzer Luchs und Bergepanzer Standard (Bergeleo 1:16)

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

PROXXON MICROMOT System

FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

MICRO-Fräse MF 70. Stufenlos regelbar von 5.000 bis 20.000/min. Klein aber fein!

Mit balanciertem Spezialmotor für schwingungsfreies Arbeiten bei hohen Drehzahlen und zum Einsatz von extrem kleinen Fräsern. Mit 6 Stahlspannzangen von 1,0 - 3,2 mm. 340 x 225 x 130 mm groß. Gewicht 7 kg. Die gezeigten Stufen-Spannpratzen gehören dazu (nicht die eingespannten Werkstücke).

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com

Proxxon GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf

rung und meiner Meinung nach nichts für Einsteiger. Passend zu den Halterungen gehört der Ersatz der Plaste-Werkzeuge durch Spaten und Spitzhacken mit echten Holzstielen, Brecheisen, Drehmomentschlüssel und Säge aus Neusilber. Auch diese sind bei AFV-Model erhältlich. Ebenfalls dort gibt es für das Heck eine funktionsfähige Kupplung sowie eine Rohrzurrung aus Neusilber. Auch einen praktischen Nutzen hat ein Detailset mit Schäkeln und zugehörigen Bolzen sowie Trittbügel aus Neusilber: Sie sind stabil, die der Baukastenvariante beiliegenden Teile hingegen brechen leicht ab.

Aus meiner Sicht unverzichtbar ist mindestens eine Kommandantenfigur. Sei es eine Halb- oder Viertelbüste von AFV-Model oder etwas aus dem Panzerkommandanten-Bausatz Nummer 36309 von Tamiya. Eine wirklich schöne Rundumkennleuchte in innovativer LED-Technik mit integrierter Elektronik, die nur in einen Servosteckeranschluß gesteckt werden muss, ist bei Pistenking in unterschiedlichen Farben und Ausführungen erhältlich. Abschließend bieten sich auch neue Schürzen aus Resin zur weiteren Individualisierung für kleines Geld an.



Erfahrene Modellbauer können den Leopard 2 auch in einen Büffel-Bergepanzer umbauen. Ein umfassender Baubericht dazu findet sich in RAD & KETTE, Ausgabe 03/2007

Fahrwerkstuning

Die zweite Stufe und somit schon etwas kostspieligere Aufwertung des Modells kann am Fahrwerk erfolgen. Der Leo 2 fährt meiner Meinung nach bereits out of the box sehr gut. Aber wer dies weiter verbessern möchte, findet bei AFV-Model ein sehr breites Sortiment von Teilen zur Optimierung. Das Angebot beginnt bei Kettenspannern aus Neusilber, die ich persönlich für zwingend halte, da sie eine der ganz wenigen Schwachstellen des Tamiya-Bausatzes behebt: Die Kettenspannung kann damit wesentlich feiner eingestellt werden.

Wer mag kann sein Leo 2-Fahrwerk noch mit einer Wannerversteifung aus lasergeschnittenem, verzinktem 2-mm-Stahlblech aufwerten. Beim Umbau zum Bergepanzer Büffel ist das aufgrund des deutlich höheren Gewichts sogar zwingend. Die Laufrollen und Leiträder des Modells können als Ersatz für die Messingringe mit Kugellagern ausgestattet werden. Sinnvoll finde ich auch einen Satz Federgegenlager aus Messing. Diese nehmen dank der vergrößerten Bodenfläche die Kräfte der Drehstabfederung

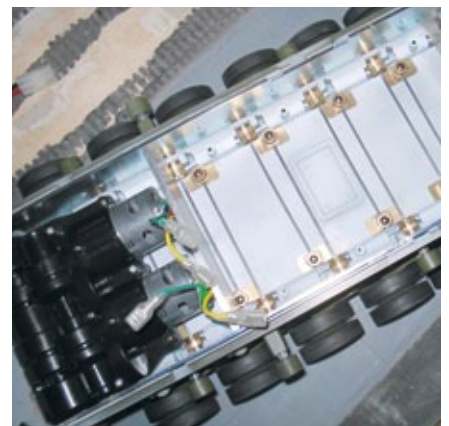


Der Rohbau der Oberwanne. Anpassungen sind an praktische allen Aufbauten möglich. Wie weit man geht, ist nicht zuletzt auch eine Frage des eigenen Geldbeutels

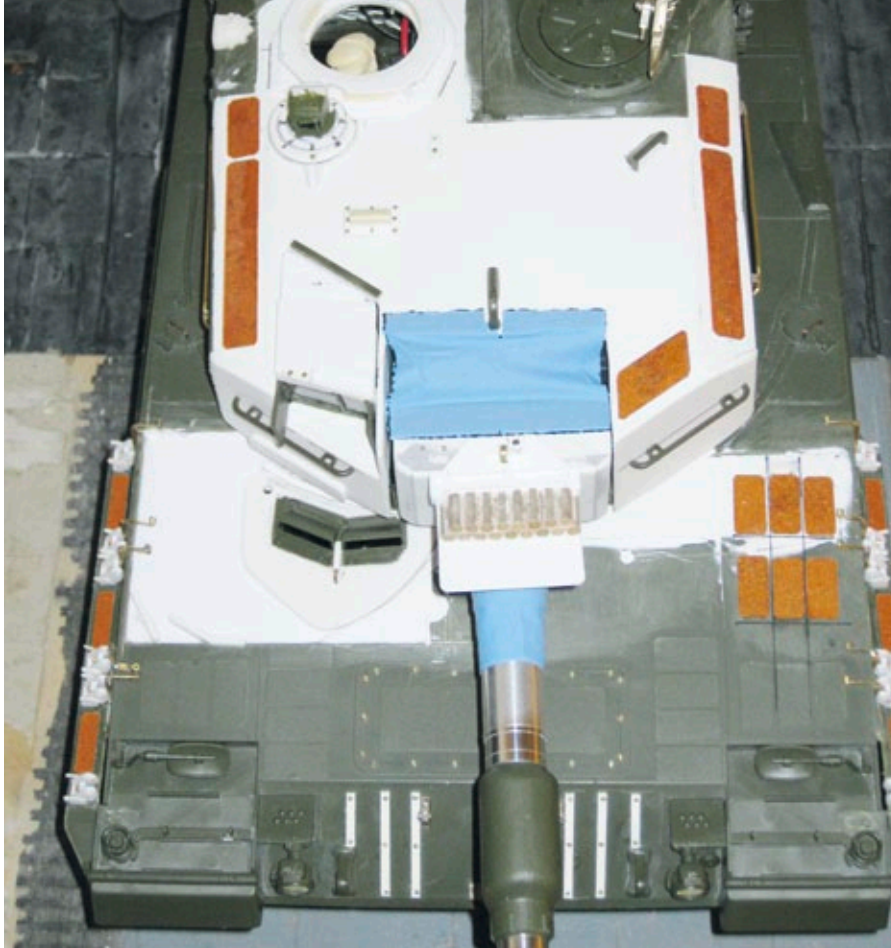
besser auf und leiten diese weitgehend verwindungsfrei in den Wanneboden.

Weiter geht es mit Schwingarmen aus Neusilber, wobei ich hier zur passgenaueren Version aus Zinkdruckguss rate. Dazu gehören Lagerbolzen aus Messing mit je einem Stellring zur Federfixierung. Als Krönung gibt es ein Laufrollenset aus Aluminium. Jede Rolle besteht aus immerhin 15 Teilen: zwei Laufrollenscheiben aus Alu, einer Nabe aus Messing, einem Mutternschuttring aus Messing, acht M1,4-Sechskantschrauben, zwei Kugellager und einem Nabendeckel aus Neusilber. Fast ein Baukasten im Baukasten. Als Laufrollengummis werden die originalen von Tamiya verwendet. Selbstverständlich sind auch die zwei Leiträder aus Metall mit Gummibandagen erhältlich. Die inneren Leitradsscheiben weisen – wie das Original – ovale Ausfräsungen auf, damit der Schmutz sich nicht im Leitrad stauen kann.

Ein Stützrollenset komplettiert den Ersatz aller Plastiklaufrollen. Zu den Laufrollern aus Metall gehört natürlich auch eine Kette aus Zinkdruckguss. Bei der AFV-Kette wurden alle Details nach Originalzeichnungen nachgebildet. Die Kettenpolster lassen



Mit einer Wannerversteifung und Federgegenlager aus Messing wird das Tamiya-Modell noch robuster und geländegängiger



Der fertige Rohbau von Turm und teilweise Unterwanne. Die weiß-verspachtelten Stellen zeigen, wo überall Anpassungen vorgenommen wurden

sich mit einer neuen Doppelcliptechnik in die Kettenglieder eindrücken und halten einwandfrei. Durch die originalgetreuen Flanken am Kettenglied ist das Polster zusätzlich gegen Verlust geschützt. Die Kette passt zum Tamiya Antriebskranz.

Elektronik-Tuning

Die dritte Stufe ist das Tuning der Elektronik. Der Leopard 2 wurde bereits von Tamiya mit einem perfekten und als Full Option-Modul bezeichneten Steuerungsbaustein ausgestattet. Fahrfunktionen, Licht, Sound und der simulierte Abschuss der Kanone plus Rohrrückzug wurden in einer kaum zu übertreffenden Weise umgesetzt. Wer darüber hinaus noch etwas Außergewöhnliches sucht, kann zum Beispiel unter unten beschriebenen Produkten wählen:

Ein Raucherzeuger von Benedini für eine soundsynchrone Auspuffsimulation, bei dem die Rauchmenge und Ausströmgeschwindigkeit dem jeweiligen Modellzustand angepasst werden. Bei abgestelltem Motor tritt kein Rauch aus und während

▼Anzeigen



POLIZEI

Pistenking
Funktionsmodellbau

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

www.pistenking.de 07022 / 502837



Schaeffer AG

FRONTPLATTEN & GEHÄUSE
Kostengünstige Einzelstücke und Kleinserien

Individuelle Frontplatten können mit dem Frontplatten Designer mühelos gestaltet werden. Das Programm wird kostenlos im Internet oder auf CD zur Verfügung gestellt.

- Automatische Preisberechnung
- Lieferung innerhalb von 5-8 Tagen
- 24-Stunden-Service bei Bedarf

Preisbeispiel: 34,93 €
zzgl. Ust./Versand

Schaeffer AG · Nahmitzer Damm 32 · D-12277 Berlin · Tel +49 (0)30 8 05 86 95-0
Fax +49(0)30 8 05 86 95-33 · Web info@schaeffer-ag.de · www.schaeffer-ag.de

PROXXON MICROMOT System

FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

MICRO-Heißluftpistole MH 550. Klein, robust und leistungsstark. Komplett mit 3 Zusatzdüsen.

Zum Schrumpfen von Schläuchen, zum Entfernen von Farb- und Lackschichten (Abbeizter), zum Trocknen von Klebstoffen und Farben, zum Aufbringen und Entfernen von Folien (Aufklebern). Gehäuse aus glasfaserverstärktem POLYAMID mit Weichkomponenten im Griffbereich und Stellflächen für den stationären Einsatz.

Lufttemperatur in Stufe 1: 350°C,
Stufe 2: 550°C.
Luftmenge ca. 180 l/min.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com

Proxxon GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf



des Startvorgangs wird vorbildgetreu eine große Rauchmenge ausgestoßen. Der Raucherzeuger wird als Mechanikbausatz mit allem Zubehör sowie einer fertigen Steuerelektronik geliefert.

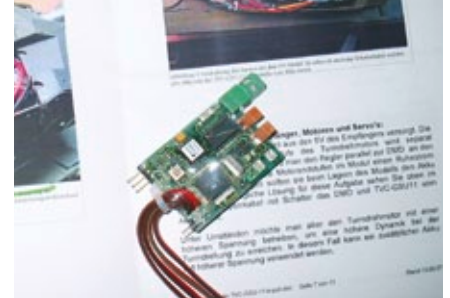
Ferner ist bei SGS Electronic eine Rohrstabilisierung erhältlich. Das Modul stabilisiert die Rohrwiege und den Turm, was bedeutet, dass bei eingeschalteter Funktion der Turm trotz Kurvenfahrt in einer Richtung und das Rohr beim Überfahren von Steigungen oder Bodenwellen horizontal gehalten wird. Dies ermöglicht im Original das Anvisieren und Treffen eines Ziels aus der Bewegung heraus. Dazu sind auf der Platine ein Gyrosensor und Beschleunigungssensoren untergebracht. Da sich beim Fahren des Modells speziell in Kurven der Turm und das Rohr ständig bewegen, wirkt das Modell sehr lebendig.

Extremumbauten

Wer sich nicht mit einem gesuperten Baukastenmodell begnügen mag, kann natürlich seinen Leo auch vollständig umbauen. Es existieren ja auch im Original diverse Modifikationen. Das Spektrum reicht hier von kleineren Umbauten, zum

Beispiel in länderspezifische Versionen, über den Rückbau des Leo 2A6 zum Leo 2A4 bis zum radikalsten Umbau zum Bergepanzer Büffel. Bei Letzterem bleiben außer der Unterwanne und Teilen des Fahrzeughecks fast keine Baukastenteile erhalten. Praktisch die komplette Oberwanne mit dem prägnanten Kasemattenaufbau ist neu. Dazu sind Räumschild, Kran und vieles mehr in Eigenarbeit zu erstellen. Ein solcher Umbau wurde von mir ausführlich in **RAD & KETTE** 03/2007 vorgestellt. Mittlerweile gibt es auch für den Büffel einen hervorragenden Umbausatz mit allen benötigten Antriebskomponenten für Seilwinden, Kran oder Räumschild von AFV-Model. Dies ist sozusagen die Krönung der Leo 2-Umbauten und sieht sehr spektakulär aus.

Kurzum: Der Leopard 2A6 von Tamiya ist also nicht nur ein sehr gutes Baukastenmodell, sondern bietet auch eine hervorragende Basis für viele Modifikationen und Umbauten, um ein ganz individuelles Modell entstehen zu lassen. Wie weit man hier geht, ist vom eigenen Geschick, der Erfahrung, dem Geldbeutel und natürlich der Freude am Modellbau abhängig. Die Basis ist jedenfalls vorhanden. ■



Die gute beschriebene Anleitung erklärt, wie die Rohrstabilisierung von SGS Electronic in das Modell eingebaut werden muss



Das Laufrollenset von AFV-Model. Jede Rolle besteht aus 15 Teilen, der Zusammenbau erfordert entsprechend Geduld

LESE-TIPP

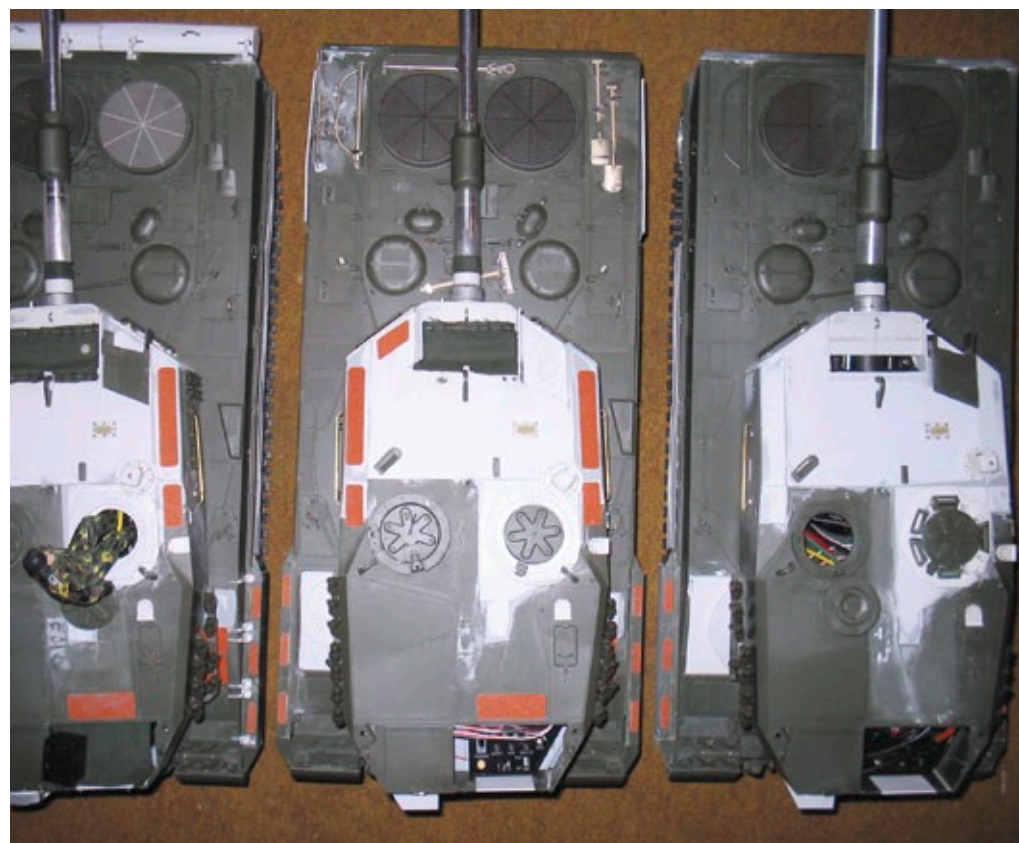
Den Umbau eines Leopard 2A6 von Tamiya zu einem Büffel-Bergepanzer beschreibt Oliver Rauls ausführlich in **RAD & KETTE** 03/2007. Das Heft kann im **RAD & KETTE**-Shop nachbestellt werden. Internet: www.alles-rund-ums-hobby.de



Im Baubericht werden umfassende Änderungen am Turm des Leopard 2-Modells vorgenommen. Entsprechend viele Aussparungen erfolgten hier

NACHGESCHLAGEN: SUPERN

Die optische Aufwertung von Modellen wird auch als Supern bezeichnet. Der Begriff stammt ursprünglich aus dem Modelleisenbahnbau, hat sich aber auch in vielen anderen Sparten des Modellbaus mittlerweile etabliert. Gemeint sind vor allem äußere Nachbehandlungen, wie beispielsweise das beschriebene künstliche Altern des Leopard 2. In Abgrenzung zum Umbau beschreibt Supern lediglich optische, aber keine grundlegend-technischen Veränderungen.



Serienproduktion: Tamiyas Leopard 2 bietet viele Möglichkeiten, sich ein individuelles und relativ preisgünstiges Panzermodell zu bauen

JETZT BESTELLEN!



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

Sturmgeschütz

Ab 1943 sah sich die Rote Armee immer häufiger den neuen, schweren deutschen Panzertypen gegenüber, gegen die die 76-Millimeter-Kanonen des ansonsten so erfolgreichen T-34 beinahe machtlos waren. Da bereits absehbar war, dass es in der Zukunft auch darauf ankommen würde, gut ausgebaute Stellungssysteme und Bunkeranlagen zerstören zu können, entschied man sich, die 152-Millimeter-Haubitze L/29 mit dem schweren Panzer vom Typ KV-1S zu kombinieren.



STECKBRIEF

Hersteller:	Trumpeter
Bezeichnung:	SU-152 Late
Maßstab:	1:35
Bewertung	
Detailierung:	1-
Passgenauigkeit:	2 +
Gesamteindruck:	1-
Eignung als Funktionsmodell:	4



Das Decors beinhaltet typische, sowjetische Symbole wie den Roten Stern

DETAIL KIT

Zum Zeitpunkt der Entwicklung war kein anderer existierender Panzer in der Lage, die schwere Waffe mit samt ihrer Munition und den neuartigen, schwer gepanzerten Kasematt-Aufbau zu tragen. Schwachpunkt der neuen Selbstfahrlafette war die geringe Feuergeschwindigkeit der Waffe, bei der eine Granate und eine Kartusche nacheinander geladen werden mussten, der geringe Munitionsvorrat von nur 20 Schuss sowie das Fehlen eines fest eingebauten Abwehr-MG zur Bekämpfung gegnerischer Infanterie. Der Vorteil des Su-152 lag in seiner Feuerkraft, die selbst dem bis dahin kaum zu knackenden Tiger I gefährlich werden konnte. Ihre Feuertaufe erhielten die Bestien-Töter in der Schlacht im Kursker Bogen, im Juli 1943, wo sie den Panthers, Tigern und Ferdinanden der Wehrmacht Paroli boten.

Der Bausatz stellt ein Fahrzeug des späten Typs dar, welcher im Unterschied zu den frühen Produktionsmustern über zusätzliche Lüfter auf dem Kampfraumdach sowie neu gestaltete, größere Auspuffstützen verfügte. Trumpeter verwendet bei diesem Modell einige Bauteile aus dem KV-1S-Bausatz, wie zum Beispiel die Laufrollen, hat aber die breitere Kette der anderen KV-Typen mittels Einzelgliedern dargestellt. Der große Kampfraum ist äußerlich mit all den üblichen Unebenheiten auf den Walzstahl-Oberflächen sehr gut wiedergegeben, besonders die neuen Lüfterkuppeln überzeugen mit ihrer Gußstruktur. Die Schweißnähte sind für sowjetische Verhältnisse vielleicht ein wenig zu gleichförmig und

fein. Der Kampfraum selbst ist vollkommen leer. Eine geöffnet dargestellte Luke sollte daher mit einer Figur „verstopft“ werden, damit der Blick des Betrachters nicht ins Leere geht. Was innen an Details fehlt, ist außen umfassend dargestellt. Sämtliche Heißösen sind einzeln anzubringen, die Handgriffe sind hauchzart gespritzt, sodass hier besonders sorgfältig gearbeitet werden muss. Ausgesprochen begrüßenswert ist die Darstellung des Geschützes mittels eines gedrehten Alu-Rohrs und einer Mündungsbremse, die mit gleitenden Formen erstellt wurde. Dadurch sind die seitlichen Schlitzte exzellent und gratfrei ausgeformt und die Bremse selber maßstäblich dünn. Es gibt zwar auch ein Plastikrohr, aber wer will schon freiwillig auf das tolle Alu-Rohr verzichten? Die Darstellung der Wanne und des Laufwerks überzeugt ebenfalls und Trumpeter hat auch die kleine Luke für die Munitionsübernahme nicht vergessen. Die beiliegenden Fotoätzteile kommen hauptsächlich bei den Befestigungen der Kettenabdeckungen zum Einsatz und tragen ebenso zum hohen Detailgrad bei, wie die gezwirbelte Kupferlitze, die zu Abschlepptrassen verarbeitet werden soll.

Fazit: für knapp 30,- Euro bekommt man einen einwandfreien Bausatz, der mit einem sehr hohem Grad an Außendetails und toller Oberflächengüte aufwartet. Wer mehr will, muss sich entsprechende Zurüstsets besorgen, um beispielsweise den Kampf- oder Motorraum zu detaillieren. Sehr empfehlenswert!

Ihre kompetenten Fachhändler vor Ort

10000

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

20000

Staufenbiel Zentrale Barsbüttel
Staufenbiel Outletstore, Hanskampring 9, 22885 Barsbüttel,
Telefon: 040-30 06 19 50, E-Mail: info@modellhobby.de

Staufenbiel Hamburg West
Othmarschen Park, Baurstraße 2,
22605 Hamburg, Telefon: 040/89 72 09 71

30000

Georg Brüdern
Modellbau Michael Davideit
Vahrenwalder Straße 38, 30165 Hannover

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

40000



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

70000

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,
E-Mail: anfrage@modellbau-klein.de, Internet: www.modellbau-klein.de

80000

Faszination Modellbauwelt, Jenkofen 1a, 83052 Bruckmühl,
Telefon: 080 62/71 31, Telefax: 080 62/71 32,
E-Mail: faszination-modellbauwelt@t-online.de, www.faszination-modellbauwelt.de

Modellbau Koch, Wankelstraße 5, 86391 Stadtbergen,
Telefon: 08 21/440 18 00, Telefax: 08 21/44 01 80 22,
E-Mail: info@modellbau-koch.de, www.modellbau-koch.de

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 43/1/602 15 45,
Telefax: 00 43/1/600 03 52, www.modellbau-wien.at

Hobby Factory
Prager Straße 92, 1210 Wien, Telefon: 00 43/1/278 41 86,
Telefax: 00 43/1/278 41 84, www.hobby-factory.com

Modellsport Schweighofer GmbH
Wirtschaftspark 9, 8530 Deutschlandsberg

Schweiz

F. Schleiss Technische Spielwaren
Dornacher Straße 109, 4008 Basel,
Telefon: 00 41/61/361 80 22, Telefax: 00 41/61/361 80 22
www.schleiss-modellbau.ch

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.

Die Modellbau-Zeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde

TRUCKS & DETAILS

KENNENLERNEN FÜR 6,90 EURO

TRUCKS & Details bringt sechsmal jährlich alles über

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



Jetzt zum Reinschnuppern:

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

- ✓ 13,80 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

„Tiefbau Ost“

Die Highlights der modell-hobby-spiel 2012

Jedes Jahr am ersten Oktober-Wochenende verwandelt sich das Leipziger Messezentrum in einen Schmelztiigel für alles, was mit Hobby- und Freizeitgestaltung zu tun hat. Mittendrin: der Funktionsmodellbau. In Halle 3 konnten sich die knapp 100.000 Besucher an den Ständen führender Hersteller und Händler sowie auf insgesamt fünf liebevoll gestalteten Parcours vom 05. bis zum 07. Oktober 2012 umfassend über Lkw, Baumaschinen und Militärfahrzeuge im Modellmaßstab informieren. Die RAD & KETTE-Redaktion war natürlich vor Ort und hat die Highlights der modell-hobby-spiel in Wort und Bild festgehalten.



Am von der RAD & KETTE-Redaktion organisierten Fachtreffpunkt Modellbau in Halle 5 referierte Hans-Jürgen Bayer, seines Zeichens WEDICO-Produktentwickler, über die Antriebstechnik in Funktionsmodellen



Es sind die vielen kleinen Details, die interessanten Zubehörprodukte, die das Sortiment von Verkerk Modelbouw aus Holland für viele Funktionsmodellbauer so interessant macht

Nach fünf Jahren wieder auf der modell-hobby-spiel zu Gast: Rainer auf der Heide und das Traditionsunternehmen WEDICO



DATEN & FAKTEN

- 17. modell-hobby-spiel
- 98.200 Besucher
- 650 Aussteller aus 13 Nationen
- mehr als 900 Mitmachangebote



Premiere in Leipzig: erstmals präsentiert sich tematik/Servonaut mit seinem brandneuen Messestand

Ausstellerstimmen

„Die modell-hobby-spiel ist die einzige Messe in Ostdeutschland, an der wir teilnehmen. Und die Resonanz ist super. Es war brechend voll.“

Frank Müller, Marketingleiter
Horizon Hobby Deutschland

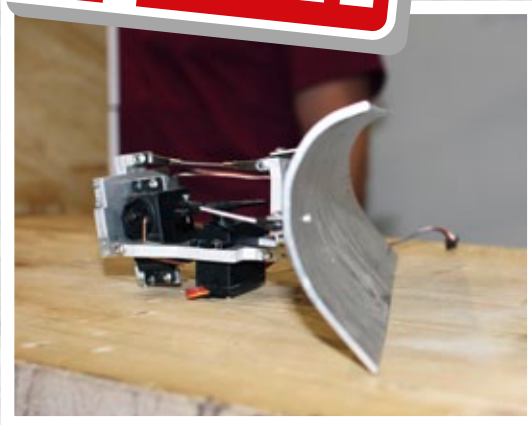
„Wir sind das zweite Jahr auf der Messe vertreten und haben unseren Stand vergrößert. Mit der Resonanz sind wir sehr zufrieden und konnten viele neue Kunden gewinnen.“

Kristian Fischer, Kommunikations-
manager Dickie-Tamiya

modell hobby Spiel

präsentiert von
RAD & KETTE

Bei Formenbau Tränkl gab es einen Schneeschild-Bausatz zu bewundern. Das Set kostet – ohne Servos – 62,50 Euro



Immer wieder toll zu sehen, was mit dem Bau- und Spielesand von Habuss alles machbar ist



Fleißig, fleißig:
unermüdlich wurden
auf den verschiedenen
Parcours Erdmassen hin
und her transportiert



Die großen Messen sind eine gute Gelegenheit, noch nicht komplett fertige Modelle einem ersten Härte-test zu unterziehen. Sven Riedel ist der Schöpfer dieses Kunstwerks, das in den nächsten Monaten seiner Vollendung entgegen-sieht



Eines der neuesten Fahrzeuge des Bundeswehrfuhrparks ist der Eagle IV. Auf dem gewohnt facettenreichen Parcours der RK Modellbau war der Vertreter der so genannten „Geschützten Führungs- und Funktionsfahrzeuge“ – hier in Wüstenlackierung – unermüdlich im Einsatz

Ein Mann, ein Modell, jede Menge Erdrich: Hans Werner Strauch genießt die „Beinfreiheit“, die der Militärmodellbau-Parcours bietet



„Steineklopfen“ war in unseren Breitengraden lange Zeit eine Form der Strafarbeit. Mit dem richtigen Modell hingegen wird das Ganze zum kurzweiligen Vergnügen



Männer und ihr Hobby: Auf der Fahrfläche der RK-Modellbau ging es gemütlich zu ...



In liebevoll gestalteten Szenerien kamen die Modelle einmal mehr hervorragend zur Geltung und zogen die Blicke der knapp 100.000 Messebesucher magisch an



Um die unterschiedlichsten Fahrzeuge und Gerätschaften stilschön in Szene zu setzen durfte ein Kasernengelände natürlich nicht fehlen



Im vergangenen Jahr war der Leimbach-Bagger von Tilo Mämmchen noch ohne Lackierung im Test-Einsatz auf der modell-hobby-spiel zu sehen. 2012 konnten die Zuschauer das komplett vollendete Funktionsmodell auf dem Parcours des mTC Recklinghausen bewundern



Bei dieser Messe lief am Stand des RC-Bruders alles ein wenig anders ab. Da Marco Kruse aus gesundheitlichen Gründen nicht vor Ort sein konnte, schmissen Ehefrau Kerstin und Sohnemann Malte den Laden. Und das mit einem Tag Verspätung, denn die Anreise wurde durch eine Auto-Panne verzögert. Der guten Laune tat das jedoch keinen Abbruch



Auf der Spielwarenmesse in Nürnberg stellte Torro seine Version des KV-2 in Metall-Ausführung vor. In diesen Tagen ist das Panzermodell in 1:16 nun lieferbar

KONTAKT

Leipziger Messe GmbH, Messe-Allee 1, 04356 Leipzig
 Telefon: 03 41/67 80, Telefax: 03 41/678 87 62
 E-Mail: info@leipziger-messe.de
 Internet: www.modell-hobby-spiel.de
 Termin: 03. bis 06. Oktober 2013



Unter dem Motto „Tiefbau Ost“ wurde auf dem Parcours der IG Mitteldeutsche Minitrucker bis zum Messeschluss am Sonntag fleißig gearbeitet

Sowohl in Halle 5 als auch in Halle 3 war dieses Exemplar der Carson-Laderaupe zu bewundern. Einen ausführlichen Praxis-Test des Modells gibt es in dieser Ausgabe von RAD & KETTE



Blickwinkel

Carson WiRC Anlage

Von Martin Tschöke

Seit Neuestem bietet Carson die Möglichkeit, mit einem iPhone oder einem Android-Smartphone ein RC-Modell zu steuern. Dension WiRC heißt das Komplettsystem, das es Anwendern ermöglicht, ein Modell über eingeblendete Joysticks oder die Lageerkennung des Smartphones zu manövrieren. Ebenfalls im Paket enthalten ist eine Webcam, um ein Livebild aus dem Fahrerhaus aufs Handy zu übertragen.

Zum Lieferumfang der Dension WiRC gehören ein Empfänger mit je zwei USB-Anschlüssen, ein WiFi-Dongle in der Größe eines üblichen USB-Sticks, eine Webcam von Logitech sowie Kabel und ein Benutzerhandbuch. Als Testfahrzeug diente ein Tamiya MAN TGX 18.540, der Einsatz in Funktionsmodellen ist aber grundsätzlich auch denkbar, auch wenn die acht zur Verfügung stehenden Kanäle den Funktionsumfang entsprechend einschränken.

Installation

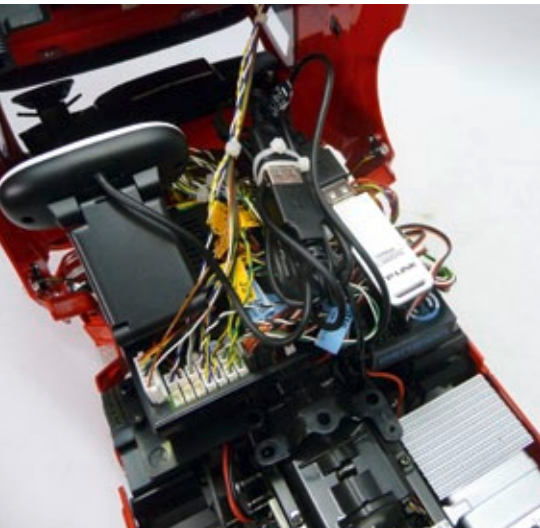
Der WiRC hat einen Spannungsbedarf von mindestens 5,5 Volt, was viele BECs oder Empfängerbatterien nicht leisten können. Deshalb muss der WiRC direkt an den Fahrakku mittels des mitgelieferten T-Kabels mit Tamiya-Steckern angeschlossen werden. Dabei fällt auf, dass das Versorgungskabel, welches in den Empfänger gesteckt wird, recht kurz ist. Ohne ein Servoverlänger-

rungskabel ist es nicht möglich, den Empfänger zu erreichen. Dieser hat übrigens normale Ausmaße, wie man sie von solchen Geräten kennt. Nur die USB-Stecker und Buchsen machen das Ganze schon ziemlich voluminös. Dazu kommt das 500 Millimeter lange Anschlusskabel der Kamera, dessen Länge für unser Vorhaben natürlich viel zu üppig ist. Nun noch ein Funktionstest und natürlich die Installation der App. War dies erfolgreich und wurde die Verbindung



TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung: 6-16 Volt; **Kanäle:** 8 PPM für Servos oder Fahrregler; **Telemetrie:** Fahrakku-Zustandsanzeige; **Reichweite:** 30 Meter; **Kompatibel:** ab iOS 4.0 für iPad, iPhone ab 3G und iPod Touch; Android ab Version 2.3; **Kamera:** Logitech Webcam C110



Empfänger, WiFi-Dongle und Kamera befinden sich im Fahrerhaus

hergestellt, erscheint der Kontrollbildschirm und im Hintergrund sollte nun die Liveübertragung der Kamera zu sehen sein.

Auf die Piste

Um die Steuerungen zu aktivieren, wird oben rechts im Bildschirm die Starttaste gedrückt. Vorher ist es aber dringend zu empfehlen, das entsprechende Modell so zu sichern, dass sich alle Servos und Antriebe frei bewegen können. Die Steuerfunktionen können entweder auf Joysticks und/oder auf die Gyro-Funktionen übertragen werden. Das bedeutet, mit Neige- und Kippbewegung des iPhone kann das Fahrzeug gefahren und gelenkt werden. Die acht zur Verfügung stehenden Kanäle können nach ihrer Funktion benannt werden. Sie sind ebenfalls umkehrbar. Der Servoweg kann nach Belieben eingestellt werden. Eine Empfindlichkeitseinstellung ist auch möglich, das heißt zum Beispiel, dass die Empfindlichkeit nahe zur Mittelstellung größer ist und sich zum



Der Inhalt: Die einzelnen Hardwareteile sind als Plug and Play-Variante konfiguriert

Endpunkt verringert. Dazu kommt noch eine Empfindlichkeitsmischung, mit der man bei höherer Fahrgeschwindigkeit die Sensibilität der Lenkung reduzieren kann.

Die Qualität des übertragenen Kamerabilds ist ordentlich. Die Steuerung ist für jemanden, der seit Jahren die gewöhnlichen Knüppelanlagen benutzt, eine deutliche Umstellung. Die Gyro-Steuerung bietet dabei den Vorteil, dass der Bildschirm frei von imaginären Joysticks ist und man volle Sicht auf das Kamerabild hat. Ein Highlight ist natürlich die Option, die Fahrstrecke als Video festzuhalten. Schade nur, dass man das Video lediglich auf dem



Die Position der Kamera simuliert ungefähr den Blick des Fahrers



Das 150 Millimeter lange zweiadrige Servokabel zur Stromversorgung des WiRC ist für den Modell-Lkw-Einsatz deutlich zu kurz

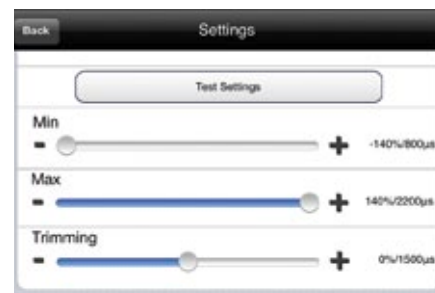
Smartphone anschauen, nicht aber auf ein anderes Endgerät wie PC oder dergleichen übertragen kann.

Nice to have

Alles in allem ist die neue WiRC von Carson ein tolles Gimmick, das vielerlei Möglichkeiten zum Steuern eines RC-Modells bietet. Die Hardware ist relativ simpel zu installieren, genügend Platz vorausgesetzt, die Software ist gut zu verstehen und bietet viele Einstellmöglichkeiten, um den Anspruch eines ambitionierten RC-Modellbauers zu erfüllen. Nach etwas Trockenübungen kann man sich auf die Straße wagen. Ob das jedoch eine echte Alternative für den gemeinen Funktionsmodellbauer ist, sei mal dahingestellt. Wem aber die 129,99 Euro kein großes Loch in die Modellbaukasse reißen, dem ist das WiRC durchaus zu empfehlen, denn der Spaßfaktor steht hier ganz oben. ■



Livebild von der Kamera. Die beiden Joysticks mit den Trimmhebeln befinden sich mittig. Oben rechts finden sich Startknopf und Kameraschalter. Unten links befinden sich die zwei Manöverschalter. Rechts unten kann man die Betriebsspannung ablesen



Beispiel aus dem Konfigurationsmenü: Hier können Servowege und die Trimmung justiert werden

BEZUG

Dickie-Tamiya
Werkstraße 1
90765 Fürth
E-Mail: tamiya@tamiya.de
Internet: www.dickietamiya.de
Preis: 129,99 Euro

**KEINE
VERSANDKOSTEN**
ab einem Bestellwert
von 25,- Euro



€ 24,90
jetzt € 14,90

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

Artikel-Nr. 10151
€ 14,90



Ludwig Retzbach
Akkus und Ladetechniken

Artikel-Nr. 11373
€ 29,95

Unser Alltag ist ohne die Energie aus Akkus nicht mehr vorstellbar. Ihre Bedeutung wächst rasant. Schon heute bewegen sich Zweiräder und Autos abgasfrei mit Energie aus Batterien. Doch wer kennt die Möglichkeiten und Grenzen dieser zeitgemäßen Energiespeicher? Dieses Buch gibt Antworten auf diese und andere Fragen.



Die besten Trucks der Welt

Sehen Sie in diesem Film einmalige Aufnahmen mit riskanten Tests auf der Straße oder im Windkanal aller Top-Hersteller, wie man sie sonst nicht zu sehen bekommt.

DVD, Länge 52 min, Deutsche/englische Sprache

Artikel-Nr. 11463
€ 19,95

Felix Jacoby
Scania Jahrbuch – Edition 5
160 Seiten



Faszinierende Fotos und spannende Reportagen aus der Welt von Scania und der Scania-Fahrer erwarten Sie auch in diesem Band. Zudem wird in diesem Band der brandneue „King of the road“ mit über 700 PS ausführlich vorgestellt.

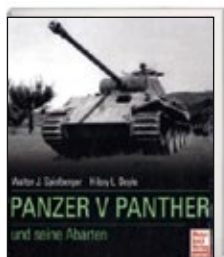
Artikel-Nr. 12625
€ 29,90



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.

Artikel-Nr. 11622
€ 29,95



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

Walter J. Spielberger/Hilary L. Doyle
Panzer VI Tiger und seine Abarten
216 Seiten, 491 sw-Abbildungen,
3 Farbabbildungen 95 Zeichnungen

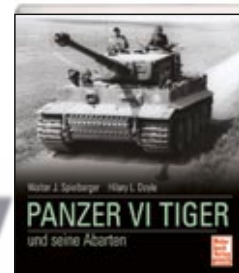
Rolf Hilmes
**Kampfpanzer heute und morgen
Konzepte – Systeme – Technologien**

448 Seiten, 62 sw-Abbildungen, 177 Farbabbildungen, 121 Zeichnungen

Dieser Titel befasst sich mit den Perspektiven, möglichen Trends und den Risiken zukünftiger Entwicklungen im Bereich der Panzertechnologie. Es handelt sich um ein Buch, das sich in anspruchsvoller und vertiefter Weise mit der Konzeption moderner Kampfpanzer und den aktuellen und zukünftigen Baugruppentechologien befasst.

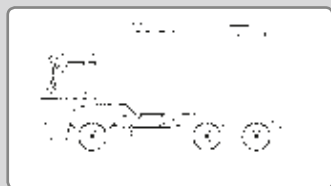


Artikel-Nr. 11286
€ 39,90



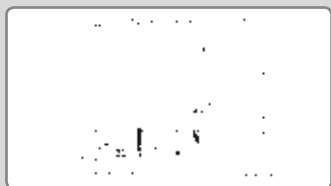
Artikel-Nr. 11546
€ 19,95

Die TRUCKS & DETAILS Detail-Zeichnungen



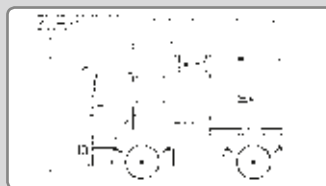
Gerhard Polic
Detail-Zeichnung 001
Dreiaxlige MAN-Sattelzugmaschine
im Maßstab 1:16
2 Blätter, Format DIN A2,
Rahmen- und Detailzeichnungen,
Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10014 € 15,00



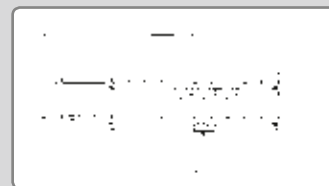
Gerhard Polic
Detail-Zeichnung 002
Kippsattelaufleger im
Maßstab 1:16
8 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und
Detailzeichnungen, Bauanleitung und
Bezugshinweise

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



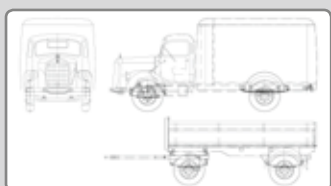
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 004
Schiebeplanaufleger
im Maßstab 1:16
7 Blätter, Format DIN A4, Rahmen- und
Detailzeichnungen, Bauanleitung und
Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10017 € 12,00



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

Artikel-Nr. 10473 € 5,00



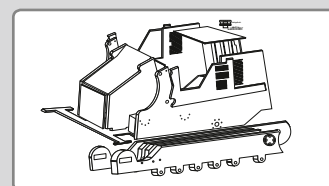
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 008
Mercedes-Benz L 3500 mit Anhänger
im Maßstab 1:14
7 Blätter im Format DIN A3, 5 Blätter im
Format DIN A4, Bauanleitung

Artikel-Nr. 11066 € 20,00



Adolf Küpper
Detail-Zeichnung 009
Schwerlastnachlauer 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
Laderaube ähnlich CAT 973
von Caterpillar
9 Blätter im Format DIN A1, 1 Blatt im
Format DIN A2 und Bauanleitung

Artikel-Nr. 11116 € 39,00

SHOP

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



Traktoren im Maßstab 1:8

Die spezielle Perspektive, aus der gefilmt wird und die Aufnahmen einzigartig macht, lässt die Frage zu: Modell oder Original? Egal ob ein Acker gepflügt oder ein festgefahrener Traktor geschleppt wird, die Detailgenauigkeit der Modelle sowie die Akribie der Filmaufnahmen machen den neuen TRUCKS & Details-Film zum Erlebnis

DVD, Länge 45 min,

Artikel-Nr. 11385
€ 24,90



Auf dem Parcours LKW 1:8, modell-hobby-spiel Leipzig DVD, Länge 21 min.

Artikel-Nr. 11355
€ 19,90



Auf dem Parcours LKW 1:8, Faszination Modellbau Bremen DVD, Länge 16 min.

Artikel-Nr. 11249
€ 9,90



Trucks im Maßstab 1:16 auf der Intermodellbau DVD, Länge 29 min.

Artikel-Nr. 11175
€ 19,90



Auf dem Parcours LKW 1:8, Messe Sinsheim 2006 DVD, Länge 24 min.

Artikel-Nr. 10588
€ 19,90



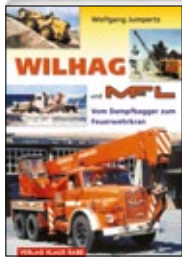
Auf dem Parcours LKW 1:8, Messe Sinsheim 2005 DVD, Länge 21 min.

Artikel-Nr. 10520
€ 19,90

Wolfgang Jumpertz
WILHAG und MFL
232 Seiten, zahlreiche Abbildungen

Artikel-Nr. 11521
€ 30,00

Das Buch bietet mit einer Vielzahl von Fotos eine Übersicht aller Wilhag und MFL gefertigten Bagger und Krane im Werk und bei der Arbeit.



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



RC-Notruf

- ▶ TLF 24/48 mit Ziegler-Aufbau
- ▶ Alles über Schlauche
- ▶ Servonut BE8-PC von tematik
- ▶ Unimog als Zweibege-Fahrzeug

84 Seiten

Artikel-Nr. 11612
€ 9,80



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.

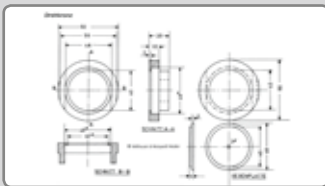
Artikel-Nr. 11584
€ 14,99

RC-Agrar

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

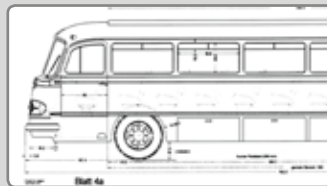
84 Seiten

Artikel-Nr. 11424
€ 9,80



A. Küpper/J. Grobecker
Detail-Zeichnung 005
Selbstlenkender zweiachsiger Schwerlastnachläufer 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

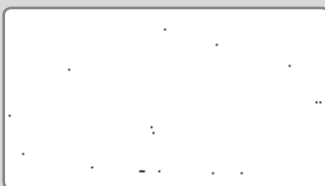


RC-Logistik

- ▶ 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



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

Artikel-Nr. 11144 € 27,00

Ihre Bestell-Karte
finden Sie auf
Seite 65.

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 € 5,00. Auslandspreise gern auf Anfrage.

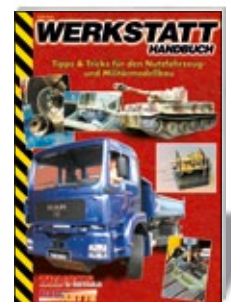
TRUCKS & Details-Werkstatt-Handbuch

- ▶ Tipps und Tricks für den Nutzfahrzeug- und Militärmodellbau
- ▶ Hilfreiche und leicht nachvollziehbare Ratschläge
- ▶ Themengebiete: Wissen, Antrieb, Details, Elektronik und Mechanik
- ▶ Umrechnungstabellen
- ▶ Handliches DIN-A5-Format

68 Seiten

Artikel-Nr. 10850
€ 8,50

Leseprobe unter: www.werkstatt-handbuch.net



GI-Hotrod

Carbon-Fighter mal anders

Von Klaus Pfeiffer

Anfang der 1970er-Jahre wollten die US-Streitkräfte ein neues, geländegängiges Universalfahrzeug als Ersatz für den inzwischen in die Jahre gekommenen Jeep erwerben. Es kam zu der üblichen öffentlichen Ausschreibung, an der sich Firmen wie beispielsweise FMC, Chrysler und AM-General beteiligten. Letztere bekam – nach ausgiebigen Tests unter militärischen Bedingungen – den Zuschlag. Die Erfolgsgeschichte des Hummers begann. Die Vorschläge der anderen Firmen gerieten schon bald in Vergessenheit und auch die zwölf Prototypen von FMC befanden sich fortan im rostigen Dornröschenschlaf.





Um die nötige Steifigkeit in das Fahrzeug zu bringen, wurde aus 8-Millimeter-Vollstahl eine Rahmenkonstruktion angefertigt



Im Dezember 1977 brachte Tamiya eines seiner ersten vollgefederten RC-Modelle im Maßstab 1:12 heraus und wählte dabei den Benziner-Buggy von FMC als Vorbild. Der Erfolg in Fernost blieb nicht aus und schwappte sogar bis zu uns. Dies geschah wahrscheinlich auch wegen seiner gefälligen Optik, bekam er Anfang der 1970er-Jahre doch schon von den Militärs den liebevollen Spitznamen GI-Hotrod. Mittlerweile steht der 311er in Militärmuseen und ist in Liebhaberkreisen so gefragt wie die Blaue Mauritius. Und auch das Tamiya-Modell wird mittlerweile hoch gehandelt und ist in der Originalversion kaum noch zu bekommen.

Als Conrad Electronic das wirklich bezahlbare Benziner-Großmodell Carbon-Fighter unter der Hausmarke Reely herausbrachte, nutzte ich die Gunst der Stunde. Nur wenige Wochen später konnte ich den massiven Karton mit dem noch massiveren Modell in

meinem Hobbykeller öffnen. Die beeindruckende Größe und Kraft des Modells zogen mich in seinen Bann. Schon bald kam in mir der Wunsch auf, meinen eigenen XR311 zu schaffen. Es sollte aber eine wirklich eigenständige Lösung sein, nur die Karosserie gelb zu lackieren war mir zu wenig.

Vom Original zum Modell

Nach ausgiebiger Recherche im Internet hatte ich bald dutzende von Fotos und auch Seitenrisszeichnungen sowie Größenangaben auf meinem Computer. Die Umsetzung konnte beginnen. Diese Einblicke in das sonst verborgene Innenleben des Vehikels waren eine der maßgeblichen Stützen für meine weitere Konstruktion. Semi-Scale war die Herausforderung, allerdings nicht in der Version von 1970, sondern in einer etwas moderneren, restaurierten Gesamterscheinung, was mir auch ein wenig Freiraum in der Umsetzung dieses Projekts verschaffte. Die Länge und Breite des Originals sowie dessen Radstand führten mich in Zusammenhang mit dem vorhandenen Carbon-Fighter zum Maßstab 1:6. Als einziges richtiges Problem stellte sich die Bauhöhe des Motors dar, da die Karosserie des 311er im Maßstab gesehen zirka 20 Millimeter (mm) zu niedrig war. Abhilfe konnte ich durch eine gefühlvolle Streckung der Gesamthöhe erzielen, wobei eine Erhöhung der Radhäuser sich auch positiv auf den möglichen Federweg auswirkte. Eine etwas breitere Flankenschutzleiste und eine schwarz lackierte Bodenplatte mit Seitenschwellern sollten die Optik wieder ins Lot bringen.



Vom Carbon Fighter bleibt am Ende nicht viel übrig: fast alle tragenden Teile, vor allem die Bodenplatte, wurden durch Aluminium oder Stahl ersetzt. Gut zu erkennen ist auch schon die Linienführung des XR311

Damit ich auch bei diesem Modell kein Geisterfahrzeug betreibe, musste selbstverständlich auch noch eine passende Fahrerfigur her. Die schon in meinem Modell Ripsaw – vorgestellt in **RAD & KETTE** Ausgabe 03/2009 – verwendete Big-Jim-Figur war zu klein und eher für den Maßstab 1:8 geeignet. Daher wurde ein GSG9-Einsatzbeamter als Sammlerfigur eines asiatischen Herstellers im Maßstab 1:6 kurzerhand dienstverpflichtet.

Grundaufbau

Nach einem gründlichen Überblick über die vorhandene Carbon Fighter-Konstruktion wurde mir klar, dass ich die Bodenplatte nicht verwenden konnte. Diese war zu schmal und erschien mir mit ihrer Blechstärke von 3 Millimeter ohnehin auch als etwas zu dünn ausgefallen. Ebenfalls musste die Position des Motors nach hinten gelegt werden, um Platz für die Fahrersitze und die Mittelkonsole zu schaffen. In dieser würde dann, in einer zunächst geplanten Heckantriebsversion, der Tank verschwinden. Um die nötige Stabilität beziehungsweise Steifigkeit in das Fahrzeug zu bringen, habe ich die Rohrrahmenkonstruktion des Originals weitestgehend übernommen und als tragende Struktur eingeplant. Diese wird später fest mit der Bodenplatte verschraubt, als Material wählte ich allerdings kein Rohrmaterial wie beim Tube-Frame des Vorbilds, sondern 8-mm-Vollstahl. Dieser versprach beim Biegen sowie beim anschließenden Verschweißen deutliche Vorteile. Bei der Übernahme der Statik musste jedoch der Verwendung als RC-Fahrzeug Beachtung geschenkt werden. Aus diesem Grund verlaufen die vorderen Holme alle in Richtung gedachter Kraftlinien, welche bei einem Frontal-Crash wirksam werden.

Das mit dem Vollmaterial einhergehende höhere Gewicht wurde billigend in Kauf genommen, auch weil sich die Massenträgheit des Fahrbilds so nah wie möglich am Original orientieren sollte. Hierzu gibt es sogar ein originales FMC-Herstellervideo von 1970 im Netz. Normale RC-Buggys neigen ja dazu, eher etwas leicht und hektisch und somit weniger realistisch zu wirken, mein XR311 aber bestimmt nicht. Die neue 5-mm-Bodenplatte bekam zusätzlich noch zwei Seitenholme zur Verstärkung aus Aluminium-Strangpressprofilen. Die in Verbindung mit den vorderen und hinteren



Das richtige Werkzeug: Mit dem Schleifpen erzeugt man auch in den Ecken ein brauchbares Finish



Die günstig erstandenen Räder mussten noch etwas verändert werden

Die Felge in Matt-Schwarz wirkt gleich ganz anders. Lediglich produktionsbedingte Klebereste mussten mit etwas schwarzem Acetonstift abgedeckt werden

Innenradhäusern resultierende Bodenwanne sollte aber keine Badewanne werden. Deshalb wird sie durch eine in der Mitte angelegte Drainageöffnung mit Slipabdeckung zuverlässig von Wasser und kleinen Steinchen freigehalten. Was oben hereinfällt muss ja unten wieder heraus. Die Abdeckung aus einem 5-mm-Alu-Frästeil sorgt zum einen dafür, das von unten kein Schwallwasser eindringt, zum anderen kann der 311 damit nicht im Gelände auf einer Ecke hängen bleiben. Da die Spurweite des Carbon Fighters für meine Zwecke doch etwas zu breit war, verwendete ich Räder beziehungsweise Felgen mit geringerer Einpresstiefe. Damit war der Abstand der Felgenaußenkanten zwar immer noch etwas zu groß, aber optisch noch zu vertreten. Gleichzeitig wurde so

TECHNISCHE DATEN

Länge: 760 mm; **Breite:** 440 mm; **Höhe:** 280 mm; **Bodenfreiheit:** 66 mm; **Radstand:** 518 mm; **Spurweite:** 364 mm; **Gesamtgewicht:** 18 kg; **Hubraum:** 30 ccm; **Leistung:** 1,94 KW/2,6 PS



Der grundierte Rohbaurahmen wurde an den Klebestellen wieder blank geschliffen und Schritt für Schritt mit 0,8-Millimeter-Aluminiumblech beplankt



dem deutlich höheren Schwerpunkt Rechnung getragen, denn der breitere Auftritt in der Spur versprach mehr Kurvenstabilität.

Bereifung

Um an die durchschussichere Bereifung des Originals heranzukommen, müsste man am besten Bollerwagenräder aus dem Baumarkt verwenden. Das Reifenprofil und der Ballon-Aufbau kommen dem Ganzen schon recht nahe. Leider fangen diese aber im Handel erst bei einem Durchmesser von 200 mm an, und meine hier verwendete 175er-Variante ist fast schon zu groß. Die



Die Scheibenrahmen entstehen aus geplätteten Messingröhrchen, die zuvor in dem passenden Radius vorgebogen wurden

von mir eingesetzten Rundgummis haben aber ein gutes Profil und sind sehr hart im Aufbau. Außerdem schonen sie mit zirka 22,- Euro pro Paar die Bastelkasse und lassen Raum für eigene Versuche. Alles optimale Voraussetzungen, um ein mit 18 Kilogramm doch etwas schwereres Modell durch die Pampa zu wuchten. Im Web sind bei verschiedenen Fachhändlern ebenfalls Reifen verfügbar, bei denen das Aussehen noch näher am Vorbild liegt. Diese sind aber so weich, dass sie höchstens bei einem Standmodell verwendbar sind.

Optisch spendierte ich den Niederquerschnitt-Radkränzen noch Felgenringe aus 3-mm-Hartschaumplatten, um ein etwas bulligeres Aussehen zu erreichen. Der Innenkreis wurde gesandstrahlt, mit Radschrauben versehen und zunächst mattschwarz lackiert. Somit konnten sich die Pneus schon sehen lassen. Eine weitere Farbvariante ergab sich erst im Laufe der Fertigstellung durch den Endanstrich der Karosserie. Die hellgrauen Beadlock-Ringe passten nicht mehr zum Gesamtbild und erhielten ebenfalls einen mattschwarz Anstrich.

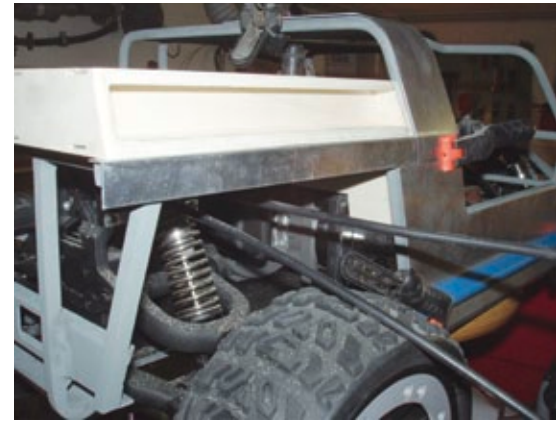
Die Innenspeichen und Radnaben folgten in ihrer Optik dem Konzept des Aufbaus.

Die Radaufhängung sollte komplett unverändert übernommen werden, lediglich die Dämpfer habe ich etwas tiefer montiert, um mehr Bodenfreiheit zu erreichen. Die vorderen Stoßdämpferfedern konnten dank Gewindebasis auf maximale Federvorspannung gebracht werden, hinten wurden zudem auch noch progressive 2,6er-Tuningfedern verwendet. Den Tiefenanschlag bilden Dichtungsringe aus dem Sanitärbe-

reich, welche ich auf die Kolbenstange der Dämpfer auffädeltete. Dies war notwendig geworden, da die Räder sonst beim vollen Einfedern an den Radhäusern schleifen, was einer Vollbremsung gleich käme.

Der Tank

Der Benzintank ist aus Platzgründen eine Eigenkonstruktion aus weichgelötetem



Anprobe des Heckaufbaus aus Holz in Verbindung mit der 0,8-Millimeter-Aluminiumbeplankung

▼ Anzeige

Fahrtregler - Getriebemotoren - Soundmodule - Lichtenlagen - Modellfunk

M220



€ 199.-

- Spezial-Fahrtregler für Kettenfahrzeuge
- Doppelregler mit 2x20A für 7,2V bis 16,8V
- Optimierter Mischer bereits integriert
- 16kHz Taktfrequenz, auch Lipo geeignet
- 5V/3A BEC oder Optokoppler wahlweise

Wir stellen aus:

Karlsruhe 22. - 24. März 2013

Dortmund 10. - 14. April 2013

RA12Mini	6V Mikro-Motoren mit Getriebe, drei Varianten	14,90	Zwo4MS9	2.4 GHz für mc16/20, mc19, mc22 mit R9 Empfänger	325.-
GM22U65	Neue Übersetzung: 12V Getriebemotor 65U/min	32,40	SMT	Truck-Soundmodul, mit Horn, Anlasser, Abstellen	145.-
GM22U130	Neue Übersetzung: 12V Getriebemotor 130U/min	32,40	SMX	Truck-Soundmodul, Turbolader, 3 Motoren	199.-
TM72	Truckmotor 5200 U/min mit 5-poligem Anker	21,30	SM+	SMT/SMX Erweiterung, frei programmierbar	59.-
GM32U360	Getriebemotor für 12V, platzsparend, leise, spielfrei	62.-	K40	40A/16kHz Regler, Bordcomputer, Lichtenanlage	419.-
GM32U370	Getriebemotor für 7,2V, platzsparend, leise, spielfrei	79.-	M20+	20A/16&32kHz Regler mit Lichtenanlage, 3A BEC	198.-
GM32U450	Getriebemotor für 12V, platzsparend, leise, spielfrei	72.-	S20	20A/16kHz Regler, Brems- und Rückfahrlicht, 3A BEC	109.-
VTG370, VTG450	dto. mit Verteilergetriebe 1:1	158.-	MFR	4A/8kHz Mini-Rregler, Motorschalter, Servoelektronik	69.-
Zwo4R12	12-Kanal Kompakt-Empfänger	145.-	AMO	IR-Empfänger, Anhänger/Aufliegermodul	85.-
Zwo4R9	9-Kanal Kompakt-Empfänger	125.-	AIR4	IR-Sender zum AMO, 2 Prop-Kanäle	43.-
Zwo4FS9	2.4 GHz für F14, FC16, FC18 mit R9 Empfänger	325.-	AIRU	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 31.12.2012.

www.servonaut.de
mail@servonaut.de

tematik GmbH Feldstraße 143 D-22880 Wedel

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



Servonaut

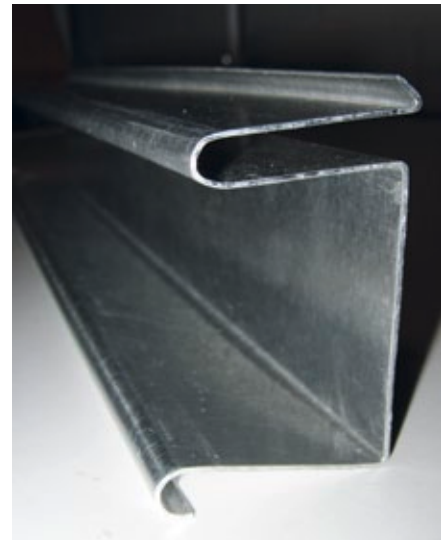


Auch im Heckbereich erfolgt die Beplankung des Stahlrahmens schrittweise aus 0,8-Millimeter-Alu-Blech

0,5-mm-Kupferblech. Zunächst konstruierte ich einen Platzhalter aus LEGO Steinen. Als dieser dann optimal in die bestehende Konstruktion passte, wurden die Maße abgenommen und ein massiver Holzblock entsprechend angefertigt. Dieser sollte im weiteren Verlauf als Biegeschablone beziehungsweise Biegekern erhalten. Ein im Inneren längs zu Fahrtrichtung angebrachtes Schwallblech wird den Wellengang während der Fahrt in Grenzen halten. Die Armaturen, also Auslass sowie Entlüftung und Tankverschluss sind in Messing gehalten und ebenfalls wie der Tank weich verlötet. Der Tankverschluss mit O-Ring-Dichtung bekam noch einen klappbaren Schraubknebel aus Aluminium, welcher sich per Federkraft selbst anlegt.

Getriebe

Das Mittelgetriebe im Carbon Fighter wird fälschlicherweise oft als Mitteldifferenzial bezeichnet. Tatsächlich handelt es sich um einen schlichten 90-Grad-Umsetzer beziehungsweise um ein Winkelgetriebe. Auf losem Untergrund ist bei 4WD-Fahrzeugen auch nicht unbedingt ein Mitteldifferenzial nötig. Die Differenz zwischen der Vorder- und der Hinterachse bei Kurvenfahrt verliert sich im Schlupf der Reifen. Auf griffiger Bahn würde es, wenn man es genau nimmt, ohne Zentraldifferenzial bei Allradfahrzeugen zu unnötigen Verspannungen im Antriebsstrang kommen. Je größer die Spur, umso mehr Spannungen. Das Mittelgetriebe des Carbon Fighters



Das durchgängige Armaturen Brett plus Ablagefach wurde in einem Stück aus 1-Millimeter-Aluminiumblech gebogen

wurde mitsamt Motorblock nach hinten verschoben und eingekürzt. Dazu montierte ich das große Kegelrad von der anderen Seite auf die Welle, die ich zuvor auf der Drehbank vorbereitet habe. Die Position der Lagerböcke wurde entsprechend geändert und mit Passtücke aus Aluminium zu einem vollständig geschlossenen Gehäuse ergänzt. Die obere Abdeckung, welche in Fahrtrichtung rechts auch die Bremsmimik beherbergt, besteht aus 3-mm-Aluminium mit einem verschraubten Wartungsdeckel über der Kegelradpaarung. Auch das Stirnrad-Hauptgetriebe an der rechten Fahrzeugseite musste überarbeitet werden. Theoretisch ist es möglich, mit 170er-Reifen die Original-Übersetzung zu fahren, allerdings wird es der Kupplung bei 18 Kilogramm Gesamtgewicht immer so vorkommen, als ginge es bergauf.

Mit der „Monster-Radübersetzung“ von 24 zu 38 Zähnen behält jetzt auch die Kupplung einen kühlen Kopf und die Geräuschkulisse wird nicht mehr von einer Metallmühle dominiert. Die neuen Kunststoffzahnradläufer laufen mit den vorhandenen Metallritzeln deutlich leiser. Da die Kunststoff-Zahnradabdeckung bei meiner neuen Bodenplatte nach oben abgenommen werden muss, flexte ich den unteren Teil kurzerhand ab und verlängerte dieses Ende mit 1-mm-Aluminiumblech bis zur Bodenplatte. Dort erfolgte die Abdichtung mit handelsüblichem Fenster-Moosgummi. Eine Verstärkung der drei Motorbefestigungspunkte mit einem Formteil aus 4-mm-Aluminiumblech sollte hier die Langlebigkeit der Konstruktion unterstützen.



Die Anpassung und das Einkleben der Armaturenräger in die künftige Fahrerkabine



Das Lenkrad aus gebogenem Messingrohr wird von einer angepassten Innensechskant-Zentralschraube gehalten

Die Auspuffanlage ist im Prinzip nur eine Verlängerung des originalen Schalldämpfers, welcher aber auf dem Kopf stehend montiert wurde, also in Fahrtrichtung dann nach links wegpustet. Gestaltet wurde diese Abgasanlage mit Hilfe von Kupferfittingen mit 18-mm-Außendurchmesser aus der Sanitärabteilung des Baumarkts. Die Endrohre sind in jeweils 15 mm gehalten. Die Original Doppelauspuffanlage des 311 war ein wichtiger Punkt in meinem Lastenheft. Die nötige T-Abzweigung wurde als Y-Stück ausgeführt, um möglichst wenig Gegendruck zu erzeugen. Eine Eigenkonstruktion aus zwei exakt angeschliffenen Kupferbögen war dafür erforderlich. Die gesamte Anlage ist temperaturresistent hart verlötet und mit silbernem Hochtemperaturlack optisch in Szene gesetzt. Der hintere Lagerblock ist mit einer Pertinax-GFK-Brücke zusätzlich Hitze-isolierend ausgeführt. Alle an die Auspuffanlage angrenzenden Kunststoffteile sind natürlich mit Hitzeschutzplatten versehen.

Die Details

Die beiden Sitze bestehen aus meist rechtwinkligen Teilen zugeschnittener, mitteldichter Holzfaserverplatte – MDF –, konturgeschliffen und anschließend verleimt. Die dafür erforderlichen Maße und die Geometrie wurde zuvor im Modellversuch mit den bereits erprobten LEGO Steinen ermittelt. Nach einer gründlichen Grundierung folgte ein mehrschichtiger Lackaufbau mit schwarzem Hochglanzlack. Die somit schon fertige Oberfläche musste nun wieder verschandelt werden, um dem Vorbild eines fein genarbenen, Kunstleder-bezogenen Sportsitzes nahe zu kommen. Dazu



Die Aufdoppelungen oberhalb der hinteren Radhäuser verleimt dem Heck erst seine charakteristische Form

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 RAD & KETTE-E-Mail-Newsletter erhalten.

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl Konto-Nr.

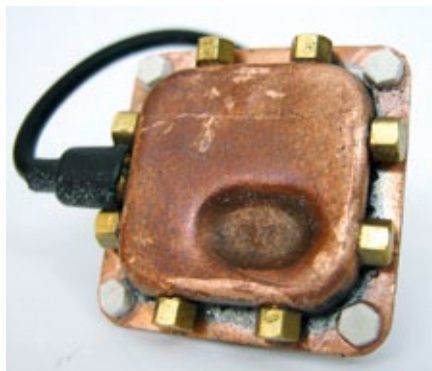
Geldinstitut

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.

tupfte ich die Hochglanzoberfläche mit einem in Mattlack getränktem, fusselfreiem Baumwolltuch ab. Die feine matte Struktur war nun stellenweise zwischen glänzenden Bereichen zu sehen. Auf einem 19,5 mm hohen Aluminium-U-Profil montiert, finden die neuen Sportschalen einen festen Platz auf der Bodenplatte. Die Fahrerfigur dient auch gleichzeitig als Schwerpunktkorrektur auf der Längsachse, da alle sonstigen Einbauten symmetrisch ausgeführt sind und somit ein Gegengewicht zu dem sich auf der rechten Seite befindlichem Getriebeblock fehlen würde.

Das Lenkrad besteht aus mehreren verlöteten Messingteilen, welche von einer Zentralschraube auf dem Armaturenbrett gehalten werden. Tacho und Radio sind Elemente der Cockpitausstattung von Modellflugzeugen. Die Anzeigen für Kraftstoff, Motortemperatur, Bordspannung und Öldruck sind kleine Messing-Bullaugen aus dem Schiffszubehör. Im Inneren tragen sie verkleinerte Abbildungen von echten Cockpit-Instrumenten, die mit einem Bildbearbeitungsprogramm am PC erstellt



Unter dem Dach des XR311 befindet sich ein mysteriöser Kasten, dessen Funktion geheim gehalten wird. Im Modell darf dieses Detail nicht fehlen



Die Plexiglas-Windschutzscheibe wurde vorbildgerecht mit Verschmutzung und Schlieren versehen



Die halbrunde Kante oberhalb der Radhäuser war ein wichtiges stilistisches Element im Heckbereich

wurden. Die Schalter und das Zündschloss nebst Schlüssel bestehen ebenfalls aus verlöteten Messingteilen. Sogar einen Schlüsselanhänger gibt es, er besteht aus einer kleinen Feder im Schrumpfschlauchmantel. Das Funkgerät und die beiden Antennenverstärker sind recycelte Servogehäuse, die mit Schaltern und Drehknöpfen aus Niet- und Nägelköpfen sowie einigen Anzeigeinstrumenten ausgestattet sind. Vervollständig wird der Military-Look durch die seitlichen Griffbügel aus 2-mm-Aludraht, welcher direkt in die ehemaligen Schraubenlöcher der Gehäusespender eingeklebt ist.

Die beiden Rahmenhälften der Windschutzscheibe bestehen aus plattgeklopften 6 x 0,5-mm-Messingröhrchen. An den Radien wurden dieses entsprechend vorgebogen. Die dazu notwendigen Kreishalbmesser musste ich vorher im Versuch ermitteln. Das Vorbiegen ist wichtig, da sich ein

Flachprofil von 8,8 x 1 mm nicht hochkant biegen lässt. Die Aufdoppelung entstand nach der gleichen Methode aus entsprechend dünneren Röhrchen. Nach dem Ausrichten und Anpassen wurde alles weich verlötet inklusive der Halter für die Außenspiegel. Noch eine Nachbearbeitung mit dem Sandstrahl und alles war fertig zum Lackieren. Die Außenspiegel sind eine Spende von meinem Zahnarzt, lediglich der Plastikgriff musste abgetrennt und durch eine Messing-Kupferhalterung in vorbildgetreuer Form ersetzt werden. Der dafür verwendete 3-mm-Messingdraht bekam auf der Seite des Scheibenrahmens eine Bohrung mit einem M2-Innengewinde, um eine Fixierung in den Haltern sicherzustellen.

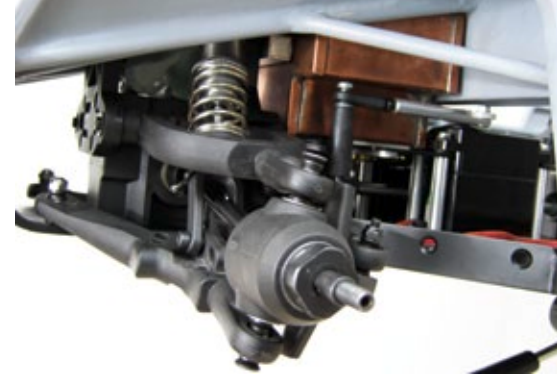
Als Nächstes waren die Scheibenwischer dran, diese sollten funktionslos aber optisch vorbildgetreu ausgeführt werden. Aus mehreren kleinen Messingprofilen entstan-



Da das Lampenglas als Einziges nicht selbst hergestellt werden konnte, orientiert sich die weitere Konstruktion an dessen Abmessungen



Für die Funkgeräte kamen recycelte Servogehäuse zum Einsatz, die Knebschalter sind geplättete Nägel in M2-Sechskantmuttern



Eng geht es zu an der Vorderachse. Der kupferfarbene Tank fügt sich perfekt in die Szenerie und verschenkt keinen Millimeter an Raum

den die Wischerblätter mit schräg anliegender Wischerlippe. Die Schraubbasis am Wischergrundgelenk besteht im Wesentlichen aus jeweils einem Rundösen-Quetschverbinder, welcher den 3-mm-Wischerarm trägt. Schräg eingearzte M4-Messinghülsen unterhalb des Scheibenrahmens stellen die Verbindung zur Karosserie her. Zur vorbildgetreuen Umsetzung sollte außerdem auf jeder Seite ein entsprechender Wischabdruck zu sehen sein. Eine Abdeckmaske aus Klebefolie war schnell mit Hilfe der fertigen Wischer in Teilkreisbewegung angezeichnet und mit dem Cuttermesser ausgeschnitten. Die verschmutzten Partien entstanden anschließend mit Druckluft und Quarzsand auf der glatten Plexiglasoberfläche. Nach Entfernen der Abdeckmasken und erfolgter Montage kam nun noch eine Kratzpartie wieder als Teilkreisbewegung zwischen Messingwischer und Plexiglas, um die typischen Spuren von Scheibenwischern auf verschmutzter Scheibe nachzuahmen, fertig war das Finish.

Die Lampen

Die Frontscheinwerfer sind aus Taschenlampen mit 4-Watt-LED entnommen. Die Klarglaseinsätze können allerdings optisch nicht so ganz überzeugen, hier ist noch Nachbesserung erforderlich. Die Blinker auf den vorderen Kotflügeln sind dem Schiffmodellbau entliehen und mit orangen LED bestückt. Zuvor mussten die Sockel jedoch vorsichtig etwas nach hinten gebogen werden, um der Trapezform der vorderen Radhäuser zu folgen. Nach einer Runde im Sandstrahler und anschließender Lackierung konnte der Einbau erfolgen. Die Beleuchtungsanlage verfügt über eine eigene Steuerlektronik und Stromversorgung, um dem Empfängerakku der RC-Anlage das Leben nicht schwerer als nötig zu machen.

Die Rücklichter waren wegen ihrer komplexen Form eine besondere Herausforderung.

Ich entschied mich dazu, mehrere Messingdrehteile zu fertigen, entsprechend zu verlöten und somit die gewünschten Lampengehäuse zu erhalten. Die dafür notwendigen Maße wurden von Detailvergrößerungen zeichnerisch ermittelt. Besondere Aufmerksamkeit galt dem roten Lampenglas, welches mit seiner leicht gewölbten, glatten Oberfläche nicht selbst hergestellt werden konnte. Nach langer Suche konnte ich eine rote KFZ-Signallampe ausfindig machen, deren Lampenglas sich als ideal erwies. Der Außendurchmesser der Scheibe gab nun den exakten Innendurchmesser des Lampengehäuses an. Der Rest wurde anschließend proportional angepasst konstruiert.

Akte X

Im Dachbereich oberhalb des Fahrersitzes befindet sich noch ein interessantes Detail, von mir während der zirka zwei Jahren Bauzeit des XR311 einfach nur X-Box genannt. In keinem Bericht, in keinem US-Forum und auch auf keine Anfrage bei Militärexperten bekam ich eine Antwort, welche Funktion diese Box beim Original besitzt. Gerüchten nach handelt es sich um eine Antenne zur Satellitennavigation. Zwar gab es in den



Basis des Fahrzeugs ist eine Bodenplatte aus 5-Millimeter-Aluminiumblech, hier zusammen mit dem fertigen Antriebsstrang. Die paarweise angeordneten Stifte sind die Halter für die Lenkservos

1970er-Jahren noch kein GPS, aber bereits das Vorläufermodell Transit. Ob das beim 311er zutrifft, ist aber pure Spekulation, vielleicht handelt es sich auch einfach um einen Stromverteiler, da das Fahrzeug auch als Militärpolizei mit Blaulicht und Sonderscheinwerfern konstruiert war. Als guter Modellbauer jedenfalls hält man sich an das Vorbild. Die besagte Box besteht im oberen Bereich aus einem Tiefziehteil aus 0,5-mm-Kupferblech, das auf eine Basisplatte gleicher Blechstärke gelötet wurde.



Die aus Kupferfittings hartgelötete Auspuffverlängerung wird nach dem Erkalten noch angepasst und gerichtet

Ein paar Details aus M2-Sechskant-Schraubenköpfen, ein Anschlusskabel und vier angedeutete Befestigungsschraubenköpfe aus 1,5-mm-ABS-Kunststoff als Stanzteil und fertig war ein weiteres Detail.

Im Heckbereich oberhalb des Radhauses fällt auf, dass hier die ansonsten glatte Außenhaut des 311er von einer etwas hervorstehenden Blechfalz vom Heck bis zum Überrollbügel unterbrochen wird. Diese, im Original konstruktionsbedingte Kante, wurde aus zwei Lagen Aluminium-Flachmaterial nachgebildet und nach dem Verkleben mit Fünf-Minuten-Epoxy zusätzlich an den Endpunkten verschraubt. Diese Ausführung erfolgte deshalb so massiv, weil hier im Fahrbetrieb viele Belastungen auftreten. Aus demselben Grund bestehen die beiden Hälften der Heckstoßstange auch aus stabilem 30 x 30-mm-Alu-Vierkantröhr. Die robusten Heckbacken sind direkt mit dem Stahlrahmen des Unterbaus verschraubt.

Der Heckaufbau mit den seitlichen Lüftungsgittern ist wegen der Trapez-Formgebung und aus Schwerpunktgründen eine leichte Holzkonstruktion. Die Außenflächen wurden nachträglich noch mit 0,5-mm-Alublech verkleidet, die Gitter selbst sind feines Streckmetall aus dem Baumarkt. Das Riffelblech auf der Oberseite ist eine ABS-Prägeplatte, selbstredend im Maßstab 1:6. Abgerundet wird das Gesamtbild durch eine Reling aus weichgelöteten 4-mm-Messingröhrchen. Die Frontstoßstange ist



Urmodellentwicklung mit LEGO, hier am Beispiel des Tanks: Links der Spacer, der Biegekeren in der Mitte und rechts der fertige Tank

ein Alu-Profil in U-Form. Natürlich wurde diese mit Details in Form von Messing-Ösen dem Original angeglichen. Eine Seilwinde in deren Mitte wie beim XR311-Original wollte ich nicht umsetzen, da sich darunter die tragende Konstruktion des Vorderwagens befindet.



Die gefällige Linienführung brachte dem XR311 seinerzeit den Spitznamen GI-Hotrod ein

Die Steuerung

Die Zentrale des XR311 ist ein 2,4-Gigahertz-RX451-Empfänger, welcher auf die verbindlichen Befehle eines Dreikanal-Sanwa-Senders hört. Zwei analoge Servos vom Typ S 689-2BB/MG sind für die Lenkung zuständig, welche zusammen mit fast 60 Kilogramm Stellkraft an der Vorderachse zerren. Den nötigen Strom dafür beziehen sie ohne Umweg über den Empfänger, direkt aus dem NiMH-Akku mit 3.300 Milliamperestunden Kapazität, der seinen Platz Schwerpunkt-optimiert auf dem Differenzialgehäuse der Vorderachse hat. Für die erforderliche Bremsverzögerung zeichnet ein digitales 12-Kilogramm-Servo verantwortlich. Eine kontinuierliche Überwachung der 6-Volt-Bordspannung wird per LED-Streifen als Anzeige-Fertigbaustein übernommen, welcher wie die beiden Lenkservos im Conrad-Sortiment zu finden ist. Dieser ist optisch ansprechend in der Automatikgetriebe-Schaltmimik versteckt. Eine Lichtsteuerung des Aufbaus erfolgt über den dritten freien Kanal des Senders und einen Parallel-Abzweig des Gas-Brems-Servos.

Ich habe mir lange überlegt, ob ich das Fahrzeug in militärischen Farben lackieren soll, bin aber zu dem Entschluss gelangt, das es schließlich die Rekonstruktion eines US-Army Fahrzeugs ist und deshalb nur eine Farbe wie Olive-Drab in Frage kommt. Die doch relativ empfindliche matte Oberfläche erhielt danach noch einen Überzug aus mattem Klarlack. Für kleine Details verwendete ich Revell Color Nr. 42 Gelboliv-Matt, welche hervorragend mit der Drab-Farbe harmoniert.

Wie so viele Modelle ist auch der XR311 nie so ganz fertig. Für die Zukunft möchte ich beispielsweise ein Stoffverdeck und andere Lampen gläser anfertigen. Bis auf Weiteres aber freu ich mich über das 18 Kilogramm schwere Allradfahrzeug, das schon allein aufgrund des Seltenheitswerts des Vorbilds ein echter Hingucker auf dem Panzerparcours ist. ■

MEHR VIELFALT MEHR INFORMATION

mit den Sonderheften von

TRUCKS & DETAILS

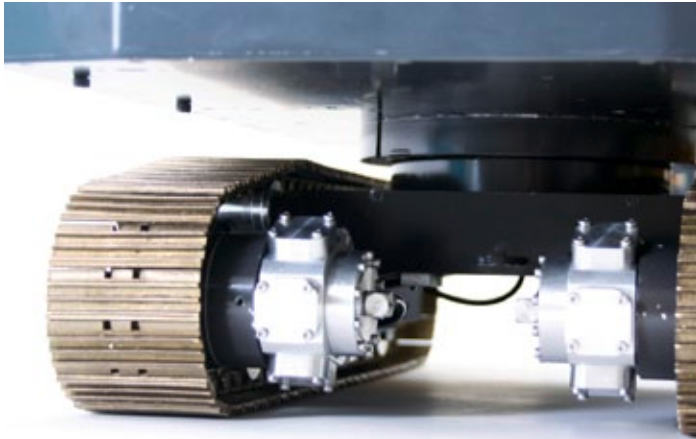


Jetzt bestellen unter

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

oder telefonisch unter 040/42 91 77-110

Kettenbagger von robbe



Jede Kette besteht aus 472 Einzelteilen und Kettenspannern. Pro Seite kommen acht Laufrollen unten und drei Laufrollen oben zum Einsatz

TECHNISCHE DATEN

Gewicht: zirka 14.000 g; **Länge:** etwa 430 mm; **Breite:** 250 mm; **Höhe:** 260 mm; **Breite der Kette:** 52 mm; **Abstand Gehäuse-Boden:** 107 mm; **Abstand Fahrwerk-Boden:** 47 mm; **Hydraulikpumpe Leistung:** 18-20 bar; **Antrieb Hydraulikpumpe:** 12 V Faulhaber-Motor; **Losbrechkraft:** 5.500 g; **Reißkraft:** 7.000 g; **Grabtiefe:** 550 mm; **Planetengetriebe Übersetzung:** 1:10,25; **Fahrgeschwindigkeit:** 2 Meter pro Minute

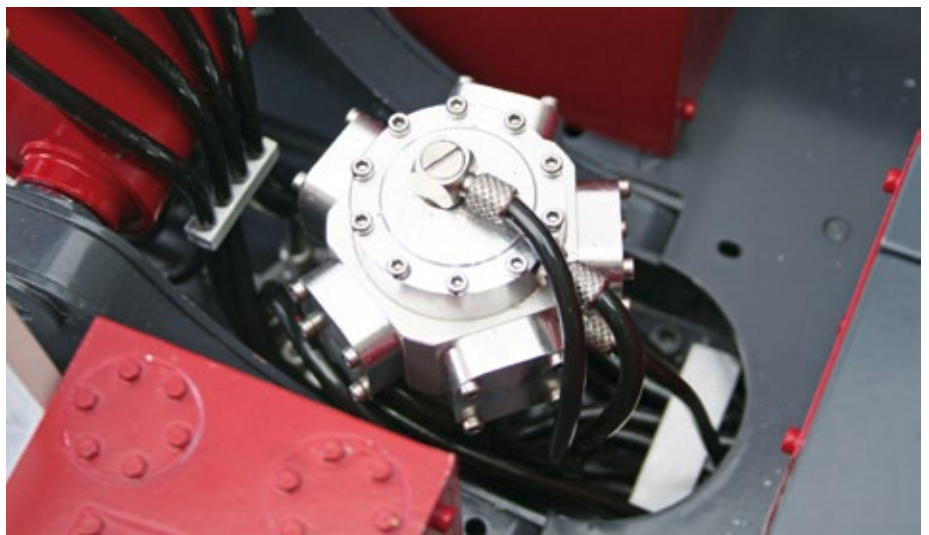


STARSCHNITT

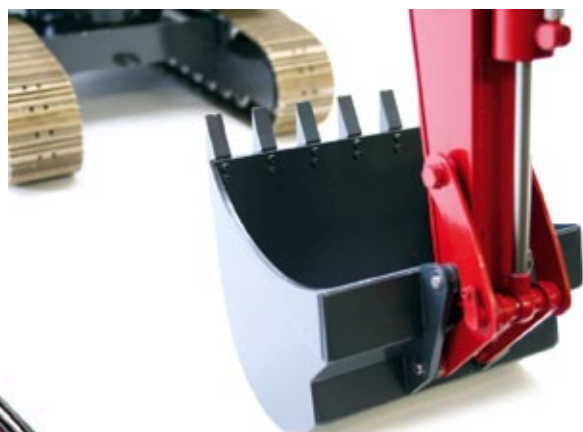


Dank der Ketten aus hochfestem Messingguss kommt der O&K RH 25.5 von robbe auch in schwierigerem Terrain gut voran

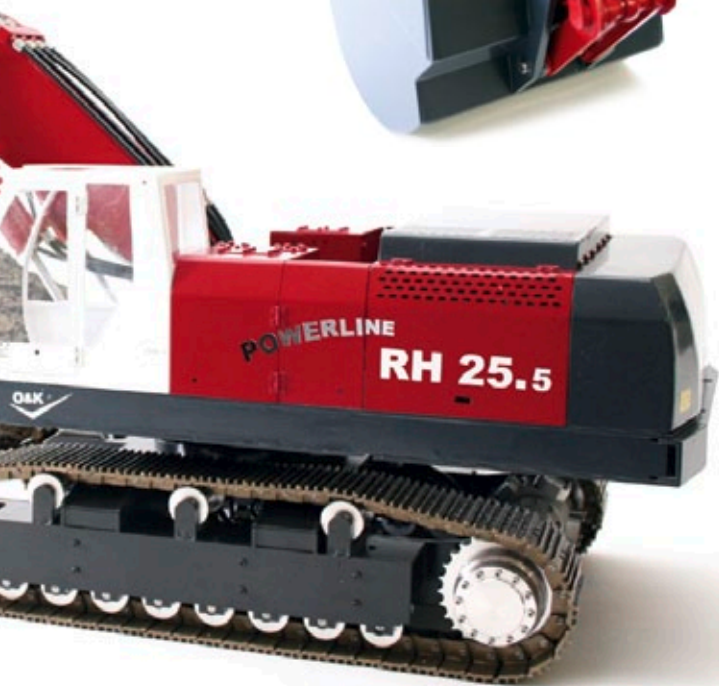
Ein Blick auf die Hydraulik für die Schaufel. Das Modell kommt auf eine Reißkraft von etwa 7.000 Gramm



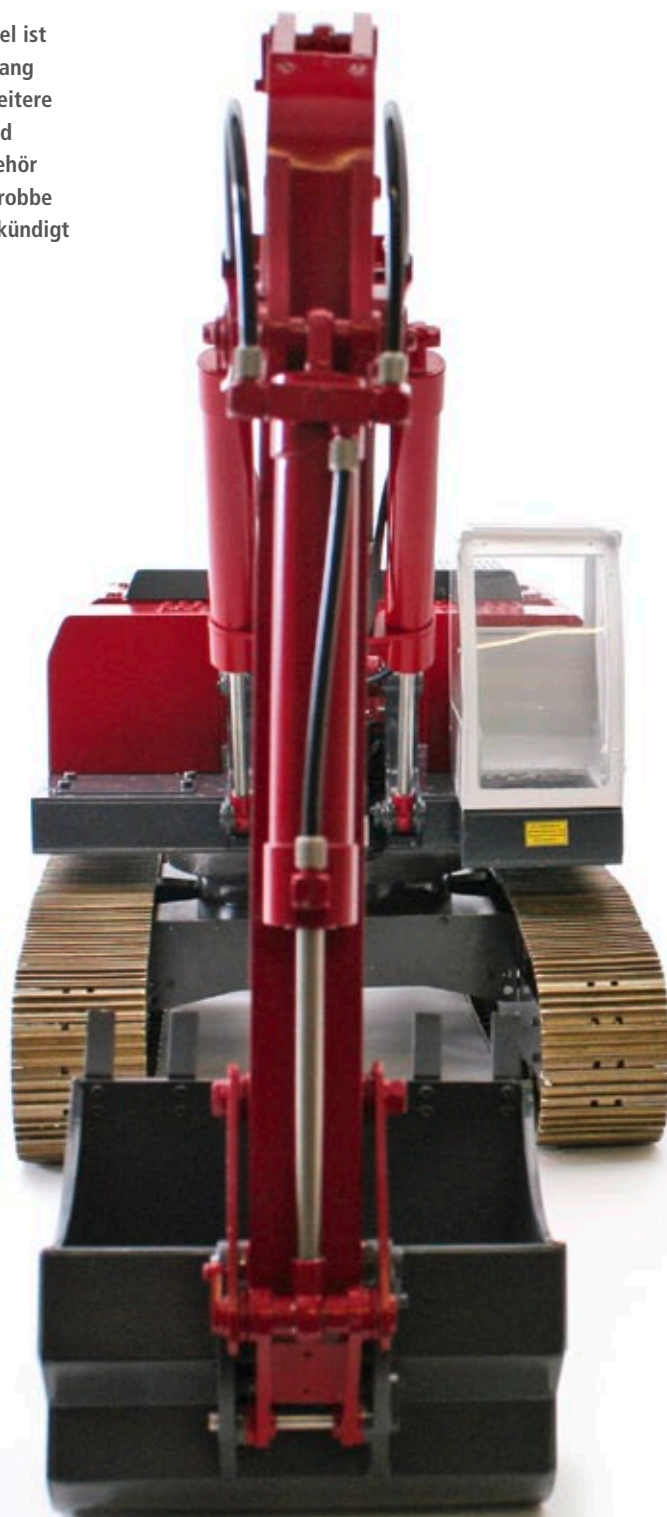
Bei robbe gibt es jetzt das Modell des O&K RH 25.5-Kettenbaggers im Maßstab 1:14,5. Das Modell ist „Made in Germany“ und komplett aus Metall gefertigt. Alle verwendeten Stahlteile bestehen aus korrosionsbeständigem Edelstahl, die Kettenglieder sind aus hochfestem Messingguss hergestellt. Als Antrieb für die Hydraulikpumpe dient ein drehmomentstarker und dauerbetriebsgeeigneter 12-Volt-Elektromotor der Firma Faulhaber. Dieser stellt genug Leistung bereit, damit die Hydraulik mit 18 bis 20 bar arbeiten kann. Die Brechkraft liegt bei etwa 5.500, die Reißkraft bei rund 7.000 Gramm. Damit ist der O&K RH 25.5-Kettenbagger von robbe ein kleines Kraftpaket, das auch bei anspruchsvollen Aufgaben auf der Modellbaustelle eingesetzt werden kann. Das fahrfertige Modell hat bei einer Länge von etwa 430 Millimeter, einer Breite von rund 250 Millimeter und einer Höhe von etwa 260 Millimeter ein Gewicht von 14 Kilogramm. Die Firma robbe bietet den Kettenbagger als Bausatz für 6.199,- Euro und montiert für 6.499,- Euro (unlackiert) beziehungsweise 6.799,- Euro (lackiert) an.



Diese Schaufel ist im Lieferumfang enthalten. Weitere Schaufeln und anderes Zubehör wurden von robbe bereits angekündigt



Frontansicht: Der O&K RH 25.5-Kettenbagger von robbe zeichnet sich durch ein vorbildähnliches Erscheinungsbild aus



BEZUG

robbe
Metzloser Straße 36, 36355 Grebenhain
Telefon: 066 44/870, Fax: 066 44/74 12
E-Mail: office@robbe.com, Internet: www.robbe.com
Bezug: Fachhandel, Preis: ab 6.199,- Euro



Hartspüler

Wasserstrahlschneiden für den Modellbau

Steter Tropfen höhlt den Stein – und wer es etwas schneller möchte, kann das Wasser auch mit 4.200 bar durch eine Spezialdüse pressen. Die Rede ist von Wasserstrahlschneidern, einer schonenden Art, verschiedenste Arbeitsmaterialien in Form zu bringen. Da hier Schnittwerkzeug und Kühlmittel identisch sind, entstehen am Werkstück keine thermischen Belastungen. Saubere, entgratete und nicht ausgehärtete Schnittkanten sind das Ergebnis. Nur: Welcher Privatmensch kann sich schon eine Wasserstrahlschneide-Maschine leisten?

Die Firma Hardeck Metallbau aus dem niederbayerischen Tettenweis bietet seit Neuestem auch eine Einzelstück-Herstellung für Hobbyisten an. Auf Grundlage von CAD-Plänen im .dxf-Format, aber auch mit Skizzen oder Bohr- und Fräsmustern können individuelle Werkstücke erstellt werden. Die Spanne der zu bearbeitenden Materialien reicht dabei von Metallen über Keramik, Glas, Kunststoffen bis hin zu Holz. Flächen bis 3 x 1,5 Meter und Materialstärken bis zu 200 Millimeter lassen sich so verarbeiten. Internet: www.harbeck-metallbau.de



Kleinteile lassen sich präzise, entgratet und ohne thermische Belastungen mit Wasserstrahlschneidern erstellen. Vielfach eine Alternative zur CNC-Fräse

Seltener Anblick

Tag der offenen Tür im Panzermuseum

Am 02. September herrschte reger Andrang beim Deutschen Panzermuseum in Munster. Fast 5.000 Besucher nutzten den Tag der offenen Tür – wohl auch, weil verschiedene seltene Panzer-Attraktionen zu sehen waren. Neben dem Flugabwehrkanonenpanzer Gepard, dem Flugabwehrraketensystem Roland und dem leichten Flugabwehrsystem Ozelot wurde auch ein alter Panzerkampfwagen IV in Aktion gezeigt. „Normalerweise würden wir ein so altes Fahrzeug aus konservatorischen Gründen nicht in



Bewegung zeigen“, sagt die Pressesprecherin des Museums, Julia Engau. „Aber da wir den Panzerkampfwagen IV für eine Sonderausstellung an das Militärhistorische Museum nach Dresden ausleihen, wird er ohnehin bewegt – da kann man sich diese seltene Ausnahme leisten.“



Besonderer Höhepunkt war die Fahrt eines Panzerkampfwagens IV



Auf der Erlebniswelt Modellbau in Erfurt werden zahlreiche Funktionsmodellbauer mit ihren Fahrzeugen erwartet

Thüringens Tüftler Erlebniswelt Modellbau

Erstmals findet am 09. und 10. Februar 2013 in den Erfurter Messehallen die Erlebniswelt Modellbau statt. Auf einer Ausstellungsfläche von über 25.000 Quadratmeter präsentieren sich zahlreiche Hersteller und Vereine aus allen Sparten des Modellbaus. Ebenfalls werden Anbieter aus den Bereichen Spiel und Unterhaltung erwartet. Internet: www.erlebniswelt-modellbau.de

erlebnis welt



modellbau

— MESSE ERFURT —

SPEKTRUM

Funktionsmodellbau für Spezialisten

Die aktuellen Sonderhefte von TRUCKS & Details gibt es bei:

Modellbau auf Schalke

GE-Modell in Gelsenkirchen

Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Gelsenkirchener Modellbauvereine veranstaltet am 17. und 18. November 2012 zum 16. Mal die GE-Modell. Auf etwa 1.000 Quadratmeter Ausstellungsfläche werden Modelle und Parcours aus verschiedenen Sparten des Modellbaus präsentiert. Veranstaltungsort ist die Gesamtschule Berger-Feld in der Adenauerallee 110 in unmittelbarer Nähe zur Arena auf Schalke.



Einen sehenswerten Schwerpunkt auf der GE-Modell bilden dabei die Funktionsmodelle des MAC 87, die auch einen eigenen Parcours vorbereiten. Die GE-Modell findet alle zwei Jahre

statt und hat sich in den letzten drei Jahrzehnten zu einer festen Größe im Ruhrgebiet entwickelt. Die Veranstaltung richtet sich an interessierte Gäste und waschechte Modellbauer gleichermaßen. Während der Veranstaltung findet ein Modellbauquiz mit anschließender Verlosung statt.



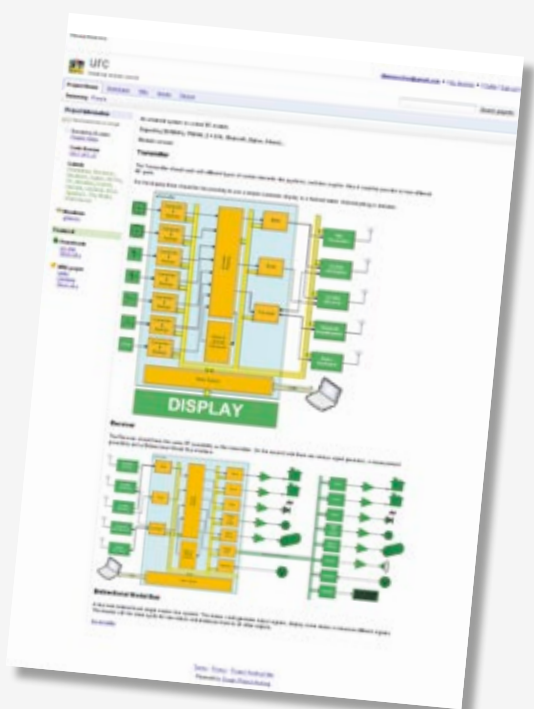
Auf 1.000 Quadratmeter Ausstellungsfläche findet die GE-Modell in Gelsenkirchen statt

Open-Source

Aavidel veröffentlicht Schaltpläne

Der Brixl-Zulieferer Aavidel hat den Vertrieb seiner Mosob-Soundmodule bis auf Weiteres eingestellt. Diese an sich eher unerfreuliche Meldung hat für Funktionsmodellbauer allerdings einen interessanten Nebeneffekt: Teile der Schaltpläne sind ab sofort unter dem Kürzel URG als Open-Source-Projekt kostenlos verfügbar. Internet: <http://code.google.com/p/urg>

Aavidel hat Teile seiner Schaltpläne jetzt als Open-Source-Projekt veröffentlicht



EVENT-TICKER

16. bis 18. November 2012

In Bremen findet die Euromodell 2012 statt. Veranstaltungsort sind die Messehallen 4 bis 6. Internet: www.euro-modell.de

22. bis 25. November 2012

In den Stuttgarter Messehallen findet die Modellbau Süd statt. Internet: www.messestuttgart.de/modell

30. Januar bis 04. Februar 2013

In Nürnberg findet die Spielwarenmesse International Toy Fair 2013 statt. Viele Neuheiten werden hier präsentiert. Internet: www.spielwarenmesse.de

09. bis 10. Februar 2013

Auf dem Messegelände in Erfurt findet erstmals die Erlebniswelt Modellbau statt. Es werden Aussteller aus allen Sparten des Modellbaus erwartet. Internet: www.erlebniswelt-modellbau.de

22. bis 24. März 2013

Die Faszination Modellbau ist die erste große Publikumsmesse nach der Toy Fair in Nürnberg. Aussteller aus allen Sparten präsentieren in Karlsruhe die Produktneuheiten für die anstehende Saison. Internet: www.faszination-modellbau.de

05. bis 07. April 2013

In Österreich findet erstmals die Publikumsmesse Modellbau Wels statt. Es werden Aussteller aus allen Bereichen des Modellbaus erwartet. Internet: www.modellbau-wels.at

10. bis 14. April 2013

In den altherwürdigen Westfalenhallen findet die Intermodellbau Dortmund statt. Zum 35. Mal treffen sich Aussteller und aktive Modellbauer aller Sparten im Herzen des Ruhrgebiets. Internet: www.westfalenhallen.de

Mehr Termine finden Sie auf www.rad-und-kette.de



Aufgeräumt und grafisch ansprechend präsentiert sich die neue Webseite des Modellbau-Großhändlers CN Development & Media

Relaunch CN Development & Media mit neuer Webseite

Der Modellbau-Großhändler CN Development & Media hat seiner Webseite eine Frischzellenkur gegönnt. Das Funktionsmodellbauern vor allem wegen zahlreicher nützlicher Kabel, Stecker und Ladegeräte bekannte Unternehmen präsentiert sich mit einer grafisch sehr ansprechenden Seite. Für Endverbraucher dürfte vor allem das Fachhändler-Verzeichnis interessant sein, das auf der deutschsprachigen Startseite hinterlegt ist. Internet: www.deutsch.cn-group.de

Cruisen

PTI zu Gast in Wulf Isebrand-Kaserne

Am 25. August war das Panzer-Team-Itzehoe (PTI) zu Gast in der Wulf Isebrand-Kaserne im schleswig-holsteinischen Heide. Anlass war das 50-jährige Jubiläum der Bundeswehr-Einrichtung. Ursprünglicher Plan war es, mit einem kleinen Parcours an den Feierlichkeiten teilzunehmen. Die Kameraden von der aktiven Truppe überraschten dann aber das PTI, indem sie in der Fahrzeughalle bereits eine komplette Strecke aufgebaut hatten. Lediglich einige Diorama-Teile mussten vor dem Fahrvergnügen noch platziert werden. Den gesamten Tag wurden Fahrvorführungen mit verschiedenen Fahrzeugen durchgeführt. Beispielsweise das Be- und Entladen der SLT-Trucks mit verschiedenen Kettenfahrzeugen oder aber die Simulation von Bergungs- und Abschleppmanövern mit dem Bergepanther. Modellbauer, Soldaten und natürlich zahlreiche Gäste „in zivil“ tauschten sich dabei intensiv über die kleinen und großen Fahrzeuge aus.

Ein Blickfang war das Modell eines Leopard 2-Brückenpanzers



Reges Interesse am Parcours des Panzer-Teams-Itzehoe



Blumen-Kübelwagen – der belgische Bildhauer Stephen Verstraete hat aus einem RC-Panzer ein autonom nach Licht suchendes Fahrzeug gebaut

Platz an der Sonne Pflanzenpflege mit Panzermodell

Funktionsmodellbau mal anders. Der belgische Bildhauer Stephen Verstraete hat aus dem Chassis eines ferngelenkten Panzermodells ein autonomes Gefährt gebaut, mit dem Topfpflanzen so viel Licht wie möglich bekommen. Statt einer Fernbedienung sorgen verschiedene Licht- und Abstandssensoren dafür, dass die Pflanze nicht im Schatten steht und mögliche Kollisionen mit der Wohnungseinrichtung vermieden werden. Stephen Verstraete hat das Vehikel auf den Namen Plant Host Drone getauft und stellt auf seiner Homepage die Bastelanleitung kostenlos zur Verfügung. Die Einzelteile selbst sollen für rund 25,- Euro im Fachhandel erhältlich sein. Internet: www.stephenverstraete.com

Funktionsmodellbau für Spezialisten

Die aktuellen Sonderhefte von TRUCKS & Details gibt es bei:

Mini-Baustelle Alsfeld

Anmeldung für 2013 online

Der Termin für die Mini-Baustelle in Alsfeld steht fest: Das beliebte Event findet vom 30. Mai bis 02. Juni 2013 in der Hessenhalle in 36304 Alsfeld statt. Bei der Mini-Baustelle geht es darum, mit Funktionsmodellen möglichst realistisch an einem gemeinsamen Projekt zu arbeiten. Im nächsten Jahr dreht sich alles um die Erschließung eines Industrieparks. Anmeldeschluss ist der 15. April 2013. Es wird eine Teilnahmegebühr von 15,- Euro erhoben. Das Anmeldeformular und weitere Infos finden sich online unter www.mini-baustelle.das-baumaschinen-forum.de



Tobias Braeker
(www.tobias-braeker.de)
hatte 2011 sichtlich Spaß



Die alle zwei Jahre stattfindende Mini-Baustelle sorgte 2011 für regen Andrang. Eine pünktliche Anmeldung ist unbedingt empfehlenswert



Foto: IAA-Press

Der neue Actros von Mercedes wurde auf der IAA 2012 präsentiert

Stilch im Country-Outfit begleitete die Band BossHoss die Präsentation des neuen Flaggschiffs der Mercedes-Benz-Zugmaschinenflotte

IAA 2012

Mercedes-Benz stellt neuen Actros vor

Vom 20. bis 27. September 2012 fand in Hannover die IAA Nutzfahrzeugmesse statt. Über 240.000 Besucher strömten an den acht Tagen über das Messegelände. Für Funktionsmodellbauer dürfte natürlich der neue Actros von Mercedes-Benz interessant gewesen sein. Das komfortable Giga-Space-Fahrerhaus, die futuristische Optik und der nach Euro VI ausgerüstete, spritsparende Motor machten die Zugmaschine zu einem echten Messehighlights. Die Präsentation wurde übrigens stilecht von einem Konzert der Band BossHoss unterstützt.



Foto: IAA-Press

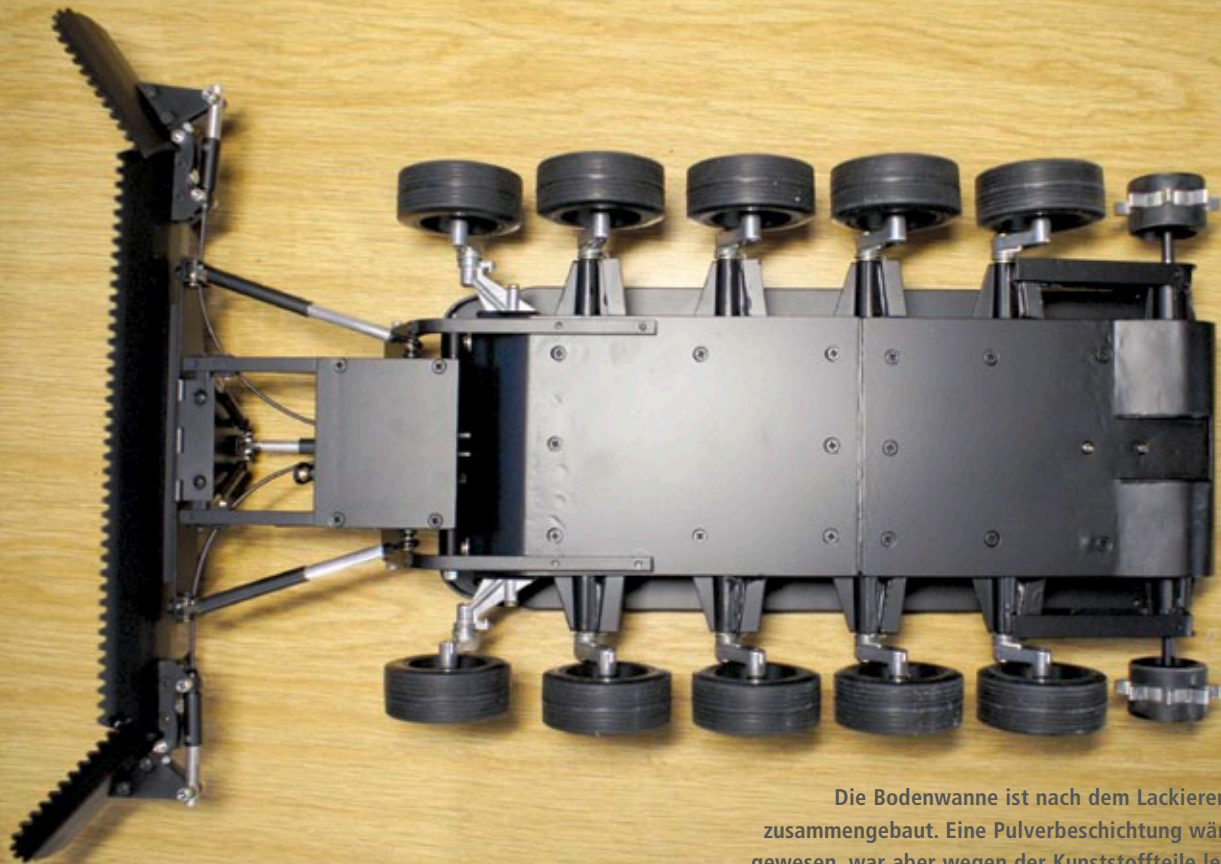
Jugendtraum

Graupner PistenBully in neuem Gewand



Von Peter Lorenz

Laut meiner Mutter war ich in meiner Jugend sehr hartnäckig, wenn ich etwas wollte. So muss es wohl auch Anfang der 1980er-Jahre gewesen sein, als Graupner in Kooperation mit Kyosho den PistenBully auf den Markt brachte. So ein Ding musste her! Für einen Fünfzehnjährigen eine ganz schöne Investition und so wurde neben dem Grundbausatz nur noch das als Zubehör erhältliche Glättbrett angeschafft – auf das Räumschild musste ich aus finanziellen Gründen verzichten.



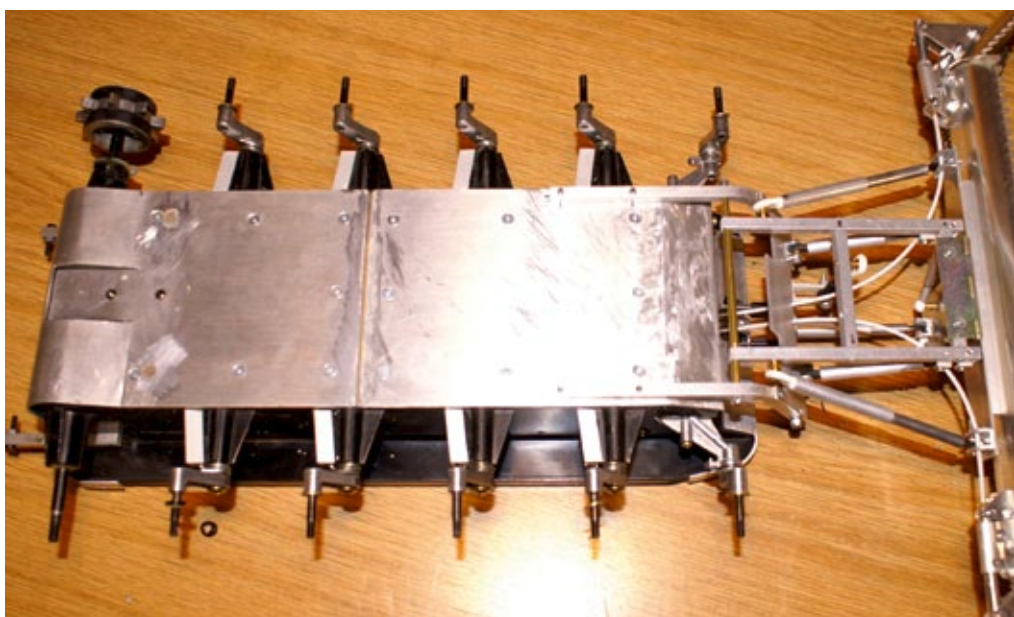
Die Bodenwanne ist nach dem Lackieren wieder komplett zusammengebaut. Eine Pulverbeschichtung wäre sicher haltbarer gewesen, war aber wegen der Kunststoffteile leider nicht möglich

Der Bully machte einige Jahre Spaß und war auch mit im Skiurlaub. Dann verschwand er irgendwann in der Versenkung. Einige Jahre später – verheiratet und mit zwei Kindern gesegnet – habe ich die Pistenraupe wieder entdeckt und ganz grob restauriert. Beim Modellbauhändler konnte ich noch eine originalverpackte Karosserie erstehen. Das Getriebe habe ich überholt und gefettet, die mechanischen Fahrregler gereinigt und das Glättbrett neu lackiert. So fit gemacht, war der Pisten-Bully wieder im Skiurlaub mit dabei und erfreute die erweiterte Familie. Das Alter und die lange Lagerung in verschiedenen Kellern hatten aber Spuren hinterlassen und so musste das Spaßgerät erneut in der Versenkung verschwinden. Immer wieder suchte ich im Internet nach Teilen oder gar einem baugleichen Bully zum Ausschachten, bis nach erfolgloser Suche mein Schwiegervater Hilfe bei der Reparatur des größten Problems anbot: der gerissenen und allgemein ziemlich brüchigen Bodenwanne. Als ehemaliger Metalller hat er mir mit viel Geschick aus Aluminiumblechen einen neuen Boden hergestellt. Zwei passgenau für das Innere der Wanne zugeschnittene Bleche bilden den Gegenpart für den Boden. Stabilit Express und kleine M3-Gewindeschrauben halten das Ganze zusammen. So gerüstet sollte der Grundstein für weitere Einsätze des Modells eigentlich gelegt sein – aber wieder verschwand es in der Versenkung.

Restauriert

Aufgegeben hatte ich den Bully allerdings nicht, aber die Arbeit beschränkte sich auf Internetrecherchen zum Thema. Dabei habe ich im Netz einige tolle Seiten entdeckt, wie beispielsweise www.snow-groomer.com. Dort gibt es haufenweise Bilder der Originale – und auch der Nachbauten in unterschiedlichen Maßstäben. Die aktuellen Modelle vom 300er- aufwärts bis zum 600er-Polar machten Lust auf mehr. Über das Pistenraupenforum

entdeckte ich schließlich unter anderen die Seiten von Marc Schröder und der Interessengemeinschaft Alpiner Modellbau (IGAM). Diese Internetseiten sind faszinierend und inspirierend zugleich. Nach intensivem Studium diverser Bauberichte stand mein Entschluss zur Totalrestaurierung fest. Aus dem alten Jugendtraum sollte ein PB 600 Polar mit Winde und Fräse entstehen. Dass mich dieses Vorhaben über ein ganzes Jahr beschäftigen sollte, war mir zu diesem Zeitpunkt nicht klar. Und ich wuss-



Die restaurierte Bodenwanne mit den verklebten und verschraubten Bodenblechen. Gut zu erkennen sind rechts die Bowdenzüge für die Verstellung der seitlichen Räumtschilder am Hauptschild

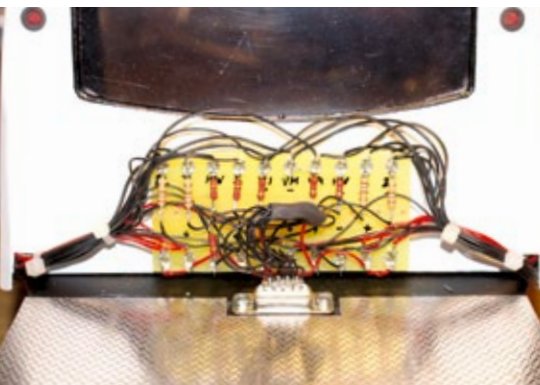
te damals auch nicht, dass ich kurze Zeit später im Montafon einen echten 600er fahren würde, ein Geschenk meiner Frau. Diese Fahrzeuge zu sehen, im Original und auf Bildern, ist imposant. Aber so ein Ding im Schnee selber zu fahren, ist einfach nur fantastisch. Und durch diesen Ausflug war auch unweigerlich das Vorbild für mein Modell gefunden.

Die teilrestaurierte Bodenwanne musste zunächst noch an einigen Stellen überarbeitet werden. Besonders die Durchführungen der Antriebswellen hatten stark gelitten. Ich

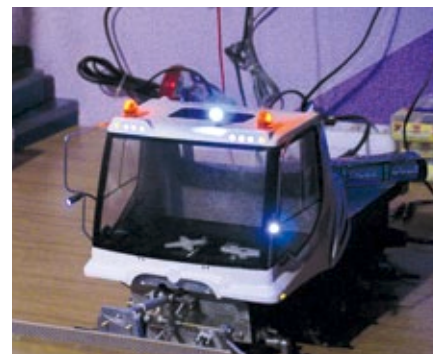
entschied mich für eine Lösung dieses Problems, bei der ich bereits vorhandenes Material verwenden konnte. Aus einem Aluminium-U-Profil fertigte ich eine Verstärkung, die die Antriebswellen und die letzte Federaufnahme miteinander verbindet. Diese Konstruktion sollte die Belastung der Wellen auf den davor liegenden Befestigungspunkt übertragen. Das Ganze habe ich mit Uhu endfest verklebt. In dem Alu-Profil ist ein Kugellager eingelassen, das nun auch die äußere Lagerung der Antriebswellen übernimmt und einen leichteren Lauf gegenüber den Sinterlagern des Bausatzes bringt. Alle Befestigungspunkte der Laufrad-Halterungen wurden ebenfalls mit U-Profilen verstärkt, denn auch in dem Bereich zeigten sich starke Abnutzungerscheinungen. Die Laufradhalterungen selber bestehen aus Metall – vermutlich irgendeine Legierung – und waren noch in tadellosen Zustand. Was man von den Federn leider nicht behaupten konnte. Bei einem probeweisen Aufbau hatte ich bereits die stark nachlassende Federwirkung bemerkt. Auch das ist eines der bekannten Probleme der Graupner-Konstruktion. Ersatzteile gibt es allerdings dafür nicht, also blieb nur die Reparatur der Federn durch vorsichtiges Zurückbiegen. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass alle Federn nach der Bearbeitung gleich sind, zumindest annähernd. Da ich ohne Zeich-



Eine knifflige Aufgabe kurz vor der Vollendung: Die Kabelverlegung in der Kabine



Komplette Verkabelung des Fahrerhauses mit den Widerständen für die LED. Im Vordergrund der Sub-C-Stecker für den Anschluss an die Chassis-Wanne



Der erste Lichttest zeigt die komplette Beleuchtung. Aufatmen – alle Kabel sind richtig angeschlossen



Die fertig gestellte Aufbaueinheit bei der ersten Anprobe auf dem Fahrgestell



Der Rohbau der Reling. An den ersten beiden Streben sieht man die aufgeschnittenen Gewinde, an der letzten die eingedrehte Gewindestange

nung und Vorrichtung nur mit einfachem Werkzeug gearbeitet habe, musste ich mich auf mein Augenmaß verlassen. Das Ergebnis war für mich in Ordnung und ich konnte mich den Kunststofffelgen widmen. Auch diese hatten gelitten, zwei waren am Rand ausgebrochen und alle Felgen stark vergilbt, da ich in der Ursprungsversion des Bully auf eine Lackierung verzichtet hatte. Also habe ich die beiden beschädigten Felgen mit Kunststoffresten und viel Klebstoff repariert und anschließend alle gereinigt, grundiert und in einem Mattschwarz lackiert – so wie im Original auch.

Frontschild

Das Räumschild sollte möglichst originalgetreu ausgeführt werden, wobei mir nicht klar war, wie ich eine Eigenproduktion



Das Cockpit ist fertig für den Einbau in der Kabine. Joystick und Lenkrad haben eine sehr eigenwillige Form und sind aus Kunststoff in Handarbeit entstanden



Frontschild und Anlenkung nach der Farbkur. Wenn ich jetzt noch Zylinderattrappen anfertige, ist die Illusion perfekt

realisieren sollte. Wieder kam mir einer der Internet-Kontakte zu Hilfe: Marc Schröder bot auf seiner Homepage sowohl das Räumschild als auch eine am Vorbild angelehnte Anlenkung an. Da ich mir nur eines der Teile leisten konnte, wollte ich die Anlenkung selber bauen. Marc war sehr offen sowie hilfsbereit und stellte mir Detailfotos zur Verfügung. Damit sollte die Produktion gelingen. Das schöne Räumschild habe ich bei ihm bestellt.

Grundlage meiner Anlenkung sind Alu-Profile, Rohre und Vollstäbe in unterschiedlichen Dimensionen. Da ich über keine Fräse verfüge, muss ich bei der Realisierung solcher Projekte Kompromisse eingehen. Aus einem Quadratstab entstanden die Teile für den festen Anbau an der Wanne sowie den beweglichen Teil, an dem das Schild befestigt wird. Die Einzelteile wurden auf Länge gesägt und dann gebogen beziehungsweise mit Gewindebohrungen versehen und verschraubt. Eine Platte aus Aluminium bildet die Querverbindung der gebogenen Frontaufnahmen. Der bewegliche Schildträger ist mit einer Gewindestange mit dieser Aufnahme verbunden und führt später die Hebe- und Senkfunktion des Schilds aus. Die Funktion Schild neigen übernimmt ein Messingscharnier, das am Vorderteil des Schildträgers befestigt ist. Aus Alu-Röhrchen in unterschiedlichen Durchmessern stellte ich die Attrappen der Hydraulikzylinder her, davon hat das Original mehr als genug. Die meisten sind beweglich und simulieren so die entsprechenden Hydraulik-



Die Verstärkung des Antriebskopfes mit Verbindung zur letzten Laufadhalterung im Detail nach der Lackierung



Die Inneneinrichtung orientiert sich am Originalfahrzeug. Schön ist die Farbkombination Hellgrau, Anthrazit und Rot zu erkennen

likfunktionen. Lediglich der Zylinder für die Neigungsfunktion des Schilds ist starr ausgeführt, da er die Bewegung von der Servo-Umlenkung auf das Räumschild überträgt. Nach den Vorlagefotos wurde auch die Schildbefestigungsplatte aus Aluminium angefertigt, an der ich vorderseitig das Schild und rückseitig die kleinen Zylinderattrappen montierte.

Nach ersten Tests habe ich den beweglichen Schildträger noch mit einer Alu-Platte an der Unterseite versehen, um ihm mehr Sta-

TEILELISTE

Soundmodul

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

Akkuzellen, LED, Kabel, Stecker

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

Alu- und Messingprofile, Bleche

Modulor GmbH, Telefon: 030/69 03 60
E-Mail: bestellung@modulor.de
Internet: www.modulor.de

Karosserie, Cockpit, Rundumleuchten

Pistenking Funktionsmodellbau
Telefon: 070 22/50 28 37
E-Mail: info@pistenking.de
Internet: www.pistenking.com

Räumschild

Pistenraupenmodellbau Marc Schröder
Telefon: 02 31/395 35 00
E-Mail: SchröderMarc74@aol.com
Internet: www.pistenraupenmodellbau.de

Fahrregler

SGS-Electronic
Telefon: 028 34/425 05 70
E-Mail: info@sgs-electronic.de
Internet: www.sgs-electronic.com

Diverse Anbauteile

Veroma Modellbau
Telefon: 060 93/99 53 46
E-Mail: service@veroma-modellbau.eu
Internet: www.veroma-modellbau.eu

bilität zu verleihen. Ansonsten war ich mit der Konstruktion ganz zufrieden und konnte mich den „Ohren“ widmen. Gemeint sind jene beweglichen Seitenteile am linken und rechten Rand der Schildplatte. Diese sind im Original einzeln verstellbar, was mir zu aufwändig erschien. Ich plante eine Funktion, die beide Seiten gemeinsam bewegen sollte. Im Pistenraupenforum gab es bereits Versuche, diese Funktion zu realisieren und einer davon funktionierte dem Erbauer nach gut und war noch dazu sehr unauffällig – nutzte er doch die mitgelieferten Zylinderattrappen an meinem Schild. Der Umbau war problemlos. Etwas knifflig gestaltete sich jedoch die Verlegung der Bowdenzüge bis zum Servo in der Chassis-Wanne. Der Draht darf nicht zu schwergängig sein und sich auch nicht verkanten, sonst reicht die Kraft des Servos nicht für die Verstellung. Ein Standard-Servo konnte trotz verschiedener Versionen der Bowdenzug-Verlegung nicht überzeugen und musste durch ein kräftigeres Exemplar ersetzt werden. Auf die Funktionen Schild schwenken und das Tiltten habe ich bewusst verzichtet, da die Umsetzung sowohl meine Fähigkeiten als auch den Werkzeugpark überfordert hätte.

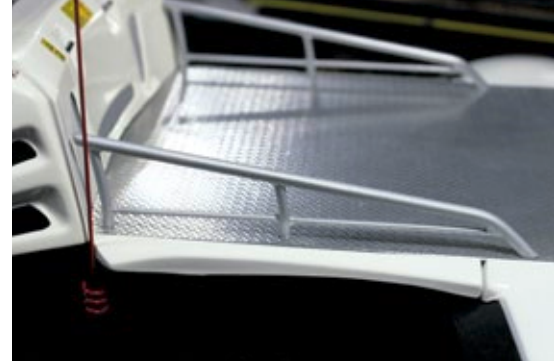
Nun musste in der Wanne also schon einiges an Elektronik untergebracht werden. Der mechanische Fahrregler selber brauchte Platz und zwei Servos zur Betä-

tigung. Drei weitere Servos kamen für die Schildfunktionen hinzu. Außerdem wollten auch noch Akku, Empfänger, Licht- und Soundmodul sowie ein Lautsprecher untergebracht werden. Ich ahnte, dass ich das alles nicht in der engen Bodenwanne verbauen kann. Da mir die mechanische Regelung schon lange nicht mehr gefiel und noch dazu den meisten Platz benötigte, war der Kauf eines elektronischen Fahrreglers ein Lösungsansatz. Ich bestellte das Bauteil bei SGS-Electronics.

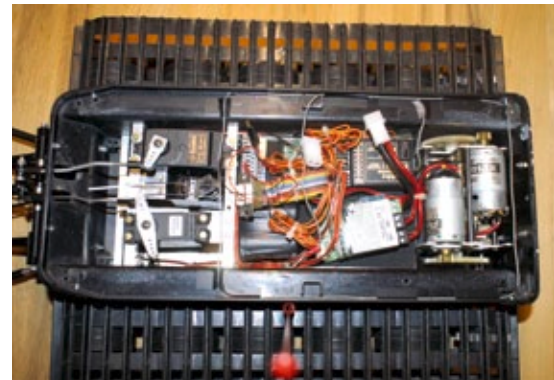
Der Akku wurde von mir in einer L-Form gelötet und den Gegebenheiten angepasst. Er findet unten in der Bodenwanne Platz und lässt Raum für ein Servo oder eine Segelwinde für den weiteren Ausbau des Modells. Eine passend zurechtgesägte Holzplatte halbiert die Wanne in der Höhe und auf dieser Platte habe ich die Elektronik installiert. Fahrregler, Empfänger und das Soundmodul von Beier sind mit Klettband befestigt. Der Lautsprecher ist im Fahrerhaus in der Mittelkonsole eingebaut, die so als Schallraum dient und die Wiedergabe der Geräusche positiv beeinflusst.

Fahrerhaus

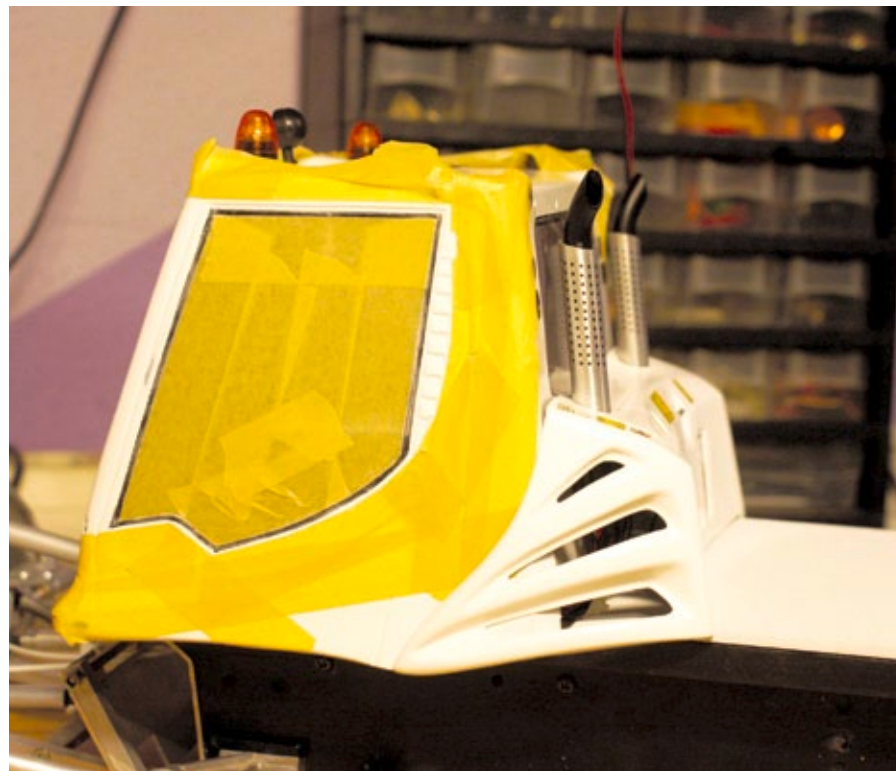
Da die Arbeiten am Unterteil dem Ende zuzingen, stand die Beschaffung der restlichen Teile an – so beispielsweise des



Beide Seiten der Reling sind lackiert und haben ihren Platz am Modell gefunden. Die Antenne stört die Optik leicht, ist aber unerlässlich



Die vollgestopfte Bodenwanne. Von rechts: Fahrmotoren, Fahrregler und Empfänger, Akku und Soundmodul sowie die Servos für die Schildfunktionen



Nach der weißen Lackierung folgt nun das Absetzen der schwarzen Details. Das Abkleben ist aufwendiger als die Lackierung selber

Fahrerhauses von AT-Modellbau, das über Pistenking vertrieben wird. Ich bestellte das Komplettpaket, bestehend aus Fahrerhaus, Cockpit und den funktionierenden Rundumleuchten. Nach der Lieferung habe ich die Teile erst gründlich gesichtet und die im Internet verfügbare Bauanleitung intensiv studiert. Sie ist sehr übersichtlich aufgebaut und mit ausreichend Bildern versehen. Die meisten wurden beim Bau einer Modellkarosserie aufgenommen und zeigen hilfreiche Details. Auch ist eine Einkaufsliste für Zubehörteile wie LED, Reflektoren, Hölzer und Metalle enthalten. Das erleichtert die Materialbeschaffung ungemein und beugt Fehlkäufen vor.

Ausführlich ist auch die Bearbeitung der gelieferten Teile sowie des zugekauften Materials beschrieben. Die Karosserie ist tiefgezogen und bedarf der Nachbearbeitung. Zunächst muss sie an den eingepprägten Linien ausgeschnitten werden. Bedingt durch das Herstellungsverfahren sind die unteren Ecken nicht ganz sauber und müssen mit Streifen aus dem Verschnitt verstärkt und

TECHNISCHE DATEN

Maßstab: 1:12; **Länge:** 550 mm; **Breite:** 320 mm; **Höhe:** 230 mm; **Gewicht:** 3.800 Gramm

anschließend geschliffen werden. Dadurch ist eine, wie sonst bei Lexan, übliche Lackierung von innen nicht mehr möglich und die Farbgebung muss – wie in der Bauanleitung beschrieben – von außen erfolgen.

Besonders wichtig ist auch das Anpassen der Reflektoren für die Frontscheinwerfer. Diese müssen zurechtgefeilt und dann in zwei Viererpacks zusammengeklebt werden. Mit Dremel und Feile passte ich anschließend die Form der Karosserie an. Die Beschichtung der Reflektoren darf dabei nicht beschädigt werden – das beeinträchtigt sonst die Optik nach dem Einbau. Das Ausführen der Löcher in der Karosserie erfolgt mit einem Stufenbohrer oder der Reibahle.

Sechs Löcher in der Rückwand nehmen die Beleuchtung auf – Licht, Rücklicht und Blinker. Die 5 Millimeter (mm) großen LED wurden an der Vorderseite flach gefeilt und fanden in Standardfassungen Platz in der Rückwand. Zwei weitere Löcher mussten für die Rundumleuchten im Dach gebohrt werden. Die originalgetreuen Leuchten bestehen aus zwölf SMD-LED, die unabhängig voneinander das Drehen des Lampenspiegels im

Original simulieren. So ergibt sich ein tolles Erscheinungsbild, das besonders in der Dunkelheit sehr realistisch wirkt. Insgesamt ist der PistenBully im Original und im Modell üppig beleuchtet – das ist für die größtenteils nächtlichen Einsätze auch unbedingt notwendig. Ich habe bei meinem Modell nahezu alle Beleuchtungspunkte nachgebildet, was eine sehr knifflige Aufgabe war.

Durch das Tiefziehen werden Teile des Fahrerhauses, besonders die Kabinenrückwand, sehr dünn und die Stabilität schien mir nicht ausreichend. Daher entschloss ich mich, eine Verstärkung von innen vorzusehen. Ideal dafür ist Balsaholz. Das lässt sich problemlos bearbeiten und ist sehr leicht. Um später die Kabel der Beleuchtung sauber verlegen zu können, habe ich die Verkleidung aus Balsa auch im Dach und an den Seitenwänden der Kabine angebracht. So verschwindet der ganze Kabelsalat unsichtbar in den Ecken. Bei neun LED pro Seite – vier vorne und drei hinten plus die Arbeitsscheinwerfer – sowie den Rundumleuchten, kommt trotz Verwendung eines gemeinsamen Pluskabels ein beträchtlicher Kabelstrang zusammen.



Nach dem Entfernen des Klebebands zeigt sich das Fahrerhaus im zukünftigen Kleid. Sauberes Abkleben zahlt sich durch ein nahezu perfektes Ergebnis aus



Auch ein schöner Rücken kann entzücken. Die Auspuffanlage sieht trotz aufgeklebter Löcher originalgetreu aus



Die Anlenkung für das Räumschild im Rohbau. Noch ist viel zu tun, aber der Anfang ist gemacht

Die originale Karosserie ist an den unteren Rändern eingeschnitten und nicht wie im Bausatz gerade ausgeführt. Auch das wollte ich im Modell abbilden und so habe ich den unteren Rand mit der Zange nach innen gekantet sowie anschließend mit Stabilit Express fixiert. Um größtmögliche Servicefreundlichkeit zu erhalten, versuche ich auf Klebeverbindungen zu verzichten – auch wenn die Bauanleitung diese vorsieht. So auch bei der Kabine meines Bullys. Innen und hinten angeklebte Alu-Winkel dienen der Arretierung mit kleinen Blechschrauben. Der Rucksack ist ebenfalls abnehmbar gestaltet, damit ich die Verkabelung der Kabine jederzeit erreichen kann. Der Bully in der Version Polar hat die stärkste Motorisierung und ist an zwei Auspuffrohren auf dem Rucksack zu erkennen. Ich habe die beiden Exemplare aus Aluminiumröhrchen verschiedener Durchmesser nachgebildet.

Um eine originalgetreue Optik zu erreichen, druckte ich ein Muster aus diagonal versetzten kleinen Punkten auf einer Laserfolie. Dies simuliert die vielen Löcher im silbernen Auspuffkörper. Die Endrohre sind gebogen und mattschwarz lackiert.

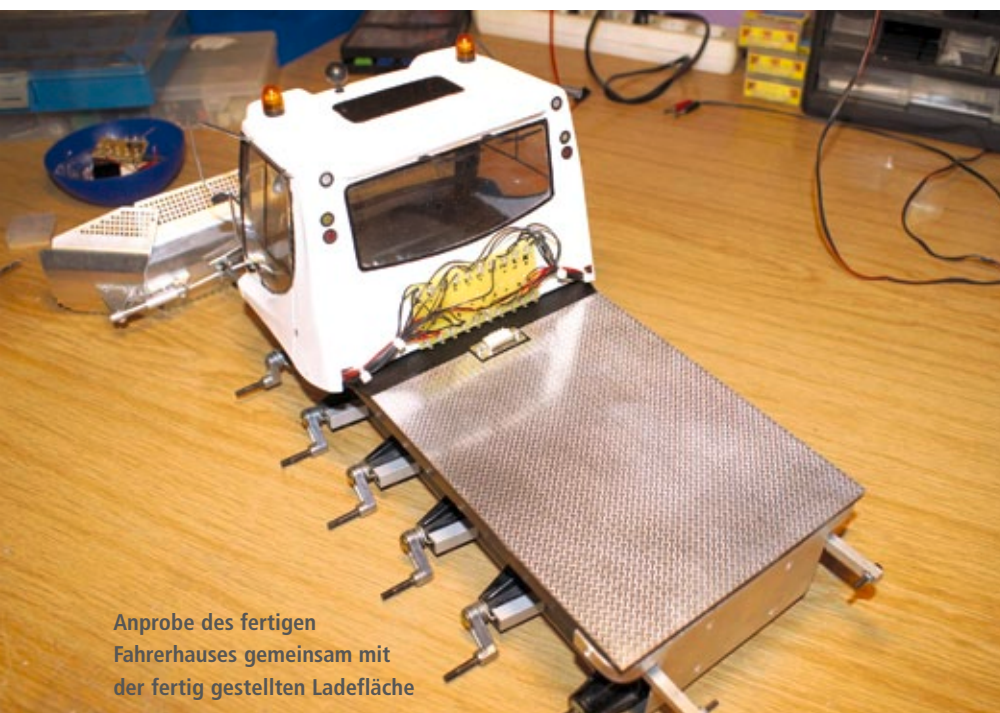
Innenausbau und Details

Um den Innenraum optisch aufzuwerten, habe ich das eingebaute Balsaholz mit selbstklebendem Modellbauteppich verkleidet. Im Original sind die Innenwände ebenfalls in einem hellen Grau ausgeführt und bilden einen schönen Kontrast zu den Ausstattungsteilen, die in Anthrazit und Rot gehalten sind. Die Farbkonzeption für das Modell wurde möglichst genau vom Original übernommen. Das Cockpit besteht aus einem weiteren Tiefziehteil und ist auf die gleiche Weise wie die Karosserie an den wichtigsten Punkten verstärkt. Wie der Monitor von hinten beleuchtet werden kann, ist in der Bauanleitung beschrieben. Ein nettes Detail, auf das ich nicht verzichten wollte. Da meine Mittelkonsole den Lautsprecher aufnehmen sollte, wurde sie von unten mit Balsa verschlossen. Diese Methode brachte mir den Vorteil, dass ich einen ebenen Abschluss erhielt und sich die Konsole wunderbar an die Grundplatte anpassen ließ. Die gleiche Bauweise kommt bei den Sitzen und den Konsolen der Sitze zum Einsatz. Nach dem Abkleben wurden die Teile der Innenausstattung lackiert sowie zusammgebaut und die Beleuchtung in der Mittelkonsole

installiert. Aus Kunststoffplatten – in mehreren Lagen aufeinander geklebt – entstanden durch Einsatz von Dremel, Feile und Schleifpapier das Lenkrad und der Joystick.

Die Kabine habe ich nach Abschluss aller Arbeiten mit Acryllack weiß lackiert. Nach dem Austrocknen erfolgte das Hervorheben der Details mit schwarzem Acryllack und das Aufbringen der Tönungsfolie im Dachfenster. Ein Bekannter hatte mir die Aufkleber nach meinen Vorlagedateien geplottet und ich konnte sie auf die fertige Karosserie kleben. Bei der Größe eine ganz schöne Fummelei. Es fehlten noch die Spiegelhalter, die aus 2-mm-Alu-Draht bestehen und nach einer sehr detaillierten Zeichnung in der Bauanleitung gefertigt werden. Die Befestigung an der Karosserie wird aus dünnen Blechstreifen hergestellt – ganz wie in der Bauanleitung beschrieben. Auch die Materialwahl schlägt die Anleitung vor: Getränkedosen. An diesem Beispiel sieht man, wie pragmatisch der Hersteller AT-Modellbau denkt, um praxisnahe Lösungen aufzuzeigen.

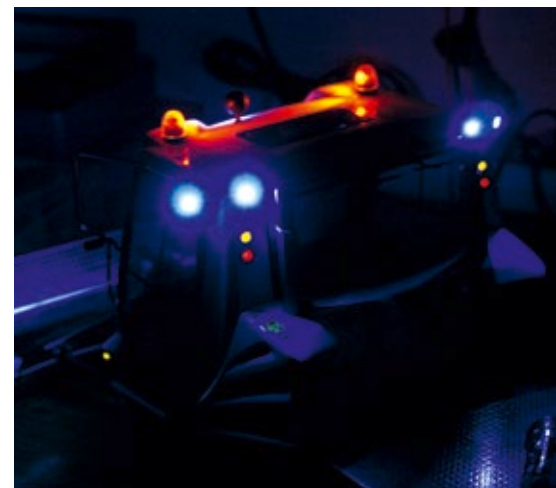
Die Spiegel selber sind tiefgezogen, sollen mit Löchern versehen werden und einen Deckel aus Balsa erhalten. Das Spiegelgehäuse habe ich geteilt ausgeführt, beide Hälften erhalten einen Schlitz für den Spiegelhalter und werden einfach zusammengeklebt. Von Veroma stammen die Scheibenwischer vorne und hinten – auch das ist eine Empfehlung der Bauanleitung.



Anprobe des fertigen Fahrerhauses gemeinsam mit der fertig gestellten Ladefläche

CLICK-TIPP

www.pistenraupenforum.de



Auch der Modell-PistenBully dürfte bei nächtlicher Arbeit kein Problem haben. Licht ist ausreichend vorhanden

Die Ladefläche

Die „Ladefläche“, also die Oberseite des Fahrzeughecks, habe ich mit Alu-Riffelblech verkleidet und dann die Karosserie mit der Grundplatte verschraubt. Die Kabel der Kabine sind zusammengefasst und mit einem Sub-C-Stecker verlötet, der in die Grundplatte geschraubt wird. Das Gegenstück dazu verbindet die gesamte Elektrik über ein Flachbandkabel mit dem Soundmodul. Alle Beleuchtungskomponenten sind bei meinem Modell in oder an der Kabine verbaut. Wenn später weitere Anbauten hinzu kommen, wird sich das aber vermutlich ändern. Laut Bauanleitung soll die komplette Einheit aus Grundplatte und Kabine mit der Bodenwanne über zwei Schrauben von oben verbunden werden. Diese Schrauben wären aber auf dem Riffelblech sichtbar gewesen und so konstruierte ich eine Steckbefestigung aus Alu-Klötzchen. Eigentlich sollten Karosseriekammern aus dem RC-Car-Bereich zum Einsatz kommen. Da meine Steckbefestigung aber so stramm saß, habe ich vorerst darauf verzichtet. Vielleicht rächt sich diese Entscheidung beim ersten Überschlagen des Modells. Allerdings ist auf diese Weise so jetzt keinerlei Befestigung zu sehen, die die Optik stören könnte. Nicht verzichten konnte ich aber auf die Antenne an der Seite. Hier geht Funktionssicherheit über Optik.

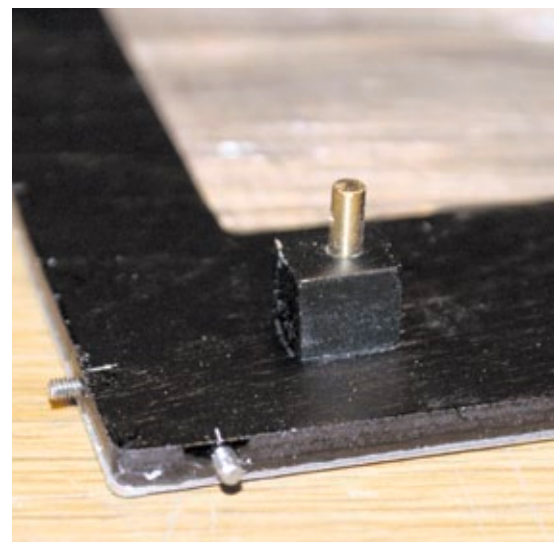
Jetzt fehlte nur noch die Reling an der Ladefläche, die es im Original in verschiedenen Ausführungen gibt. Die Bauanleitung liefert Zeichnungen für die Varianten ohne und mit Winde. Da mein Modell in einer späteren Ausbaustufe eine Winde bekommen soll, habe ich mich für die niedrige Reling entschieden. Entstanden ist sie aus runden Messingprofilen mit 2- und 3-mm-Durchmesser, die nach der Zeichnung zugeschnitten und anschließend weich verlötet wurden.

Auch das klappte – wie vieles im Modellbau – nicht beim ersten Versuch. Aber Übung und vor allem eine gute Vorbereitung machen hier den Meister. So hilft es beispielsweise, wenn man auf einer Keramikplatte lötet.

Ich verwendete dazu eine alte Fliese, deren unglasierte Rückseite eine gute Arbeitsfläche bietet. Wiederum zog ich eine Schraub-einer Klebeverbindung vor. Die beiden vorderen Senkrechten habe ich auf 2-mm-Durchmesser abgefeilt und dann ein Gewinde aufgeschnitten. In die hintere wurde eine 2-mm-Bohrung eingebracht, mit einem Gewinde versehen und dann ein Stück Gewindestange eingedreht. Durch die Ladefläche durchgesteckt erfolgt die Befestigung mit Muttern von unten. Nach dem Verschleifen habe ich die fertige Messingkonstruktion mit Felgen-silber lackiert.

Der erste Test

Natürlich hatte ich mit dem Chassis ohne den Aufbau Probefahrten gemacht. Die Lichtfunktionen testete ich ebenfalls umfangreich, ist doch beim Soundmodul von Beier eine genaue Abstimmungsarbeit am PC notwendig. Und nicht zuletzt erforderte auch die Anpassung des Multi-Switch-Moduls meiner alten F14 von Futaba Geduld, bis alle Funktionen den entsprechenden Schaltern zugeordnet waren. Aber gerade wegen all dieser Konfigurationen war die erste Ausfahrt mit dem fertigen Modell ein besonderes Erlebnis. Nach zwei Runden im Bastelkeller ging es ins Wohnzimmer, und dann kam bei ausgeschalteter Zimmerbeleuchtung die erste Nachtfahrt. Das Modell macht Spaß, die Fahreigenschaften sind gut und in der Dunkelheit ist das Ding ein absoluter Hingucker. Für mich hat sich jede investierte Minute gelohnt und ich werde wie geplant noch weitere Ausbaustufen realisieren. ■



Die Klötze aus Alu mit den eingedrehten Messingstiften halten den Aufbau auf der Bodenwanne. Die Gewindestangen am Rand dienen der Befestigung der Kotflügel und der Seitenteile



CLICK-TIPP

www.snow-groomer.com



*Die lackierten Kotflügel haben Schmutzklappen aus Gummi erhalten und sind fertig zum Anbau am Modell



Die Einzelteile der Anlenkung des Frontschildes bereit zum Lackieren



Von Thomas Stangl

Mehr Bewegen

Montage von Fumotec-Zylinderköpfen

Wo bekomme ich maßgeschneiderte Zylinder für meinen Eigenbau? Viele Modellbauer werden das Problem nur zu gut kennen. Fumotec bietet nun die Lösung: Bausätze, aus denen sich perfekt abgestimmte Zylinder herstellen lassen. Die Montage gestaltet sich mit wenig modellbauerischen Grundwissen problemlos, die Qualität der gelieferten Teile ist hoch.

Die Zylinderbausätze von Fumotec sind in folgenden Durchmessern erhältlich: 16 Millimeter (mm), 18 mm und 20 mm – die Angaben beziehen sich dabei auf den Außendurchmesser des Rohrs. Geprüft wurden die Zylinderteile mit 35 bar und sie halten einem dauerhaften Betriebsdruck von 30 bar stand. Die Dichtung zwischen Kolbenstange und Zylinderkopf wird mittels zweier O-Ringe realisiert. Der Zylinderkopf ist zweiteilig ausgeführt, was die Montage erleichtert und die Wartungsfreundlichkeit erhöht.

Als Zylinderrohr kommt ein Pendant aus nahtlosem Messing zum Einsatz, die Kolbenstangen bestehen aus hartverchromten Stahl. In den Bausätzen ist alles vorhanden, um die Zylinder nach eigenen Wünschen aufzubauen, sowie 150 mm Zylinderrohr und 150 mm Kolbenstangematerial. Gegen einen geringen Aufpreis sind auch Sonderlängen erhältlich. Durch das Ablängen von Zylinderrohr und Kolbenstange können so exakt die Einbaumaße hergestellt werden, die man für den Eigenbau benötigt. Der Lieferum-

fang ist bei allen drei Versionen gleich: Boden, Kopf (zweiteilig), 150-mm-Rohr, 150-mm-Stange, Kolben, Auge, Anschlüsse, Schrauben und O-Ring-Dichtungen.

Montage

Zunächst sollte man genau wissen wo und wie der Zylinder eingebaut werden soll. Wichtig ist es, die Endlagen genau auszumessen, also die Maße des Zylinders im ein- und ausgefahrenen Zustand. Ist dies geschehen kann man sich um die Lage



Der Lieferumfang des getesteten Zylinders mit einem Nenndurchmesser von 16 Millimeter



Die zu verlötenden Einzelteile des Zylinderrohrs aus Messing

Kolben und fertig verlötetes Zylinderrohr. Letzteres ist allerdings noch nicht verschliffen



Die vormontierte Baugruppe der Kolbenstange mit den Dichtungen



der Anschlüsse kümmern. Hierbei gibt es einiges zu beachten: stören die Anschlüsse eventuell bei den Bewegungen, sollen diese fest verrohrt oder mit dem Schlauch direkt verbunden werden?

Das Ablängen des Messingrohrs stellt kein Problem dar: einfach grob absägen und mittels der Drehmaschine auf Maß planen. Die Kanten sollten unbedingt entgratet werden und einen kleinen Radius aufweisen. Das erleichtert später die Montage des Kolbens und verhindert Beschädigungen an den O-Ring-Dichtungen. Es empfiehlt sich jetzt, den Boden und Kopf aufzustecken

und den Zylinder schon mal provisorisch an dem späteren Einbauort zu montieren.

Es sollte nun in der Endstellung der Bewegung noch genügend Platz für die Kolbenstange samt Auge sein. Auch kann man so nochmal gut die Anordnung der Anschlüsse überprüfen. Funktioniert alles einwandfrei, kann das Maß für die Kolbenstange ermittelt werden. Letztere wird ebenfalls auf Länge gebracht; am besten lässt sich das mit einer kleinen Flex und dünnen Trennscheibe erledigen. Es ist darauf zu achten, dass die Kolbenstangenoberfläche

nicht beschädigt wird, da sonst der Zylinder später undicht wird. Auf der Drehmaschine werden die Enden noch abgeplant, entgratet und das jeweilige Innengewinde angebracht. Auch hier sollte man einen kleinen Radius mit Hilfe einer Feile und Schleifpapier auf der Drehmaschine anbringen. Nun ist auch schon der Teil mit der Bearbeitung der Teile abgeschlossen.

Der Zylinder wird vor dem Verlöten nun nochmals montiert und eingebaut. Den Boden und Kopf kann man hierbei mit einem kleinen Streifen Klebeband fixieren. Nun wird getestet ob die Bewegung wie gewünscht funktioniert und die Endlagen erreicht werden. Wenn auch der letzte Test erfolgreich war, kann es ans Verlöten gehen. Das Zylinderrohr sollte vorher noch innen mit Alupflege oder Chrompolitur bearbeitet werden, es ist zwar nicht zwingend notwendig, aber der Kolben läuft dadurch wesentlich leichter. Nachdem alle Messingteile mit Polierwatte von außen leicht angeraut und gereinigt sind, kann man mit dem Verlöten beginnen. Eine Unterlage die keine Wärme aufnimmt, wie beispielsweise Schamottsteine, eignen sich hierfür bestens. Das Löten selber geht eigentlich einfach von der Hand, es ist darauf zu achten, dass die Anschlüsse von Kopf und Boden in die richtige Stellung



Ein Lötkolben, Lötzinn und Flussmittel – mehr braucht es nicht, um das Zylinderrohr zu montieren

gebracht werden. Mit dem passenden Flussmittel und Lötzinn ist das Verlöten der Bauteile ein Kinderspiel. Nach dem Abkühlen sollte man sich nochmal vergewissern, dass kein Lot in das Zylinderrohr oder die beiden Anschlüsse gelaufen ist.

Endmontage

Das nun fertige Zylinderrohr sollte vor der Montage noch einmal gründlich gereinigt werden. In unserem Fall handelt es sich um einen Zylinder mit 16 mm Durchmesser. Der Kolben wird mit einer Inbusschraube M4 x 12 mm auf die Kolbenstange aufgeschraubt. Die Schrauben müssen unbedingt eingeklebt werden, um ein späteres Lösen zu verhindern. Mit ein wenig Fett ist die Montage der O-Ringe keine große Sache.

Bei der Montage der O-Ringe für den Zylinderkopf geht man am besten wie folgt vor: Auf eine M6-Schraube mit zirka 40 mm Länge eine Mutter aufdrehen und den Zylinderkopf aufstecken. Die Mutter so einstellen, dass die Planfläche der Schraube

mit dem oberen Einstich eine Ebene bildet. Nun wird der O-Ring leicht eingefettet und mit einem stumpfen Gegenstand in den Einstich gedrückt. Anschließend dreht man die Mutter noch etwas weiter, bis der untere Einstich sichtbar ist. Die Montage der äußeren Dichtung stellt keine Probleme dar. Bevor man die Kolbenstange nun in das Rohr schiebt, wird der Kopf aufgeschoben. Außerdem benötigen die O-Ringe eine großzügige Portion Fett. Nun wird der Kolben soweit eingeschoben, bis der Kopf anliegt.

Bei der Montage des Kopfs ist darauf achten, dass die Nut genau unter dem Öleinlass steht. Mit fünf M2-Schrauben á 6 mm Länge wird der Kopf befestigt und die Kolbenstange vorsichtig bis zum hinteren Endanschlag gedrückt. Nun kann der Zylinder endgültig an seinem Bestimmungsort eingebaut werden. Die Bolzen werden über einen kleinen Gewindestift in Boden und Augen gesichert.

Selbstverständlich gibt es bei Fumotec auch Einschraubnippel für die Zylinder und komplette Pumpeneinheiten. Auf der Homepage unter www.fumotec.de findet man für den jeweiligen Zylindertyp eine Zeichnung mit Bemaßung, so kann man genau den gewünschten Satz auswählen. ■



Mit Switch Lubricant von Tamiya wurden die O-Ringe vor der Montage im Zylinder eingefettet



Der fertig montierte Zylinder, bereit für den Einbau in das Modell



Vorne der Fumotec-Zylinderkopf mit 16 Millimeter, dahinter das größere Modell mit 20 Millimeter Außendurchmesser



Der Zylinder eingebaut in Fumotecs Bell B50D. Hier übernimmt er die Lenkfunktion



Auch als Kippzylinder mit Festverrohrung arbeiten die Bauteile von Fumotec einwandfrei



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:

Shop **RAD & KETTE**
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

RAD & KETTE SHOP BESTELLKARTE

- Ja, ich will die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen und bestelle schon jetzt die kommende Ausgabe für € 12,00. Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung.
 Ja, ich will zukünftig den **RAD & KETTE**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name _____
 Straße, Haus-Nr. _____
 Postleitzahl _____ Wohnort _____
 Land _____

Geburtsdatum _____ Telefon _____
 E-Mail _____
Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)
 Bankleitzahl _____ Konto-Nr. _____

Mehr attraktive Angebote online:
www.alles-rund-ums-hobby.de

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

Bestell-Service: Telefon: 040/42 91 77-110, Telefax: 040/42 91 77-120
E-Mail: service@alles-rund-ums-hobby.de

RK1301

Ihre Meinung ist uns wichtig.

Was fällt Ihnen zu **RAD & KETTE** ein? Gefallen Ihnen Themenauswahl, Inhalt und Aufmachung?

Von Modellbauern für Modellbauer – so funktioniert www.rad-und-kette.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 **RAD & KETTE**
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-300
Telefax: 040/42 91 77-399
E-Mail: redaktion@rad-und-kette.de

RAD & KETTE LESERBRIEFKARTE

Meine Meinung:

.....

Vorname, Name _____
 Straße, Haus-Nr. _____
 Postleitzahl _____ Wohnort _____
 Land _____

Kontakt zur Redaktion: Telefon: 040/42 91 77-300, Telefax: 040/42 91 77-399
Die personenbezogenen Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

Mein Beitrag für das Leserforum: Frage Antwort

.....

Land _____
 Geburtsdatum _____ Telefon _____
 E-Mail _____

Ja, ich will zukünftig den **RAD & KETTE**-E-Mail-Newsletter erhalten.

RK1301

RAD & KETTE

Ihre Abo-Vorteile

- ✓ 1,75 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 **RAD & KETTE**
65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110
Telefax: 040/42 91 77-120

E-Mail: service@rad-und-kette.de

RAD & KETTE ABO BESTELLKARTE

- Ich will RAD & KETTE bequem im Abonnement für ein Jahr (4 Ausgaben) beziehen.** Die Lieferung beginnt mit der nächsten Ausgabe. Der Bezugspreis beträgt jährlich € 41,00* (statt € 48,00 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 **RAD & KETTE**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Es handelt sich um ein Geschenk-Abo. (mit Urkunde)
Das Abonnement läuft ein Jahr und endet automatisch nach Erhalt der vierten Ausgabe. Die Lieferadresse:

Vorname, Name _____
 Straße, Haus-Nr. _____
 Postleitzahl _____ Wohnort _____
 Land _____
 Geburtsdatum _____ Telefon _____
 E-Mail _____

Vorname, Name _____
 Straße, Haus-Nr. _____
 Postleitzahl _____ Wohnort _____
 Land _____

Geburtsdatum _____ Telefon _____
 E-Mail _____
Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)
 Bankleitzahl _____ Konto-Nr. _____
 Geldinstitut _____
 Datum, Unterschrift _____

*Abo-Preis Ausland: € 47,50

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

RK1301

Famos

Von Kurt Ditzer

Komplettumbau des Sd. Kfz. 9 von Asiatam

Als ich 2011 in Dortmund auf der Internationalen Modellbaumesse den Stand von Asiatam besuchte und die ersten Einzelteile – Seitenfahrgestell sowie Räder und Ketten – in Augenschein nahm, war für mich klar, diese Maschine baue ich. Doch der Famo beziehungsweise das Sd. Kfz. 9 war leider auch längere Zeit nach der Messe nicht lieferbar. Aber ich blieb beharrlich und fragte telefonisch öfter bei Asiatam an, wann ich denn endlich mein Modell bekommen könnte. Es gäbe Probleme mit dem Antrieb hieß es, aber nach einem Dreivierteljahr bekam ich eine Maschine als Urmodell, wie sie bei Asiatam im Anlieferungszustand eintrifft. Diese bildete die Grundlage für meine Umbauten.





Anlieferungszustand des Urmodells. Von hier bis zum fertig umgebauten Fahrzeug waren etwa 800 Arbeitsstunden erforderlich

Getriebe und Motoren wurden komplett ersetzt. Es kommen jetzt Glockenanker-Motoren der Firma Maxon zum Einsatz. Am Vorgelege-Ausgang haben diese eine Unteretzung von 1:17,5



Das Fahrzeug wurde von mir nun von allen Blechschrauben befreit und vollkommen zerlegt. Als Erstes legte ich Hand an das Getriebe: Das Vorgelege habe ich mit drei Kugellagern sowie nach DIN 2311 gelaserten Zahnradern in vergüteter Ausführung versehen. Letztere haben ein Modul von 0,7 Millimeter, was zu einem anderen Achsabstand führte. Deswegen habe ich das Vorgelege auch noch mit einer neuen Ausbuchung versehen. Nach erfolgtem Einbau auf beiden Seiten widmete ich mich dem Hauptantrieb. Hier entschied ich mich für zwei kraftvolle Maxon-Motoren mit Planetengetriebe in einer Stahlunteretzung von 1:5,7 sowie einer Unteretzung am Vorgelege-Ausgang von 1:17,5. Mit der nun zur Verfügung stehenden Leistung war ich sehr zufrieden.

Vorderseite

Sehr viel Wert legte ich auf die Detailgenauigkeit bei den unterschiedlichen Arbeiten rund um die Fahrgastzelle. Ich brachte neue Windschutzscheiben an, verbaute eine Türverkleidung aus echtem Leder, montierte einen Schalter für den Scheibenwischer und, weil der originale Famo mechanische





Blick in den Motor. Auch zu sehen:
Die neu installierte Stoßstange

Winker statt Blinker besaß, baute ich entsprechende Schlitze ein. Die Winker selbst habe ich aus orangem Zelluloid herausgeschnitten und beweglich ausgeführt.

Zur besseren Erreichbarkeit des späteren Innenlebens versah ich den Motorraum mit einer Öffnung. Bei dieser Gelegenheit kümmerte ich mich auch gleich um einige Änderungen am Radkasten und versah diesen mit einem Trittgitter auf Höhe der Motorverkleidung. Außerdem montierte ich



Das Trittbrett am Kotflügel wurde vorbildgetreuer mit einem Gitter gestaltet. Auch lässt sich der Motorraum jetzt seitlich öffnen und ein Motordummy ist zu sehen

hinter dem Kotflügel an der Frontseite ein 0,8-Millimeter-Blech, das mit der Stoßstange vernietet wurde. Letztere wurde maßstabsgerecht erneuert und lasergeschweißt.

Restore

Um eine noch vorbildgetreuer Optik zu erreichen, musste der ganze Famo etwas verlängert werden. Die Vorderachse wanderte um 7 Millimeter in Richtung der Fahrzeugfront, die Pritsche um 10 Millimeter nach hinten.



Vergleich: Vorgelege neu (links) und alt. Es kamen drei Kugellager sowie gelaserte Zahnräder mit einem Modul von 0,7 Millimeter zum Einsatz

TRUCKS & DETAILS NACHBESTELLUNG

TRUCKS & Details 6/2012

Die Topthemen: ScaleARTS neuer Abroll-Kipper; Smartphone-Steuerung WiRC von Carson; WEDICO-Fahrerhaus

€ 6,90

TRUCKS & Details 5/2012

Die Topthemen: Absetzkipper Volvo FH 16 in 1:24; RC-Umbau eines Revell-Bausatzes; Eigenbau eines Kronos Rückeanhängers

€ 6,90

TRUCKS & Details 4/2012

Die Topthemen: Mercedes L408 im Eigenbau; „Flugzeug-Träger“ in 1:10; Test & Video: mc-32 von Graupner

€ 7,00

TRUCKS & Details 3/2012

Die Topthemen: Volvo FH Ristimaa in 1:87; Grundlagen der Airbrush-Technik; Brennstoffzellen für den Modellbau

€ 7,00

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 Krampe Halfpipe 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; Sattelanhängen von Carson; Scania im Doppelpack

€ 7,00

TRUCKS & Details 4/2011

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

€ 7,00

TRUCKS & Details 3/2011

Die Topthemen: MB-SK-3853 mit Pendel-X-Tiefelader; 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 DPAK; 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 ml 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

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 65.

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.

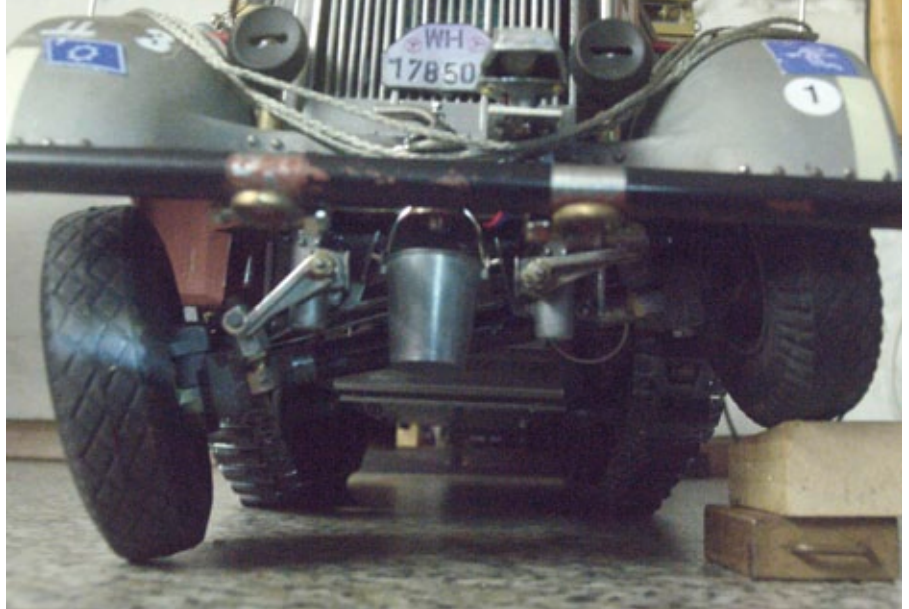
alles-rund-ums-hobby.de
www.alles-rund-ums-hobby.de

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



Jeder Zentimeter wird für die Elektronik genutzt. Äußerlich sollte nichts vom Elektroantrieb samt seiner Komponenten und Kabel zu sehen sein

Bei der Gelegenheit widmete ich mich auch gleich den Stoßdämpfern, die ich funktionsgerecht mit einer Blattfederung ausführte. Die verbaute Pendelachse hat einen maximalen seitlichen Hub von 35 Millimeter. Und für den Fall, dass ein Reifen einmal seinen



Die verbaute Pendelachse hat einen maximalen seitlichen Hub von 35 Millimeter

NACHGESCHLAGEN: FAMO

Famo lautet heutzutage die umgangssprachliche Bezeichnung für das Halbkettenfahrzeug Sd.Kfz. 9, das von den Fahrzeug- und Motoren-Werke GmbH (FAMO) von 1936 bis 1944 gebaut wurde. Es stellt die mit Abstand größte und schwerste Zugmaschine dar, die die Wehrmacht im Zweiten Weltkrieg verwendete. Nutzte man das Sd. Kfz. 9 anfangs vornehmlich zur Bergung beschädigter Panzer, kam ihm im Verlauf des Kriegs zunehmend die Aufgabe zu, Artillerie zu transportieren. Das Fahrzeug wurde in drei verschiedenen Versionen gebaut: Eine mit einem 6-Tonnen-Billstein-Kran, eine mit einem elektrischen 10-Tonnen-Hubkran sowie eine kleinere Charge von 15 Fahrzeugen als Panzerjäger. Letztere wurden mit geschlossenem Aufbau und einer 8,8-Zentimeter-Flak 37 versehen. Mit der Entwicklung des Bergepanther verlor die Produktion neuer Sd. Kfz. 9 aber an Bedeutung, sodass die Produktion 1944 eingestellt wurde. Der Altbestand blieb jedoch im Einsatz. Bis Kriegsende wurden insgesamt etwa 2.500 Fahrzeuge von FAMO, aber auch von den Firmen Tatra und Plauen gefertigt.

▼ Anzeigen

www.drehen
-fraesen
-bohren.de

Handelsagentur – Baxmeier – Dorsten
Werkzeugmaschinen und Werkstatteinrichtungen für Profis und Hobby!

Maschinen und Zubehör von
Optimum, quantum H&B,
HBM Wabeco, Hegner
und anderen Herstellern

www.drehen-fraesen-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 10, Fax: 063 21/385 06 17

RACING MODELLBAU Auto-, Schiffs- & Flug
CH-9455 Jevanen, Oberriggass 9, Tel. 061 7 265 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

was
Mann
braucht,
6 x Sechs!

THS

www.truckmodelle-hs.de
Tel.: +49 (0) 172 - 3728538

modellbauwerkstatt

Wir liefern Ihnen das gesamte
Programm der Firmen BRUDER
und WEDICO, sowie nützliche
Zubehörtartikel für Ihren Modellbau.
Auf unseren Internetseiten finden Sie
immer aktuelle Informationen.
Schauen Sie doch einmal vorbei.

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

FECHTNER-Modellbau Modellbauartikel von A bis Z
☎ +49 (0) 62 98 / 93 88 38 ■ Lerchenstrasse 17 ■ 74259 Widdern

www.fechtner-modellbau.de
DER Shop für Funktions-Modellbauer!

HN FM 2012
www.fechtner-modellbau.de

Geist aufgibt, sollte das Modell vorbildgerecht mit einem Reserverad ausgestattet werden. Das findet unter der Pritsche seinen Platz und kann über zwei Griffe ähnlich wie bei einer Schublade herausgezogen werden. Dies ist, wie beim Vorbild, mechanisch ausgeführt. Im Modell wirkt dies durch die Draht- und Blechkonstruktion fast spielerisch. Im Original erforderte dieser Vorgang aber die Kraft zweier Männer. Zwei verriegelte Messingbleche schützen das Reserverad vorm Herausfallen.

Die nächste Baustelle waren die Gummipolster auf der Kette. Beim Modell von Asiatam sind diese etwas zu flach ausgeführt. Maßstabsgetreu umgerechnet musste ich die „Kettensohlen“ in mühevoller Kleinarbeit um gut 1,5 Millimeter erhöhen. Ebenfalls eine Änderung erfuhren die Vorderräder, hier setzte ich auf Trilex-Felgen mit ihrer klassisch dreigeteilten Optik.

Ärgerlich war, dass die vorhandenen Schwingarme beziehungsweise die Drehstäbe bereits beim Transport teilweise gebrochen waren. Ich ersetzte diese also durch neue, robustere Bauteile, die ich im Fachhandel erwarb. Lauf- und Zahnräder mit Hilfe einer Presse mit 400 Tonnen Druckgewicht selber her – eine eigene Konstruktion übrigens, genauer: Mein Meisterstück in der Ausbildung zum Werkzeugmacher.

Marke Eigenbau: Die Laufrollen und Zahnräder des Fahrwerks wurde mit einer speziellen Druckpresse selber angefertigt

Die Elektronik für die Lenkung und die Seilwinde verbaute ich unter der Pritsche, ein Lüfter wurde im Motorraum eingebaut. Der Famo kommt mit einer Dreikanal-Steuerung aus, als Fahrregler benutze ich einen M220 von Servonaut. Die Seilwinde wird ebenfalls von einem – kleineren – Maxon-Motor betrieben. Ein Schnecken-gewinde treibt hier ein Zahnrad an, das für das Einholen des Seils zuständig ist. Der Akku ermöglicht eine Fahrzeit von etwa einer Stunde. Mir war es wichtig, dass die gesamte Elektronik unter der Pritsche verschwinden sollte, damit diese frei bleibt, um vorbildgetreue Fracht zu transportieren. Beispielsweise ein Motorradmodell mit Sozius-Sitz, aber auch der Aufbau eines Flak-Geschützes, wie er bei einigen originalen Famo-Fahrzeugen im Gefecht gegen Panzer zum Einsatz kam.

Lichteffekte

Am gesamten Fahrgestell montierte ich 0,9-Millimeter-Krampen, an denen ich eine Plane als Verdeck befestigte. Vorbildgetreu fertigte ich einen Dachspriegel im Fahrerhaus aus Metallstreben. Dabei handelt es sich um eine Unterkonstruktion, auf der die im Camouflage-Muster gestaltete Plane auf-



liegen kann. Die Maße hatte ich im Vorfeld errechnet, indem ich eine Dachkonstruktion aus Millimeterpapier faltete. Nachdem ich den Dachspriegel samt Plane montiert hatte, wurde es dunkel im Fahrerhaus und die Beleuchtung von Tachometer und Drehzahlmesser kamen richtig zur Geltung.

Apropos Dämmerung: Mit LED realisierte ich die gelb-grün schimmernde Marschbeleuchtung des Famo. Vier Lichter signalisieren den folgenden Fahrzeugen bei Kolonnenfahrt, ob alles in Ordnung ist oder eine Gefahr besteht. Letzteres war nicht der Fall, so konnte ich zu einer ersten Fahrprobe ansetzen. Und diese hatte es in sich: Steigungen von 100 Prozent – beziehungsweise Steigungswinkel von 45 Grad – bewältigt das Modell mühelos. Vom Urmodell bis zum fertigen Fahrzeug steckten etwa 800 Arbeitsstunden in dem Famo. Qualitativ gibt es bei Asiatam hier noch etwas Luft nach oben. Andererseits steckt in der Detailarbeit und der Individualisierung des Fahrzeugs natürlich auch der Reiz des Modellbaus. Gelohnt hat es sich allemal. ■



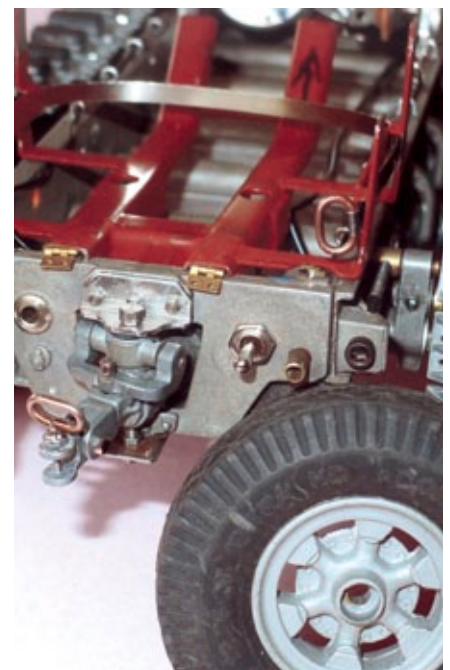
Voll beladen: Auf der Pritsche findet ein Motorradmodell mit Sozius-Sitz seinen Platz



Alle Sitze sind abklappbar und mit Leder bezogen. Auch gut zu sehen, der fertige Verdeckspriegel sowie die Krampen für die Plane



Maß nehmen: Ein provisorisches Verdeck für das Fahrerhaus wurde mit Millimeterpapier gefaltet, davon ließen sich dann die Maße abnehmen



Das Reserverad findet vorbildgetreu unter der Pritsche seinen Platz, über die beiden Griffe lässt es sich, ähnlich einer Schublade, herausziehen

Moderne Liebherr Mobilkrane

Mitte Oktober ist im Podszun-Verlag das Buch „Moderne Liebherr Mobilkrane“ erschienen. Auf 174 Seiten finden sich 435 Bilder, die alle akribisch vom Autor Michael Schauer in jahrelanger Fleißarbeit zusammengetragen wurden. Außerdem finden sich zu jedem Modell knackige Info-Texte mit den wichtigsten technischen Daten sowie Fahrzeugskizzen mit den verschiedenen Längen- und Abstandsmaßen.

Moderne Liebherr Mobilkrane eignet sich daher bestens für Modellbauer, die noch auf Vorbildsuche für ihr nächstes Projekt sind. Michael Schauer präsentiert insgesamt 37 verschiedene Fahrzeuge in jeweils unterschiedlichen Lackierungen. Es finden sich sowohl Mobilkrane von bekannten Verleih- und Speditionsunternehmen wie Breuer & Wasel, Colonia, Bracht, Baumann, Riga, Knaack, Thömen, Fricke-Schmidbauer oder Hartinger, aber auch viele kleinere und unbekanntere Firmen sind im Buch vertreten.

Von klein bis riesig

Spannende Lackierungen und originelle Fahrzeuge sind hier zwischen den Buchdeckeln versammelt. Das Repertoire reicht von den vergleichsweise handlichen LFT 1.000er-Modellen bis hin zum mächtigen Liebherr LTM 1400/1, der beispielsweise beim Bau der Hamburger HafenCity eine wichtige Rolle spielte. Gezeigt werden dabei stets Bilder, die die Mobilkrane bei der Arbeit zeigen. Ein authentisches Bild von deutschen Großbaustellen, die auch für Diorama- und Parcoursbauer die ein oder andere interessante Anregung bietet.

Mobilkrane, auch bekannt als Fahrzeugkrane, sind wichtige Helfer in der Bauwirtschaft und beim Schwertransport. Immer dann, wenn stationäre Krane aus finanziellen Gründen nicht zum Einsatz kommen können, oder die Umgebung schlicht nicht für diese Kolosse zugänglich sind, kommen sie zum Einsatz. Neben der Hamburger HafenCity gelten Windenergieanlagen, der Brückenbau oder auch Rettungs- und Bergungseinsätze als klassisches Einsatzfeld.

Moderne Liebherr Mobilkrane ist im Podszun-Verlag erschienen, umfasst 174 Seiten im Glanzdruck und ist im Buchhandel für 29,90 Euro erhältlich. Das Buch wird im stabilen Einband ausgeliefert und hat die DIN-A4-ähnliche Abmessung von 280 x 210 Millimeter.



▼ Anzeigen

Der heiße Draht zu **RAD & KETTE**

Redaktion: Telefon: 040/42 91 77-300

Post: Wellhausen & Marquardt Medien Telefax: 040/42 91 77-399

Redaktion **RAD & KETTE**

Hans-Henny-Jahn-Weg 51

22085 Hamburg

E-Mail: redaktion@rad-und-kette.de

Internet: www.rad-und-kette.de

Aboservice:

Post: Leserservice **RAD & KETTE**
65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110

Telefax: 040/42 91 77-120

E-Mail: service@rad-und-kette.de

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

www.andys-ladegut.de



Herstellung von Ladegütern und Zubehör

Von 1:32 - 1:4

0212 / 2331777- 42697 Solingen

Selfmade

Lötvorrichtung für Scharniere

Von Michael Obermeier

RAD & KETTE Ausgabe 04/2012 habe ich ausführlich die Grundsanierung eines 30 Jahre alten Gepard-Modells von Tamiya vorgestellt. Zur Befestigung der Seitenschürzen benötigte ich spezielle Scharniere aus Messingblechstreifen und -rohrstücken, die beide miteinander verlötet werden mussten.



PRAXIS-TIPP



Das Problem: Die originalen Seitenschürzen des Tamiya-Modells waren nicht beweglich ausgeführt

Und hier lag die Crux: Bei so feinen Teilen benötigt man entweder sehr gutes Fingerspitzengefühl oder eben das entsprechende Werkzeug. Letzteres wollte ich mir anfertigen, genauer: Eine entsprechende Lötvorrichtung zur Fixierung der Einzelteile.

Als Grundlage wählte ich eine zirka 10 Millimeter starke und 100 x 100 Millimeter große Holzplatte. Zwei 15 x 30

Die Lösung: Scharniere aus Messingrohren und -platten. Diese beiden Teile aber miteinander punktgenau zu verlöten, erfordert einiges an Fingerspitzengefühl oder Werkzeuge wie beispielsweise die eine Dritte Hand

Millimeter messende Sperrholzplättchen dienten zur Fixierung der Werkstücke. Diese legte ich passend aufeinander, spannte sie in einen Schraubstock meiner kleinen Proxon-Ständerbohrmaschine ein und bohrte hier ein Loch mit einem Durchmesser von 2 Millimeter hinein. Die Distanz vom Rand der Holzstücke betrug jeweils etwa 0,7 Millimeter. Im Abstand von 40 Millimeter klebte ich nun die beiden Holzstücke auf die Grundplatte. Damit die Bohrungen auch fluchten, steckte ich die Vorrichtung mit einer 2-Millimeter-Stahlwelle ab und prüfte die Rechtwinkeligkeit der Seitenteile mit einem kleinen Winkel.

Dritte Hand aus Holz

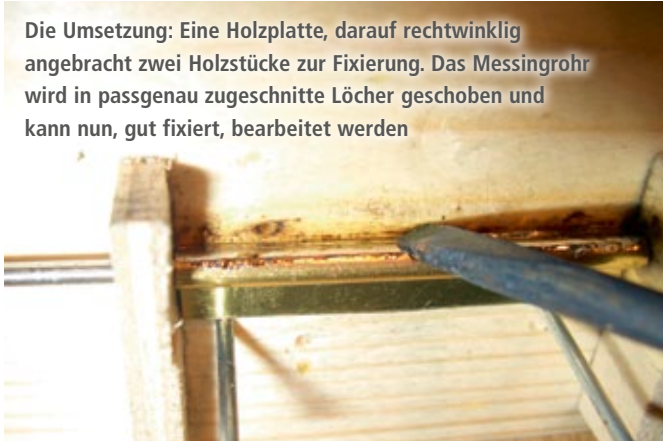
Damit mir die Blechstreifen beim Verlöten mit den Rohren nicht wegrutschen, schlug ich noch zwei dünne Nägel 7 Millimeter unterhalb der Stahlwelle leicht in die Grundplatte ein. Jetzt konnte es mit dem Löten losgehen. Mit Hilfe der Stahlwelle fixierte ich das erste Rohr in der Lötvorrichtung und schob den Blechstreifen darunter. Nun





Aus solchen zugeschnittenen Messingröhrchen sollen die Scharniere entstehen

Die Umsetzung: Eine Holzplatte, darauf rechtwinklig angebracht zwei Holzstücke zur Fixierung. Das Messingrohr wird in passgenau zugeschnittene Löcher geschoben und kann nun, gut fixiert, bearbeitet werden



Pro Seite kommen jeweils acht Gelenke für die acht Seitenschürzen zum Einsatz

trug ich mit einem kleinen Schraubenzieher Lötflut auf Rohr und Blechstreifen auf und griff zu Lötzinn und LötKolben. Da ich zum Halten des LötKolbens und zum Zuführen des Lötzinns beim Löten beide Hände frei hatte, war das erste Scharnier schnell hergestellt. Auf die gleiche Weise stellte ich die restlichen 15 Scharniere für beide Seitenschürzen fertig und verlötete die benötigten Vorrichtungen.

Dieser kleine Praxistipp zeigt, dass es oft nicht teuren Werkzeugen wie beispielsweise einer Dritten Hand bedarf, sondern schlicht einer kleinen Idee. Mit einfachen Mitteln können sich Modellbauer passgenaue Lösungen für spezielle Probleme anfertigen. Zugleich liefert es dem einen oder anderen vielleicht eine schöne Anregung, selber Scharniere für bewegliche Schürzen anzufertigen.

Die Schürzenverriegelungen stammen von JT Scale Militärmodellbau und sind aus Neusilber. Sie werden am Gießast geliefert und müssen vor dem Verschrauben an den Seitenwänden natürlich davon getrennt werden



▼Anzeigen

Www.MikroModellbau.De
Technik für Mikromodelle

- Mikroakkus • Mikromotoren • Mikrogetriebe
- Minikugellager • Zahnräder ab M 0.1
- Mikroempfänger für RC und IR
- Mini-Servos • Nitinol-Memorydrähte
- elektr. Bauteile • Zubehör ... mehr im Webshop

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

Bau- und Spielsand
Naturprodukt

HABUSS
Bau- und Spielsand
www.habuss.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

Bodo mit dem Bagger

Bau-Simulator 2012 von astragon

Mit dem Bau-Simulator 2012 hat die Softwareschmiede weltenbauer zusammen mit astragon eine aktuelle Neuauflage der beliebten Simulation auf den Markt gebracht. Der Spieler hat die Möglichkeit, sämtliche Arbeitsschritte auf einer Baustelle selber auszuführen. Und das alles in einer offenen und sich dynamisch entwickelnden Spielwelt.



Der Bau-Simulator 2012 ist erhältlich als CD-Rom oder im Download

GAME-TIPP

Kern der Simulation ist ein virtueller Fuhrpark mit (überwiegend) realgetreu agierenden Fahrzeugen. Vom einfachen Minibagger, wie er beispielsweise beim Ausheben eines Fundaments benötigt wird, bis hin zum Teleskopkran. Verschiedene Missionen decken dabei die Arbeitsprozesse auf einer Baustelle ab. So wollen Fundamente ausgebaggert und betoniert, Baustoffe transportiert, Wände und Dächer positioniert, Rohre verlegt und Flächen gewalzt werden.

Achtung, Gegenverkehr

Grafisch ist das Spiel leider nicht mehr ganz auf der Höhe der Zeit, dafür sind die Systemanforderungen des Bau-Simulators 2012 allerdings auch vergleichsweise gering. Ärgerlich ist auch, dass man sich als Einsteiger erst einmal in der Spielwelt orientieren muss und in Missionen oft vom Auftraggeber durch die halbe Stadt geschickt wird, ehe man mit der Arbeit loslegen kann. Eine Karte, auf der die eigene Position zu erkennen ist, ist zwar integriert, fällt aber bei Aufruf selbst bei höchster Auflösung viel zu viel vom

Bildschirm aus. Möchte man so navigieren, übersieht man schnell den Gegenverkehr auf der Straße.

Spielspaß

Aber das sind nur zwei kleine Wermutstropfen. Alles in allem ist das Häuslebauen sehr spielerisch und kurzweilig umgesetzt. Und wer es vorzieht, lieber ohne klare Zielsetzung zu spielen, kann sämtliche Fahrzeuge in einer Kiesgrube ausprobieren. Die Spielwelt ist außerdem frei begehbar und in verschiedene Gebiete wie Wohnanlagen, Waldstücke und einen Hafen aufgeteilt. Die Programmierer legten dabei Wert auf eine dynamische, also sich verändernde und stets weiterentwickelnde Umgebung.

Der Bau-Simulator 2012 benötigt Windows XP ab Service Pack 3, Vista oder 7. Empfohlen werden Prozessoren mit mindestens 800 Megahertz Taktung, eine 3D-fähige Grafikkarte mit mindestens 256 Megabyte Arbeitsspeicher und 2 Gigabyte freier Kapazität auf der Festplatte. Das Spiel kann auf CD-Rom und als Download erworben werden. Der Preis: 19,99 Euro.

DAS SONDERHEFT

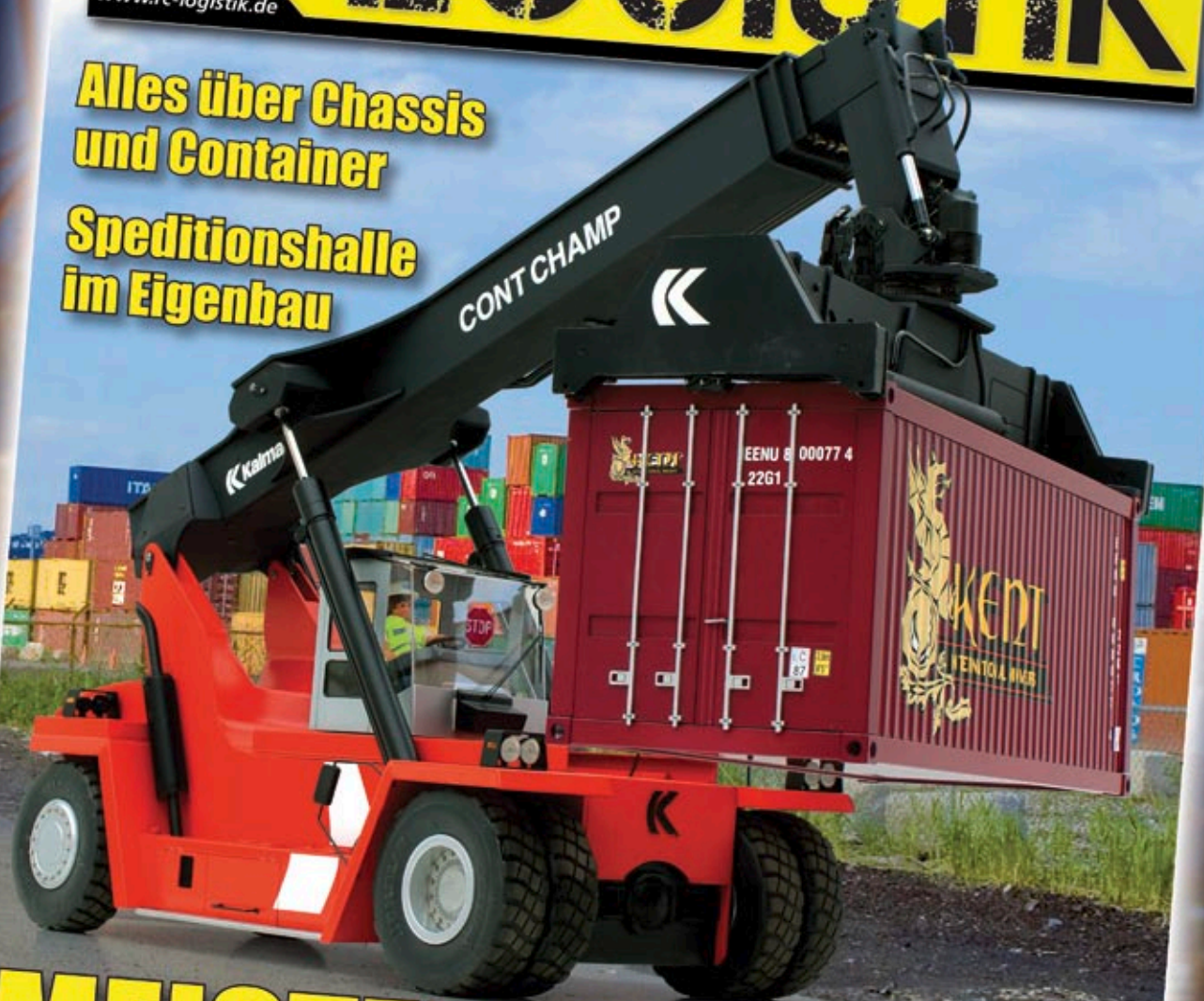
FUNKTIONSMODELLBAU FÜR SPEDITION UND GÜTERVERKEHR

RC-LOGISTIK

www.rc-logistik.de

Alles über Chassis
und Container

Speditionshalle
im Eigenbau



MEISTER-GREIFER

Reach-Stacker in 1:14,5

TRUCKS
& DETAILS
EDITION



Tankcontainer
für Modell-Lkw



Direkt bestellen unter

www.rc-logistik.de

oder unter 040/42 91 77-110

Die Kraft wird mit dir sein

Von Martin Tschöke

Elektronikeinheit für Carsons Liebherr LR 634

Was lange währt wird endlich gut. So begann der Baubericht über die lang ersehnte Laderaupe Liebherr LR 634 von Carson in RAD & KETTE-Ausgabe 03/2012. Nun scheint wirklich alles gut zu werden, denn jetzt kann die Laderaupe endlich zeigen, was sie kann und alle Funktionen können auf Herz und Nieren getestet werden. Beim vorangegangenen Bericht war die Elektronikeinheit noch nicht verfügbar. Irgendwann erreichte uns aber die frohe Botschaft, das Herzstück sei endlich lieferbar. Im Vorfeld kursierten Spekulationen durch die einschlägigen Foren, wie nun die Abschaltung der Spindelantriebe umgesetzt wird. Umso unspektakulärer war die Vorabinformation aus dem Hause Carson, die bescheinigte, dass hier normale Endabschalter eingesetzt werden. Aber eins nach dem anderen.

Unscheinbar kommt die Verpackung daher, ein einfacher Pappkarton, in dem die Einzelteile ordentlich Platz finden. Und die sind unerwartet zahlreich. Denn zum Lieferumfang gehören neben der zentralen Elektronikeinheit schon vorgefertigte Platinen mit aufgelöteten Endabschaltern und Anschlusskabeln für Hubarm und

Schaufel. Des Weiteren findet man zwei Kabelpaare für die beiden Fahrmotoren und sechs Servokabel zum Verbinden der Einheit mit einem Empfänger. Überraschend war die Existenz einer neuen Abdeckung der Kippspindel. Auch dieses Exemplar ist aus gelasertem Stahlblech hergestellt. Als i-Tüpfelchen liefert Carson sogar sechs mit

Kabel verlötete SMD-LED für die Arbeitsscheinwerfer. Da bleibt kein Wunsch offen.

Motor

Nun geht es an den Einbau der neuen Komponenten, um endlich der Laderaupe Leben einzuhauchen. Zuerst sollte man sich





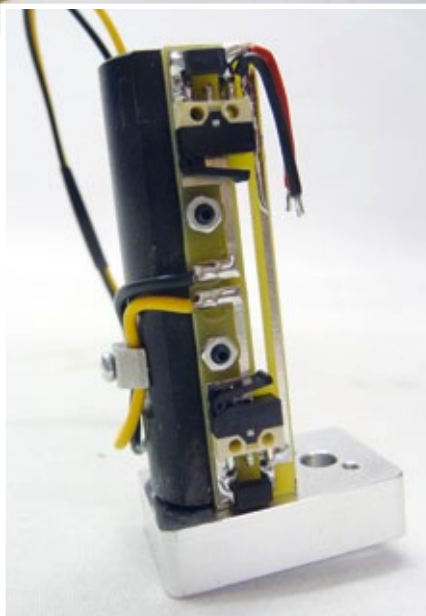
Eine ganze Menge an Material offenbart die unscheinbare Pappverpackung

natürlich immer die Bauanleitung vorknöpfen. Hier steht genau erklärt, welche Kabel mit welcher Farbe an welchen Motor gehören. Die Enden der Anschlusskabel sind mit hochwertigen Goldkontakten versehen. Glücklicherweise sind in weiser Voraussicht bereits die beiden Fahrmotoren mit Motorkabeln bestückt worden. Ansonsten hätte man jetzt das gesamte Fahrgetriebe demonstrieren müssen. Für die korrekte Funktion der einzelnen Regler in der Elektronikeinheit ist die Einhaltung der Kabelfarben im Bezug auf die Polarität überaus wichtig. Die schon im Vorfeld angelöteten Motorkabel sind mit den dafür vorgesehenen Kabeln von Carson schnell verbunden.

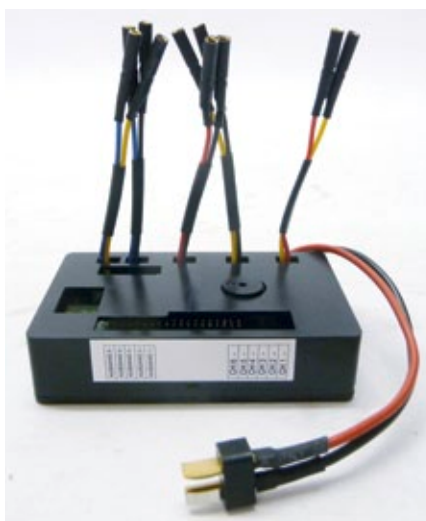
Zum Anbringen der Endabschalterplatine für den Hubspindelantrieb muss dieser komplett ausgebaut werden. Das Abschlussblech wird entfernt, um das abgewinkelte Blech mit aufgebrachter Endabschalterplatine an den drei Befestigungspunkten mit dem Abschlussblech des Getriebes zu verschrauben. Die beiden kurzen Kabelenden werden anschließend am Getriebemotor angelötet. Nun kann der komplette Spindelantrieb wieder installiert werden. Geschaltet wird hier durch den Kontakt der Endabschalter mit der Fahrzeugwanne.

Kipper

Als Nächstes wird der Kippspindelantrieb komplett demontiert. Die Kippzylinderabdeckung ist zu entfernen und das Zylindergehäuse zu öffnen. Der Spindel werden die beiden Federn genommen, um sie anschlie-



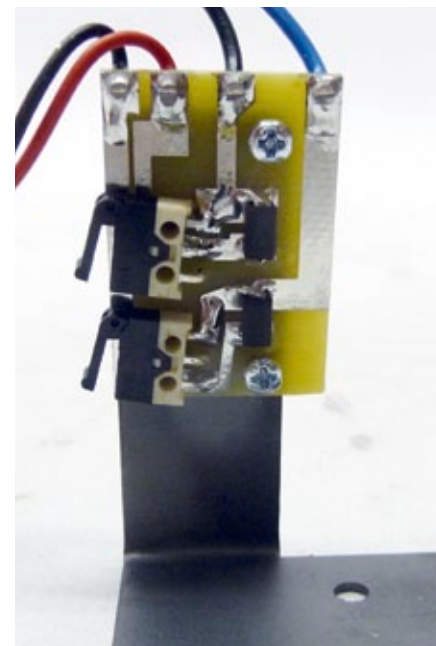
Für die Kippspindel gibt es eine komplett neue Hardware mit angebrachter Platine, die bereits mit Endabschaltern bestückt ist



Die Elektronikeinheit ist werksseitig mit den erforderlichen Motorkabeln und dem Stromversorgungskabel ausgestattet

ßend ohne Federn in das neue Gehäuse einzuführen, an der die entsprechende Platine mit den Endabschaltern bereits befestigt ist. Nachdem der Spindelmotor wieder eingesetzt ist, werden die beiden kurzen Motorkabel angelötet. Nun kommt auch die neue Abdeckung zum Einsatz, dessen Funktion dann sofort einleuchtet. Seitlich in der Mitte ist ein Gewinde eingebracht. Die entsprechende Schraube darin bewegt sich beim Spindelbetrieb in dem Schlitz der Platine und berührt an beiden Enden die aufgelöteten Endabschalter. Ziemlich genial. Das hätte man natürlich im Vorfeld schon mit der alten Abdeckung machen können. Die neue ist aber auch ein Stück länger, um im Betrieb keine Sicht auf die Endabschalterplatine zuzulassen. Jetzt sind die technischen Vorarbeiten so gut wie abgeschlossen. Das Herzstück platziert man am besten auf dem Zwischenboden der Fahrzeugwanne, dem sogenannten „Radiodeck“. Dahinter ist dann noch genügend Platz für einen handelsüblichen Empfänger.

Nun werden die Motorenkabel entsprechend der Farben mit den Goldsteckern verbunden und die Servokabel zum Empfänger gelegt. Als passende Fernsteuerung schlägt Carson die hauseigene Sechskanal Reflex Stick vor, die auch unsere LR 634 steuern soll. Ansonsten ist das natürlich auch mit jeder anderen Kreuzknüppelsteuerung, die noch zwei Schaltkanäle aufweist, zu realisieren. Das normalerweise bei Carson/Tamiya übliche Akku-Stecksystem sucht



Für den Hubarm ist die fertig konfektionierte Spindelabschaltung auf einem Blech befestigt

man hier vergeblich. Man entschied sich offensichtlich für eine so genannte T-Plug-Verbindung. Der Vorteil liegt im besseren Stromfluss und in der geringen Gefahr eines Wackelkontakts, was bei den Tamiya-Steckern bisweilen vorkommt.

Steuerung

Jetzt kann endlich die neue Elektronikeinheit in Betrieb genommen werden. Mit eingeschalteter Fernsteuerung wird der Fahraku an die Einheit angeschlossen. Sowohl ein NiMH- als auch ein LiPo-Akku können verwendet werden, die Betriebsspannung liegt bei 7,4 Volt (V). Nun folgt der Nullabgleich beziehungsweise die Neutraleinstellung von Sender und Elektronikeinheit. Dieser Vorgang ähnelt dem Abstimmen der Tamiya MFC-01. Die Knüppel werden der Reihe nach in ihre Endposition gebracht um diese anschließend zu speichern. Das ist schnell erledigt. Jetzt kann man die Funktionen das erste Mal ausprobieren, besser allerdings probeweise ohne Fahrerhaus.

Auf dem linken Knüppel liegen die Fahr-funktionen. Knüppel nach vorne bedeutet, dass beide Ketten die Raupe vorwärts bewegen. Knüppel nach hinten bewirkt die entsprechende Rückwärtsfahrt, untermalt von einem Warnpieper. Der korrekte Geradeauslauf kann per Poti auf der Elektronikeinheit einjustiert werden. Bei Mischung von Steuer- und Gasknüppel, wird die eine Kette gebremst und die andere beschleunigt,

was dann zu einer Kurvenfahrt führt. Bei einer Bewegung der Knüppel nach links oder rechts aus der Neutralstellung heraus, drehen sich die Ketten gegenläufig. Das bedeutet eine Drehung der Laderaupe auf dem Punkt. Absolut realistisch.

Der rechte Knüppel steuert die Hub- und Kippfunktion. Knüppel nach vorne und hinten betätigt die Hubspindel. Nach rechts und links wird die Kippspindel aktiviert. Insgesamt regelt die Einheit die Motoren sehr feinfühlig. Mit den Kanälen fünf und sechs, je ein Drei-Positionskippschalter, können das Licht und der Rückfahrpieper ein- und ausgeschaltet werden. Eine weitere Funktion ist das Deaktivieren beziehungsweise Aktivieren des optionalen Heckaufreißers. Dieser wird mit dem rechten Kreuzknüppel gesteuert. Ist er aktiviert, sind Hub- und Kippspindel abgeschaltet.

Die Elektronik sieht vor, dass man die Scheinwerfer paarweise zuschalten kann. Weil ja im Vorfeld nicht bekannt war, dass die LED zum Lieferumfang gehören, sind



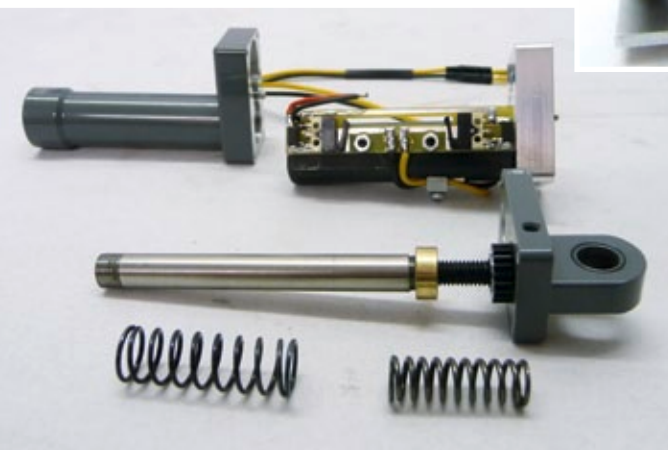
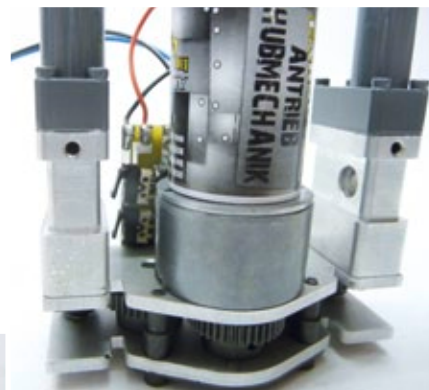
Sobald die Platine am Getriebe verschraubt ist, kann man in Ruhe die Motorkabel anlöten

beim Zusammenbau der Raupe bereits alle sechs Arbeitsscheinwerfer mit 3-Millimeter-LED ausgestattet, parallel angeschlossen und die Anschlusskabel in mühevoller Arbeit im Fahrerhaus verlegt worden. Daher besteht jetzt nur die Möglichkeit, alle sechs Scheinwerfer auf einmal zu aktivieren. Das ist aber nicht schlimm, denn bei Dunkelheit will man sowieso die maximale Ausleuchtung erzielen.

Arbeitseinsatz

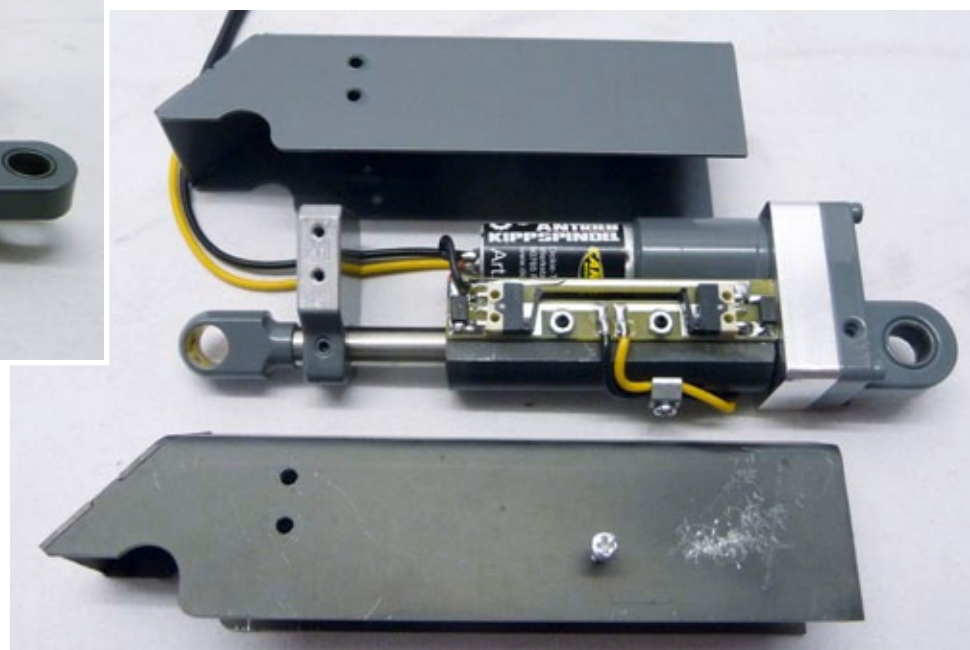
Die ersten Trockenübungen sind vollbracht. Nun geht es auf die Suche nach einem adäquaten Platz für den Akku. Für den Testbetrieb ohne Fahrerhaus kann man ein

Die beiden Endabschalter berühren im Betrieb die Fahrzeugwanne und schalten so die Endpunkte der Spindel

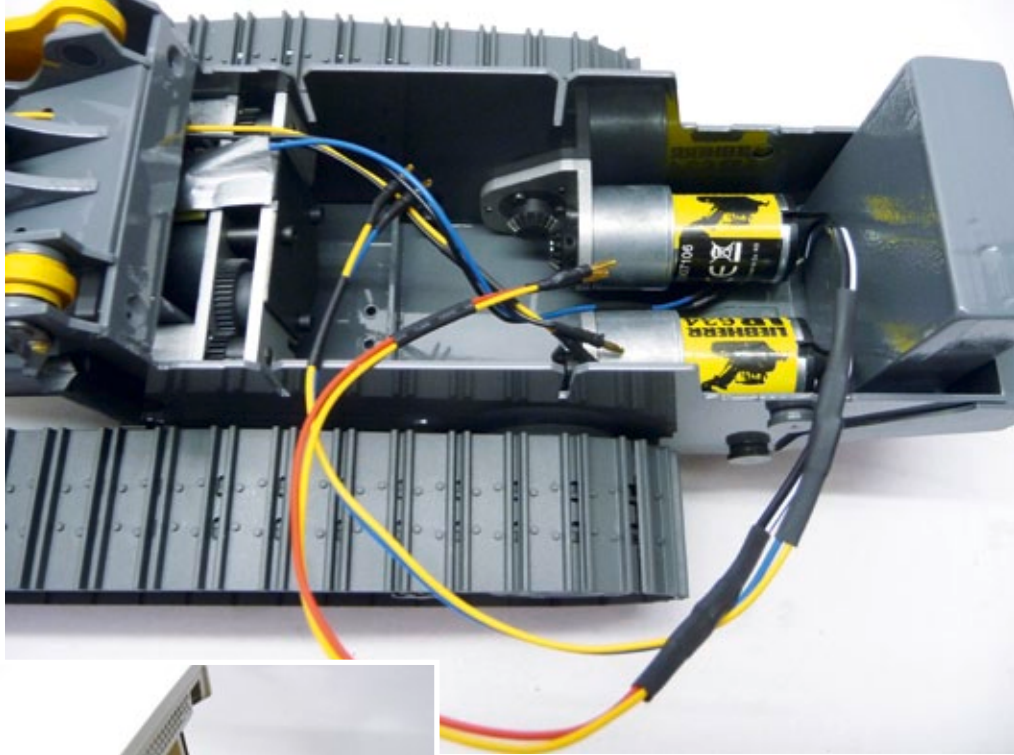


Der alte Kippzylinder kommt nicht mehr zum Einsatz. Auch die Spindel muss nach dem Demontieren mit wenigen Handgriffen umgebaut werden

Mit ausgeklügelter Technik werden die Endabschalter betätigt. Die neue Abdeckung ist etwas länger, um keinen Blick auf die Platine zuzulassen



normales NiMH-Pack hochkant neben die Elektroneinheit legen. Dann passt aber das Fahrerhaus nicht mehr auf die Fahrzeugwanne. Glücklicherweise findet sich in unserm Repertoire ein LiPo-Akku, der sich perfekt längs von unten in die Fahrerkabine befördern lässt. Nun kann die Kabine, ausschließlich von zwei kleinen Magneten fixiert, vernünftig auf die Fahrzeugwanne geschoben werden. Etwas ungünstig ist die Tatsache, dass die Elektroneinheit keinen Ein-aus-Schalter besitzt, was bedeutet, dass jedes Mal die Hütte abgenommen werden muss, um die Laderaupe zu aktivieren. Abhilfe schafft man mit einem Kippschalter, der in das Pluskabel eingeschleift wird. Natürlich sollte das kein Mikroschalter sein, der bei größeren Stromflüssen regelrecht schmilzt. Ein schwarzer Schalter aus dem Elektrobereich, der ausreichend Strom verkraftet, kommt am ehesten in Frage. Platziert auf der Motorhaube, hinter der sowieso schwarz eingefärbten Kühlgittertrappe, fällt er am wenigsten auf. Jetzt ist die Laderaupe erheblich bequemer zu aktivieren. Dennoch sollte man bei längerem Stillstand den Akku von der Elektroneinheit trennen.



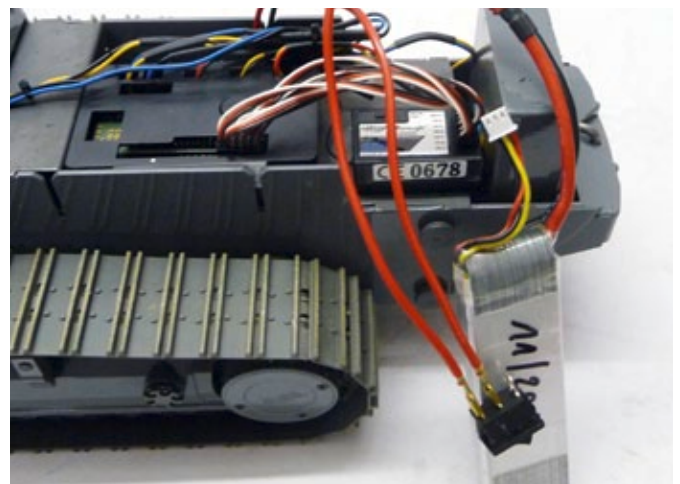
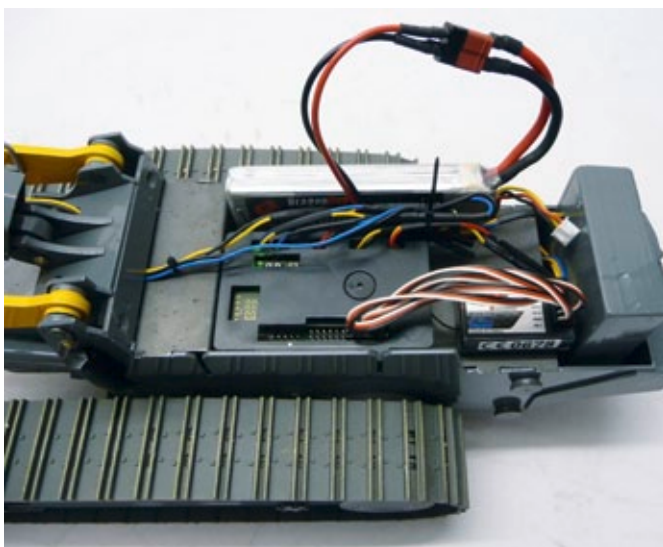
Glücklicherweise sind beim Zusammenbau der Laderaupe bereits Kabel an die Fahrmotoren angelötet worden. Für ein nachträgliches Löten ist die komplette Demontage des Antriebs erforderlich

Der Ein-aus-Schalter ist so gewählt, dass er schon genügend Stromfluss verkraften kann, daher fällt er auch nicht so zierlich aus

Endlich ist die LR 634 für den ersten Arbeitseinsatz bereit. Zum Einsatzort wird sie vorschriftsmäßig mit dem Carson Goldhofer-Tieflader transportiert. Angekommen an einem passenden Erdloch kann das Graben beginnen. Mit ausgesprochener Leichtigkeit schiebt man die Schaufel in das Erdreich, ohne Schwierigkeiten hebt sie sich prall gefüllten Himmel. Auch jetzt ist ein Rangieren problemlos möglich. Lediglich der weiche Untergrund lässt die gut 8.000

Gramm schwere Laderaupe ein wenig im Boden versinken. Die maximale Hubhöhe ist absolut ausreichend, um den Kippsattelaufleger zu beladen. Es macht eine riesen Freude, mit dieser Baumaschine Erdreich zu bewegen. Alles funktioniert gleichmäßig. Die Arbeitsgeschwindigkeit entspricht absolut dem Vorbild. Die Leistung der einzelnen Komponenten ist kein Mal eingebrochen. Selbst nach einer halben Stunde

im Dauerbetrieb ist weder der LiPo-Akku mit 3.000 Milliamperestunden Kapazität, noch sind die Elektromotoren in irgendeiner Weise bedenklich warm geworden. Erst nach knapp 60 Minuten signalisiert die Elektroneinheit mit Flackern der Arbeitscheinwerfer, einhergehend mit hektischem Piepsen ein Schwächeln der Stromquelle. Um einen Folgeschaden des Akkus abzuwenden, sollte dieser nun getauscht werden. Das wird zum Anlass genommen, die Laderaupe mit dem Tieflader zu schultern



Der erste Funktionstest findet ohne Fahrerhaus statt

Ein nachträglich eingebauter Schalter vereinfacht das spätere Aktivieren der Laderaupe. Der schlanke, silberne LiPo-Akku vorne im Bild passt perfekt in die Seite des Fahrerhauses

und nach Hause zu transportieren. Dort wird sie gesäubert und auf etwaige Verschleißspuren untersucht. Nur sind diese nirgendwo zu finden, was natürlich nach der ersten Betriebsstunde eigentlich auch nicht zu erwarten ist. Erwähnenswert ist aber das Verkratzen der vorderen Laufrollen inklusiver der Kettenspannung. Ursache dafür sind die kleinen Sandkörnchen, die in die Zwischenräume der Laufrollenaufhängung geraten und auch die Kettenspannung etwas hemmen können. Das beeinträchtigt die Funktion natürlich nicht. Wer sich für eine Lackierung der Teile entscheidet, kann dies aber nicht grundsätzlich vermeiden.



Die Toleranzen der einzelnen Komponenten sind eben auf ein Mindestmaß reduziert, gemessen natürlich im Rohzustand. Wird nun Lack aufgetragen, stimmt das Maß schon gar nicht mehr. Daher kann man im Nachhinein das Spiel der beweglichen Kettenspannungsteile mit etwas Materialabtragung leicht vergrößern, sodass die kleinen Sandkörnchen durchrutschen. Diverse Lackkratzer sind aber auf Dauer sowieso nicht zu vermeiden, denn es handelt sich hier um eine Vollblutbaumaschine, die arbeiten und kein Vitrinendasein fristen soll. Auch die Fahrzeugwanne offenbart nach dem Abnehmen des Fahrerhauses nur ein wenig Staub. Die Innereien sind also perfekt geschützt. An den Kunststoffketten und Schaufelzähnen ist so gut wie gar kein Abrieb zu erkennen. Alles in allem steht die Laderaupe nach der Reinigung mit Pressluft wie neu da.

Zum Einsatzort wurde die LR 634 standesgemäß mit dem Carson Goldhofer-Tiefelader gefahren



Zusammen mit der 2,4-Gigahertz-Sechskanal Reflex-Stick-Fernsteuerung von Carson ergibt sich ein perfektes Gespann, um die Laderaupe bequem zu steuern

Somit ergeht folgendes Urteil: Was lange währt, wird endlich gut. Die Carson Laderaupe LR 634 ist eine reinrassige Baumaschine, dessen Spindelantriebe gleichbleibende Power freisetzen. Mit der Elektronikeinheit lässt sich das alles sehr einfach und vor allem feinfühlig steuern. Eine echte Alternative zur oft verwendeten Hydraulik. Hier liegt der Spielwert bei 100 Prozent, gepaart mit absoluter Originalität. Obendrein ist der Energiebedarf sehr moderat, denn schon mit einem 3.000-Milliamperestunden-LiPo lässt sich eine ganze Stunde ununterbrochen arbeiten. ■



LESE-TIPP

Einen Testbericht zur Mechanik der Carson Laderaupe LR 634 finden Sie in **RAD & KETTE**-Ausgabe 03/2012. Das Heft kann im **RAD & KETTE**-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de bestellt werden.



BEZUG

Dickie-Tamiya
Werkstraße 1
90765 Fürth
E-Mail: tamiya@tamiya.de
Internet: www.dickietamiya.de
Artikelnummern: 500907111 (Laderaupe);
500907103 (Elektronikeinheit)
Preise: 1.299,99 Euro (Laderaupe);
399,99 Euro (Elektronikeinheit)
Bezug: Fachhandel

Die maximale Hubhöhe harmonisiert ausgezeichnet zum Carson Kippauflieger

RAD & KETTE

KENNENLERNEN FÜR 12,- EURO



2 für 1
Zwei Hefte zum
Preis von
einem

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
oder telefonisch unter: 040/42 91 77-110**



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

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



Heft 2/2013 erscheint am 22. März 2013

Dann berichten wir unter anderem über ...

VORSCHAU

... den Eigenbau eines Geschützwagens VI, ...



... das Pistenraupentreffen in Winterberg, ...



... und präsentieren die Highlights der Nürnberger Spielwarenmesse 2013.



Sichern Sie sich schon jetzt die nächste Ausgabe. Ihren Bestell-Coupon für die versandkostenfreie Lieferung finden Sie auf Seite 65.



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
Jan Schönberg

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

Redaktionsassistenten

Dana Baum

Autoren, Fotografen & Zeichner

Kurt Ditzer, Adrian Humbel, Olaf Krabbenhöft,
Peter Lorenz, Michael Obermeier, Klaus Pfeiffer,
Oliver Rauls, Thomas Stangl, 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

Geschäftsführer

Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Verlagsleitung

Christoph Bremer

Anzeigen

Sebastian Marquardt (Leitung)
André Fobian
anzeigen@wm-medien.de

Abo- und Kunden-Service

Leserservice RAD & KETTE
65341 Eltville

Telefon: 040/42 91 77-110
Telefax: 040/42 91 77-120
E-Mail: service@rad-und-kette.de

Abonnement

Abonnementbestellungen
über den Verlag.
Jahresabonnement für:

Deutschland: € 41,00
International: € 47,50
Printabo+: € 5,00

Auch als eMagazin im Abo erhältlich und für RAD & KETTE-Abonnenten zusätzlich zum Printabo für € 5,00 jährlich.
Mehr Infos unter:
www.rad-und-kette.de/emag

Das Abonnement 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
Gewerbering 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

RAD & KETTE
erscheint viermal jährlich.

Einzelpreise

Deutschland € 12,00
Österreich € 13,20
Luxemburg € 13,80
Schweiz sfr 18,00
Niederlande € 14,40
Bezug über den Fach-, Zeitschriften- und Bahnhofsbuchhandel.
Direktbezug über den Verlag.

Grosso-Vertrieb

VU Verlagsunion KG
Postfach 5707
65047 Wiesbaden
Telefon: 061 23 / 620 - 0
E-Mail: info@verlagsunion.de
Internet: www.verlagsunion.de

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.

MEHR WISSEN



**Meine Tricks.
Meine Technik.
Meine Modelle.**

Ihr

Konrad Osterrieter

Konrad Osterrieter

Ein Sonderheft aus der
TRUCKS & Details-Redaktion

Jetzt bestellen:
www.alles-rund-ums-hobby.de
oder telefonisch unter
040/42 91 77 - 110



Maßstäbe setzen

Internet: www.premacon.com
Shop: <http://shop.premacon.com/>



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



PREMACON
Maßstäbe setzen.