

RAD & KETTE

www.rad-und-kette.de

Starschnitt

Tamiya-Panzer
JGSDF Typ 10

Bauplan

Panzerkampfwagen
Panther aus Holz

Umbau

RC-Bagger auf
Bruder-Basis



Big-Bagger

Im Test: Liebherr R960
SME von Premacon



Bergepanzer Büffel auf Tamiya-Basis

Abschlepper

Alle Highlights der Spielwarenmesse 2015



Ausgabe 2/2015
April bis Juni 2015
D: € 12,00
A: € 13,20 • CH: sFr 18,00
NL: € 14,40 • L: € 13,80



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



Wie Phönix ...

... aus der Asche. So heißt es, wenn jemand wie aus dem Nichts wieder von ganz unten nach ganz oben durchstartet. Und dann gibt es da noch das Gegenteil, den Ikarus, der aus den höchsten Höhen unvermittelt abstürzt. So ähnlich müssen sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von robbe gefühlt haben, als Anfang Februar die Nachricht vom Insolvenzantrag der robbe Modellsport GmbH die Runde machte. Nur wenige Tage zuvor, auf der Spielwarenmesse in Nürnberg, hatte das Traditionsunternehmen einen viel beachteten Auftritt hingelegt. Von Krise zumindest äußerlich keine Spur. In einer ersten Stellungnahme teilte der vorläufige Insolvenzverwalter nun mit, der Geschäftsbetrieb könne ungeachtet der wirtschaftlichen Schieflage fortgeführt werden. Bleibt zu hoffen, dass er Recht behalten wird. Vor allem für die etwa 100 Mitarbeiter. Aber auch für die Modellsport-Szene.

Doch natürlich hat das Jahr 2015 auch schon einiges an positiven Meldungen hervorgebracht. Auf der Spielwarenmesse beispielsweise waren so viele Aussteller aus dem Bereich Funktionsmodellbau vor Ort wie schon lange nicht mehr. Ein weiteres Zeichen für die durchaus positive Entwicklung unseres Hobbys in den vergangenen Monaten. Die deutsche Szene steht international im Blickpunkt, Funktionsmodellbauer aus aller Welt beobachten sehr genau, was hierzulande geschieht. Eine Aufmerksamkeit, die wir auch am direkten Feedback auf unsere umfassenden Live-Berichterstattung über Facebook und unsere NewsApp **RC-TRUCKS** eindrucksvoll ablesen konnten.

Wer das Neuheiten-Feuerwerk noch einmal in Ruhe Revue passieren lassen will, für den zeigen wir ab Seite 20 alle Toy Fair-Highlights für die Fans von Bau- und Sonderfahrzeugen. Und natürlich haben wir noch viele weitere spannende Geschichten, Test- und Bauberichte in dieser Ausgabe von **RAD & KETTE**. Viel Spaß bei der Lektüre.

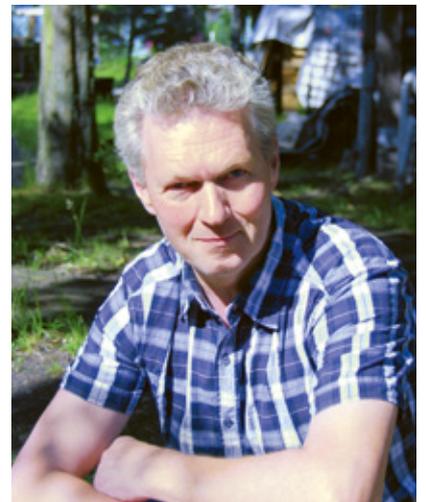
Herzliche Grüße, Ihr

Jan Schönberg
Chefredakteur **RAD & KETTE**

FÜR DIESE HEFT ...



... hat Markus Glökler den Highend-Sender **BAT60** von Weatronic auf Herz und Nieren getestet.



... hat Achim Garbers den Liebherr **R960 SME** von Premacon in der Baustellen-Praxis ausprobiert.



... hat Julian Berger aufgeschrieben, wie er einen Bruder-Bagger mit Servo-Technik mobil gemacht hat.

MODELLE

- » 06 Im Test: Premacons neuer Liebherr R960 SME-Bagger
- » 32 Baubericht: Selbstbau eines Bergepanzers Büffel
- 40 Eigenbau: Modell-Kieswerk in Handarbeit
- » 44 Baubericht: Servo-Bagger auf BRUDER-Basis
- » 54 Starschnitt: JGSDF Typ 10 von Dickie-Tamiya
- » 64 Bauplan: Panzerkampfwagen im Eigenbau
- 72 Baubericht: Army-Truck als Standmodell

TECHNIK

- 38 Im Test: Kompressortechnik für kleines Geld
- 58 Vorgestellt: BAT 60 von Weatronic

SZENE

- » 20 Neuheiten: Zu Besuch auf der Spielwarenmesse 2015 in Nürnberg
- 28 Mini-Baustelle Alsfeld – Der Plan steht
- 30 Interview: Stefan Razingar im Gespräch
- 70 Top-10: Das brauchen Pistenraupen-Piloten

STANDARDS

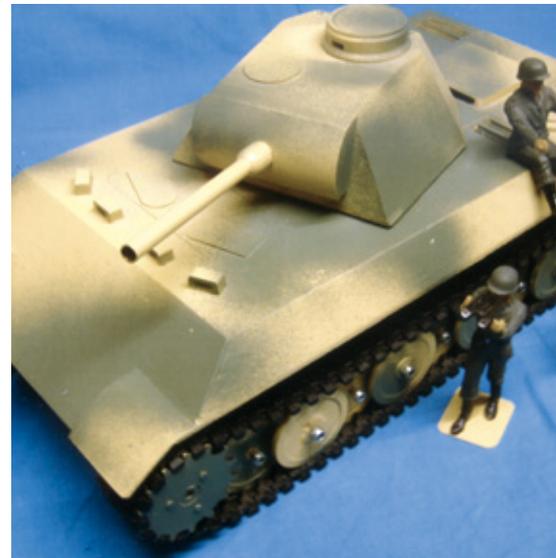
- 03 Editorial
- 11 Fachhändler vor Ort
- 16 Fundgrube
- 42 RAD & KETTE-Shop
- 50 Spektrum
- 81 Shop: Nachbestellung
- 82 Impressum/Vorschau
- » Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



64

**Gelber Panther
Panzerkampfwagen im Eigenbau**

Ein 1:16-Modell des Panzerkampfwagens Panther in Metall zu konstruieren, ist sehr schwierig. Nimmt man stattdessen aber Holz, entsteht ein Modell, das in seiner Festigkeit problemlos Kunststoff übertrifft.





72

Mon Ami

US-Army-Truck-Standmodell im Eigenbau

Bei meinem Modell eines US-Army-Trucks in 1:14 war mir die Vorbildtreue besonders wichtig. Das führte allerdings auch dazu, dass ich mich wegen eines problematischen Antriebsstrangs für ein Standmodell entschied. Trotzdem macht das Modell dank seiner vorbildgetreuen Achsen, dem präzisen Schaltgetriebe und der vielen kleinen Details den Eindruck, sofort losfahren zu können.



38

Unter Druck Kompressortechnik für kleines Geld

Der Einstieg in den Airbrushbereich ist vor allem durch die Anschaffung des Kompressors mit einer nicht geringen finanziellen Hürde verbunden. Preiswerte Geräte gibt es bei verschiedenen Anbietern schon ab 35,- Euro. Doch reicht das schon für einen gelungenen Einstieg aus? Wir haben es ausprobiert.

28

Der Plan steht Trassenbau auf der Mini-Baustelle Alsfeld

Modell-Baustellen-Fans können aufatmen: Die zweijährige Wartezeit ist bald vorbei, die Mini-Baustelle 2015 findet vom 04. bis 07. Juni 2015 in der Hessenhalle Alsfeld statt. Präsentiert wird das Modellbau-Highlight von TRUCKS & DETAILS sowie RAD & KETTE.



Big Bagger

Premacons Liebherr R960 SME im Test

Von Achim Garbers



Der Liebherr-Bagger R960 SME im Maßstab 1:14,5 von Premacon begeisterte mich vor allem durch seine starke Leistung. Beim Baggern konnten ihn weder die winterlichen Temperaturen noch Steine oder Wurzeln stoppen. Allein der Akku machte dem Spaß nach einiger Zeit ein Ende. Neben Vorbildtreue überzeugt er vor allem durch eine hervorragende Verarbeitung. Doch es gibt auch einige Details, die mich nicht ganz zufriedenstellten.

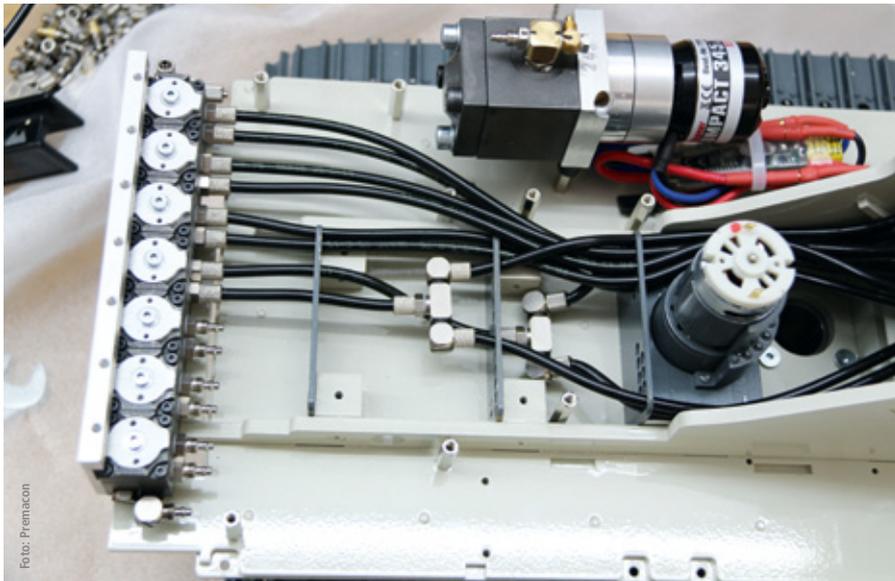
Nachdem der Liebherr R960 SME in einer sehr großen Transportkiste bei mir angekommen war, stand ich vor dem ersten Problem: Wie bekomme ich ihn verpackt in meinen Keller? Also wurde der Bagger kurzerhand im Flur von der Verpackung befreit und in den Keller getragen. Dabei war das hohe Eigengewicht schon zu spüren. Mit 27 Kilogramm (kg) dürfte der Liebherr R960 SME von Premacon der zurzeit schwerste Modellbagger sein, der in Serie gefertigt wird. Das Original von Liebherr bringt beachtliche 60.000 kg Einsatzgewicht auf

die Waage. Aber das musste ja zum Glück nicht in meinen Keller. Als der Modellbagger dann auf meiner Werkbank stand, betrachtete ich das gute Stück ausführlich. Um einen Größenvergleich zu bekommen, stellte ich meinen Atlas 1804 LC daneben. Der Unterschied war deutlich zu sehen. In der Premacon-Kiste waren neben der erforderlichen Fernsteuerung noch zwei Tieföffel und zwei LiPos. Gesteuert wird der Testbagger mit einer brixlelektronik-Funke. Eine Fernsteuerung gehört eigentlich nicht zum Lieferumfang, kann aber bei Erwerb des Baggers gleich dazu bestellt werden. Empfohlen werden von Premacon Computeranlagen mit zehn beziehungsweise elf Proportionalkanälen. Der elfte Kanal ist für den hydraulischen Schnellwechsler erforderlich. In Frage kommen auch Sender von Graupner, robbe oder Jeti, am besten sind meiner Meinung nach aber Fernsteuerungen geeignet, die speziell für Funktionsmodelle entwickelt wurden. Wie zum Beispiel die oben erwähnte brixlelektronik-Funke oder Servonaut, aber auch die Sender von Blauzahn oder ScaleART sind geeignet.

Technik

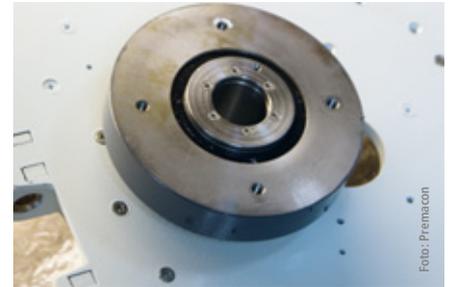
Nachdem ich mir eine erste Übersicht verschafft hatte, nahm ich die Motorhaube ab. Diese ist nur aufgesteckt und wird nicht verschraubt. Die anderen Verkleidungen des Oberwagens sind dagegen verschraubt. Für das Nachfüllen des Öls gibt es einen abnehmbaren Deckel, unter dem sich die Schraube zum Herausdrehen des Tankverschlusses befindet. Hier ist auch ein Peilstab zur Ölstandskontrolle. Um die Verkleidungen des Oberwagens abnehmen zu können, müssen einige Schrauben gelöst werden. Zuerst wird die Verkleidung über der Pumpe gelöst. Doch einfach nach oben abnehmen, ist nicht möglich. In dem Teil ist noch eine Wand mit eingegossen, in der ein Loch herausgearbeitet ist. In diesem steht der Pumpenmotor, der erst einmal ein Stück zurückgeschoben werden muss. Um die Verkleidung des Tanks zu demontieren, muss noch ein Messingklotz an der Tankverkleidung abgeschraubt werden. Ebenso ist der vordere rechte Scheinwerfer von der Fernsteuerung zu trennen. Dann kann die





Auf der Oberwagengrundplatte befinden sich neben der eingebauten Pumpe und den Ventilen auch der Schwenkmotor

Das Drehlager ist komplett mit Zahnkranz, Axiallagern und Gehäuse ausgestattet

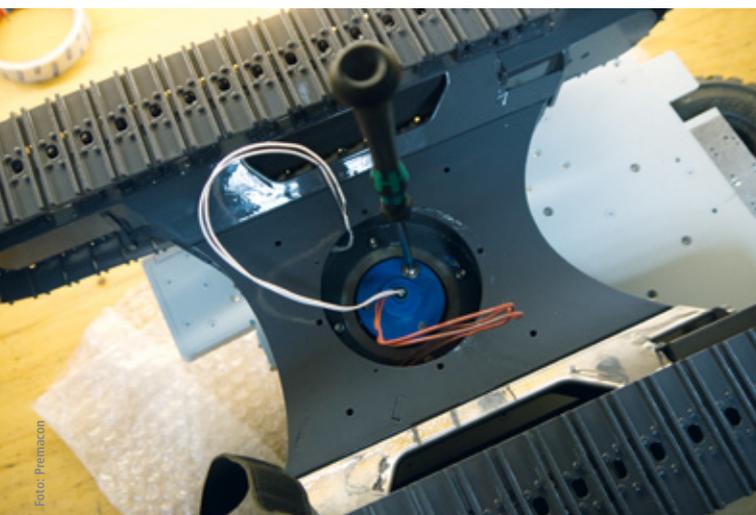


Zwischen den Ventilen und der Elektrik ist der Platz für den Akku reserviert. Hier passt ohne Probleme ein größerer LiPo oder ein Nickel-Akkupack bestehend aus zehn Zellen hinein. Der Testbagger war mit einem 3s-LiPo mit 5.000 Milliampere Stunden (mAh) bestückt. Links neben dem Akku ist der Lautsprecher für das Soundmodul eingebaut, das optional erhältlich ist. Der Empfänger, die Regler für die Fahrmotoren, das Schwenkwerk und die Pumpe sowie das optionale Soundmodul sind vor dem Akku zwischen der Pumpe und dem Tank zu finden. Da bei der brixelektronik-Anlage keine weiteren Zusatzmodule erforderlich sind, ist der Platz im Oberwagen für sämtliche Einbauten ausreichend. Alle Komponenten sind übersichtlich angeordnet. Der Hauptschalter befindet sich gut erreichbar auf der rechten Seite hinter dem Tank auf der Kunststoffplatte. Alle Teile des Oberwagens sowie die Kabine sind aus Resin gegossen. Die Optik des Oberwagens, wie auch die Fahrerkabine nebst Innenausstattung, ist sehr vorbildgetreu. Zusätzlich ist in der Kabine ein Display für die brixelektronik-Funke eingebaut. Hier sind verschiedene Parameter abzulesen.

Verkleidung nach vorne abgenommen werden. Da weder der Motor noch der Tank regelmäßige Wartungsarbeiten erfordern, ist der Montageaufwand bei eventuell notwendiger Reparaturen erträglich. Am Tank befinden sich drei Öffnungen. In die erste (von vorne gesehen) kann ein Temperatursensor eingebaut werden, der optional erhältlich ist. Die zweite Öffnung ist die Belüftung des Tanks. Die hintere ist schließlich zum Befüllen vorgesehen. Letzteres sollte mit Vorsicht geschehen, da ein Schauglas nicht vorhanden ist. Ist erst einmal Öl übergelaufen, wird es eine mühselige Angelegenheit, alles zu reinigen. Erschwerend kommt hinzu, dass sich eine zweite Grundplatte aus Kunststoff im Oberwagen befindet, auf der die gesamte Elektrik verbaut ist. Unter dieser zweiten

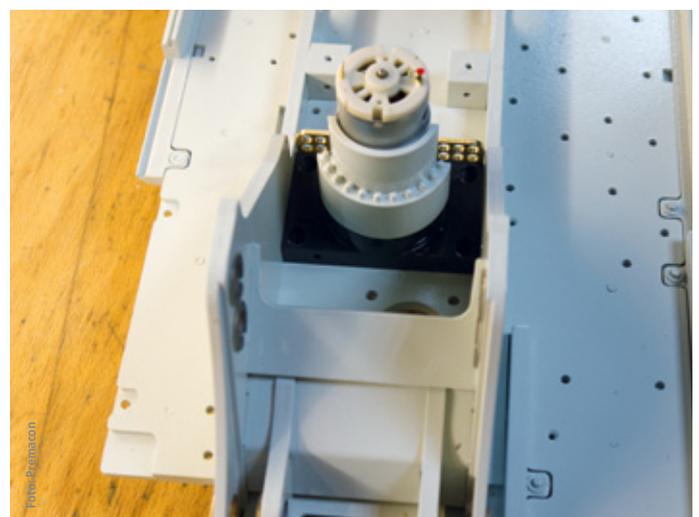
Platte laufen alle Hydraulikleitungen. Die Ventile sind im Heck des Oberwagens eingebaut. Von dort sind die Leitungen links und rechts am Schwenkmotor vorbei zum Ausleger geführt, wo sie als Rohrleitung oder als Schlauchleitung zu den Zylindern weitergeführt werden. Sämtliche Schlauchleitungen sind 4 Millimeter (mm) stark. Die Rohrleitungen auf dem Ausleger und an den Zylindern sind 3-mm-Messingrohre, die silberfarbig lackiert sind. Das Druckbegrenzungsventil sitzt auf der rechten Seite hinter dem Tank auf der Grundplatte, wo es jederzeit erreichbar ist. Sollte mal ein Servo seinen Dienst quittieren, ist dieses nach dem Entfernen des Heckteils zum Auswechseln gut zu erreichen. Lediglich das Verlegen des Servokabels unter der Kunststoffplatte hindurch zum Empfänger

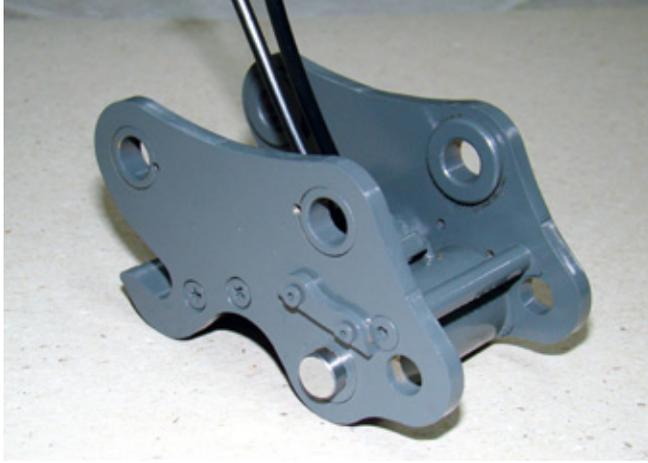
könnte etwas umständlicher sein. Hier wäre ein Draht zur Kabelverlegung sehr hilfreich.



Der eingebaute Schleifringübertrager wird mit drei Schrauben im Unterwagen befestigt

Der Schwenkantrieb mit Verkleidung wird im Oberwagen hinter dem A-Bock eingebaut





Der fertig lackierte Schnellwechsler: Die Verriegelungsbolzen sind hier ausgefahren



Kettenführung über den Tragrollen und die Trittstufen dienen für einen sicheren Einstieg

Unterwagen

Größtenteils aus Stahlteilen besteht der Unterwagen des Liebherr R 960 SME, um ein hohes Gewicht für die Standsicherheit zu erhalten. Die Laufwerksschiffe sind mit dem mittleren Teil des Unterwagens verschweißt. In der oberen Platte des Unterwagens befinden sich alle Bohrungen, um den Zahnkranz und den Schleifringübertrager zu befestigen. Das Loch in der unteren Platte des Unterwagens ist mit einem runden Blech verschlossen, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern. Das Drehlager ist ebenfalls aus Stahlteilen gefertigt, wodurch das Gewicht erhöht wird. Weitere Zusatzgewichte im Unterwagen sorgen für die nötige Standfestigkeit. Denn ein Kontergewicht im Oberwagen sucht man vergeblich. Dafür ist zu wenig Platz vorhanden. Zudem hat ein Kontergewicht im Modellbagger noch einen weiteren Nachteil: Beim Schwenken senkt es die Bremswirkung des Schwenkmotors.

TECHNISCHE DATEN

	Original	Modell
Länge Unterwagen:	5.695 mm	398 mm
Breite Kettenlaufwerk, außen:	3.710 mm	265 mm
Spurbreite Kettenlaufwerk:	3.100 mm	200 mm
Höhe Kettenlaufwerk:	1.315 mm	85 mm
Maximale Grabtiefe:	7.450 mm	540 mm
Höhe bis Kabinendach:	3.615 mm	245 mm
Breite Oberwagen:	2.970 mm	206 mm
Gewicht des Baggers:	60.000 kg	26-27 kg
Pumpendruck max.:	355 bar	30 bar
Fördermenge:	211 l/min.	1,3 l/min.

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!



3 für 1
Drei Hefte zum Preis von einem
Digital-Ausgaben inklusive

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



DAS DIGITALE MAGAZIN

JETZT ERLEBEN

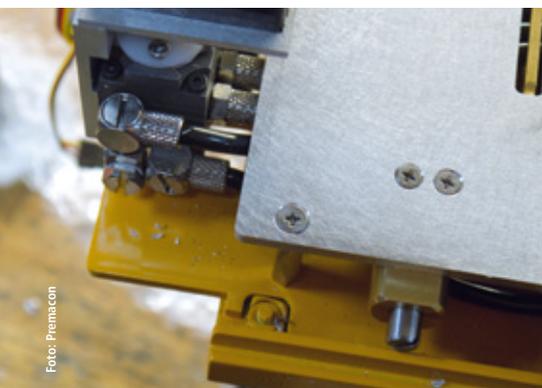
Weitere Informationen unter www.trucks-and-details.de/digital



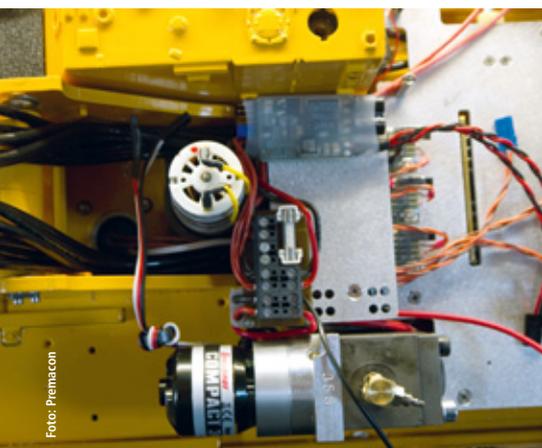
QR-Codes scannen und die kostenlose Kiosk-App von TRUCKS & Details installieren.

Dadurch würde der Oberwagen weiter drehen, als es gewünscht ist. Das würde bedeuten, dass beim Beladen eines Lkw der Löffel nicht über der Mulde stehen bliebe, sondern neben dem Lkw. Die Ketten sind bei dem R960 SME als Zweistegketten ausgeführt. Aufgrund des hohen Eigengewichts bringt die Kette genügend Traktion auf den Boden. Für den Vortrieb des Baggers sorgen Faulhaber-Getriebemotoren, die in den Laufwerksschiffen untergebracht sind und ihre Kraft über ein Kegelradpaar an den Turas weiterleiten. Die Stromversorgung erfolgt vom Oberwagen über einen vierpoligen Schleifringübertrager. Der wiederum ist mit dem Unterwagen verschraubt.

Die Verbindung von Ober- und Unterwagen erfolgt über vorgespannte Axiallager. Diese sind in einem Stahldrehteil eingebaut, das so



Vorne rechts ist das Druckbegrenzungsventil mit Einstellschraube zu sehen. Links daneben befinden sich die Anschlüsse für Druck und Rücklauf am Ventilblock



Die Einbaulage der Pumpe und des Schwenkantriebs machen den Platz voll. Daneben erkennt man die Klemmleiste der Elektroverteilung mit der Sicherung

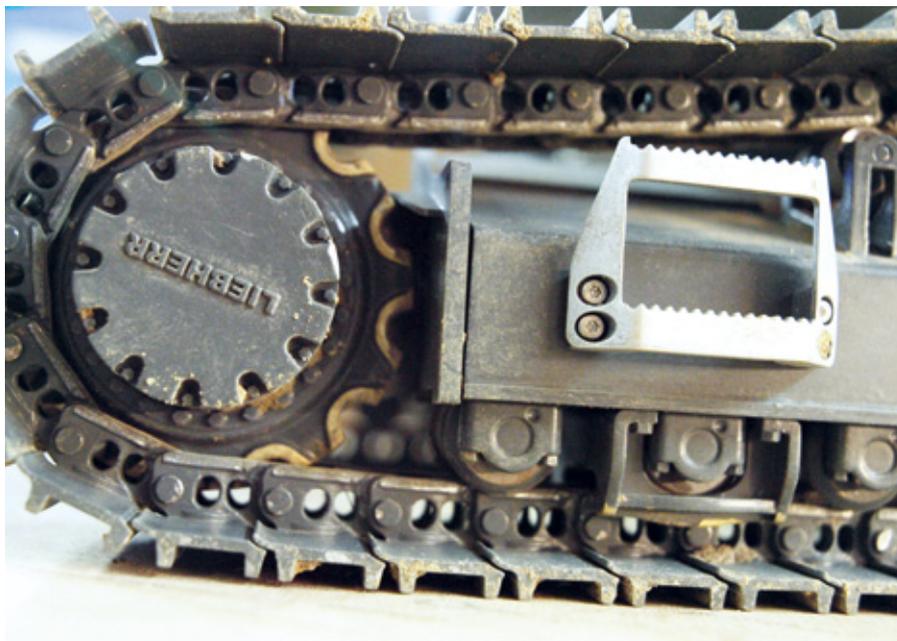
Neben der vorbildgetreuen Abdeckung des Turas' und Trittstufen am Laufwerksschiff sind schon ein paar Gebrauchsspuren zu sehen

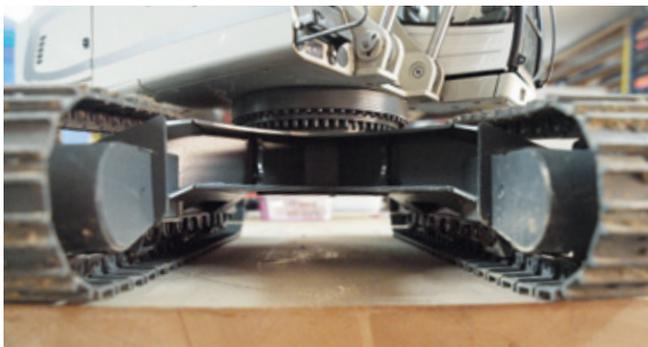


Der Unterwagen des R960 mit Zahnkranz und darunter liegendem Lager: Der Verkleidungsring besteht aus Kunststoff

bemessen ist, dass hier auch noch das Ritzel des Schwenkmotors seinen Platz findet. Das Zahnrad für das Schwenkwerk ist auch in diesem Stahlteil verbaut. Um den Oberwagen drehen zu können, ist das Zahnrad mit dem Unterwagen verschraubt. Mittig durch das Zahnrad und dem Axiallager ist ein weiteres Drehteil eingefügt, das den Ober- und Unterwagen zusammenhält. Über dem Ganzen ist dann noch ein vorbildgetreues Kunststoffdrehteil gesteckt, das den gesamten Drehantrieb vor Schmutz schützt. Der Ausleger ist aus Stahlblechteilen lasergeschweißt. Die Anbauteile am Ausleger, wie auch am Stiel sind aus Zinkdruckguss. Der Stiel ist in Sandwichbauweise aus Aluminiumblechen hergestellt. Alle Lager an den beweglichen Teilen sind mit Lagerbuchsen versehen. Die Stärke der Lagerbolzen beträgt 8 mm. Das Testmodell ist mit zusätzlichen Hydraulikventilen ausgestattet, daher sind auch mehr Rohre auf dem Stiel vorhanden. Insgesamt zehn Rohrleitungen befinden auf

dem Ausleger. Von diesen sind vier Stück für die Zusatzventile belegt, zwei für den Löffelzylinder, zwei für den hydraulischen Schnellwechsler und die letzten beiden für den Zylinder, der den Stiel bewegt. Alle Rohrleitungen sind symmetrisch angeordnet und sauber verlegt. Gehalten werden sie in Metallböcken mit aufgeschraubten Oberteilen. Die Schlauchleitungen zu den Zylindern sind nicht extra befestigt. Die Kabel der Scheinwerfer am Ausleger sind hinter den Rohren in den Oberwagen hinein verlegt. An den Anschlüssen für die Zusatzventile sind einseitig absperrende Kupplungen von Rectus verbaut. Zusatzgeräte, wie zum Beispiel ein Sortiergreifer, werden hier mit den entsprechenden Steckern angeschlossen. Für den Test standen mir zwei Tieflöffel zur Verfügung. Einen mit vier und einen mit fünf Zähnen. Der Fünfzahnlöffel war noch ein Prototyp. Mit zwei bis drei Löffelhalten des Fünfzahn sollte es möglich sein einen Dreiachsler zu beladen.





Der Deckel am Unterwagen verschließt die Öffnung. Der Zylinder wird am A-Block aufgenommen



Original oder Modell: Ein Unterschied ist nicht zu erkennen

Flüssiger Druck

Die Hydraulikpumpe kommt wie auch in den anderen Modellen von Premacon aus dem Hause Jung Fluidtechnik. Sie ist auf einen Druck von zirka 28 bar eingestellt und hat eine Förderleistung von 1,3 Liter pro Minute. Die Pumpe ist sehr leise und übertönt das eingebaute Motorgeräusch nicht. Angetrieben wird die Pumpe von einem Graupner Brushlessmotor mit einer Leerlaufdrehzahl von 9.900 Umdrehungen pro Minute. Über den Brushlessregler kann die Pumpenleistung jederzeit erhöht werden. Die Hydraulikventile sind eine Gemeinschaftsproduktion von Premacon und Jung Fluidtechnik. Sie können mit einem maximalen Druck von 75 bar betrieben werden. Bei dem eingestellten Arbeitsdruck werden die Ventile nicht einmal zu 50 Prozent belastet. Für die Ventilverstellung kommen Hitec-Servos vom Typ HS-85Mg zum Einsatz. Die Servos haben eine Stellkraft von 3 kg, das ist für die Ventilverstellung mehr als ausreichend. Die Hydraulikzylinder sind verschraubt und können im Falle einer Reparatur zerlegt werden, um die Dichtungen zu ersetzen. Die Kolbenstangen mit einem Durchmesser von 8 mm sind hart verchromt. Der Tankinhalt von zirka 0,35 Liter ist gut dimensioniert und sollte auch bei extremer Schräglage die Pumpe immer mit Öl versorgen. Ein Ventilator, der das Öl im Tank permanent kühlt, würde auch gute Dienste leisten. Gerade im Sommer bei Freiluftveranstaltungen kann das Öl sehr warm werden. Die Hydraulikschläuche, die einen Druck bis 50 bar standhalten, sollten hier aber gut dimensioniert sein. Ein Ölfilter, der eventuellen Schmutz zurückhält, ist im Tank eingebaut.

www.rad-und-kette.de

Ihre kompetenten Fachhändler vor Ort

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



50000

SMH Modellbau

Fritz-Husemann-Straße 38, 59077 Hamm, Telefon: 023 81/941 01 22, E-Mail: info@smh-modellbau.de, www.smh-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@modell-klein.de, Internet: www.modell-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

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.

Zu der elektrischen Anlage des Liebherr R960 SME gehören der Regler für die Ketten sowie einer für den Schwenkmotor und der Brushlesspumpen-Regler. Die Verteilung der Spannung erfolgt über zwei Klemmleisten (Plus und Minus) die auf einer Leiterplatte aufgelötet sind. Oben auf der Leiterplatte ist eine Glassicherung integriert, die die gesamte Elektrik vor Kurzschlüssen und damit verbundenen Folgeschäden schützt. Hier sind auch noch Anschlüsse für weitere Verbraucher vorhanden. Zur serienmäßigen Beleuch-

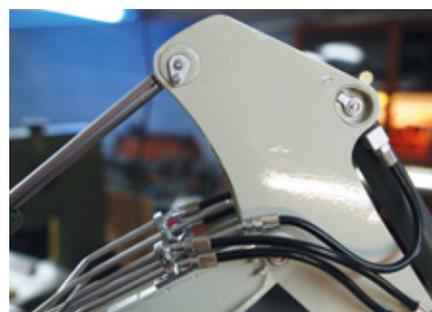


Die Kehrseite des Oberwagens – Von hier aus werden verschiedene Einbauten verschraubt



Die täglichen Kontrollarbeiten sind erledigt. Nun kann es an die Arbeit gehen

tung gehören nur die beiden Scheinwerfer im Oberwagen. Am Ausleger und an der Kabine sind sie optional erhältlich. Bei einem Beleuchtungstest mit allen angebaute Scheinwerfern war der Bereich vor dem Bagger sehr hell ausgeleuchtet. Die Scheinwerfer am Ausleger leuchten den Bereich über einen Meter weit sehr gut aus. Sollte man einmal im Dunkeln baggern, ist das sehr nützlich. Alle Scheinwerfer sind mit LED bestückt. Ein BEC-System ist selbstverständlich auch an Bord. Hier können noch weitere Regler und Servos angeschlossen werden. Der Ein-aus-Schalter befindet sich auf der rechten Seite hinter dem Tank auf der Kunststoffplatte. Als Energiequelle kommen entweder ein NiMH-Akkupack mit zehn Zellen oder ein 3s-LiPo zum Einsatz. Die Kapazität der Akkus sollte bei zirka 4.000 mAh liegen. Der Platz für den Akku ist sehr großzügig bemessen. Hier würde auch ein LiPo mit höherer Kapazität gut hineinpassen. Nach soviel grauer Theorie und Daten war es an der Zeit zu sehen, was der Bagger wirklich kann.



Die Leitungen wurden sauber am Ausleger und am Stiel des R960 SME entlanggeführt

Extremtest

Zum ersten Test ging es bei einer Außentemperatur von gerade einmal 2 Grad Celsius in ein im Aufbau befindliches Gewerbegebiet in meiner Nachbarschaft. Mit einem Clubkollegen, seinem Dreiachsler MAN von ScaleART, meinem Dreiachsler Abroller und dem Bagger haben wir einen realistischen Baubetrieb auf einer Baustelle nachgestellt. Der Erdhügel des Gewerbegebiets war für den Liebherr wie geschaffen.



Pro Seite sind zwei LED am Ausleger erhältlich. Gut ausgeleuchtet kann im Arbeitsbereich nichts übersehen werden

Bestückt wurde der Bagger mit dem Vierzahnlöffel, um etwas mehr Kraft zu haben. Dann ging es ans Werk. Als erstes habe ich mit dem Bagger ein Plateau geschaffen um etwas höher zu stehen. Als nächstes wurden diverse Schaufelinhalte zu einem Sandhügel aufgeschüttet. Hierbei zeigte der Liebherr keinerlei Schwächen, egal ob es nur Boden, Sand oder auch Steine waren. Es bereitete dem Bagger keine Schwierigkeiten den großen Berg Schaufel für Schaufel abzutragen. Als nächstes wurde der erste Lkw herangefahren und mit wenigen Schaufeln befüllt. Zum Beladen war der Löffel mit vier Zähnen bestens geeignet. Mit einem breiteren Löffel würde zu viel daneben gehen. Nach einigen Lkw-Ladungen kamen mehrere Steine zum Vorschein. Ich versuchte diese in den Löffel zu heben und seitlich des Arbeitsraumes zu entsorgen. Sofern ein Stein in den Löffel passte, funktionierte das tadellos. Alles was auch bei größtmöglicher Reichweite zu erreichen war, konnte ohne Probleme beseitigt werden.

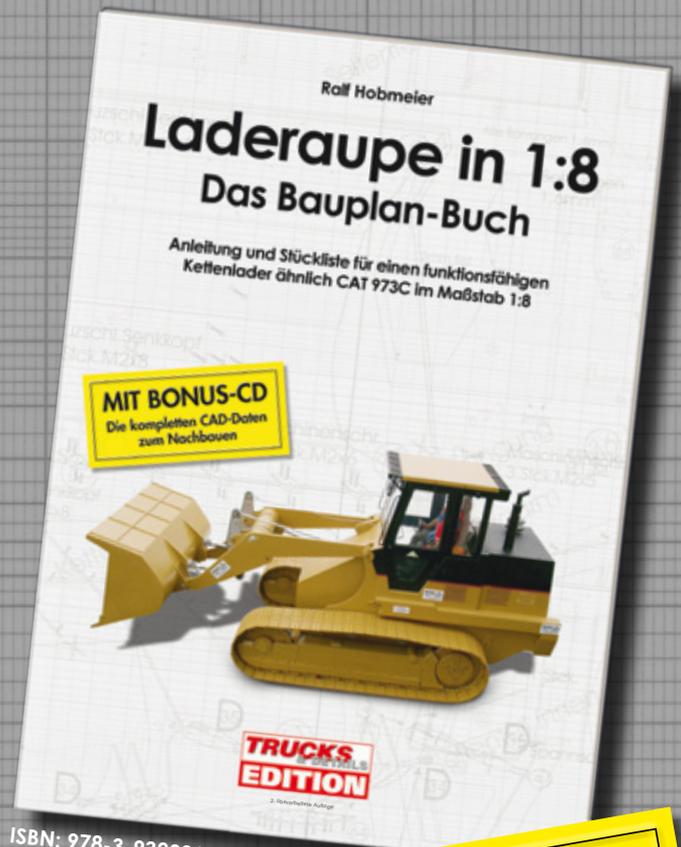


Hier wird die Kraft umgesetzt: am Umlenkgestänge. Darunter befinden sich Schnellwechsler und Löffel

Da der Boden vom Regen noch sehr feucht war, wurde der Löffel jedes Mal übertoll. Mit der Menge war der Dreiachser mit drei Ladungen schon fast überladen. Durch die Feuchtigkeit des Bodens hatten wir Schwierigkeiten mit dem Abkippen. Teilweise rutschte der Boden nicht wieder aus dem Kipper. Um zu sehen, ob der R960 SME an seine Leistungsgrenzen stößt, habe ich diverse Male mit gestrecktem Ausleger Boden und Steine herangezogen. Die Hydraulik und die Mechanik des Baggers zeigten keinerlei Schwächen und das bei einer Außentemperatur von mittlerweile nur noch 1 Grad Celsius. Die Finger an der Fernsteuerung wurden immer kälter doch dem Bagger schien die Temperatur nichts auszumachen. Inzwischen hatten wir etwa die Menge einer Schubkarre aus dem großen Berg herausgeholt, da wurde der erste Akku schwächer. Nach einer kurzen Betriebspause zum Akkuwechseln

2. Auflage jetzt erhältlich

Bauanleitungsbuch zur
Detailzeichnung Kettenlader
ähnlich CAT 973C



ISBN: 978-3-939806-49-3
49,80 Euro

**BEILIEGENDE CD MIT
ALLEN CAD-DATEN**

Umfassende Bauanleitung
inklusive Stücklisten und
Explosionszeichnungen

Jetzt bestellen!

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

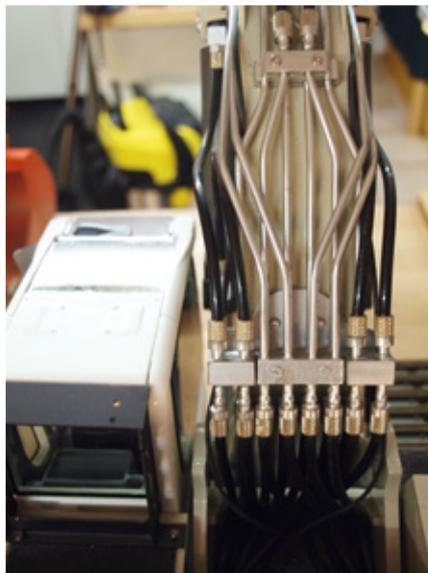
und einer Überprüfung des Baggers ging es weiter. Mit der zweiten Akkuladung haben wir das Loch im dem Berg erweitert und den Hügel vergrößert. Egal was uns vor die Schaufel kam, der Liebherr R960 SME zeigte keine Schwächen. Auch mit dem breiteren Fünzzahn-Löffel wurde alles klaglos beiseite geräumt. Ob Steine, Grassoden oder auch kleinere Pflanzen mit Wurzeln, nichts ließ der Bagger liegen. Mit der eingestellten Pumpendrehzahl schaffte der Bagger alles aus dem Weg. Die Einstellung der Pumpe war bei etwa 60 Prozent. Es wäre möglich gewesen, die Leistung noch zu erhöhen, was wir jedoch nicht für nötig hielten. Die Leistungsreserven des Liebherr R960 SME sind unserer Meinung nach mehr als ausreichend. Als dann auch der zweite Akku begann schwächer zu werden, haben wir den ersten Testtag beendet. Der nächste Test war für das bevorstehende Wochenende geplant. Doch vorher mussten erst einmal die Akkus wieder geladen werden.

Zweiter Testtag

Der nächste Test erfolgte in meinem Garten bei wieder sehr kaltem Wetter. Das Thermometer hatte sich bei Temperaturen knapp über dem Gefrierpunkt festgesetzt. Die oberste Bodenschicht war über Nacht leicht gefroren. Ideale Bedingungen für einen weiteren Härtetest, bei dem nun der breite Löffel mit fünf Zähnen zum Einsatz kam. Das Aufbrechen des Erdreichs war wiederum kein Problem. Denn noch hatte der Bagger Raumtemperatur, er kam ja gerade aus dem Keller. Doch auch nach einiger Zeit in der Kälte war dem R960 SME die Temperatur nicht anzumerken. Alle Funktionen liefen einwandfrei. Man könnte fast schon meinen, dass man einen Original-Bagger vor sich hat, der ja auch bei Wind und Wetter funktionieren muss. Selbst fingerdicke Wurzeln im Erdreich wurden mühelos herausgerissen. Bei einer dickeren Wurzel war dann aber doch Schluss. Hier ging es nicht weiter, statt das sich der Löffel mit Erdreich füllte, kam der Bagger hinten hoch. Auch nach mehrmaligen Nachfassen wollte die Wurzel nicht nachgeben. Auch das Erhöhen der Pumpendrehzahl schaffte hier keine Abhilfe. Also musste die Wurzel in der Erde bleiben, denn meine Bäume sollten ja weiter wachsen. Daraufhin wurde das gegrabene Loch wieder zugeschüttet und es ging an einer anderen Stelle weiter. Auch hier, wo das Erdreich feuchter war, grub sich der Löffel Stück für Stück in den Boden. Und wieder konnte nur ein nach-

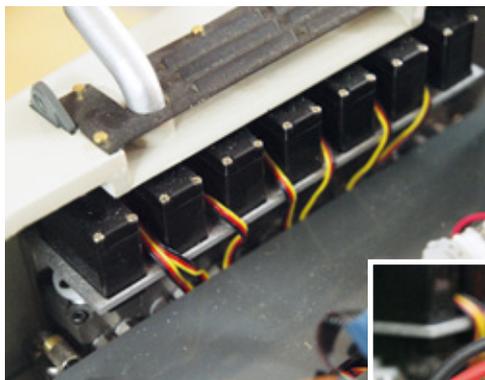


Die Schnellkupplung hat zwei Zusatz-Anschlüsse



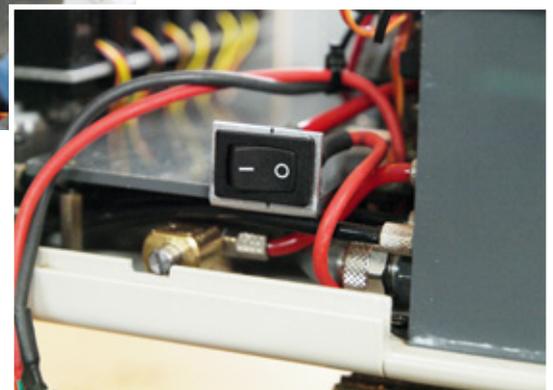
Sämtliche Schläuche von den Ventilen sind verschraubt

lassender Akku den Baggerbetrieb stoppen. Nachdem der Akku gewechselt war, ging es weiter. Ich wollte wissen, wie tief ich graben konnte. Dank des feuchten Erdreichs ging es immer tiefer in die Erde hinein. Zum Glück fiel nicht sehr viel Boden von den Seiten nach. Kurze Zeit später schien der Bagger erneut an seine Grenzen zu stoßen. Es war aber nur der harte Grund und der wieder nachlassende Akku.

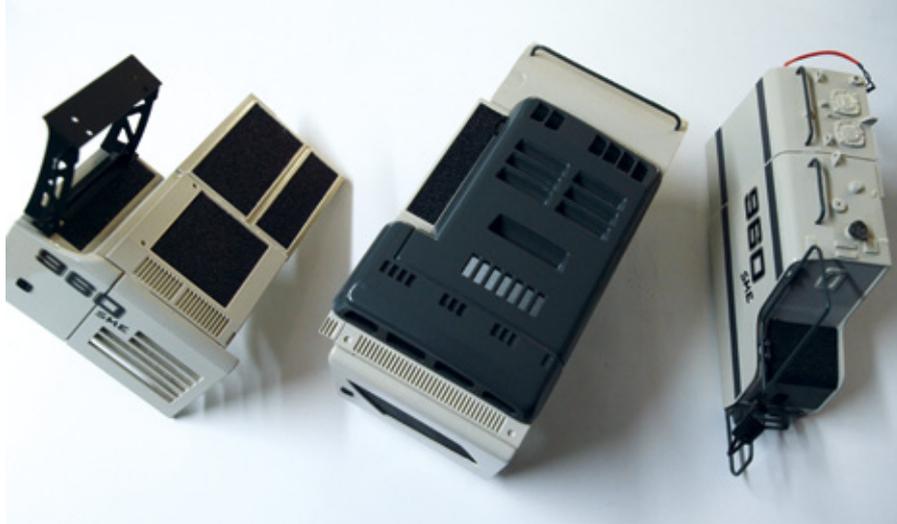


Die Servos auf den Ventilen sind nach dem Entfernen der Heckverkleidung problemlos zu erreichen

Der Ausschalter liegt griffgünstig hinter dem Tank auf der Kunststoffplatte



Am Ende hatte ich ein Loch mit einer Tiefe von knapp einem halben Meter gegraben. Der Berg der sich dabei aufgetürmt hatte war enorm. Die Leistung die dieses Modell an den Tag legt, ist beeindruckend. Selbst bei den niedrigen Temperaturen war dem Liebherr R960 SME keine Schwäche anzumerken. Mechanisch und auch hydraulisch braucht der Liebherr-Bagger keinen Vergleich zu scheuen. Zurzeit gibt es wohl keinen anderen Hersteller, der ein vergleichbares Modell anbietet. Selbst der robbe O & K RH 25.5 erreicht nicht die Leistungsdaten des Premacon-Baggers. Das Original des RH 25.5 ist zwar in der gleichen Gewichtsklasse wie der R960 SME angeordnet, das Modell ist jedoch wesentlich leichter und auch die robbe-Pumpe leistet nur etwa 20 bar bei einer Förderleistung von 0,65 Litern in der Minute. Bleibt nur zu hoffen, dass der Liebherr R960 SME in der Serie genauso gut ist wie das hier getestete Modell. Bei dem ganzen Test ist mir nichts Negatives an dem Bagger aufgefallen, abgesehen von einigen Details, die ich anders anordnen würde. Aber über Geschmack lässt sich ja bekanntlich nicht streiten. Ein Manko ist der zwar gerechtfertigte, aber eben doch auch hohe Preis. Das getestete, fertig gebaute Modell kostet 8.870,- Euro



Die Einzelteile des Oberwagens können vollständig abgebaut werden

zuzüglich Versandkosten und eventueller Zubehörteile. Der Bausatz des R960 SME ist in der Basic Version ab 6.710,- Euro zu haben. Zur Grundausstattung gehört ein Vierzahnlöffel mit einer Breite von 112 mm. So dürfte ein einigermaßen ausgestatteter Liebherr R960 SME von Premacon die Zehntausendermarke schnell erreichen und sogar noch übersteigen. ■

BEZUG

Premacon
 Marktplatz 4, 97234 Reichenberg/Fuchsstadt
 Telefon: 09 333/90 44 88, Fax: 09 333/90 44 89
 E-Mail: info@premacon.com
 Internet: www.premacon.com
 Preise: 6.710,- Euro (Basic-Version),
 8.870,- Euro (RTR-Version)
 Zurüstteile: Hydraulischer Schnellwechsler
 579,- Euro; Soundmodul 259,- Euro; Lichtpaket
 105,- Euro; Abbruchgreiferbausatz 599,- Euro;
 Tieflöffel zusätzlich ab 130,- Euro

Endlich auf der Baustelle –
 jetzt geht der Bagger an
 seine Leistungsgrenze

Das Zusatzdisplay gibt die Daten
 der brixelektronik-Fernsteuerung
 in der Fahrerkabine wieder



Rechts neben der Pumpe ist der Lautsprecher des optionalen Soundmoduls eingebaut. Hier befindet sich in der Verkleidung das Lüftungsgitter des Motors. Dadurch ergibt sich eine gute Klangabstrahlung

MEHR INFOS
 in der Digital-Ausgabe
 RAD & KETTE





Bücher



Lernpakete



DVDs

Magazine



Kalender



Baupläne

Workbooks



+++++ Schnittig +++++

Wenn sauber gearbeitet werden soll ...

Name: Tieflöffel
Hersteller: Funktionsmodellbau-Brückner
Internet: www.funktionsmodellbau-brueckner.com
Bezug: direkt
Preis: 144,- bis 164,- Euro



Neu im Sortiment von Funktionsmodellbau-Brückner ist ein breiter Tieflöffel mit austauschbarer Schneide und einer Schnittbreite von 99 Millimeter. Die im CNC-Verfahren gefertigten Zubehörteile bestehen aus Aluminium und sind für verschiedene Baggermodelle nutzbar. Der Tieflöffel kostet 144,- Euro, in narzissgelb lackiert 164,- Euro. Weitere Farben sind auf Anfrage möglich.

FUNDGRUBE

+++++ Fräsarbeiten +++++

Wenn Hightech ins Haus muss ...



Name: Fräsmaschine HB 25 L DPA
Hersteller: Handelsagentur Baxmeier
Internet: www.xxlmachines.de
Bezug: direkt
Preis: 1.999,- Euro

Die Fräsmaschine HB 25 L DPA ist neu bei der Handelsagentur Baxmeier. Diese Maschine ist serienmäßig mit einem Bohrfutter samt Kegeldorn ausgestattet, digitaler Tiefen-, Drehzahl- und Dreichachs-Anzeige von SNO Modell SDS6-3V, Feineinstellung für die Frästiefe und variablen Geschwindigkeiten. Die Bohrleistung in Stahl beträgt 20 Millimeter, der Flachfräser 63 Millimeter und der Schaltfräser 16 Millimeter. Der Spindelhub beträgt 50 Millimeter. Der Arbeitstisch hat einen Längsverfahrweg (X) von 500, einen Querverfahrweg (Y) von 175 und einen Höhenverfahrweg (Z) von 320 Millimeter. Der Motor hat eine Leistung von 800 Watt (230 Volt). Die Abmessungen der Fräse sind 670 x 550 x 910 Millimeter (Länge x Höhe x Breite).

++++ Für Eigenbauer +++++

Wenn es vorbildgetreu werden soll ...

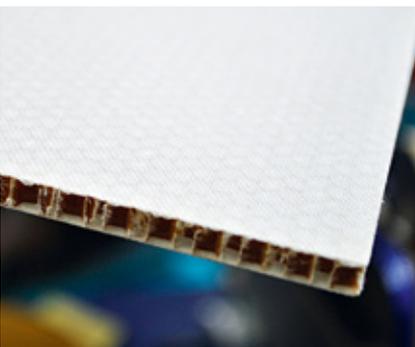
Name: Liebherr-Kabine
Hersteller: Premacon
Internet: www.premacon.com
Bezug: direkt
Preis: 395,- Euro

Neu bei Premacon ist die Liebherr-Kabine für die Modelle 956 und 960. Der Bausatz richtet sich vor allem an Eigenbauer. Die Kabinenteile sind aus Metall und die Inneneinrichtung sowie die Scheiben bestehen aus Kunststoff. Alle Teile müssen noch verschliffen und lackiert werden.



+++++ Werkstoff +++++

Wenn konstruiert werden soll ...



Name: Honeycomb-Platten
Hersteller: SPP-Modellbau
Internet: www.spp-modellbau.de
Bezug: direkt
Preise: 45,- Euro

Das Zubehör- und Werkstoffangebot von SPP-Modellbau ist um neue Honeycomb-Platten erweitert worden. Bei einer Stärke von zirka 6 Millimeter sind die Platten in der Größe 400 x 800 Millimeter erhältlich und wiegen 723 Gramm.



++++ Auflagefläche ++++

Wenn es etwas mehr sein darf ...

Name: Senderpult für Multiplex Profi TX
Hersteller: Der Himmlische Höllein
Internet: www.hoelleinshop.com
Bezug: direkt
Preis: 139,- Euro

Für alle Multiplex Profi TX-Sender bietet der Himmlische Höllein jetzt ein Senderpult an. Das aus hochwertigem Kunststoff gefertigte Pult besitzt seitliche Ablagen, die mit einem Deckel verschlossen sind. Die durch Magnete gehaltenen Deckel ermöglichen den schnellen Zugriff auf Sonnenbrille oder andere Kleinteile. Der aus Alu gefertigte Halter ermöglicht es, ein Smartphone im Blickfeld zu montieren. Wenn gewünscht, lässt sich das Pult auch lackieren.

+++++ Unabhängig +++++

Wenn gedruckt werden soll ...

Name: 3DPrintBox
Hersteller: German RepRap
Internet: www.germanreprap.com
Bezug: direkt
Preis: 149,- Euro



Mit der 3DPrintBox von German RepRap lassen sich 3D-Drucker über Ethernet oder WLAN ins Netzwerk einbinden. Gcodes können auf die Box hochgeladen werden, die wie ein Druckerserver fungiert und damit Rechner-unabhängiges Drucken ermöglicht. Durch die Bedienung über einen Browser ist es unerheblich, welches Betriebssystem dem Rechner zugrunde liegt, der den 3D-Drucker ansteuert. Der Druckfortschritt lässt sich also nicht nur per PC und Laptop, sondern auch über Mobiltelefone oder Tablets überwachen.



+++++ Schnell geklebt +++++

Wenn es halten muss ...

Name: Sekundenkleber und Klebstoffentferner von Yuki Model
Hersteller: CN Development & Media
Internet: www.yuki-model.de
Bezug: direkt
Preis: 1,49 Euro für 20 Gramm

Von Yuki Model sind ab sofort Sekundenkleber in niedriger, mittlerer und hoher Viskosität in Flaschen zu je 20 Gramm mit Nadel-Verschlusskappe über den Fachhandel erhältlich. In Flaschen mit 50 Gramm Inhalt und Standard-Verschlusskappe kommt der brandneue hochflexible Sekundenkleber, der speziell für industrielle Anwendungen entwickelt wurde, sich aber auch für den Modellbau hervorragend eignet. Abgerundet wird das Sortiment durch einen neuen Styrokleber und Klebstoffentferner mit 20 Milliliter Inhalt. Letzterer entfernt Klebstoffreste aus Polstern, von Kunststoffen und vielen anderen Materialien, ohne die Oberflächen anzugreifen.

+++++ Angehängt +++++

Wenn Transportfläche gebraucht wird ...

Name: BigDog-Bootsanhänger
Hersteller: RC4WD
Internet: www.rc4wd.com
Bezug: direkt
Preis: 289,99 Euro



RC4WD präsentiert den BigDog-Bootsanhänger. Das zweiachsige 1:10er-Modell kommt mit einem handgefertigten Röhren-Anhänger-Chassis und zwei Rampen. Die Wagenwinde ist voll einsatzfertig. Die Länge des Anhängers beträgt 698, die Breite 180 und die Höhe 153 Millimeter. Das Modell wiegt 1.660 Gramm.



+++++ Hitzebeständig +++++

Wenn es auf Dauer sein soll ...

Name: PLA-HAT-Filament
 Hersteller: Multec
 Internet: www.multec.de
 Bezug: direkt
 Preis: auf Anfrage

Der 3D-Drucker-Produzent Multec bietet ein neues PLA-HAT-Filament. Der bis 90 Grad hitzebeständige Kunststoff PLA-HT, der in Deutschland hergestellt wird, ist lebensmittelecht und absolut gesundheitsunbedenklich. Die Kerbschlagzähigkeit gegenüber Standard-PLA ist um das zehnfache höher und übertrifft die Werte von ABS. Die PLA-HAT-Druckteile sind elastischer und widerstehen besser äußeren Einflüssen ohne zu brechen. Insbesondere filigrane und präzise Objekte sowie Teile für höhere Temperaturbereiche profitieren von dem neuen PLA-HT. Die makellose Extrusion des Kunststoffs sorgt für ein sauberes und dauerhaft hochwertiges Druckergebnis.

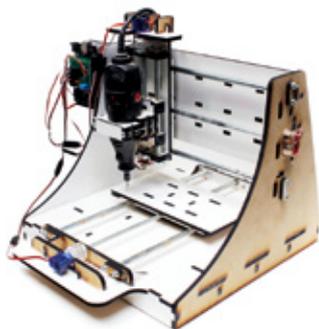


+++ Bausatz-Lösung +++

Wenn gefräst werden muss ...

Name: CNC-Fräse Makesmith CNC Beta
 Hersteller: Makesmith
 Internet: www.makesmithtech.com
 Bezug: Fachhandel
 Preis: 295,- US-Dollar

Die Firma Makesmith entwickelte einen Bausatz für die CNC-Fräse Makesmith CNC Beta. Eingesetzt werden muss nur noch ein Dremel, der über das beiliegende Programm G-Code gesteuert wird. Der Bausatz hat eine Größe von 380 x 380 x 350 Millimeter. Die Fräse kann Objekte bis zu einer Größe von 225 x 210 x 48 Millimeter verarbeiten. Dabei hängt ihre Genauigkeit vom zu bearbeitenden Material und dem verwendeten Werkzeug ab. Die Geschwindigkeit liegt zwischen 0,1 bis 0,5 Millimeter.



+++++ Fingerfertig +++++

Wenn mehr Funktionen belegt werden sollen ...

Name: Knüppelschalter
 Hersteller: RC Technik Peter Herr
 Internet: www.rctechnik.de
 Bezug: direkt
 Preis: 54,90 Euro

Für die Sender von Graupner, Futaba, Spektrum, Jety und Multiplex bietet RC Technik jetzt Knüppelschalter mit einem Dreipositionentaster und einem zusätzlichen Taster im Daumenbereich an. Die 54,90 Euro kostende Variante ist auch für FPV-Piloten geeignet, beispielsweise um eine Zoom-Funktion zu verwenden. Der Knüppel ist aus Aluminium und ergonomisch gestaltet.



+++++ Alles dabei +++++

Wenn das Werkzeug mit muss ...

Name: Werkzeugkoffer
 Hersteller: Robitronic Electronic
 Internet: www.robitronic.com
 Bezug: direkt
 Preise: je 88,91 (Polybutler), 59,- Euro (Polyno)

Die praktische Werkzeugkoffer-Serie aus Kunststoff von Robitronic ist verfügbar in zwei Größen und drei Farben. Durch ausziehbare Schubladen, die teilweise unterteilt sind, eignen sich die Transport-Systeme ideal für Kleinteile. Der große Polybutler besitzt acht Schubladen. Die Hauptklappe an der Vorderseite kann abgeschlossen werden. Der kleine Polyno besitzt fünf Schubladen. Die Hauptklappe an der Vorderseite verfügt ebenfalls über ein Schloss. Der Polybutler ist in Blau, Orange oder Schwarz erhältlich. Den Polyno gibt es ausschließlich in Schwarz.





+++ CNC-gefräst +++

Wenn die Baustelle ruft ...

Name: MG 1.4 Metall-Bagger
Hersteller: Magom HRC
Internet: www.magomhrc.com
Bezug: direkt
Preise: Gehäuse-Modell 1.159,- Euro; RTR-Modell 2.149,- Euro

Das spanische Unternehmen Magom HRC bietet den MG 1.4 Metall-Bagger im Maßstab 1:14 an. Das Modell ist vollständig aus Aluminium CNC-gefräst. Allein das Gehäuse des Baggers wiegt 6 Kilogramm. Das RTR-Modell hat ein Gewicht von 10 Kilogramm und kommt ohne Fernsteuerung und Akku. Es beinhaltet alle elektronischen sowie hydraulischen Komponenten.

+++++++ Abgedüst ++++++++

Wenn gestrahlt werden muss ...

Name: HB-SBC 30 Strahlkabine
Hersteller: Handelsagentur Baxmeier
Internet: www.xxlmaschinen.de
Bezug: direkt
Preis: 179,- Euro

Die Handelsagentur Baxmeier bietet die HB-SBC 30 Strahlkabine für kleinere Anwendungen in der Werkstatt an. Das Volumen beträgt 30 Liter und der Arbeitsdruck ist von 4 bis 8 bar regelbar. Das Gerät hat ein Gewicht von 12,5 Kilogramm und Abmessungen von 475 x 370 x 370 Millimeter (Länge x Höhe x Breite). Die Strahlkabine ist ausgestattet mit vier Folien für Fenster, Strahldüse, Druckregler, Manometer, Fußpedal, Beleuchtung, Microfilter, verriegelbare obere Abdeckung und einem Set Handschuhe.



+++++ Energiegeber +++++

Wenn geladen werden soll ...

Name: Dymond Quattro AC/DC 4 x 100W
Hersteller: Staufenbiel
Internet: www.modellhobby.de
Bezug: direkt
Preis: : 179,- Euro

Das Dymond Quattro AC/DC 4 x 100W ist ein Vierfachladegerät, das sowohl mit Gleich- als auch Wechselstrom betrieben werden kann. An den vier Ausgängen können parallel vier verschiedene Akkus angeschlossen werden. Der Charger stellt pro Ladeausgang 100 Watt zur Verfügung. Der maximale Ladestrom liegt bei 10 Ampere, der höchste Entladestrom bei 2 Ampere. Das Dymond Quattro AC/DC 4 x 100W eignet sich für NiXX-Zellen mit bis zu 15 Zellen, Bleiakkus sowie bis zu 6s-LiXX-Zellen.



+++++ Augenschmaus +++++

Wenn geschoben werden muss ...

Name: MD65-Schieberaupe
Hersteller: Elicker-Klapptriebwerke
Internet: www.constructionzone-rc.de
Bezug: direkt
Preis: 5.528,68 Euro, 999,- Euro (Heckaufreißer)

Bei der MD65 von Elicker-Klapptriebwerke handelt es sich um ein Modell einer 23-Tonnen-Schieberaupe. Details wurden als Messing- beziehungsweise Neusilbergussteile nachgebildet. Das Modell im Maßstab 1:14 wiegt 12 Kilogramm. Die Raupe verfügt über ein voll funktionsfähiges hydraulisches Sechsweg-Schild, einen kompletten Kabineninnenausbau mit Beleuchtung, ein Soundsystem sowie einen Antrieb. Auch ein Scale-Heckaufreißer mit einzeln verstell- und entnehmbaren Zähnen in Neusilber ist verfügbar.





Futurama

Das gibt's Neues für Funktionsmodellbauer

Glaskugel, Kaffeesatz, Tarot-Karten: Was wird im Vorfeld der Internationalen Spielwarenmesse nicht alles bemüht, um bei den Spekulationen über kommende Produkthighlights die höchste Trefferquote zu erzielen. Und trotz aller Gerüchte, Tipps und Andeutungen ist die Toy Fair jedes Jahr auch immer für die eine oder andere Überraschung gut. Das Mega-Event in Nürnberg ist daher ein Pflichttermin für die RAD & KETTE-Redaktion, die dort einen Blick in die Funktionsmodellbau-Zukunft und auf kommende Produkt-Highlights wirft.

Für den August 2015 kündigt Lego zwei weitere tolle Highlights für Nutzfahrzeug-Freunde an. Auf der Spielwarenmesse 2015 stellte der Global Player aus Dänemark den offiziell von Mercedes-Benz lizenzierten Aroc inklusive Ladekran sowie einen eindrucksvollen Seilbagger vor. Beide verfügen über die aus der Lego Technic-Produktreihe bekannten fernsteuerbaren Funktionen sowie eine verbesserte Pneumatic, sodass die Steuerbefehle wesentlich flüssiger umgesetzt werden können





JR Propos Flaggschiff – der HighTech-Sender 28X mit 28 Kanälen – wird definitiv ab Ende März 2015 lieferbar sein. Das Set wird mit einem XG712BX-Empfänger, einem attraktivem Alu-Koffer, deutscher Software und einem 400 Seiten starkes, deutsches Handbuch ausgeliefert



Mit einem Tiger I in 1:16 wartete Amewi auf der Spielwarenmesse auf. Der Panzer ist komplett aus Metall gefertigt und wird wie auf dem Bild zu sehen in Metall-Optik ausgeliefert werden, sodass Kunden ihr individuelles Unikat-Modell fertigen können



Baumaschinen-Freunde werden von BRUDER reichlich verwöhnt. Unter anderem stellte das Unternehmen aus Fürth einen CAT Walzenzug inklusive Planierschild und Stampffußbandage sowie einen JCB 5CX eco Baggerlader vor



Im vergangenen Jahr war die Airbrushpistole Evolution ALplus von Harder & Steenbeck eine der spannenden Messe-Neuheiten. 2015 zeigte das Unternehmen aus Norderstedt eine interessante Merchandising-Idee zu ihrem Top-Produkt. Illustrator Younes Bouchlouch erweckte die Airbrushpistole per 3D-Druckverfahren in Form eines Skorpions zum Leben. Entsprechende T-Shirts sind in verschiedenen Farben und Größen erhältlich



Zubehör-Produkte und preisgünstige Modelle für Hobby-Neulinge. Stefanie Rodler, Christian Bräutigam und Christina Bauroth (von links), bei Conrad Electronic im Bereich RC-Modellbau aktiv, setzen in Zukunft weiterhin stark auf den Einsteiger-Bereich



Das erste Mal auf der Spielwarenmesse war das Team von Gear-Flon. Die Hightech-Schmierstoffe sind in den verschiedensten Bereichen des RC-Modellbaus anwendbar und sorgen für weniger Reibungsverluste sowie einen geringeren Verschleiß bei hoch beanspruchten Teilen

Der X1 PRO Charger von Hitec ist ein 12-Volt-Ladegerät mit einem maximalen Ladestrom von 16 Ampere sowie einem maximalen Entladestrom von 8 Ampere. Geeignet ist der X1 für LiXX-, NiXX sowie Blei-Akkus und verfügt über zehn Speicherplätze sowie ein hintergrundbeleuchtetes, zweizeiliges blaues LCD-Display



Hitec bietet mit dem X4 Advanced ein Ladegerät für AA- sowie AAA-Zellen. Die wichtigsten Parameter werden auf dem Display des Laders angezeigt. Noch komfortabler lässt sich das X4 Advanced via Smartphone-App programmieren und aktuelle Daten ablesen. Der Preis: 99,90 Euro

Das neue Hitec-Servo HSR-2645CR 360° – hierzulande im Vertrieb von Multiplex – ist der Nachfolger des erfolgreichen HSR-1425CR 360°. Ersteres verfügt nun über ein Metallgetriebe und ist daher mit einem Gewicht von 53 Gramm etwa 12 Gramm schwerer als der Vorgänger mit Nylon-Getriebe. Das Servo kostet 29,90 Euro und ist für die verschiedensten Anwendungszwecke im Funktionsmodellbau geeignet, beispielsweise Seilwinden, Panzertürme oder sogar Kettenantriebe



Die Tactic TTX850 von Hobbico ist die Weiterentwicklung des Senders TTX650. Die Achtkanal-Fernsteuerung stellt 30 Modellspeicherplätze zur Verfügung, verfügt über erweiterte Programmieroptionen und einen großen, beleuchteten LCD-Bildschirm



Der Duratrax Onyx 255 von Hobbico ist ein Charger mit zwei Ladeausgängen, der sowohl an Gleich- als auch an Wechselstrom betrieben werden kann. Geeignet ist der Lader für alle gängigen Akkutypen im Modellsport. Durch das doppelte Display werden alle Werte der unabhängigen Ladeausgänge angezeigt



Ein neues Gesicht auf der Toy Fair war das von Hubert Kretschmer von HK-Funktionsmodellbau. Erstmals zeigt er seine Umbauten von 1:50-Standmodellen aus dem Hause Conrad auf der Leitmesse in Nürnberg und konnte einige vielversprechende Gespräche führen. Besonders sein eindrucksvolles Kranmodell des Liebherr 630EC-H40 zog viele neugierige Blicke auf sich



▼ Anzeige



Die Spielwarenmesse ist die weltweite Leitmesse für die Branche. Daher kommen jedes Jahr auch Aussteller aus allen Teilen der Welt nach Nürnberg. Bei Mato-Toys aus Kanada beispielsweise konnte man stattliche Militär-Modelle in 1:16 aus Metall entdecken, unter anderem den Panzer III, das StuG III und einen Sherman M4A3(75) W. Ob und wenn ja wann die Modelle jedoch direkt in Deutschland erhältlich sein werden ist davon abhängig, ob sich ein Distributeur für die Produkte begeistern kann

www.rad-und-kette.de

RAK

Gegen Vorlage
dieser Anzeige erhalten Sie
den ermäßigten Eintrittspreis
von 8,- statt 10,- €

FASZINATION MODELLTECH

**Internationale Messe für
Flugmodelle, Cars & Trucks**

**20.-22. März 2015
MESSE SINSHEIM**

Öffnungszeiten:

**Freitag und Samstag 9.00–18.00 Uhr,
Sonntag 9.00–17.00 Uhr**

Die Neuheiten-Messe zum Saisonstart! • Top-Modelle auf der spektakulären Outdoor-Flugschau • Ideenreichtum beim Indoor-Fliegen • einzigartige Modelle auf der Flugmodell-Ausstellung • actiongeladene Car und Truck Parcours • hochwertiger Modellbau, Vielfalt und ein breites Produktangebot • Schauen, Staunen und Mitmachen bei den Mitmach-Aktionen und am Schülertag • **die Faszination MODELLTECH ist das Modellbau-Erlebnis zum Start in die neue Saison.**

www.faszination-modelltech.de

MESSE SINSHEIM
FAK VERANSTALTUNGSPARTNER

VERANSTALTER: Messe Sinsheim GmbH
Neulandstraße 27 · D-74889 Sinsheim
T +49 (0)7261 689-0 · F +49 (0)7261 689-220
modelltech@messe-sinsheim.de · www.messe-sinsheim.de



RAK



Mit dem neuen Weathering-Set von Revell kann man Modellen einen realistischen Used-Look verpassen. Neben sechs verschiedenen Farbpigmenten ist im Set eine bebilderte Anleitung enthalten, wie man Rostspuren oder Dreckklumpen stilecht aufbringen kann



Neuhaus Electronics aus Österreich stellte das interessante MicroModules-Konzept vor. Dabei hat man über eine drahtlose Schnittstelle jederzeit Zugriff auf die im Fahrzeug verbauten elektronischen Komponenten eines RC-Modells

wie Empfänger, Regler, Licht- und Soundmodule. Da die Programmierung über eine Software auf PC, Laptop oder mobilem Endgerät erfolgt, entfallen sämtliche Knöpfe oder Potis, sodass die einzelnen Module der Produktfamilie nur wenige Millimeter groß sind und daher auch in kleinsten Maßstäben verwendet werden können



Ganz neu im Sortiment von Absima ist eine Reihe von Werkzeugen für alle gängigen Anwendungen im Modellbau. Gefertigt aus qualitativ hochwertigem Stahl, gibt es sechs verschiedene Werkzeugtypen: Sechskantschlüssel, Kreuzschraubendreher, Schlitzschraubendreher, Steckschlüssel, Reibahle und Splintzieher. Die Werkzeuge sind durch unterschiedlich farbige Endkappen gekennzeichnet



Ideal für Einstiger, als Zweitsender oder zur Vervollständigung von Komplettsätzen ist die Fernsteuerung DS-5 von Hacker mit Jeti-Technik. Vom einfachen Design des Handsenders sollte man sich nicht täuschen lassen. In Kombination mit einer Jeti-Box ist die DS-5 voll telemetriefähig und leitet vom Duplex-Empfänger gesendete Daten weiter



Fans des legendären Leopard 1 werden bei Revell fündig. Auf der Spielwarenmesse 2015 zeigt der Marktführer in puncto Plastikmodellbau einen ganz neuen Bausatz in 1:35 nach Vorbild des Leo in der frühen Produktionscharge 2 bis 4



Die neue Camara HD Pro von Jamara ist eine Action-Cam, die Videos in Full-HD-Auflösung mit 30 Frames pro Sekunde und Bilder mit einer Maximalgröße von 12 Megabyte erstellen kann



Klein, detailliert und ferngesteuert. Das sind die Panzer der iDrive-Serie von robbe. Die Modelle sind im Maßstab 1:60 gehalten und werden per Smartphone gesteuert. Die kleinen Panzer sind 162 Millimeter lang und wiegen gerade einmal etwa 160 Gramm



Der JGSDF Typ 10 im Maßstab 1:16 basiert auf einem hochmodernen Kampfpanser der japanischen Bodenselbstverteidigungstreitkräfte. Einen Starschnitt zum neuen Tamiya-Panzer gibt es auf Seite 54

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.

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.

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

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon E-Mail

Kontoinhaber

Kreditinstitut (Name und BIC)

IBAN

Datum, Ort und Unterschrift

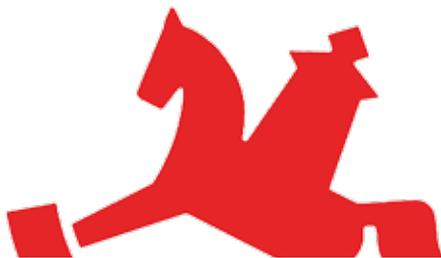
Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt. RK1502

A-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die vertriebsunion meynen im Auftrag von Wellhausen & Marquardt Medien Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der vertriebsunion meynen im Auftrag von Wellhausen & Marquardt Medien auf mein Konto gezogenen SEPA-Lastschriften einzulösen.

vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hüb. 10, 65344 Eltville
Gläubiger-Identifikationsnummer: DE54ZZ00000009570



Eine Last-Minute-Neuheit zeigte Robitronic. Der Rauchgenerator aus dem Killerbody-Sortiment ist für Fahrzeuge im Maßstab 1:10 entwickelt worden und kommt inklusive ausführlicher Betriebsanleitung zum Kunden



Lange mussten Fans darauf warten, auf der Spielwarenmesse 2015 war es nun zu sehen: Das Sd-Kfz.234/2 Puma von Xion. Der ausgeklügelte Bausatz mit zahlreichen Metallteilen wird voraussichtlich im Juni 2015 zum Preis von 699,- Euro direkt bei Xion erhältlich sein



Neuzugang für die Profi-Edition von Torro. Das 1:16-Modell Sherman M4A3 wird bereits ab April 2015 lieferbar sein. Der Panzer besteht wie die anderen Panzer aus der Profi-Edition zu großen Teilen aus Metall und wird inklusive proportionaler 2,4-Gigahertz-Fernsteuerung ausgeliefert



Ebenfalls auf der Spielwarenmesse zu sehen waren die neuen 1:72-Panzer von Torro. Diese verfügen über eine voll proportionale Steuerung von Turm und Antrieb, einteilige Antriebsketten und ein Soundmodul für passende Fahrgeräusche. Die Panzer nach verschiedenen Original-Vorbildern werden ab August 2015 in verschiedenen Ausstattungsversionen lieferbar sein

RC-TRUCKS

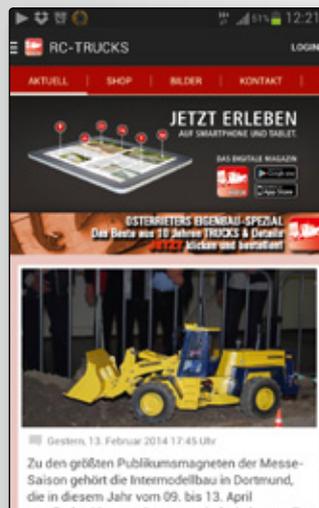
Alles, was Nutzfahrzeug-Freunde wissen müssen.
Direkt aufs Smartphone



Szene-News, aktuelle Termine und
Produkt-Tipps aus erster Hand.



QR-Code scannen und die
kostenlose News-App von
TRUCKS & Details installieren.



RC-TRUCKS is also available
as an international (english)
Version.

Scan QR-Codes to install the international
News-App by TRUCKS & Details.



Der Plan steht Von Dr. Marc Sgonina

Trassenbau auf der Mini-Baustelle Alsfeld

Modell-Baustellen-Fans können aufatmen: Die zweijährige Wartezeit ist bald vorbei, die Mini-Baustelle 2015 findet vom 4. bis 7. Juni 2015 in der Hessenhalle Alsfeld statt. Präsentiert wird das Modellbau-Highlight von TRUCKS & DETAILS sowie RAD & KETTE.

Organisator Stefan Razingar ist stolz. Wie in den Jahren zuvor waren die 180 Plätze für aktive Teilnehmer rasend schnell vergeben. „Wir werden den Parcours vergrößern, damit es nicht zu eng wird“, erklärt Stefan Razingar. Nun beginnt für ihn die heiße Phase. Die Helfer müssen aktiviert, das Essen bestellt und viele Anfragen beantwortet werden. Das Thema der Mini-Baustelle ist dieses Mal Trassenbau. „Unser kreativer Kopf Peter Krause hat uns einen Plan vorgelegt. Das wird ein Riesenspaß.“ Jetzt, wo die Organisatoren die verschiedenen angemeldeten Modelle kennen, können Aufgaben auf der Modellbaustelle entwickelt werden. So wird es verschiedene Bereiche mit Siebanlagen und Verladeplätzen geben. Viele Aufgaben entstehen aber auch erst, wenn es morgens losgeht. Bisher ist eine bunte Auswahl an Modellen angemeldet. So werden Dumper, Radlader, Bagger, Kräne und Kipper die Baustelle bevölkern. Dazu kommen Tieflader und Traktoren.

Kein Wasser

Es soll vor allem Erde bewegt werden und davon wird es auf den 38 x 25 Meter (m)

großen Parcours genug geben. Die Hessenhalle selbst misst 64 x 37 m und beherbergt neben den Baumaschinen auch ein über 60 Meter langes Schienennetz für eine 1:16-Eisenbahn. Auf Wasser soll dieses Jahr verzichtet werden. „Unser Kanal, den wir letztes Mal gebaut haben, war am Ende nicht dicht. Der Mutterboden saugte sich sofort voller Wasser und der Parcours war eine reine Matschlandschaft“, sagt Stefan Razingar. Dem diesjährigen Gelände fehlen Häuser und Bäume – das reine Baggern steht im Vordergrund. Nur ein paar Wege helfen bei der Orientierung. Ein Teil der Baustellen-Planung wird spontan organisiert. Das Thema Trassenbau ist nur ein Oberbegriff. Drei Bauleiter achten darauf, dass alles funktioniert. Jeden Morgen besprechen sie mit den Teilnehmern, was bis zum Abend geschafft sein soll. „Wir sind alle so verschiedene Leute und doch klappt es, ein strukturiertes Fahren zu planen. Das ist toll“, sagt Stefan Razingar, der

Es soll vor allem jede Menge Erde bewegt werden

AUSSTELLER VOR ORT

AFV-MODEL, Andys Ladegut, BAM-Modellbau, brixlelektronik, Constructionzone-RC, Damitz Modelltechnik, Engrave Partner, Fumotec, Klaus Böhm Modellbau, kleine Laster, kleine Welten, Pistenking Funktionsmodellbau, Premacon, RC-Truckgarage, tematik, THS – Truckmodelle Hendrik Seipt, Thomas Tränkl, Verkerk Modelbouw und Wonisch Tec

die Mini-Baustelle gemeinsam mit Frank Herold, Hendric Kipp, Heiko Möller (kleine Laster), Heike Semler (kleine Welten) und seiner Frau, Pia Razingar, organisiert.

„Als ich damals um 2006 die Idee zu der Veranstaltung hatte, hat man mich noch für verrückt erklärt.“ Das große Problem bei der ersten Mini-Baustelle 2009 war die Miete der Halle. Die Kosten waren enorm. Aber dank der anderen Modell-



bauer war es möglich geworden. „Als die Kollegen bemerkten, dass wir zwar genügend Gastfahrer, nicht aber genügend Zuschauer hatten, um ohne Schulden die Miete aufzubringen, spendeten sie.“ Jeder gab ein wenig mehr und die Organisatoren waren erleichtert. „Ich habe immer noch eine Gänsehaut, wenn ich daran denke, wie mir die Leute Geld zugesteckt haben.“ Nach dem Aufwand der Organisation beschlossen Razingar und Heiko Möller kein weiteres Event zu veranstalten. Doch da hatten sie nicht mit Pia Razingar gerechnet: „Sie hat mir gesagt, dass ich doch nun die Kontakte hätte, die Routine, das dürfe nicht brach liegen.“ Also wurde die zweite Veranstaltung organisiert. An Erfahrung mangelte es nicht mehr. Nun gab es Voranmeldungen und das Team war größer geworden. „In der Zwischenzeit reinigen wir die Halle auch nicht mehr selbst. Wir haben letztes Mal die halbe Woche gebraucht.“ Verdienen tut keiner etwas bei der Organisation. „Es bleibt weiterhin familiär, auch wenn es Jahr um Jahr immer größer wird.“



Dieses Jahr soll eine Trasse gebaut werden. Verschiedene Aufgabenbereiche sind dafür geplant

Aussteller

Dieses Mal sind 18 Aussteller dabei, die die Bauherren auch mit Zubehör und Werkstoffen unterstützen werden. Sie sind ein wichtiger Teil der Veranstaltung. „Als wir das erste Mal die Mini-Baustelle organisiert haben, wollte uns keine Firma in der Umgebung finanziell unterstützen. Wir waren bei verschiedenen Baufirmen oder Baumaschinenherstellern. Dann traten wir an die Modellbau-Branche und erhielten endlich Hilfe.“ Auch die Aussteller schätzen die Veranstaltung. „Einer hat mir erzählt, wie er nach der Mini-Baustelle heim kam und sein E-Mail-Postfach bereits voll war mit Bestellungen. Die Besucher waren von seinen Modellen in Aktion begeistert worden.“

Höhepunkt der Veranstaltung ist das Nachfahren am Samstagabend. Bis in den frühen Morgen wird dann mit beleuchteten Modellen gefahren und gearbeitet. Daneben wird es einen kleinen Modellflohmarkt geben. Der wird allerdings von den teilnehmenden Modellbauern selbst organisiert. Stefan Razingar wird nicht zum Fahren kommen. Wie bei jeder Mini-Baustelle wirbelt er durch die Hessenhalle. Entweder hilft er mit bei den Anmeldungen und an der Kasse, steht der Presse Rede und Antwort oder packt an, wo eine Hand gebraucht wird. „Ohne ein funktionierendes Team würde das keiner schaffen: beginnend bei der ganzen Organisation im Vorfeld bis zu den vielen helfenden Händen an den eigentlichen Veranstaltungstagen.“ So viel Engagement garantiert, dass Gastfahrern, Ausstellern und Zuschauern wieder eine ganz besondere Mini-Baustelle geboten wird. ■



180 Modelle sind angemeldet und werden die Hessenhalle in eine betriebsame Modellbaustelle verwandeln

KONTAKT

Mini-Baustelle – Hessenhalle Alsfeld
 An der Hessenhalle 1, 36304 Alsfeld
 E-Mail: event@das-baumaschinen-forum.de
 Internet:
www.mini-baustelle.das-baumaschinen-forum.de
Termin: 04. bis 07.06.2015
Öffnungszeiten: Donnerstag bis Samstag, 9.30-18 Uhr; Sonntag, 9.30-16 Uhr
Preise: Erwachsene 7,- Euro;
 Kinder über 1 Meter 4,- Euro, darunter frei;
 Familienkarte 20,- Euro



Organisationstalent

Im Gespräch mit Stefan Razingar vom Mini-Baustellen-Team

Stefan Razingar gehört zum Organisationsteam der Mini-Baustelle Alsfeld, die vom 4. bis 7. Juni 2015 in der Hessenhalle Alsfeld stattfindet. Dieses Jahr waren die 180 Gastfahrer-Plätze in kürzester Zeit vergeben. Bei der ersten Mini-Baustelle hingegen musste das Organisationsteam noch zittern, dass genügend Modellbaubegeisterte und vor allem Zuschauer die Halle füllen.



Stefan Razingar organisiert mit seinem Team die Mini-Baustelle Alsfeld

INTERVIEW

RAD & KETTE: In der Zwischenzeit sind Sie ja ein alter Hase. Was hat sich alles verändert seit dem ersten Mal?

Stefan Razingar: Das Organisationsteam. Wir sind weniger geworden. In der Zwischenzeit sind neben mir noch Frank Herold, Heiko Möller, Hendric Kipp, Heike Semler und meine Frau Pia dabei. Dann hatten wir beim ersten Mal 2009 zu wenige Voranmeldungen und hofften auf Zuschauer. Wir haben bis Samstag gezittert, dass wir genügend Fahrer und Gäste zusammenbekommen, um die Miete der Hessenhalle wieder hereinzubekommen. Am Ende haben uns die Gastfahrer Geld zugesteckt, damit wir nicht ins Minus geraten. Aber daraus haben wir gelernt. Nun sind die Voranmeldungen schon ein alter Hut. So wissen wir nicht nur, ob wir die Miete bezahlen können, wir sind auch in der Lage eine Baustelle zu gestalten, die zu den angemeldeten Modellen passt. Das ist sehr aufwändig.

Wie kommt man eigentlich dazu, eine Modell-Baustelle zu veranstalten?

Eigentlich arbeite ich ja für das Rote Kreuz als Schul-Integrationshelfer. Aber als Modellbauer kam ich so etwa 2006 auf die Idee, eine Modell-Baustelle zu organisieren. Ich habe es damals im Baumaschinenforum im Internet vorgestellt. Zuerst haben mich alle für verrückt erklärt. Immerhin waren die Kosten enorm. Dann ruhte die Idee eine Weile, bis ich sie Matthias John und Heiko Möller

präsentierte. Die waren begeistert und wir überlegten, wie wir die Veranstaltung finanzieren könnten. Zuerst klapperten wir die örtlichen Firmen ab, darunter waren auch Hersteller von Baumaschinen. Aber keiner interessierte sich. Dann kam uns die Idee, doch einfach an die Modellbau-Branche heranzutreten. Als Erstes begeisterte sich damals Jörg Bönning für das Projekt. Mit seiner Unterstützung konnten wir auf verschiedenen Messen sieben Hersteller gewinnen und dann setzen wir unser Projekt um. Hilfe und Gastfahrer bekamen wir im Baumaschinenforum. Damals haben wir noch alles selbst gemacht. Sogar die Halle am Ende geputzt. Das geben wir heute in fremde Hände. Wir waren das letzte Mal mehrere Tage damit beschäftigt, Mutterboden aus den Ecken des Gebäudes zu kratzen. Als alles vorbei war, wollten wir die Veranstaltung wegen der Anstrengungen nicht wiederholen. Erst Weihnachten 2009 kamen die ersten Nachfragen, wie es denn im nächsten Jahr aussähe. Und als mir dann auch meine Frau auf die Füße trat, wurde ein Plan für die zweite Veranstaltung geschmiedet. Alle zwei Jahre organisieren wir jetzt schon eine Veranstaltung und es werden immer mehr Anmeldungen. Da ist es schwer, die Mini-Baustelle familiär zu halten. Zum Beispiel gibt es immer ein gemeinsames Abendbrot nach Schichtende. Und 2017 feiern wir dann schon unser 5jähriges Jubiläum.



Auf den Kanalbau soll dieses Jahr verzichtet werden

Mit welchen Problemen haben Sie zu kämpfen?

Mit meinem schlechten Gewissen. Ich bin so dankbar für all meine treuen Helfer. Seien es Familie, Freunde oder Modellbaukollegen. Die tun das völlig kostenlos. Meine 15jährige Tochter verzichtet extra auf eine Pfadfinderinnen-Veranstaltung, um bei der Mini-Baustelle mit in der Küche helfen zu können. Die meisten Helfer haben sich fünf Tage Urlaub genommen. Und ich brauche immer mehr, da die Veranstaltung von Jahr zu Jahr größer wird. Ich würde denen gerne etwas zahlen können, aber am Ende der Mini-Baustelle bin ich froh, wenn alle Kosten gedeckt sind. Das wissen viele unserer Gäste gar nicht: Die Mini-Baustelle ist keine Profitveranstaltung. Klar, das könnte man machen, wenn man den Preis ordentlich hochdreht, aber dann wäre es keine Veranstaltung mehr von Modellbauern für Modellbauer, sondern von Geschäftsleuten für Modellbauer. Und das möchte ich nicht.



Hochbetrieb in der Hessenhalle:
Ohne die Absprachen der Planer im Hintergrund, würde der Betrieb auf der Baustelle nicht so reibungslos ablaufen

Mini-Baustelle – Hessenhalle Alsfeld

Internet: www.mini-baustelle.das-baumaschinen-forum.de

Was verbindet Sie persönlich mit dem Modellbau?

Ich baue schon seit fast 30 Jahren Modelle. Angefangen habe ich 1986 mit dem Maßstab 1:10. Dann lernte ich Heiko Möller von kleine Laster kennen und ich wechselte auf 1:12. In der Zwischenzeit hat mich Heiko Möller für den Maßstab 1:25 begeistern können. Das ist wirklich eine ganz andere Klasse. Die winzigen Teile sind eine echte Herausforderung, also genau das Richtige für einen Tüftler. Daneben interessiere ich mich sehr für Trucks aus den 70er-Jahren. Im Grunde habe ich wirklich alles schon gebaut: Bagger, Raupen, Trucks und vieles andere. Nur Flieger und Schiffe haben mich nie

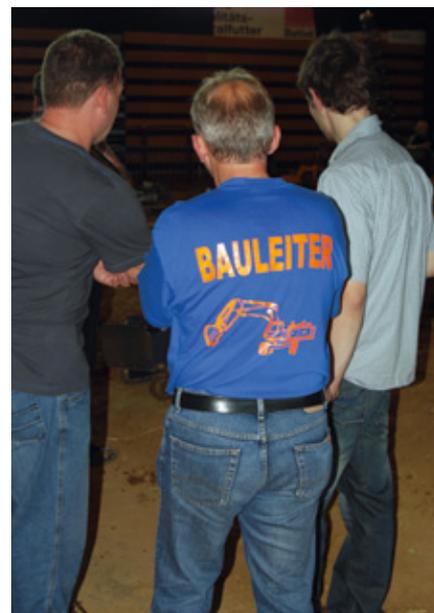
interessiert. Mein 11-jähriger Sohn ist auch vom Modellbau infiziert. Er fährt aber lieber mit seinen 1:32-Siku-Modellen. Auf der Mini-Modellbaustelle wird er dennoch mit einem 1:12-Unimog dabei sein.

Auf was freuen Sie sich bei der Veranstaltung am meisten?

Ich komme selber ja nicht zum Fahren. Ich muss organisieren und überall wird meine Meinung oder Rat gebraucht. Ich freue mich aber immer, all die bekannten Gesichter zu sehen und neue Leute kennenzulernen. Dann ist natürlich das Nachtfahren ein absolutes Highlight. Aber am besten gefällt mir das gemeinsame Abendessen. Das ist immer eine lustige Runde. ■



Funktionsmodelle sind Stefan Razingars große Leidenschaft. Seit einer Weile beschäftigt er sich mit dem Maßstab 1:25



Die Bauleitung hat alles im Blick

Abgeschleppt

Selbstbau eines Bergepanzers Büffel

Für meinen neuen Panzer war es mir wichtig, dass viele Funktionen im Modell integriert sind. Es dauerte nicht lange und ich stieß auf den Bergepanzer Büffel der Bundeswehr. Nun galt es auf Grundlage eines Tamiya-Leopard-Bausatzes ein Modell im Maßstab 1:13 herzustellen.

Seit über 60 Jahren bin ich bereits Modellbauer. 2002 wechselte ich von Schiffsmo-
dellen zu Trucks von Tamiya. Kurz darauf
entstanden meine ersten Eigenbauten. Auf
der Intermodellbau in Dortmund faszinier-
ten mich auf Anhieb Kettenfahrzeuge. Also
kaufte ich mir meinen ersten Panzerbausatz,
den Leopard 2A6 von Tamiya. Wieder zu
Hause begann ich schnell mit dem Zusam-
menbau des Panzers. Die Arbeiten gingen
mir leicht von der Hand und bald schon
konnte ich mit meinem fertigen Modell im
Gelände fahren. Der Funke sprang über
und von nun an war mir klar, dass sich alles
nur noch um den Bereich Panzer drehen
sollte. Ich begann also mit der Umsetzung
eines Militär-Fuhrparks. Als nächstes sollte
ein Leopard-Panzer umgebaut werden.

Nach dem Durchstöbern des Internets nach
Sonderpanzern der Bundeswehr, wurde
ich fündig: Der Bergepanzer Büffel war
mein neues Projekt. Vor allem begeisterten
mich die vielen Funktionen. Beim Maßstab
entschied ich mich für 1:13.

Recherche

Ich begann mit der Suche nach Unterlagen
und Bildern. Das Internet gab einiges her
und bei der Firma AFV-MODEL, welche
auch einen Bausatz dieses Panzertyps
liefert, erhielt ich auf Nachfrage einige
Bilder per E-Mail. So hatte ich nach einigen
Tagen schon eine ganze Menge an Material
auf meinem Laptop. Als erstes stellte ich
zusammen, was das Modell alles können

sollte: die gesamte Beleuchtung, die Funk-
tion des Räumschilds, Heben und Senken
sowie Drehen des Krans. Die Kranwinde
musste sich auf- und abbewegen können,
eine Schleppwinde wollte ich anbringen,
Originalsounds der Panzerbewegung und
ein Abgasausstoß sollten vorhanden sein.
Mit Hilfe eines Bausatzes des Leopard-
Panzers von Tamiya ging es los. Für mich
war es ja nichts Neues, das Modell auszu-
packen, obwohl es immer wieder ein wahrer
Augenschmaus ist, die Tamiya Bausätze zu
öffnen und die schön verpackten Teile anzu-
sehen. Aber ich wollte ja die Wanne haben
und bekam doch einen Schreck, als ich
sah, wie klein sie war. Immerhin hatte ich
vor, viel dort hineinzubauen. Nach meinen
Berechnungen musste sie mindestens 50

Von Harro von Niemann

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe
zu www.digitalmodeling.de



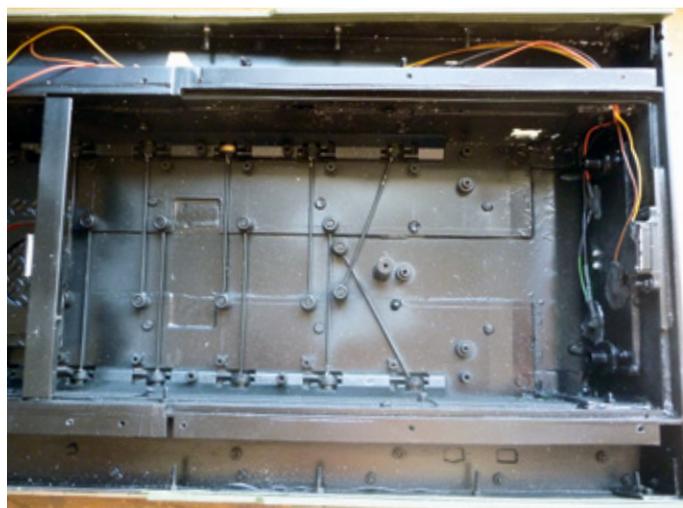


Die Antriebseinheit wurde um 40 mm verlängert

Millimeter (mm) länger und 40 mm breiter sein. Also zögerte ich nicht lange. Obwohl es sehr wehtat, habe ich die Unterwanne genau mittig der Länge nach durchgeschnitten. Innen habe ich alle Befestigungsansätze heraus getrennt. Somit hatte ich eine glatte Innenfläche. Aus einem 3-mm-Alublech habe ich eine neue Unterwanne in den von mir benötigten Maßen ausgeschnitten. Gleichzeitig wurde die vordere und hintere Kontur der Wanne gleich mit angebogen. Im mittleren Bereich musste das Blech ausgeschnitten werden, damit es zwischen die Lagerangüsse der beiden Kunststoffteile passte, und diese somit glatt auf dem Alu auflagen. In das Vorderteil habe ich dann die beiden Schlitzte geschnitten, in den die Tragarme des Räumschilds laufen sollten. Jetzt richtete ich die beiden Hälften genau auf der Aluwanne aus. Dieser Vorgang musste sehr genau durchgeführt werden, weil die beiden Kettenräder absolut fluchten müssen. Dann habe ich die Teile verschraubt und verklebt sowie die alten vorderen und hinteren

Kunststoffkonturen aus der Wanne herausgeschnitten. Jetzt besaß ich eine recht geräumige Unterwanne. Als Nächstes wurden die vorderen und hinteren seitlichen Öffnungen, die durch die Verbreiterung der Wanne entstanden waren, mit 3-mm-Polystyrol verschlossen. Dadurch war die Wanne sehr stabil und verwindungsfrei.

Ebenfalls musste der Original-Tamiya-Antrieb um 40 mm verlängert werden. Ich habe aus 30-mm-Rundaluminium zwei Passstücke von 20 mm Länge mit den Originalbohrungen gedreht und dann seitlich an die Antriebe geflanscht. Nun steckte ich den gesamten Antriebsblock in die neue Wanne. Er passte stramm hinein. Dann mussten die beiden Steckachsen verlängert werden, und nun bekam ich ein Problem. Ich konnte mit meinen vorhandenen Maschinen keine neuen, längeren Achsen drehen, weil ich die Spezialverzahnung nicht herstellen konnte. Was tun? Ich habe beide Achsen mittig durchtrennt und aus 6-mm-Silberstahl zwei Verlängerungsstücke gedreht. In diese konnte ich beidseitig meine Achsstummel einpressen und verstiften. In der Drehbank geprüft, liefen beide sehr genau. Dann habe ich alles probenhalber zusammengebaut, die Kettenräder



Gut zu sehen ist die Verbreiterung der Wanne und die zum Teil umgelegten Drehstabfeder-Befestigungen

montiert und die Motoren provisorisch angeschlossen. Alles lief einwandfrei. Ich war erleichtert. Nun musste das gesamte Modell wieder demontiert werden, denn ich musste ja noch die Befestigungen für die Antriebseinheit fertigen und zusammenbauen. Ich drehte die Teile aus 8-mm-Messing mit den Original-Aufnahmen, zeichnete die Montagepunkte an und verschraubte die Aufnahmen mit der Aluwanne. Damit war das erste große Problem gelöst.

Räumschild

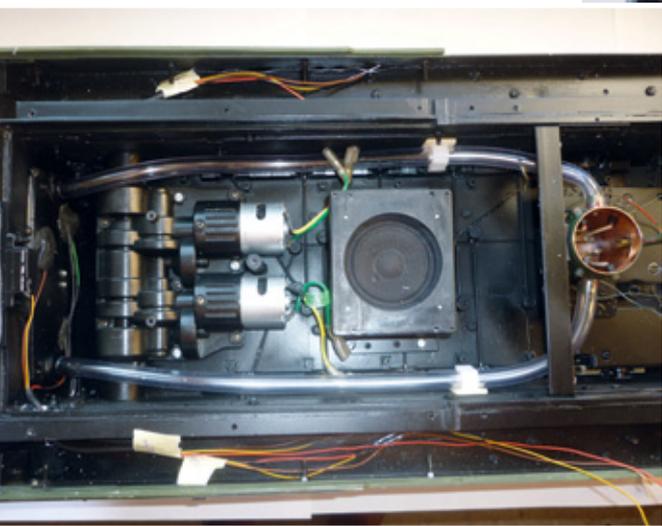
Nun wendete ich mich der Front zu: der Herstellung und Montage des Räumschilds mit Antrieb und Getriebe. Als Antrieb musste ein 12-Volt-Getriebemotor her. Ich habe ihn in meinem Fundus gefunden. Leider war dieser Motor zu schnell. Deshalb habe ich eine zweistufige Untersetzung aus einer 3-mm- und zwei 8-mm-Aluplatten seitlich für die Wellen gebaut. Die Zahnräder stammen ebenfalls aus meinem Fundus. Die Form der beiden Arme ermittelte ich aus einigen Versuchen mit stabilem Karton und schnitt sie dann aus 10-mm-Alu-Flachmaterial aus. Den Räumschild selbst musste ich anhand von Bildern nachkonstruieren. Wobei die Länge sich



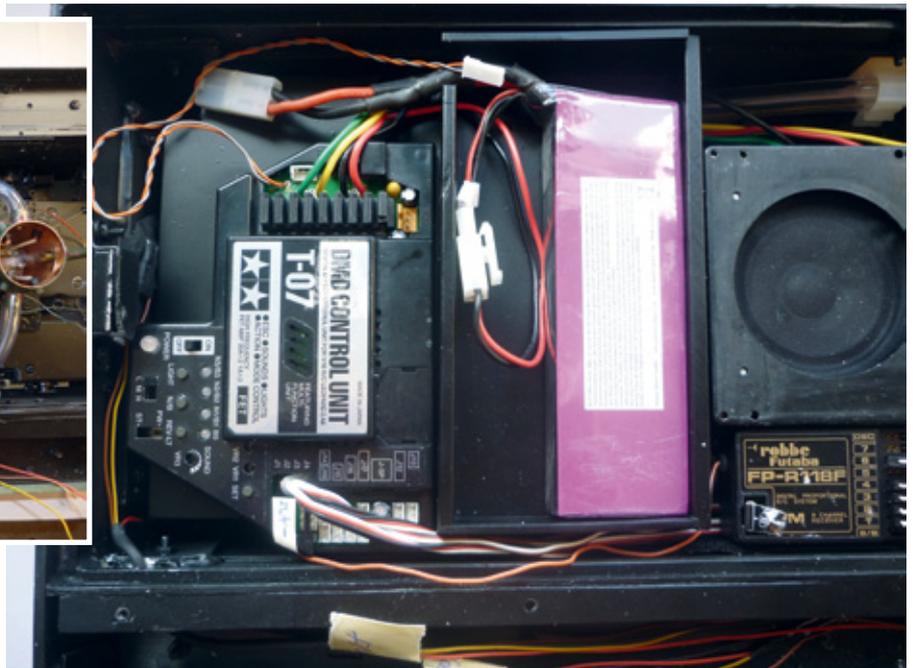
Der Kranfuß besteht komplett aus Polystyrol und hat einen Drehantrieb



Auch die Steckachse musste verlängert werden



Die Lautsprecherbox sitzt genau hinter der Antriebseinheit. Rechts führen die Abgas-schläuche des Dampferzeugers nach hinten



Für die Multifunktionseinheit und den 2s-LiPo montierte ich eine 3-mm-Polystyrolplatte mit einem Batteriefach auf die Antriebseinheit

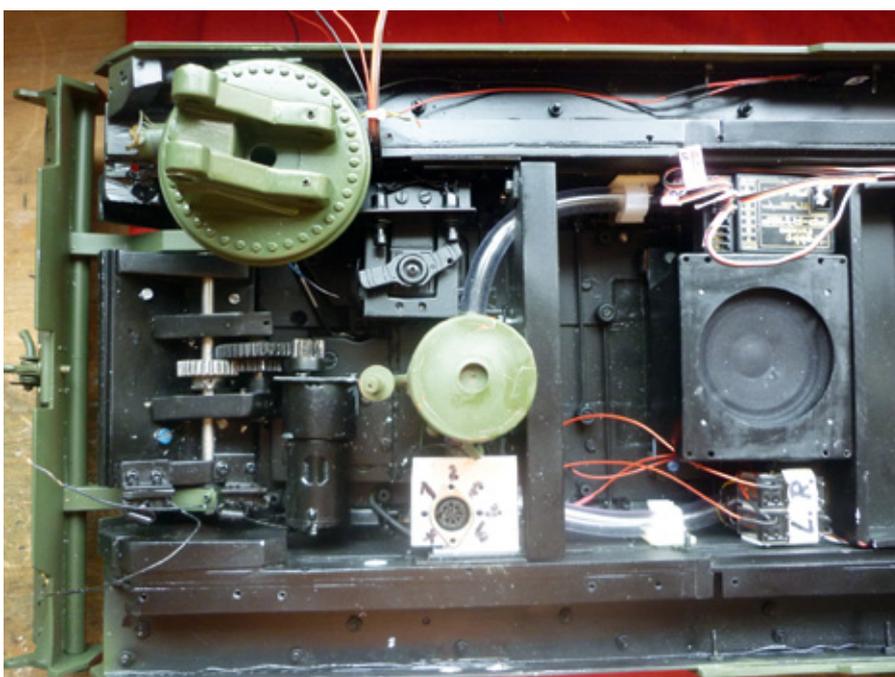
ja aus der Panzerbreite ergab und ich nach der Gesamtoptik auf eine Höhe von 72 mm gekommen bin. Oben in der Mitte kam eine Aussparung von 30 x 10 mm hinein, damit das Seil der Winde in gehobenem Zustand frei laufen konnte. Selbiges musste ich auch rechts und links oben einfügen, damit die Scheinwerfer nicht verdeckt werden. Die Wölbung des Schilds habe ich dadurch erreicht, indem ich das Blech aus 2-mm-Alu zwischen zwei Winkel in den Schraubstock gespannt und mit einem Hartholz und Hammer nach und nach in die entsprechende Form geschlagen habe. Ein wenig nachschleifen am Bandschleifer, und es sah richtig gut aus. Die beiden Anschlussbleche

habe ich rechts und links angelötet. Die zwei Verstärkungen vorne am Schild entstanden aus 10-mm-Alurohren. Sie wurden, ebenso wie das Rohr auf der Rückseite, mit Zweikomponentenkleber befestigt. Mit den gefertigten Armen habe ich den Schild verschraubt und verklebt.

TECHNISCHE DATEN

Maße des Arms
Länge: 500 mm; **Breite vorne:** 30 mm; **Breite hinten:** 80 mm; **Höhe an der stärksten Stelle:** 40 mm

Jetzt waren im Grunde die beiden wichtigsten Bauteile in der Unterwanne verbaut. Danach habe ich mir Gedanken über den Kran gemacht. Er sollte sich drehen, den Arm heben und eine Seilwinde besitzen. Als erstes habe ich eine Zeichnung des Arms mit Kranfuß und Hebezyylinder angefertigt. Den Arm, die Winde und den kompletten Fuß wollte ich selbst bauen. Elektrischen Hubzylinder, Drehantrieb und Flasche habe ich bei AFV-MODEL bestellt. Die Seitenwangen des Kranarms wurden aus 4-mm-Polystyrol ausgesägt. Deckfläche und Unterseite habe ich aus 3-mm-Polystyrol ausgeschnitten. Da der Arm mit 500 mm sehr lang ist, erschienen mir die 4 mm für die Wangen gerechtfertigt. Im Arm befinden sich außerdem noch zwei Quertraversen. Die Kranwinde habe ich an der stärksten Stelle im Arm versteckt. So brauchte ich nur die beiden Antriebskabel des Motors durch den Kranfuß zu führen. Die Winde entstand aus einem kleinen Getriebemotor, an dem ich mit zwei Kegelrädern die Achse um 90 Grad drehte und somit noch eine Seiltrommel von 26 mm Durchmesser und 35 mm Länge erhielt. Der Fuß besteht komplett aus Polystyrol, das zum Teil in mehreren Lagen verklebt ist. Der Drehflansch zum Beispiel ist aus zwei Ronden hergestellt, welche zusammengeklebt und mit einer zentralen Bohrung von 10 mm versehen wurden. Die endgültige Kontur stellte ich an der Drehmaschine her. Gespannt habe ich sie, indem ich eine 10-mm-Gewindeschraube von 50 mm Länge in die



Der Schildantrieb mit Getriebebox und Kranfuß – langsam wird es eng in der Wanne

TECHNISCHE DATEN

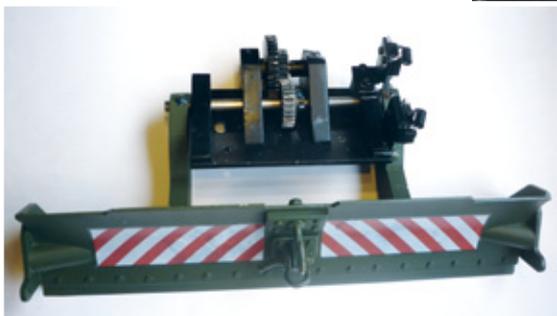
Original

Gewicht: 35 t; **Länge:** 7,57 m; **Breite:** 3,25 m;
Höhe: 2,695 m

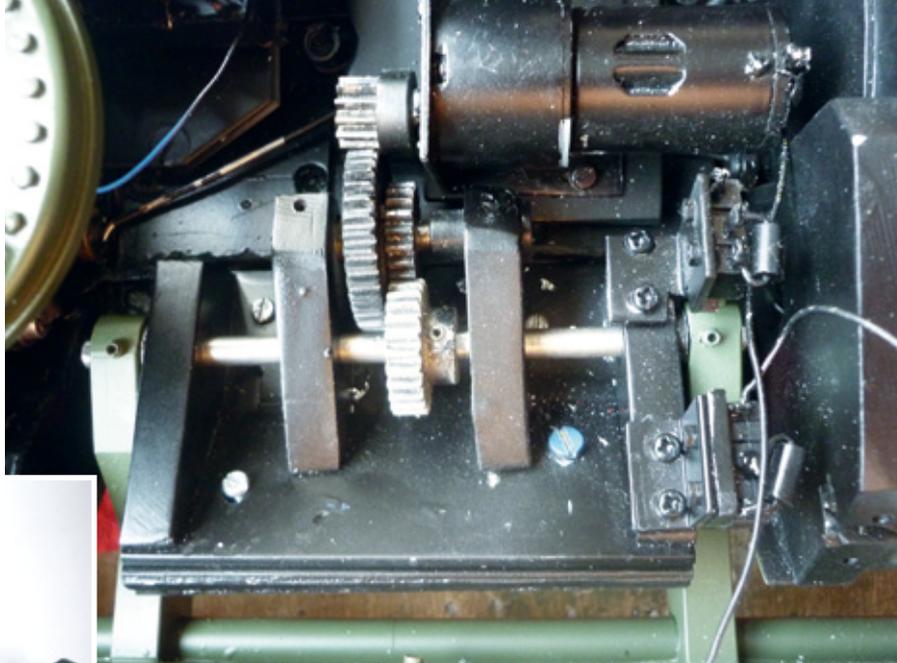
Modell

Gewicht: 9,6 kg; **Länge:** 605 mm; **Breite:** 265 mm;
Höhe: 200 mm

Der Rümschild wird durch ein Untersetzungsgetriebe bewegt



Bohrung steckte und mit einer Mutter fest anzog. Danach habe ich auf dem Teileapparat der Fräse auch noch die 38 Löcher für die Sechskantschrauben gebohrt. Durch die zentrale Bohrung wurden später die Kabel für die Winde, den elektrischen Hubzylinder und das Rundumlicht geführt.



Kran

Das Hauptlager des Krans verstärkte ich beidseitig noch mit 12-mm-Polystyrolplatten. Auch die Lager des Hubzylinders wurden verstärkt. Als Lagerwellen verwendete ich 6-mm-Silberstahl. Der Zusammenbau des Krans ging dann recht flott von der Hand. Der Drehantrieb wurde an den Flanschen montiert und dann mit der Unterwanne fest

verschraubt. Nun montierte ich den Arm an den Kranfuß und habe den Hubzylinder eingebaut. Alles wurde provisorisch angeschlossen und getestet. Es funktionierte wie gewünscht. Nun noch das Seil um Umlenkrollen und Flansch gewickelt und auf die Seiltrommel aufgewickelt, ausprobiert und für gut befunden. Als letztes montierte ich das Rundumlicht, welches so geschaltet ist, dass es automatisch einschaltet, wenn der Kran in Betrieb geht. Jetzt war der

▼ Anzeigen

ALU-HART-LOT 390/550

wie in RAD & KETTE 02/2014 (Workshop Seite 62)
TEST-Packung, Lot mit Flussmittel ab 9,- €
mit Anleitung + Tipps + Tricks • Tel.: 026 02-188 88

www.rexin-loettechnik.de

erhalte Ihre Modellbauteile

Tel.: 079/236 52 84
E-Mail: modelbauwerkstatt@bluewin.ch

Andreas Heier • Bismarckstr. 83 • 42659 Solingen
Tel.: 02 12/81 52 54 • Mobil: 01 72/210 50 04 • E-Mail: trucky1@hotmail.de

Andys-Ladegut

Ladegut im Maßstab 1:4 bis 1:32
www.andys-ladegut.de

KIOSK

DAS DIGITALE MAGAZIN

JETZT ERLEBEN

Weitere Informationen unter www.trucks-and-details.de/digital

Erhältlich im
App Store

Erhältlich im
Google play

QR-Codes scannen und die kostenlose Kiosk-App von TRUCKS & Details installieren.

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

modellbau WELS Faszination
Modellsport & AirShow

25. - 27. April 14

Messe Wels



Modellbau Wels - Jetzt Fan werden!

Österreichs spektakulärste **Modellbaumesse**

Informieren

Beste Beratung vom Profi

Kaufen

Top-Angebote aller Marken

Erleben

600 m² Mega-Baustelle
und 300 m² Truck Trial



Online unter www.modellbau-wels.at
registrieren und ermäßigte
Eintrittskarte sichern!

Messe Wels



Der Kettenschutz kann zu Reparaturzwecken geöffnet werden

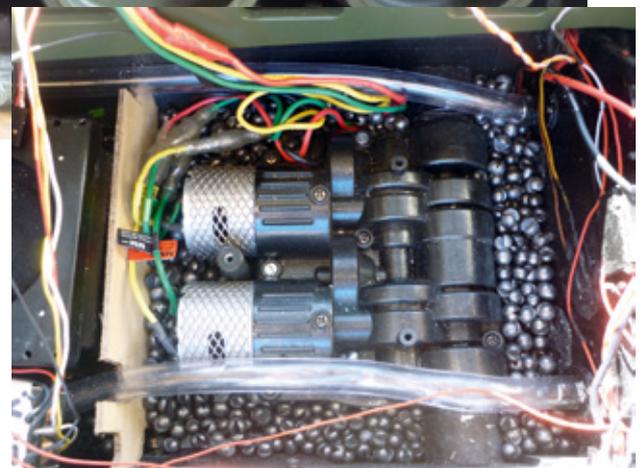
Kran komplett und konnte zum Lackieren wieder demontiert werden. Die größten und aufwändigsten Bauteile waren somit fertig und der Platz in der Unterwanne war sehr zusammengeschrumpft.

Als Nächstes musste ich die Heizung für die Abgase einbauen. Es ist ein Eigenbau und mit 110 mm Höhe brauchte er viel Platz. Da musste gut geplant werden, denn in den Turm gehörte auch der 3s-LiPo für die ganzen Funktionsmotoren, die Hauptwinde mit der Steuerung und eben die Rauchheizung. Nach einigem Hin- und Herschieben war auch dieses Problem gelöst. Die Heizung besteht aus einem Kupferrohr von 40 x 1 mm, 60 mm lang mit hart eingelötetem Boden, dann einem weiteren Kupferrohr von 40 x 1 mm und 40 mm Länge. Genutzt habe ich zwei Großraucherzeuger von Seuthe, einen Ventilator mit knapp 40 mm Durchmesser und einigen Rohrabschnitten. In das 60 mm lange Rohrstück bohrte ich 45 mm vom Boden aus mittig eine 8-mm-Bohrung und lötete beidseitig ein 8-mm-Kupferrohr von 12 mm Länge ein. Das waren die Anschlüsse für die Rauchgasführung nach hinten. Genau 8 mm unterhalb dieser Bohrungen, im Abstand von 20 mm, wurden zwei Löcher von 3 mm gebohrt, durch welche die beiden Anschlusskabel für die Heizungen geführt wurden. Die Löcher müssen isoliert und gasdicht sein. In das 40 mm lange Rohr baute ich einen Ventilator ein, der stramm eingeschoben wurde.

Auch hier entstand eine dichte Kabeldurchführung. Als Deckel nahm ich eine Kappe von einem 40-mm-PVC-Rohr, in welches ich mittig eine 12-mm-Bohrung für die Luftzufuhr bohrte. Wenn man diese Bohrung zu groß macht, bläst der Ventilator auch hier Dampf aus. Also ausprobieren. Ich lötete in das untere Rohr als Einfüllstutzen noch ein gebogenes 6-mm-Messingrohr mit einem Gummistopfen. Um die beiden Rohrstücke 40 und 60 mm zusammenzustecken, drehte ich aus dem längeren Stück 0,45 mm auf eine Länge von 6 mm heraus und von dem kurzen Stück 0,5 auf 6 mm Länge ab. Damit war der Abgasereuzer fertig.



Da die Original-Schwinghebel (links) an der unteren Seite nach einiger Zeit aufplatzen, habe ich sie verstärkt (mitte). Rechts ist die fertig-lackierte Komponente zu sehen



Etwa 1 Kilogramm Bleikugeln habe ich um die Antriebseinheit gefüllt. Diese gleichen das Gewicht von Schild und Kran aus

Letzte Handgriffe

Nun war hinter dem Raucherzeuger gerade noch Platz für die Steuerung zum Drehen und Heben des Krans sowie für das Heben

TEILELISTE

Kranzylinder, Kranflasche, Kran Drehantrieb, Decals und Polystyrol-Platten

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

Seuthe Groß-Raucherzeuger, Rauchdestillat, LED

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

Unterwanne mit komplettem Antrieb und Multifunktionseinheit

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

Aluminium-Bleche

Wilms Metallmarkt, Telefon: 02 21/54 66 80
E-Mail: mail@wilmsmetall.de
Internet: www.wilmsmetall.de



Die Lichteinheit und der Dampferzeuger sind in Aktion. Schön zu erkennen sind die Auspuffgitter

für die Lufteinlässe, habe ich aus meiner Panzer-Ersatzteilkiste genommen. Auch die Lampen sind von Tamiya. Die Beleuchtung ist komplett mit LED bestückt.

Die einzige Schwachstelle am Ursprungsmodell des Leopard von Tamiya war die Verstärkung der Schwinghebel, an denen die Laufrollen hängen. Diese Teile platzten bei früheren Modellen an der Stelle ab, wo sie mit dem Zapfen der Drehstabfedern verschraubt sind. Verstärkt habe ich sie, indem ich einfach aus 2-mm-Rundmessing Rundbögen gebogen habe, die genau um die Enden der Schwinghebel passen. Sie wurden dann mit UHU Plus Endfest 300 verklebt. Seitdem ist kein Hebel mehr gebrochen. Der Umbau ist kaum zu erkennen. Lackiert habe ich den Panzer in Nato-grün von Tamiya. Ob ich eine Tarn-Lackierung aufbringe, weiß ich noch nicht. Insgesamt habe ich für den Umbau etwa 950,- Euro gezahlt. Die ersten Fahrten im Freien mit allen Funktionen des Modells haben richtig Spaß gemacht. Es ist ein richtiger Hingucker geworden. ■



Der Büffel wird zum nächsten Einsatz transportiert

und Senken des Räumschildes. Der Rest blieb für die 12-Volt-Verteiler-Platine und eine genau eingepasste Lautsprecherbox. Für die Multifunktionseinheit und den 7,4-Volt-LiPo montierte ich eine 3-mm-Polystyrolplatte mit einem Batteriefach auf die Antriebseinheit. Jetzt war alles untergebracht und der Platz vollständig verbraucht. Die Oberwanne und den Turm baute ich komplett aus 2- und 3-mm-Polystyrolplatten. Die beiden Seitenteile klebte ich fest an die Unterwanne. Drei stabile Quertraversen geben guten Halt. Alle anderen Teile sind verschraubt, damit man immer die gesamte Wanne öffnen kann, wenn man an den Bauteilen im Inneren arbeiten muss. An den Stellen, an die man immer heran muss, etwa das Batteriefach und der Ein-aus-Schalter, sind die Abdeckungen auf Presspassung gefertigt und man kann sie mit festem Griff abnehmen. So ist es auch möglich, die gesamte Turmabdeckung zu entfernen, um an die Hauptwinde und den 3s-LiPo zu kommen. Alle Kleinteile an und auf der Oberwanne sind aus Polystyrol und Aluminium gefertigt. Einige Teile, zum Beispiel das ganze Werkzeug und die Abdeckungen



Abgeschleppt – der Bergepanzer ist bei der Arbeit



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe
www.rad-und-kette.de

Unter Druck

Kompressortechnik für kleines Geld Von Robert Baumgarten

Der Einstieg in den Airbrushbereich ist vor allem durch die Anschaffung des Kompressors mit einer nicht geringen finanziellen Hürde verbunden. Preiswerte Geräte gibt es bei verschiedenen Anbietern schon ab 35,- Euro, doch reicht das schon für einen gelungenen Einstieg aus? Wir haben es ausprobiert.

Gerade Einsteiger stehen vor der schwierigen Aufgabe, den für ihren Bereich sinnvollen Kompressor heraus zu suchen. In vielen Fällen ist es ausreichend, wenn das Gerät für eine Nutzung von etwa 2 bis 3 Stunden ununterbrochenem Arbeiten an einem Modell ausgelegt ist. Grundsätzlich gibt es zudem einige verschiedene Arten der beim Kompressor genutzten Technik zu berücksichtigen.

Aufbau

Die am meisten genutzte Variante ist die eines ölfreien Kolbenkompressors. Dieser vereint Wartungsfreiheit mit einfacher aber robuster Bauweise und deckt einen sehr weiten Leistungsbereich ab. Der Kolben

erzeugt beim Hub den Luftstrom, was allerdings bei Geräten mit einem Zylinder zu einem leicht pulsierenden Luftstrom führen kann. Geräte mit mehr als einem Zylinder weisen von Haus aus einen „glatteren“ Luftstrom auf, sind allerdings größer, schwerer und verbrauchen mehr Strom.

Bei einem Membrankompressor hingegen erzeugt eine in Schwingung versetzte Membran den Luftstrom. Derlei Geräte gelten als sehr leise und weisen nur sehr geringe Schwankungen im Luftstrom auf. Einige der sehr preiswerten Kompressoren gehören zwar dieser Kategorie an, doch der erzeugte Luftdurchsatz ist mit 8 bis 14 Litern pro Minute für ein optimales Arbeiten einfach



Je nach zu bearbeitender Fläche können Saugbecher aus Glas oder ein Mittelgroßer Fließbehälter an der Seite der Pistole befestigt werden

zu gering. Die Membran gilt zudem als Verschleißteil, weshalb das Gerät in Abständen kontrolliert und gewartet werden sollte. Die letzte Variante stellen die ölgeschmierten Kolbenkompressoren dar und ist eher in sehr leistungsorientierten Bereichen zu finden. Solche Geräte verlangen nach einer sehr guten Filterung der Druckluft, um eindringendes Öl im Luftstrom zu verhindern

Der praktische Ansatz

Mittlerweile gibt es ölfreie Kolbenkompressoren für unter 40,- Euro. Diese haben aber oftmals keinen ausreichenden Luftstrom. Für ein sinnvolles Arbeiten in den meisten modellbaurelevanten Bereichen sind 20 bis 25 Liter pro Minute nicht zu unterschreiten, um auch mal größere Flächen bearbeiten zu können. Die extrem günstigen Kompressoren verzichten zudem oftmals auf einen Wasserabscheider und einen Lufttank und sollten daher gemieden werden – hier spart man am falschen Ende. Ein Wasserabscheider hilft, das immer in der Umgebungsluft vorhandene Wasser abzusondern. Bereits ein kleiner Wassertropfen in der Druckluft reicht aus, um einen sehr unschönen Platscher auf dem frischen Motiv zu erzeugen.

Ein Lufttank am Gerät sorgt für konstantere Ergebnisse, da die erzeugte Druckluft viel weniger pulsiert als bei einem reinen Kolbenkompressor ohne Tank. Das Pulsieren der Luft macht sich in der Regel aber erst bei sehr dünnen Linien durch leichte Breitschwankungen bemerkbar. Daher kann man je nach Anwendungsfall zur Not auch auf den Ausgleichstank verzichten. Die Frage ob Membran- oder Kolbenkompressor beziehungsweise ölfrei oder nicht stellt sich daher im Modellbau-Bereich nicht wirklich. Die Wahl fällt daher recht schnell auf einen Kolbenkompressor mit Wasserabscheider und einem kleinen Lufttank.

Innere Werte

Der AS-186 besteht aus einem kleinen 125 Watt starken Elektromotor, der den Kolben antreibt. Die Fertigungsqualität ist solide

und alles ist passgenau montiert. Über ein Sicherheitsventil ist der Kompressor mit dem darunterliegenden Lufttank aus Stahl verbunden. Dessen Fassungsvermögen von 3 Litern reicht je nach Luftdruck für etwa 40 bis 50 Sekunden Arbeiten ohne Betrieb des Kompressors aus. Durch die Abschaltphasen wird das Gerät weniger beansprucht und verrichtet länger seinen Dienst. Direkt an dem Lufttank angeflanscht ist der Anschluss für das Manometer samt Druckminderer. Hiermit kann im Betrieb der Luftstrom auf den für die Arbeit passenden Druck verringert werden.

Der Kompressor lässt sich leicht über einen beleuchteten Schalter bedienen und wird im Betrieb nicht sehr laut oder heiß. Je nach Farbe (ohne Lösungsmittel) ist damit auch der Betrieb im heimischen Bastelkeller möglich. Der beiliegende Airbrush lässt den Wechsel der Düse von 0,3 zu 0,4 oder 0,5 Millimeter zu. Je größer der Düsendurchmesser, desto mehr Farbe kann befördert werden. Gerade bei großen Flächen oder eher zähflüssigen Farben sind größere Düsen von Vorteil. In der Regel kommen 0,3- bis 0,4-Millimeter-Düsen zum Einsatz, da die meisten Farben entweder mit destilliertem Wasser oder einem Lösungsmittel verdünnt werden können. Die lösungsmittelhaltigen Farben können mitunter aber die Dichtungen der Pistole angreifen. Zudem gibt es eine Geruchsbelastung durch gesundheitsschädliche Aerosole. Der AS-186-Kompressor überzeugte in etlichen Arbeitsstunden und ist für den Einstieg allemal sein Geld wert, zudem gibt es einen Luftpinsel zum Testen kostenlos dazu, um sofort mit ersten Designs loslegen zu können. ■



Das Manometer erlaubt die schnelle Kontrolle des Drucks, durch Herausziehen des oberen Rings ermöglicht der schwarze Regler eine Einstellung des Luftdrucks



Lösungsmittelhaltige Farben erfordern eine Säuberung mit speziellen Reinigern. Dies ist aufwändiger und erfordert solche Putzhilfen



Bis auf den Wasserabscheider gehört ein Standard Double-Action-Airbrush inklusive Zubehör zum Lieferumfang des Kompressors

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung: 220-240 V; **Dauerhafte Stromaufnahme:** 0,3 A/68 W; **Maximale Stromaufnahme:** 0,5 A/115 W; **Länge:** 360 mm; **Breite:** 140 mm; **Höhe:** 320 mm; **Gewicht:** 4.960 g; **Maximaler Druck:** 6 bar, regelbar von 0 bis 6 bar; **Luftstrom:** 20-23 l/min; **Hersteller:** WilTec; **Internet:** www.wiltec.de; **Preis:** ab 70,- Euro; **Bezug:** direkt, Fachhändler

Kindheitserinnerung

Modell-Kieswerk in Handarbeit

Von Hans Bänninger

Der Schotterabbau-Betrieb meines Vaters hat meine Kindheit stark geprägt. So ist es nicht verwunderlich, dass ich als Pensionär ein Modell des elterlichen Kieswerks im Maßstab 1:10 anfertigte. Dabei musste ich mich allein auf alte Fotografien und meine Erinnerung verlassen. Bei der Herstellung der Teile half mir kein Computer. Ich nutzte nur Sägen, Bohrer und Schleifpapier. Bei den Zerspan-Verfahren unterstützte mich eine kleine Firma vor Ort.



Der Autor Hans Bänninger in seiner Werkstatt. Sein Modell ist ein Nachbau des elterlichen Kieswerks

Ich wuchs wohlbehütet im elterlichen Schotterabbau-Betrieb auf. Ständig wurden neue Anschaffungen getätigt. Damals etwas von der Stange zu kaufen, war schier unmöglich. Ständig ging etwas in die Brüche. Daher war persönlicher Erfindergeist gefragt. Der verantwortliche Unternehmer musste Mechaniker, Schlosser, Verkäufer, Buchhalter und vieles mehr in einer Person sein. Trotzdem entstand im Laufe der Jahre ein Werk mit ansehnlichen Leistungsdaten und zirka 400 Kubikmeter Sortierleistung am Tag. Aus dieser Epoche gibt es leider nur noch sehr wenige Zeitzeugen. Einige Fotos und meine persönlichen Erinnerungen genühten mir jedoch, um ein Modell im Maßstab 1:10 nachzubauen. Aber ganz so einfach war es nicht. Kein Teil konnte gekauft werden, abgesehen vom WEDICO-Pneulader. Nach längerer Planungsphase waren die nötigsten Unterlagen beisammen. Durch Glück und Zufall bekam ich noch Originalzeichnungen des Herstellers von

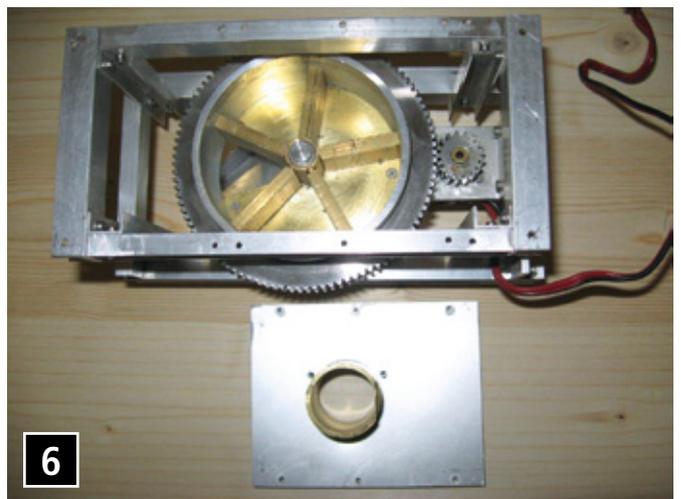
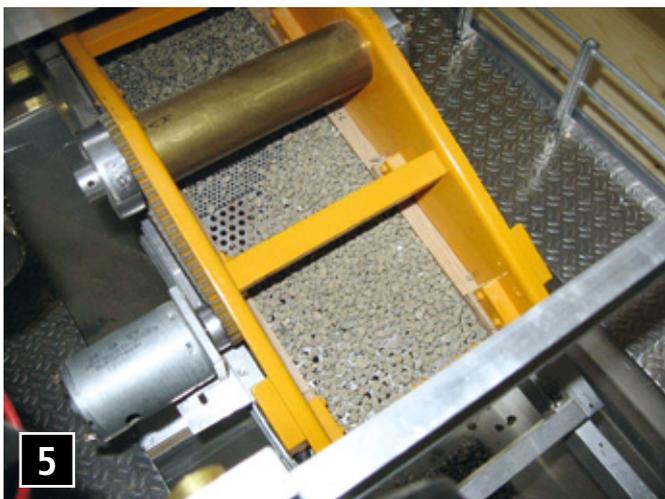
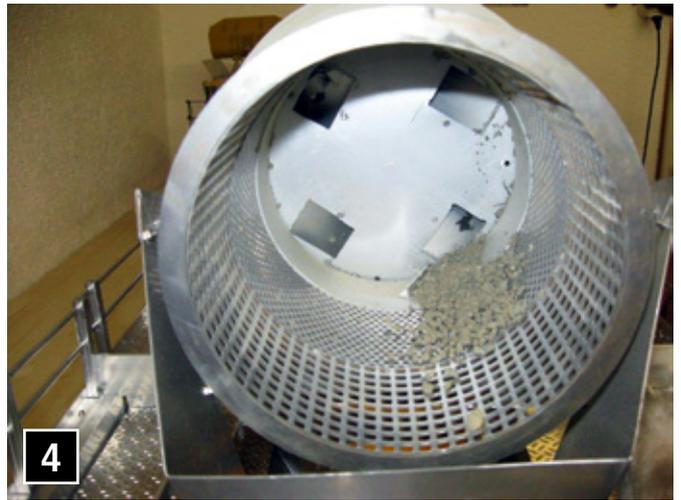
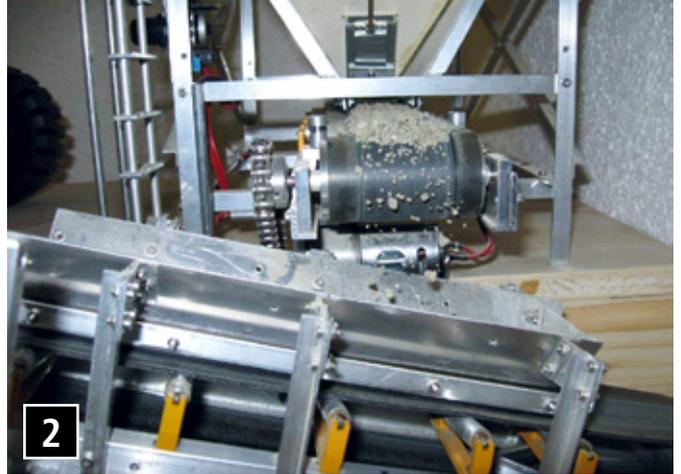


unserer damaligen Aufbereitungsanlage, also konnte ich loslegen. Ein exakter Nachbau im Maßstab 1:10 war leider nicht ganz realisierbar, doch die wesentlichen Maschinen und Funktionen entsprechen unserer damaligen Anlage aus dem Jahr 1955.

Werkstatt

Beim Bau des Modells verwendete ich keinen PC oder Computer-gesteuerte Maschinen. Stattdessen nutzte ich eine Ständer- und Handbohrmaschine, kleine

und größere Kappsägen und eine Tischkreissäge, um die Aluminiumteile zu bearbeiten. Details arbeitete ich mit einer Schleifmaschine und einer kleinen Fräsmaschine aus. Geholfen haben mir gutes Augenmaß, etwas Geschick und beim Zerspan-Verfahren ein kleiner mechanischer Betrieb im hiesigen Dorf. Hier erhielt ich auch viele Tipps zur Metallverarbeitung für meine Arbeit. So wuchs das Projekt über die Monate. Als ich das Modell-Kieswerk endlich anschaltete, hatte ich nur Aluminiumteile und den Motor gekauft. Jetzt wo es so gut läuft, kann das nächste Projekt starten: Ich brauche jetzt noch entsprechende Modelle, die das Kieswerk mit Leben erfüllen. ■



Da der Ablauf und die Funktionen eines Kieswerks nicht jedem Leser bekannt sein dürften, sollen sie im Folgenden erläutert werden. Zuerst wird das Rohmaterial in die Maschinerie gegeben (1). Es fällt auf das Förderband (2) und macht sich auf die Reise zur Waschtrommel (3). Diese wird mit aufbereitetem Abwasser gespeist, um den Kies auszuwaschen. Über Mitnehmerschaufeln in der Trommel wird der Kies durch das Wasser hindurch zu den Entleerungsbechern am Ende geleitet (4). Bei der Grobsortierung fällt dann der gewaschene Kies teilweise direkt in den Silo oder in das darunterstehende Sortiersieb (5). Dieses wird mit einem Motor, der eine ganz bestimmte Drehzahl erreichen muss, zum Vibrieren gebracht. Das Material wird so in verschiedene Korngrößen aufgeteilt. Dann wird über die Dosiergeräte (6) die genaue Menge des aussortierten Materials auf das Verladeband (7) geschüttet und zu einem bereitstehenden Lkw transportiert.

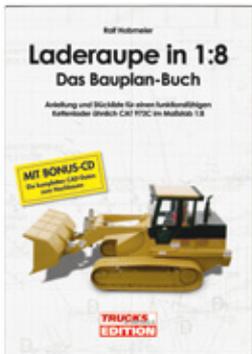
**KEINE
VERSANDKOSTEN**
ab einem Bestellwert
von 25,- Euro

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



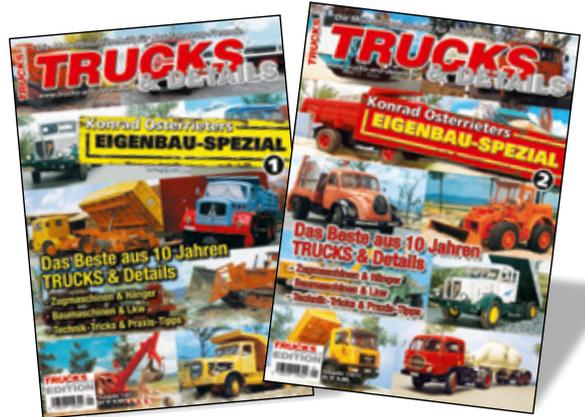
Laderaupe in 1:8
Das Bauplan-Buch
Artikel-Nr. 12678
€ 49,80



Monique Lhoir
Heirate nie ...
100 Seiten

Artikel-Nr. 10977
€ 9,80

Satirische Kurzgeschichten über das Leben als Partnerin eines Modellbauers.



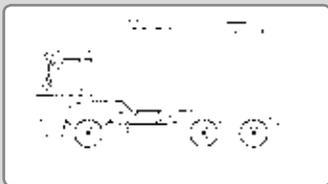
Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 1+2

Seine Eigenbauten sind legendär, seine technischen Lösungen prägend für die ganze Szene. Konrad Osterrieter gehört zu den bekanntesten Namen im Funktionsmodellbau. Auf vielfachen Leserwunsch haben wir das Beste aus zehn Jahren **TRUCKS & Details** zusammengefasst. Randvoll, detailliert, mit all seinen Modellen – die zweiteilige Sonderheft-Reihe ist das ideale Nachschlagewerk.

Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 1, 84 Seiten
Artikel-Nr.: 12859, € 9,80

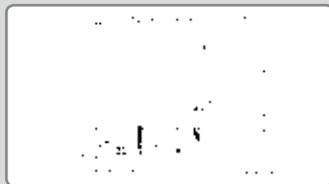
Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 2, 84 Seiten
Artikel-Nr.: 12921, € 9,80

Die **TRUCKS & DETAILS** Detail-Zeichnungen



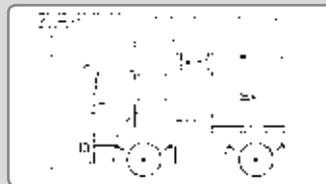
Gerhard Polc
Detail-Zeichnung 001
Dreiaxlige MAN-Sattelzugmaschine im Maßstab 1:16
2 Blätter, Format DIN A2, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10014 € 15,00



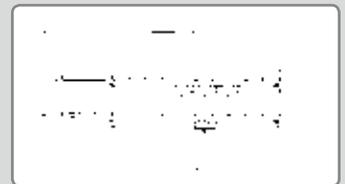
Gerhard Polc
Detail-Zeichnung 002
Kippsattelaufleger im Maßstab 1:16
8 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10015 € 15,00



Gerhard Polc
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



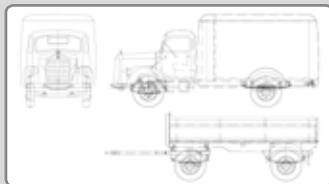
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 004
Schiebeplanaufleger im Maßstab 1:16
7 Blätter, Format DIN A4, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10017 € 12,00



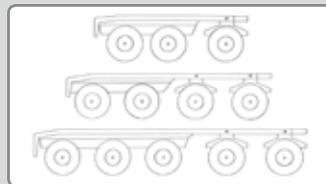
Adolf Küpper/Christian Iglhaut
Detail-Zeichnung 007
Stoßstange für Schwerlastzugmaschine MB 3850 in 1:14,5
3 Blätter, Format DIN A4, Detailzeichnungen und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10473 € 5,00



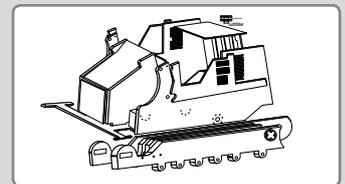
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 008
Mercedes-Benz L 3500 mit Anhänger im Maßstab 1:14
7 Blätter im Format DIN A3, 5 Blätter im Format DIN A4, Bauanleitung

Artikel-Nr. 11066 € 20,00



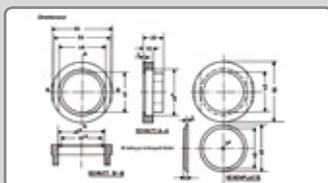
Adolf Küpper
Detail-Zeichnung 009
Schwerlastnachläufer von drei bis fünf Achsen im Maßstab 1:14,5
20 Blätter im Format DIN A4 und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10669 € 13,00



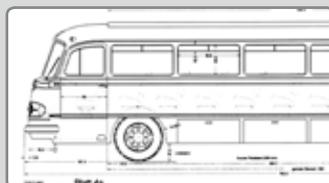
Ralf Hobmeier
Detail-Zeichnung 010
Laderaupe ähnlich CAT 973 von Caterpillar
9 Blätter im Format DIN A1, 1 Blatt im Format DIN A2 und Bauanleitung

Artikel-Nr. 11116 € 39,00



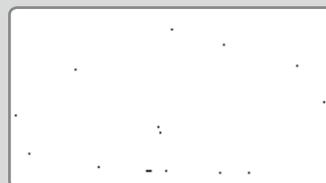
A. Küpper/J. Grobecker
Detail-Zeichnung 005
Selbstlenkender zweiachsiger Schwerlastnachläufer im Maßstab 1:16
9 Blätter, Format DIN A4, Rahmen-, Detailzeichnungen und Bauanleitung

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



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

Artikel-Nr. 11144 € 27,00

Mehr Informationen,
mehr Bücher im
Online-Buch-Shop unter
www.alles-rund-ums-hobby.de

SHOP

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

Unser Bestseller



Traktoren im Maßstab 1:8
Teil 1 + 2, DVD, Länge: je 45 min,

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

Traktoren im Maßstab 1:8, Teil 1
Artikel-Nr. 11385
€ 24,90

Traktoren im Maßstab 1:8, Teil 2
Artikel-Nr. 12898
€ 24,90



RC-Militär

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

84 Seiten
Artikel-Nr. 12765
€ 9,80

Panzer der Wehrmacht – Band 1: 1933-1945

Artikel-Nr. 12686
€ 9,95

Deutsche Panzer ist die erste und einzige Enzyklopädie, die sich mit allen in Deutschland genutzten und hergestellten Panzern beschäftigt. Dieses fachlich fundierte und klar strukturierte Übersichtswerk bietet einen profunden und aktuell bebilderten Einblick in alle Themen und Typen von den Anfängen bis heute.



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



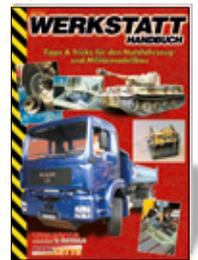
Wolfgang Jumpertz
WILHAG und MFL
232 Seiten,
zahlreiche Abbildungen

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.

TRUCKS & Details-Werkstatt-Handbuch
Tipps und Tricks für den Nutzfahrzeug- und Militärmodellbau
68 Seiten

Artikel-Nr. 10850
€ 8,50



RC-Logistik

Funktionsmodellbau für Spedition und Güterverkehr

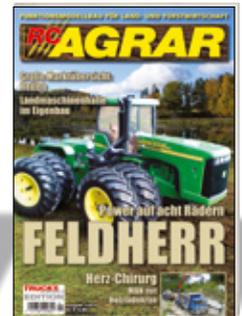
84 Seiten
Artikel-Nr. 11366
€ 12,00



RC-Notruf

Funktionsmodellbau für Bergungs- und Rettungswesen

84 Seiten
Artikel-Nr. 11612
€ 9,80



RC-Agrar

Funktionsmodellbau für Land- und Forstwirtschaft

84 Seiten
Artikel-Nr. 11424
€ 9,80

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

Die Suche hat ein Ende. Nach hohen Maßstäben aktualisiert und von kompetenten Redakteuren ausgebaut, finden Sie bei www.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

Beachten Sie bitte, dass Versandkosten nach Gewicht berechnet werden. Diese betragen innerhalb Deutschlands maximal € 5,00. Auslandspreise gern auf Anfrage.

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 _____

Kontoinhaber _____

Kreditinstitut (Name und BIC) _____

IBAN _____

Datum, Ort und Unterschrift _____

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die vertriebsunion meynen im Auftrag von Wellhausen & Marquardt Medien Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der vertriebsunion meynen im Auftrag von Wellhausen & Marquardt Medien auf mein Konto gezogenen SEPA-Lastschriften einzulösen.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hub 10, 65344 Eltville
Gläubiger-Identifikationsnummer DE54ZZ00000009570

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

RK1502

Clever montiert

BRUDER-Umbau mit Servotechnik

Von Julian Berger

Ich hatte mir vor längerer Zeit einen Carson Unimog U300 zugelegt und wollte damit auch Sand transportieren. Dazu fehlte mir allerdings noch ein Bagger. Meine Wahl fiel auf ein BRUDER-Modell, das ich entsprechend umbaute.

MEHR INFOS

in der Digital-Ausgabe



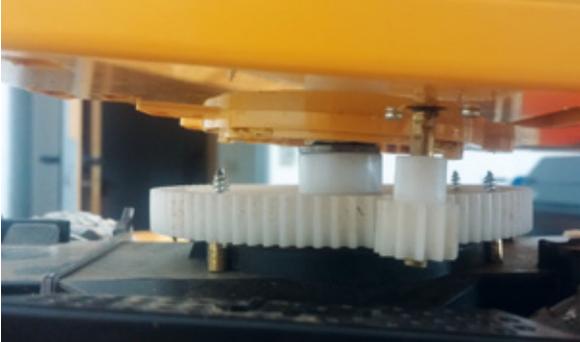
Als Grundlage für den Umbau meines BRUDER-Baggers musste eine kostengünstige Lösung her. Zuerst dachte ich an einen Spindeltrieb, entschied mich dann aber für einen Servo. Nach Beratung durch meinen örtlichen Modellbauhändler fiel die Wahl auf zwei Hitec HS-5645MG-Servos und einen HRC68109BB-Servo. Die beiden Hitec-Servos haben ein Metallgetriebe und das HRC-Servo hat ein Kunststoffgetriebe. Eines der beiden Hitec-Servos findet am Hauptarm seinen Platz. An diesem ist die höchste Last. Das zweite Hitec-Servo ist für den Schaufelarm zuständig. Das HRC-Servo habe ich benutzt, um die Schaufel zu bewegen. Um den größtmöglichen Ausschlag zu erreichen, habe ich das Servohorn verlängert.

Ausschlachten

Um mir etwas Platz zu verschaffen, habe ich am Schaufelarm den Griff entfernt. Die Hydraulikatrappen beschloss ich zu belassen, da diese einen realistischen Eindruck vermitteln. Nun wurde der komplette Bagger zerlegt. Den Drehkranz von BRUDER habe ich komplett entfernt. An dieser Stelle wurde das große Zahnrad montiert. Die zwei Zahnräder zum Drehen des Baggers habe ich von Conrad Electronic. Das große Zahnrad hat einen Durchmesser von 90 Millimeter (mm), das kleine einen von 10 mm. Nun musste ein Zugang zu Akku und Elektronik entstehen. Dazu entfernte ich die schwarze Abdeckung, auf der auch der Auspuff montiert war. Er wurde abgetrennt

und fand seinen Platz auf einer schwarzen, gelöcherten Aluminiumplatte, die ich zuvor angepasst hatte. Unter der Abdeckung war Platz, um einen Zugang zur Elektronik zu schaffen. An dieser Stelle entfernte ich also das Plastik mithilfe des Dremels und einer dazugehörigen Trennscheibe. Da meine ursprünglichen Akkus zu groß waren, kaufte ich bei Conrad Electronic einen kleinen NiMH-Akku von Reely mit 7,2 Volt und 1.800 Milliamperestunden (mAh). Dieser passte perfekt.

Nachdem ich jetzt alle Hindernisse beseitigt hatte, konnten die Servos befestigt werden. Dazu maß ich sie aus und zeichnete mir an den entsprechenden Stellen auf, was entfernt werden musste. Nun wurden auch diese



Der Drehkranz und das Zahnrad des Motors greifen problemlos ineinander

Die Anlenkung für den Schaufelarm wurde seitlich montiert und ist sehr stabil



Baggers wurde eine 10 mm dicke Schraube befestigt, die den unteren und oberen Teil des Baggers miteinander verbindet. Die beiden Zahnräder greifen nun ineinander und der obere Teil des Modells dreht. Jetzt wurde die Lichteinheit eingebaut und entsprechend verkabelt. Sie wird über einen Schaltkreis, den ich mir aus einem alten Servo gebaut habe, an- und ausgeschaltet. Nach dem gleichen Prinzip lässt sich auch die Rundumleuchte von Pistenking schalten. Sie befindet sich auf dem Fahrerhausdach. Die Kabel der 1:12-Rundumleuchte werden durch ein 3,5 mm dickes Messingrohr geschützt. Jetzt werden auch die beiden Schaltkreis-Servos an den Empfänger angesteckt. Strom bekommt der Bagger über den Fahrregler. Zum An- und Abschalten des Baggers wurde noch ein Schalter verbaut. Dieser sitzt hinter einer Klappe, die ich in die Seite des Modells eingefügt habe. Gesteuert wird der

Öffnungen per Dremel geschaffen. Die Servos wurden passend festgeschraubt und die Kabel im Baggerarm verlegt, sodass sie von außen nicht sichtbar sind. Die Kabel, die von den Servos am Arm stammen, und das Kabel des Arbeitsscheinwerfers laufen am Ende des Hauptarms ins Innere des Baggers, wo sie am Empfänger angeschlossen werden. Das Kabel vom Arbeitsscheinwerfer wurde an der dazugehörigen Lichteinheit angesteckt. Unter der Aluminiumabdeckung, unter der sich die Elektronik verbirgt, sitzt eine grün blinkende LED, die anzeigt, ob das Lichtsystem genug Strom bekommt. An der Schaufel habe ich an dem Plastikbolzen, an dem vorher die Hydraulik-

attrappe befestigt war, ein 0,5 mm dickes Aluminiumblech herumgebogen. Dann habe ich ein Loch durch das Blech gebohrt, um dort die Anlenkung zu befestigen. Die Anlenkung am Schaufelarm besteht aus einer 3-mm-Gewindestange, um die eine 3,5 mm breite Hülse geschraubt wurde. An ihrem Ende sind Anlenkungslager festgeschraubt. Die Anlenkung des Hauptarms ist die gleiche wie die des Schaufelarms.

Motorisierung

Der robbe-Fahrregler rokraft100E wurde mit dem Igarashi-Getriebemotor von Conrad Electronic verbunden. Der Motor fand unter dem Fahrerhaus Platz und wurde von unten festgeschraubt. Auf dem Motor steckt wieder eine 3,5 mm breite Hülse, die perfekt in das kleine Zahnrad passt. In der Mitte des



Die Elektronik ist im neuen Fahrgestell gut geschützt, sodass sie nicht beschädigt wird

TEILELISTE

Lichteinheit

BMI Models
Internet: www.bmi-models.com

Getriebemotor, Baggerakku, Zahnräder

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

HRC68109BB-Servo

HRC Distribution, Telefon: 00 41/61/461 53 44
Internet: www.hrcdistribution.com

HS-5645MG-Servos

Multiplex, Telefon: 072 52/58 09 30
Internet: www.multiplex-rc.de

Rundumleuchte

Pistenking Funktionsmodellbau
Telefon: 07 02/250 28 37
E-Mail: info@pistenking.de
Internet: www.pistenking.com

Fahrregler

robbe, Telefon: 066 44/870
E-Mail: office@robbe.com
Internet: www.robbe.com



Der Akku passt perfekt und verhindert, dass sich das Servo aus dem Plastik drückt



Die Lichteinheit von BMI ermöglicht es dem Bagger, auch bei Dunkelheit zu arbeiten

gesamte Bagger über eine Tactic TTX650-2,4-Gigahertz-Fernsteuerung von Hobbico. Diese hat genügend Speicherplätze für die Funktionen meines Modells.

Nach den ersten Tests musste ich feststellen, dass die Servos anfangen zu zucken. Dieses Problem konnte ich beheben, indem ich jedem Servo 10 Prozent pro Seite an Weg entfernte. Dies geschieht über den Menüpunkt „Travel“ an der Fernsteuerung.

So verhindere ich einen Spannungsabfall. Ansonsten gab es keine Probleme. Noch konnte das Modell nicht fahren. Dies sollte sich jedoch schnell ändern. Ich habe den hinteren Teil des Modells mit etwas Blei beschwert, sodass es bei voller Schaufel und beim Baggern nicht nach vorne wegkippt. Beim Fahrtrieb habe ich kurz überlegt, Getriebemotoren zu verwenden. Dann kam ich aber wieder zu den Servos und überlegte, wie ich dies zum endlosen Drehen



Die fertige Radkappe wird auf das Servo montiert

Anzeige ▼

DAS SONDERHEFT FÜR SPEDITION UND GÜTERVERKEHR

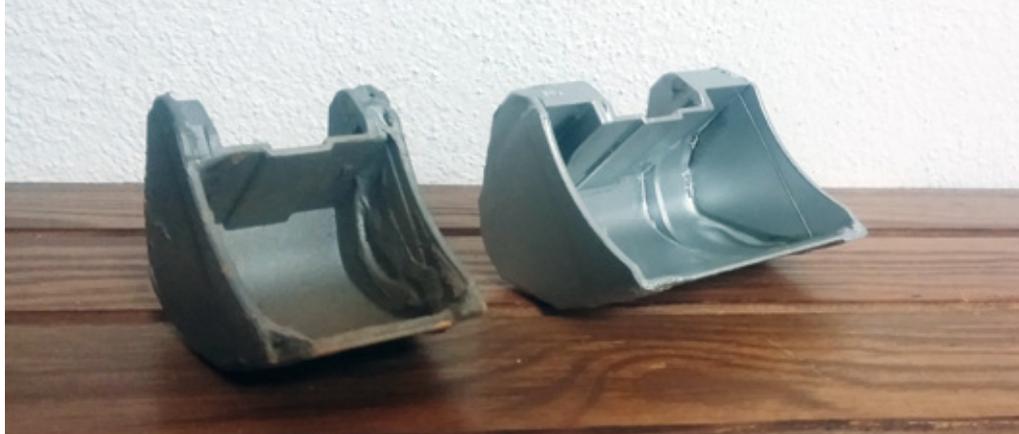


Direkt bestellen unter
www.rc-logistik.de
oder unter **040/42 91 77-110**

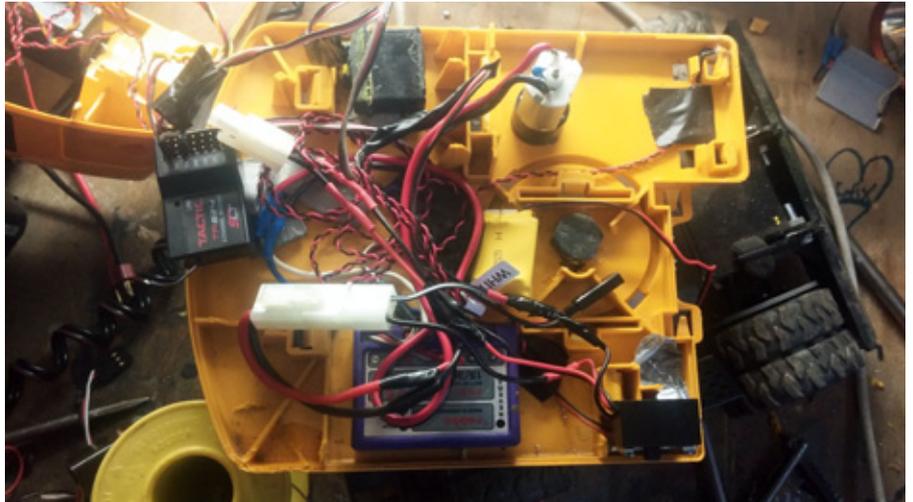
bekäme. Kurzerhand öffnete ich das Servo und trennte den kleinen Stoppbolzen am großen Zahnrad ab. Nun drehte es und ließ sich nicht bedienen. Um es zu trimmen, muss der Hebel an der Fernsteuerung auf den gewünschten Nullpunkt gestellt und am Potentiometer des Servos so lange gedreht werden, bis das Servo hält. Jetzt darf sich das Potentiometer nicht noch einmal vertrimmen. Am besten man sägt es ab und klebt es nach der Trimmung fest. Vor dem Festkleben habe ich nochmal einen Funktionstest gemacht, um auch sicherzugehen, dass die Trimmung stimmt. Den gesamten Vorgang wiederholte ich dann noch bei den anderen drei Servos.

Neues Fahrgestell

Den kompletten unteren Teil des schwarzen Fahrgestells von BRUDER habe ich entfernt. Stattdessen entschloss ich mich, mir aus 3,5 mm dickem Sperrholz ein komplett neues Fahrgestell zu bauen. Die Trennblöcke haben eine Breite von 12 mm und eine Höhe von 28 mm. Zwischen ihnen wurden Empfänger und Akku verstaut. Der Fahrtrieb hat seinen eigenen Empfänger



Die beiden Schaufeln sind stabil verklebt und verschmolzen



Die Kabel wurden so verstaut, dass sie beim Öffnen des Baggers an ihrem Platz bleiben

▼ 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

Original **Profform** Mini-Blechbearbeitungsmaschinen und Zubehör finden Sie in unserem Onlineshop.
www.wtn-shop.de

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

www.drehen
 -fraesen
 -bohren.de

Handelsagentur – Baxmeier – Dorsten
 Werkzeugmaschinen und Werkstatteinrichtungen für Profis und Hobby!
 Wir führen Werkzeug, Werkstatteinrichtungen, Maschinen und Zubehör von Optimum, quantum HAB, HBM Wabeco, Hegner, Bätgen und anderen Herstellern.

Besuchen Sie uns im Internet unter:
www.drehen-fraesen-bohren.de oder unseren
 Webshop www.werkzeugmaschinen-baxmeier.de

Telefon/Fax: 0700 – Drehbank (= 07 00/37 34 22 65)
 oder Telefon: 063 21/385 06 16, Fax: 063 21/385 06 17

Ihr Profi-Fachgeschäft im Sauerland
 für Räder, Achsen, Elektronik und Zubehör, Wedico, Tamiya, Servonaut,...

MM-Kettenfahrzeug-Elektronik, jetzt auch für 12V
 Motorsteuerung für zwei Motoren je 5A über 1 Steuerknüppel,
 3 Servokanäle für automatische Steuerung der Hydraulikpumpe
 Licht- und Pumpensteuerung, optionales Soundmodul,
 alles in einer Einheit, inkl. aller Kabel und Zubehör
 € 233,00 (7,2-7,4V) € 255,00 (11,1-12V)

der neue Fliegl-Stone Master von Carson 907216 € 599,00
 Kippspindel 907217 € 169,95 Motor dazu 907166 € 59,95
 passend dazu unser Infrarot-Lichtanlagenset TXE
 für MFC-01/03 (13-00413), andere Lichtanlagen (13-00414) je € 222,00

MM Modellbau 58840 Plettenberg, Industriestr. 10
 Tel. : 02391-818417 www.mm-modellbau.de
 Aktueller Bildkatalog mit Preislisten: € 12,00 inkl. Versandkosten (Ausland € 16,00)
 oder im Internet unter "Service"-Download

RACING MODELLBAU
 Auto-, Schiffs- & Flug
 CH-9405 Sevelen, Chorschgass 9 • Tel. 051 7 755 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

Sandstrahlkabine – SMART Cab

In mehreren Größen verfügbar ab € 359,- (inkl. UST)

Arbeitet mit jedem kleinen Kompressor ab 1,5 kW (2,0 PS)

www.logiblast.at AT-2630 Ternitz Tel.+43(0)664-73100159

und somit auch einen separaten Kanal in der Fernsteuerung. Die Räder wurden von der BRUDER-Achse abgetrennt. In diese steckte ich einfach nur Kanalrohrabdeckungen mit 50 mm Durchmesser. Diese haben keinen Spielraum, sodass sie nicht festgeschraubt werden mussten. In die Abdeckungen wurde genau mittig ein Loch gebohrt, um den Servokopf am Ende auf dem Servo montieren zu können. Dann wurde ein Servokopf mit vier Servohörnern unten angeschraubt. Dabei habe ich darauf geachtet, dass alle Enden den gleichen Abstand zum Rand haben. Dann wurde der Servokopf auf der Abdeckung montiert. Nun noch das Rad aufstecken. Die Servos konnten nun am Fahrgestell angebracht werden: An einer Stelle durch die Holzblöcke und an dem anderen Ende mit 2 mm dickem Alublech, das ich zu einem Winkel gebogen hatte. Die Stützen wurden entfernt und der Schild musste aus Platzgründen festgeschraubt werden. Jetzt wurden alle Servokabel zur Mitte des Fahrgestells verlegt und dort am Empfänger angeschlossen. Der Bagger hat keine Lenkachse und fährt wie ein Kettenbagger. Das bedeutet, dass je zwei Servos mit gleicher Geschwindigkeit in dieselbe

Richtung drehen. Als Fahrakku wird ein Eneloop NiMH-Akkupack mit 4,8 Volt und 1.800 mAh verwendet.

Da die ursprüngliche Schaufel zu breit war, beschloss ich, mir zwei eigene zu bauen. Zu diesem Zweck bestellte ich mir nochmal die selbe. Zuerst sollte ein Tieflöffel entstehen. In der ursprünglichen Schaufel waren zwei Verstrebungen. Genau an diesen habe ich rechts und links den Kunststoff weggedremelt. Die Seitenwände habe ich auch entfernt, sodass ich zwei Seitenstücke und eine an den Seiten offene Schaufel hatte. Die beiden Seitenstücke wurden rechts und links an die Schaufel mit Zwei-Komponenten-Epoxidharz zusammengeklebt. Jetzt wurde alles noch silber lackiert. Die zweite Schaufel wurde jeweils 18 mm von der jeweiligen Verstrebung abgetrennt. Nun mussten auch wieder die Seitenstücke entfernt werden. Da aber dieses Mal keine Fläche zum Kleben existierte, wurden die Seitenstücke mit dem Rest der Schaufel per Heißluftföhn verschmolzen. Die Kanten wurden noch etwas geschliffen und dann habe ich auch diese Schaufel silber lackiert. Durch das Schnellwechselsystem, das BRUDER benutzt, können beide Schaufeln problemlos eingeklickt werden. An einem Plastikteil, das sich am Schnellwechsler befindet, wurde nun noch ein kleiner Haken angeschraubt, um Ketten oder andere Dinge heben zu können. Dazu wurde ein 1-mm-Loch vorgebohrt und der Haken befestigt.

Im Einsatz

Der Bagger erhielt noch eine Figur und ist nun fester Bestandteil des Parcours meines Vereins. Endlich kann ich auch meinen



Voller Stolz hält Erbauer Julian Berger seinen umgebauten BRUDER-Bagger in Händen

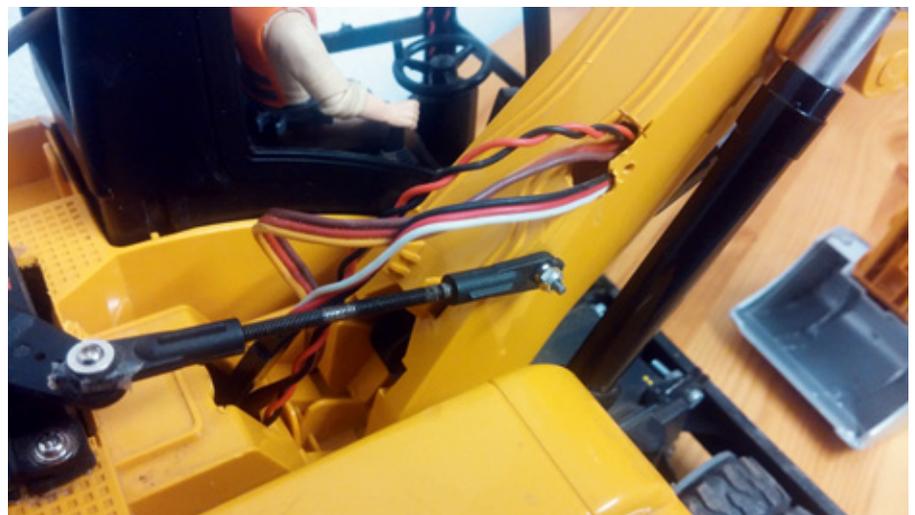
Unimog vernünftig beladen. Zwar braucht mein Modell durch die Servos etwas länger als ähnliche Bagger mit Hydraulik, aber man ist ja nicht in Eile. Das Modell ist natürlich nur in der Lage lockeren Sand zu bewegen. Der Maßstab 1:16 stört nicht weiter. Das Umbauprojekt hat sich wirklich gelohnt, da mir das Modell viel Freude bereitet. ■



Das Servohorn wurde verlängert, um den größtmöglichen Lenkausschlag zu erhalten



Der Getriebemotor passt sauber unter das Fahrerhaus



Die Anlenkung des Hauptarms wurde auf gleicher Höhe wie das Servohorn montiert



ONLINE

DAS DIGITALE MAGAZIN.



FÜR JEDES BETRIEBSSYSTEM

FÜR JEDEN INTERNET-BROWSER

FÜR PRINT-ABONNENTEN KOSTENLOS

JETZT ERLEBEN: www.trucks-and-details.de/online

NUTZEN SIE UNSER DIGITAL-ARCHIV:



ABO ABSCHLIESSEN UND
ALLE DIGITAL-AUSGABEN
KOSTENLOS LESEN

UND HIER GIBT'S DAS DIGITALE MAGAZIN FÜR MOBILE ENDGERÄTE.



QR-Code scannen und die kostenlose Kiosk-App von TRUCKS & Details installieren



Weitere Informationen unter: www.trucks-and-details.de/digital

Verbindlichkeiten

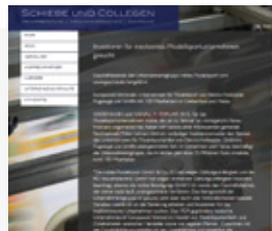
Insolvenzantrag: robbe Modellsport GmbH vor dem Aus?

Erst Graupner, jetzt robbe. Nach dem einstigen Marktführer aus Kirchheim unter Teck stellte mit der robbe Modellsport GmbH erneut ein deutsches Traditionsunternehmen einen Insolvenzantrag. Obwohl Szene-Insider bereits länger über eine mögliche wirtschaftliche Schieflage des Unternehmens aus dem hessischen Grebenhain spekuliert hatten, kam der Zeitpunkt dann doch überraschend. Nur vier Tage nach dem Ende der Internationalen Spielwarenmesse in Nürnberg, wo robbe noch mit einem eindrucksvollen Stand für Aufsehen gesorgt hatte, stand die Firma plötzlich vor dem Aus. Und den noch immer knapp 100 Mitarbeitern drohte der Verlust des Arbeitsplatzes.



Nur wenige Tage nach einem beeindruckenden Spielwarenmesse-Auftritt kam der Insolvenzantrag

In einer ersten Stellungnahme sorgte der vom Amtsgericht Hanau als vorläufiger Insolvenzverwalter bestellte Rechtsanwalt Mirko Lehnert für eine Entspannung der Lage. In einem Statement auf der Website der Kanzlei Schiebe und Collegen (www.schiebe.de) teilt der Jurist mit, dass der Geschäftsbetrieb der Unternehmensgruppe robbe uneingeschränkt fortgeführt werden könne und sich bereits erste Übernahme-Interessenten gemeldet hätten. „Ich werde den Geschäftsbetrieb, der bisher stabil läuft, uneingeschränkt fortführen. Das Kerngeschäft der Unternehmensgruppe ist gesund, wird aber durch alte Verbindlichkeiten belastet“, so Lehnert. „Daneben werde ich an der Sanierung arbeiten und Investoren für das traditionsreiche Unternehmen suchen.“ Ob dies gelingen und die Existenz des Unternehmens dauerhaft gesichert bleiben wird, war in den Tagen nach dem Insolvenzantrag noch nicht absehbar. Ein offizielles Statement der Firma robbe stand bis zum Druckschluss dieser Ausgabe noch aus.



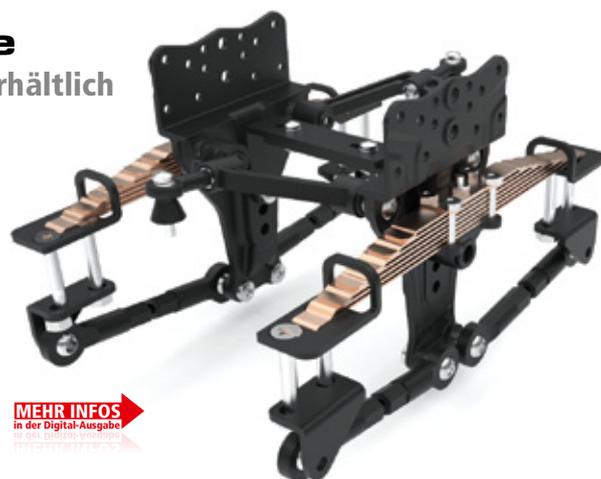
KONTAKT

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

Das Warten hat ein Ende

ScaleDRIVE-Produkte jetzt bei ScaleART erhältlich

Es war die vielleicht überraschendste Neuvorstellung des vergangenen Modellbau-Jahrs. Auf der Faszination Modellbau in Friedrichshafen zeigte ScaleART erstmals die Produkte der neuen ScaleDRIVE-Produktlinie. Das laut Hersteller zu allen Fahrzeugen in den Maßstäben zwischen 1:16 und 1:14,5 kompatible System richtet sich an Funktionsmodellbauer, die entweder bestehende Fahrzeuge von BRUDER, Tamiya oder auch WEDICO umbauen möchten oder einen kompletten Eigenbau planen. Die Antriebskomponenten und Fahrgestelle entsprechen technisch dem gewohnt hohen ScaleART-Standard, in puncto



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe
zu den Digital-Verbindungen
www.trucks-and-details.de

Hochwertige Technik zu günstigen Preisen. Das ist der Anspruch, den die ScaleDRIVE-Linie erfüllen soll

Materialien wird dem günstigeren Verkaufspreis allerdings Rechnung getragen. Rechtzeitig zum Verkaufsstart im März 2015 sind nun alle Produkte verfügbar und können unter anderem im Online-Shop der Manufaktur aus Waldsee bestellt werden: <https://scaleart-shop.de/ScaleDRIVE>



Die ScaleDRIVE-Produkte sind ab sofort im ScaleART-Shop verfügbar

INFO

ScaleART, Schillerstraße 3, 67165 Waldsee
Telefon: 062 36/41 66 51, Fax: 062 36/41 66 52
E-Mail: info@scaleart.de, Internet: www.scaleart.de



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
KIOSK-APP VON TRUCKS & DETAILS INSTALLIEREN.



Im TRUCKS-Kiosk
bekommen Sie auch

RAD & KETTE



Bei den Roadworkern kann man alle Elemente hautnah erleben

Feuer und Flamme Roadworker Arena erstmals auf der Intermodellbau

Die Intermodellbau ist die laut Veranstalter weltweit größten Messe für Modellbau und Modellsport und gehört seit Jahrzehnten auch für zahlreiche Funktionsmodellbauer zu den absoluten Pflichtterminen. Dennoch werden auch Stammgäste in diesem Jahr (15. bis 19. April) etwas Neues sehen. Denn erstmals wird die Roadworker Arena in den Dortmunder Westfalenhallen zu Gast sein.

Die Leistungsfähigkeit moderner Funktionsmodelle
wird in ambitionierten Prüfungen demonstriert

Auf einem 8 x 10 Meter großen Areal werden die in der IG Roadworker organisierten Hersteller und Fachhändler aktuelle Produkte in Aktion zeigen und deren beeindruckenden Leistungsdaten belegen. „Wir wollen zeigen, was unsere Modelle alles können“, so René Damitz von Damitz-Modellbau. Dazu kommt das zwölfminütige Show-Programm „Elements“, das bereits auf den Szene-Events in Sinsheim und Friedrichshafen für Begeisterung unter den Besuchern sorgte. Dabei werden die eingesetzten Modelle, nomen est omen, in Zusammenhang mit allen Elementen und passender Musik eindrucksvoll in Szene gesetzt. Die Veranstalter erhoffen sich offenbar eine Menge von dem neuen Publikumsmagneten,



denn nicht zuletzt um diesen optimal zu präsentieren wurde die Standplanung in Halle 6 – und auch in der benachbarten Halle 8 – noch einmal grundlegend modifiziert. Jeweils in der Mitte sind Eventflächen und Parcours platziert, rundherum zeigen Aussteller ihre thematisch passenden Produkte.

Das Standkonzept in Halle 6 wurde für die Intermodellbau 2015 komplett überarbeitet



KONTAKT

Messe Westfalenhallen Dortmund, Rheinlanddamm 200, 44139 Dortmund
Telefon 02 31/120 45 21, Internet: www.intermodellbau.de
Termin: 15. bis 19. April 2015
Öffnungszeiten: 9 bis 18 Uhr (19. April: 9 bis 17 Uhr)
Eintritt: 12,- Euro (Erwachsene/Tageskarte); 9,50 Euro (ermäßigt),
5,- Euro (Kinder zwischen 6 und 13 Jahren)



Der Servonaut HS-12 wurde von vielen
tematik-Kunden mit Spannung erwartet

Lese-Tipp Servonaut-Handsender im TRUCKS & Details-Test

Das 2,4-Gigahertz-Fernsteuersystem Zwo4 von tematik ist nun schon seit über sechs Jahren erfolgreich auf dem Markt. Die Basis der Umrüstsolution bildeten bislang handelsübliche Sendergehäuse von robbe oder Graupner, die die Kunden der Wedeler Elektronikschmiede als Trägermedium beisteuern mussten. Doch nicht zuletzt aufgrund wirtschaftlich schwerer Zeiten der beiden Branchenriesen machte sich das Team um Chef Jörg Völker Gedanken, wie man sich von den entsprechenden „Technologieträgern“ unabhängig machen könne. Des Rätsels Lösung heißt HS-12 und ist nach ausgiebiger Entwicklungszeit mittlerweile serienreif. Der komplett eigene Servonaut-Sender greift dabei natürlich nicht nur auf die bewährte Zwo4-Technik zurück, sondern soll auch zu allen Modellen der Servonaut-Baureihe vollständig kompatibel sein. **TRUCKS & Details**-Fachredakteur Christian Iglhaut hat einen der ersten Handsender gründlich ausprobiert und stellt das hoch interessante Produkt in der aktuellen **TRUCKS & Details**-Ausgabe 2/2015 ausführlich vor, die Interessierte im Magazin-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de bestellen können.

KONTAKT

tematik, Feldstraße 143, 22880 Wedel,
Telefon: 041 03/808 98 90
Fax: 041 03/808 98 99
E-Mail: mail@servonaut.de
Internet: www.servonaut.de
Preise: 689,- Euro (mit Standardknüppeln),
779,- Euro (mit 3D-Knüppeln)
Bezug: direkt



DAS DIGITALE MAGAZIN

Weitere Informationen unter www.trucks-and-details.de/digital



An die Pinsel

International Airbrush Days 2015

Die International Airbrush Days, die vom 01. bis 03. Mai im Arcotel Rubin in Hamburg stattfinden, bieten an drei Tagen ein Programm aus über 30 Workshops und Demos mit einem Dutzend der international namhaftesten Airbrush-Künstler. Bis zu 100 Teilnehmer aus ganz Europa werden zu diesem einzigartigen Konferenz- und Workshop-Event rund

ums Thema Airbrush erwartet, die in fünf Räumen parallel an jeweils zwei- bis vierstündigen Seminaren und Vorführungen der Künstler teilnehmen können. Die Teilnahme inklusive Material und Getränke kostet pro Person 495,- Euro. Weitere Informationen und Anmeldung unter www.airbrush-days.com. Ein Promo-Video gibt es hier: <http://youtu.be/39vXNZwGwpA>

Wie die Profis

Schweißgerät M200 mit Lupenoptik



M200 mit
Lupenoptik
von Lampert
Werktechnik

Lampert Werktechnik hat jetzt das Schweißgerät M200 im Sortiment, das extra für Modellbauer entwickelt wurde. Der M200 ermöglicht es, Modelle mit vorbildgetreuer Schweißtechnik nachzubilden. Im Gegensatz zum klassischen WIG-Schweißen, das mit einem permanenten Lichtbogen die Metallteile miteinander verschmilzt, erzeugt der M200 einzelne, sehr kurze Schweißsequenzen. Alle wichtigen Parameter sind in Form von modellbauspezifischen Voreinstellungen direkt über das Touch-Display wählbar. Der Schweißvorgang selbst wird

durch gezieltes Berühren der Schweißstelle mit einer Elektrodenspitze im Handstück gestartet und läuft dann automatisch ab. Zum Schweißen eignen sich alle Metalle und Legierungen, die für das Schweißen im Allgemeinen geeignet sind, darunter Kupfer- und Zinn- sowie Titan- und Aluminium-Legierungen.

Die Lupenoptik ist mit einem modernen Augenschutzsystem ausgestattet. Dieses besteht aus einem UV- und IR-Filter sowie einem elektronischen Shutter, der die Augen während des Schweißens schützt. Außerdem ist die Lupenoptik mit einer 5 Dioptrien-Vergrößerung bestückt, um auch kleinere Teile gut zu sehen und somit bessere Schweißergebnisse erzielen zu können. Der mit einer Reichweite von 100 Zentimeter große Arbeitsbereich wird durch 80 LED ausgeleuchtet. Um gleichbleibend gute Schweißergebnisse zu erhalten, ist es wichtig, immer mit einer spitzen Elektrode zu arbeiten. Im Lieferumfang ist eine Erstausrüstung Wolfram-Spezial-Elektroden mit Durchmessern von 0,5 und 0,6 Millimeter enthalten. Außerdem liegt eine Diamantschleifscheibe bei, die in einen Mikromotor gespannt werden kann.



Durch gezieltes Berühren der gewünschten Stelle startet der Schweißvorgang

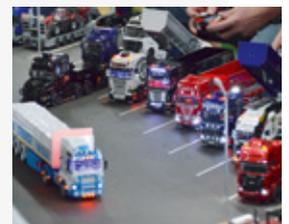


Landwirtschaftliches Arbeiten mit den Siku-Modellen steht im Zentrum der Veranstaltung

Felder bestellen

Siku Control-Treffen bei Hof Mohr

Zum Siku Control-Treffen lädt Hof Mohr am 04. April nach Bargenstedt. Der Schwerpunkt der Funktionsmodelle der Siku Control32-Serie liegt im Ackerbau. Auf 70 Quadratmeter Ackerfläche, verteilt auf fünf Felder, gibt es genügend Möglichkeiten, die Modelle im Einsatz zu sehen. Die gesamte Control-Arena mit ihren 230 Quadratmeter wird befahren. Und wer selbst pflügen und verladen möchte, für den stehen Leihfahrzeuge bereit. Hof Mohr ist von 10 bis 17 Uhr geöffnet. Der Eintritt ist frei. Um Anmeldung wird gebeten.



Neben Traktoren gibt es auch jede Menge Trucks im Maßstab 1:32 zu sehen

INFO

Lampert Werktechnik, Etlebener Straße 27, 97440 Werneck
Telefon: 09 72/29 45 90, Fax 09 72/29 45 91 00
E-Mail: mail@lampert.info, Internet: www.lampert.info
Bezug: direkt; Preis: 2.590,- Euro (Artikelnummer 445 003)

INFO

Siku Control-Arena, Hof Mohr
Westereeschweg 16, 25704 Bargenstedt
E-Mail: Anmeldung@hof-mohr.de
Internet: www.hof-mohr.de
Datum: 04. April 2015
Öffnungszeiten: 10 bis 17 Uhr, Eintritt frei



QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE
KIOSK-APP VON TRUCKS & DETAILS INSTALLIEREN.



Im TRUCKS-Kiosk
bekommen Sie auch

RAD & KETTE

EVENT-TICKER

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe

20. bis 22. März 2015

Die Faszination Modelltech lockt mit vielen Neuheiten rund um den Modellbau nach Sinsheim. Zusätzlich sind Parcours für die verschiedenen Modellbausparten eingerichtet. Internet: www.faszination-modelltech.de

21. bis 22. März 2015

Die Messe Treffpunkt Modellbau lockt mit Aktionen und umfangreichem Angebot nach Paaren/Glien. Mit dabei ist die IG-Roadgamer Berlin-Brandenburg. Internet: www.modellbau.mafz.de und www.ig-roadgamer.de

27. bis 29. März 2015

Zu Österreichs größter Modellbaustelle lädt die Messe Wels ein. Auf einer Fläche von über 600 Quadratmeter wird ein breites Spektrum aus dem Funktionsmodellbau gezeigt. Internet: www.modellbau-wels.at

11. bis 12. April 2015

Unter dem Motto „Die Trucks sind wieder on Tour“ organisieren die Mini-Trucker Aschaffenburg und Umgebung eine Modellbauausstellung in der Maingauhalle in Kleinostheim. Der Eintritt ist frei. Internet: www.mini-trucker.de

15. bis 19. April 2015

Auf der Intermodellbau in Dortmund gibt es Produkte aus allen Sparten des Modellbaus zu sehen. Auf unterschiedlichen Parcours präsentieren Vereine ihre Lkw- und Baumaschinenmodelle. Internet: www.intermodellbau.de

16. bis 17. Mai 2015

Zur Funktionsmodellbaumesse Allershausen lädt das Modell-Truck-Team München in die Amperthalle ein. Der Eintritt ist frei. Kontakt: Herbert Berthold, Telefon: 091 45/836 50 72, E-Mail: kontakt@modelltruckteam-muenchen.de, Internet: www.modelltruckteam-muenchen.de

23. bis 24. Mai 2015

Das Museum für Militär- und Zeitgeschichte lädt zu einer Modellbauausstellung nach Stammheim. Zwischen den 20.000 Militär- und zeitgeschichtlichen Exponaten präsentiert die RAG Modellbau-Militärtechnik verschiedene RC-Modelle. Internet: www.museum-stammheim.de

23. bis 24. Mai 2015

Im Deutschen Panzermuseum in Munster findet eine Modellbauausstellung statt. Es werden über 300 Aussteller erwartet. Internet: www.daspanzermuseum.de

04. bis 07. Juni 2015

Auf der Mini-Baustelle 2015 in der Hessenhalle Alsfeld wird mit vollem Eifer gebaggert und gebaut. Das Thema diesmal: Trassenbau. E-Mail: event@das-baumaschinen-forum.de, Internet: www.mini-baustelle.das-baumaschinen-forum.de

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

Panzer-Discount 3 Fragen an Andreas Brinker

Die Firma An-Bri-Rc Modellbau von Andreas Brinker bietet neben Zubehörteilen für Panzer auch ganze Bausätze und Sonderanfertigungen an. Zudem gehört er zu den festen Händlern auf der jährlichen Modellbau-Ausstellung des Panzermuseums Munster.

RAD & KETTE: Wie sind Sie auf die Idee gekommen, Zubehörteile für Modellpanzer zu verkaufen?

Andreas Brinker: Ich war früher Fleischer und wurde arbeitslos. Da ich schon immer Modelle gebaut habe, überlegte ich, mein Hobby zum Beruf zu machen. Das war nicht ganz einfach. Ich musste einiges zusammensparen, um mein Geschäft aufzubauen. Zwei Jahre lang baute ich alles per Hand, dann erfuhr ich, dass Imperial sein Geschäft aufgab. Ich konnte fast alle 1:16-Gussformen kaufen und damit in einem neuen Marktsegment Fuß fassen. Ich machte mich selbstständig, das ist jetzt gut vier Jahre her. Es begann alles mit Einzelteilen aus Zinn. Später kamen noch die Materialien Kunststoff und Resin dazu. Die Nachfrage ist groß. Niemand möchte einen ganzen Bausatz nachkaufen, nur weil die Figur, eine Flak oder Details kaputt sind. Deswegen habe ich mir ein stattliches Sortiment mit über 800 Produkten aufgebaut, das stetig wächst. Auf Messen habe ich dann für Zubehörteile eine lustige Aktion: Kunden können den Preis erwürfeln.

Wie fing es bei Ihnen mit dem Modellbau an?

Im Schulbus spielten Freunde und ich mit Revell-Modellen in 1:35. Später sollten es dann ferngesteuerte Fahrzeuge sein. Ich probierte mich etwa im Maßstab 1:10 aus. Auf einem Flohmarkt fand ich dann einen Heng-Long-Panzer in 1:16 für 50,- Euro und damit begann die eigentliche Leidenschaft für den Bereich Panzer. Die meisten Teile für meine Modelle baute ich mir selbst. Das Interesse an meinen Eigenbauten bei Freunden sowie Bekannten wuchs und so entstand daraus eine Geschäftsidee.

Wie schaffen Sie es, auf dem Markt konkurrenzfähig zu bleiben?

Ich versuche die Produkte so günstig wie möglich anzubieten. Das kann ich dank der relativ hohen Komponenten-Stückzahl. Ich gieße ja nicht ein einziges Zubehörteil, sondern immer gleich ein gutes Dutzend. So bleiben meine Produktionskosten vergleichsweise niedrig. Ein Großteil meiner Gewinne fließt in Neuheiten. Ich biete zum Beispiel auch Umbausätze an. Dabei achte ich darauf, Modelle herzustellen, die kein anderer hat. Das ist natürlich dann viel Handarbeit, aber das gehört einfach dazu. Dabei ist es mir allerdings wichtig, dass sich die Kunden das Endprodukt leisten können. Zum Spielen komme ich nicht mehr, aber ich teste jedes Produkt ausgiebig, bis ich zufrieden bin und stelle es dann in meinen Shop ein.



Nach dem Auskühlen sind die Komponenten fast fertig. Sie müssen nur noch entgratet werden



Andreas Brinker arbeitet an der Zinngussmaschine

KONTAKT

An-Bri-Rc Modellbau
Walderdorffstraße 10
56566 Engers
Telefon: 02 62/21 03 59
E-Mail: andreasbrinker@online.de
Internet: www.an-bri-rc-modellbau.de

JGSDF Typ 10 von Dickie-Tamiya

Leo, Sherman, KV-2: Dies sind legendäre Panzertypen, die in der Vergangenheit regelmäßig Vorbild für erfolgreiche RC-Modelle waren. Und nachdem diese und diverse weitere Kampfpanzer aus deutscher, russischer oder amerikanischer Produktion Pate für die entsprechenden Produkte von Tamiya standen, hat sich der japanische Hersteller nun gewissermaßen vor der eigenen Haustür nach einem Vorbildfahrzeug umgesehen. Der auf der Internationalen Spielwarenmesse 2015 in Nürnberg präsentierte JGSDF Typ 10 im Maßstab 1:16 basiert auf einem hochmodernen Kampfpanzer der japanischen Bodenselbstverteidigungstreitkräfte, den Japan Ground Self-Defense Forces. Das Original wird erst seit 2010 produziert und ist hierzulande eher Insidern ein Begriff. Doch das wird sich nun sicher ändern. Das Modell ist stattliche 596 Millimeter lang und wird zum Preis von 929,99 Euro ausgeliefert werden. Im Bausatz enthalten sind dann das Kanonenrohr aus Alu sowie ganz Tamiya-typisch die Steuereinheit T-08 und die Multifunktionseinheit MF-06.



STARSCHNITT

Neben der Haupt- ist auch die Sekundär-
bewaffnung sehr vorbildgetreu im
Maßstab 1:16 nachgebildet worden



Optisch wissen die Ketten auf jeden Fall zu gefallen.
Ihre Eignung auf unwegsamem Terrain müssen sie erst
noch im Praxistest unter Beweis stellen

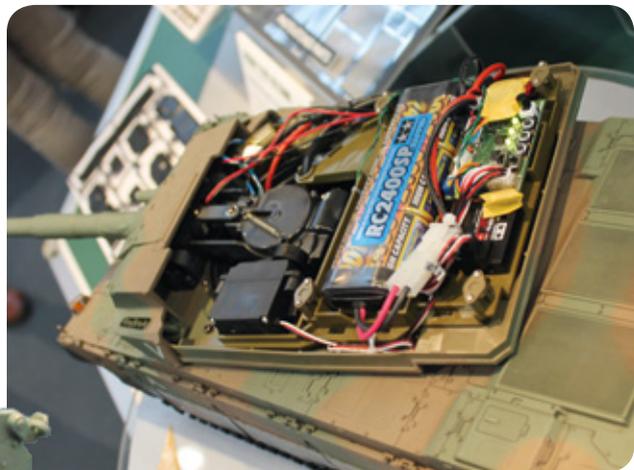
KONTAKT

Dickie-Tamiya
Werkstraße 1
90765 Fürth
E-Mail: tamiya@tamiya.de
Internet: www.dickietamiya.de
Artikelnummer: 300056037
Preis: 929,99 Euro
Bezug: Fachhandel

Ein neues „Gesicht“ auf den Parours: Nach einigen Panzern nach deutschen, amerikanischen oder russischen Vorbildern hat Tamiya nun einen Japaner im Sortiment



Das Platzangebot im Turm wurde effektiv genutzt, der Akku ist gut erreichbar platziert



Das Kanonenrohr ist aus Aluminium gefertigt, der Rückstoß beim Abfeuern der Hauptwaffe ist optisch ansprechend gelöst. Die Schriftzeichen auf der Frontpartie verraten, dass es sich um ein Modell nach japanischem Vorbild handelt

Der Detaillierungsgrad ist hoch, auch kleinere Einzelheiten werden gut abgebildet



APPS FÜR MODELLBAUER

Aktuelle News von Firmen, Vereinen und Verbänden – direkt aufs Smartphone.



AVIATOR-News



Berlinski RC



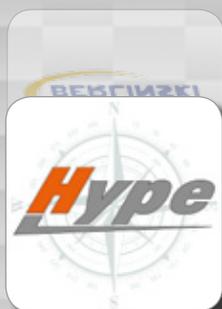
DMFV-News



Graupner



HORIZON HOBBY



HYPE News



KYOSHO News



MULTIPLEX



PREMACON RC



RC-Car-News



RC-CAR-SHOP-HOBBYTHEK



RC-Heli-News



RC-TESTS



RC-TRUCKS



Staufenbiel



Thunder Tiger



Vario Helicopter



XciteRC NEWS



QR-Codes scannen und die kostenlosen Apps für Modellbauer installieren.





RC-TESTS

Jederzeit & überall: Testberichte einzeln kaufen



Modellsport-Wissen auf den Punkt

Im RC-Tests-Shop gibt es Testberichte führender Fachzeitschriften über Flug-, Heli- und Multikoptermodelle, über RC-Cars und Funktionsmodelle sowie Zubehörprodukte und Technikequipment.

- Ab 49 Cent pro Artikel
- Als PDF sofort verfügbar
- Alle Sparten, alle Hersteller
- Stetig wachsendes Angebot



www.rc-tests.de

QR-Code scannen und die Website von RC-TESTS besuchen.

QR-Code scannen und die kostenlose RC-TESTS-App installieren.



Modell AVIATOR

RC HELI ACTION

CARS & DETAILS

TRUCKS & DETAILS

RAD & KETTE

FLUGMODELL UND TECHNIK
FMT
Die führende Fachzeitschrift

TRUCK modell
Die führende Fachzeitschrift für den technischen Funktionsmodellbau

MASCHINEN im Modellbau
Die Fachzeitschrift für den technischen Funktionsmodellbau

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

prop
das modellflugmagazin des österreichischen aero-club



Funktionsvielfalt

Handsender BAT60 von weatronic

Von Markus Glöckler
Fotos: Oliver Kinkelin
und Markus Glöckler

Seit November 2014 wird der Handsender BAT60 in Serie produziert und im Handel verkauft, der Pultsender BAT64 ist seit Anfang 2015 ebenfalls erhältlich. Entwickelt wurde er für Flugmodelle, ist aber auch für den Funktionsmodellbau interessant. Aktuell gibt es noch einige angekündigte Funktionen in der Software, die noch nicht integriert sind, doch im Laufe der nächsten Wochen und Monate wird der vollständige Funktionsumfang zur Verfügung stehen. Grund genug, sich intensiv mit dem aktuellen Stand des BAT60 auseinander zu setzen.

Mit dem BAT60 bringt weatronic einen Handsender für die obere Leistungsklasse auf den Markt, gespickt mit zahlreichen Innovationen und neuen Ansätzen bei der Programmierung von Modellen. Der Sender ist in vier unterschiedlichen Farbvarianten erhältlich, zudem gibt es drei unterschiedlichen Knüppellängen. Ab Werk ist er mit jeweils zwei Zweistufen- und zwei Dreistufenschaltern ausgerüstet, optional können diese aber auch mit anderen Schaltern aus dem Zubehör-Programm von

weatronic versehen werden. Im Lieferumfang befindet sich der eigentliche Sender samt Ladegerät, ein hochwertiger Senderkoffer mit passender Schaumstoffeinlage, ein Trageriemen, ein Satz „Möwenscheiben“ sowie zwei Inbusschlüssel für dessen Einbau und eine Kurzanleitung.

Clevere Ideen

Dominiert wird der Sender vom 5 Zoll großen, kapazitiven Farb-Touchscreen im

unteren Bereich. Direkt darüber sitzen die beiden neunfach kugelgelagerten Knüppelaggregate, welche die Steuerbewegungen über verschleißfreie Hall-Sensoren an die Elektronik weitergeben. Mittig dazwischen befinden sich die zentrale Senderaufhängung und der Ein-aus-Schalter mit Corona-Beleuchtung. Nicht weniger als 22 Steuerelemente besitzt unser Test-Handsender, darunter vier Zwei- und Dreistufen-Wippschalter, vier Kippschalter, sechs Endlosdrehgeber mit Tastfunktion und auch vier

Zahlreiche Schnittstellen sind vorhanden und auch ein Micro SD-Kartenslot implementiert



Der BAT60 wird in einem formschönen und stabilen Alukoffer geliefert. Ebenfalls im Lieferumfang befinden sich das Ladegerät, ein Trageriemen und ein Satz Kleinteile

Drehregler. Trotz allem macht er einen sehr aufgeräumten und übersichtlichen Eindruck. Die beiden Knüppelaggregate bieten ein direktes und angenehmes Steuergefühl. Die Knüppel arbeiten leichtgängig und präzise.

Im Inneren des Senders zeigt sich dann, dass die gesamte Mechanik aus Metall ist, was für Langlebigkeit und Robustheit sorgt. Zur Einstellung der Steuerkräfte ist nicht nur die Rückstellfunktion veränderbar. Vielmehr lässt sich die gesamte Steuercharakteristik durch den Austausch der sogenannten Möwenscheiben anpassen. Damit kann man gleichbleibende Kräfte, ansteigende Kräfte oder auch eine Rastung realisieren.

Individuelle Bedienungsoptionen

Um die Knüppel herum sind jeweils drei Endlosdrehgeber angeordnet. Diese bieten parallel zur Dreh- auch eine Tastfunktion, lassen sich als gewöhnliche Trimmräder oder aber auch als eigenständige Steuerelemente für bestimmte Funktionen einsetzen.

TECHNISCHE DATEN

Bildschirm: 5 Zoll, kapazitiver Farb-Touchscreen; **Updatefähig:** Ja; **Mischer:** Bis zu 64; **Optionen:** 22 frei programmierbare Steuerelemente für bis zu 64 Servos; **Anschlüsse:** 2 x USB, Anschluss für Stereo Kopfhörer, MicroSD-Kartenslot, Anschluss für PPM-Signal und USB Mini B Port; **Geber:** 2 x Dreistufen-Kippschalter, 2 x Zweistufen-Kippschalter, 4 x Dreistufen-Wippschalter, 6 x digitale Endlos-Drehgeber mit Tastfunktion, 4 x Proportional-Potentiometer; **Übertragung:** Adaptives Frequenzsprungverfahren mit Listen before Talk-Funktion; **Hopping-Frequenzen:** 80; **Antenne:** 2 x Patch-Antenne (Abstrahlwinkel > 180°); **Akku:** 4 x Li-Ion Zellen à 3.000 mAh

Jeweils außen am Sender sind zwei kurze Kippschalter mit zwei Stufen montiert, die inneren, längeren Schalter besitzen jeweils drei Schaltstellungen. Sollte die Schalterbelegung nicht passen, so lassen sich diese Bedienelemente auch relativ einfach durch andere aus dem Zubehörprogramm von weatronic ersetzen.

Als letzte Bedienelemente auf der Sender Oberseite wären die beiden Drehpotis zu nennen. Diese sind leichtgängig genug für eine angenehme Bedienung und gleichzeitig so schwergängig, dass man nicht versehentlich Positionen beziehungsweise Einstellungen verändert. Zusätzlich gibt es eine deutliche Mittenstellung. Seitlich am Sender sind jeweils links und rechts zwei Drehschieber eingebaut, diese besitzen zwei angeformte Nasen und können sowohl von oben als auch von unten bedient werden. Hier hätte sich der Autor im ersten Moment eine etwas prägnantere Mittenstellung gewünscht, im Laufe der Erprobung zeigte sich aber, dass man sich sehr gut daran gewöhnen kann.

Vorne seitlich besitzt der BAT60-Sender jeweils links und rechts zwei Dreistufen-Wippschalter. Diese wirken erst einmal etwas ungewohnt, hier hat sich gezeigt, dass die Funktionalität und Bedienbarkeit im Alltagsbetrieb absolut überzeugt. Zudem machen sie die lästigen, überstehenden Kippschalter auf der Vorderseite überflüssig, was den Sender deutlich übersichtlicher und schlichter erscheinen lässt und ihn zudem weniger anfällig gegen Beschädigungen macht. Insgesamt betrachtet ist der Sender sehr hochwertig verarbeitet und macht

einen stabilen sowie robusten Eindruck. Im Bereich der Handauflagen ist die Oberfläche gummiert, auf der Rückseite des Senders wurde eine Noppenstruktur eingebracht, damit er optimal und rutschfest in der Hand liegt, was gerade bei einem Handsender sehr wichtig ist.



Die beiden übereinander angeordneten Kippschalter sind ungewohnt, lassen sich aber sehr gut bedienen. Der Drehschieber ist von oben oder unten bedienbar



Die Endlos-Drehsteller können die Trimmung oder Steuerfunktionen übernehmen sowie zum Programmieren genutzt werden

Energiemanagement

Bei der Hardware sticht als Erstes der 5 Zoll große, farbige Touchscreen-Bildschirm ins Auge. Die Anzeige ist brillant und kontrastreich; die Helligkeit lässt sich einstellen. Entfernt man die sechs Schrauben auf der Rückseite des Senders, so gelangt man an das Innenleben des BAT60. Die oberste Leiterplatte enthält die vier LiIon Zellen – mit einer Kapazität von jeweils 3.000 Milliamperestunden – und das integrierte Batteriemanagement. Im Betrieb werden immer drei Zellen parallel geschaltet, die vierte

Zelle dient als Backup. Damit alle Zellen gleichmäßig benutzt werden, erfolgt dies in einem rotierenden System. Das Batteriemanagement ist ebenfalls verantwortlich für die Lade- und Entlade-Elektronik, sowie die Überwachung von Strom und Temperatur. Dadurch wäre es möglich, den Sender sogar im Betrieb zu laden. Die Eingangsspannung darf dabei zwischen 10 und 20 Volt liegen.

Um eine bestmögliche Übertragungssicherheit zu erreichen, ist der BAT60 mit zwei redundant arbeitenden Sende- und Empfangssystemen ausgestattet. Die

Hochfrequenz-Übertragung (HF) erfolgt über zwei nach vorne gerichtete Patchantennen. Dadurch werden die HF-Signale optimal und großflächig abgestrahlt. Zusätzlich erfolgt die Signalübertragung über zirkular polarisierte HF-Signale, dadurch werden beste Empfangsergebnisse auch bei ungünstiger Verlegung der Empfängerantennen erzielt. Als weiterer Schritt zur Erreichung einer maximalen Übertragungssicherheit haben die Ingenieure von weatronic dem BAT60 zwei voneinander unabhängige Controller spendiert. Ein interner Linux-PC ist für die Datenein-



Die Mittenstellung des Drosselknüppels liegt etwa im unteren Drittel, ...



... nach vorne besitzt der Knüppel eine Rastung, um zum Beispiel den Motor zu steuern ...



... und nach hinten ist der Knüppel mit einer Federrückstellung versehen

TRUCKS & DETAILS NACHBESTELLUNG

TRUCKS & Details 2/2015



Die Topthemen: Feuerwehr im Eigenbau; Fendt 936/939 Vario; Commander SA-1000 und Servonaut HS-12

€ 6,90

TRUCKS & Details 1/2015



Die Topthemen: Baubericht über eine Hebebühne auf Tamiya-Basis; Fageol-Truck im Eigenbau; neue ScaleART-Produkte

€ 6,90

TRUCKS & Details 6/2014



Die Topthemen: Fendt 936 Vario auf Blocher-Basis; 3D-Druck-Spezial; Fliegl-Muldenkipper von Carson Modellsport

€ 6,90

TRUCKS & Details 5/2014



Die Topthemen: Tamiyas Freightliner Cascadia Evolution im Test; Tanklöschfahrzeug B/8 in 1:12 im Eigenbau; Scale-Achsen von S.D.I.

€ 6,90

TRUCKS & Details 4/2014



Die Topthemen: Schopf-Flugzeugschlepper F246; Leimbachs neuer Langholzkran; Tief-ladehänger nach Hausmacher-Art

€ 6,90

TRUCKS & Details 3/2014



Die Topthemen: Eigenbau-Unimog U5000 in 1:8; CNC-Fräse Stepcraft 600 im Test; RC-Sender-Spezial; Spielwarenmesse

€ 6,90

TRUCKS & Details 2/2014



Die Topthemen: Asiatsams Opel Blitz im Used-Look; Fahrerhaus-Spezial; Indoor-Parcours in Deutschland; AFV Models Umbausatz

€ 6,90

TRUCKS & Details 1/2014



Die Topthemen: Henschel HS 165 TSI; Straddle-Carrier im Eigenbau; Smart SX Flex von Multiplex; Kalender 2014 im Heft

€ 6,90

TRUCKS & Details 6/2013



Die Topthemen: Tamiyas Mercedes-Benz Actros 1851 Gigaspacer im Test; ScaleART-Fernsteuerung; Neue Osterrieter-Eigenbau

€ 6,90

TRUCKS & Details 5/2013



Die Topthemen: MAN SX als Expeditionsfahrzeug im Eigenbau; Tatra 815 TLF im Eigenbau; Actros-Modelle von ScaleArt im Vergleich

€ 6,90

TRUCKS & Details 4/2013



Die Topthemen: Actros II Gigaspacer von ScaleART; Eurocab mit Schwenkwandauflaufbau; 40-Fuß-Kipper mit LAG-Bulkcontainer

€ 6,90

TRUCKS & Details 3/2013



Die Topthemen: Eigenbau: Oldtimer-Bus mit Anhänger; Kingbus und Kingpad von Pistenking; Mafi und Trailer im Eigenbau

€ 6,90

TRUCKS & Details 2/2013



Die Topthemen: Glaslader im Eigenbau; SK 2544 Getränke-Laster mit Liftachse; Entstehung eines 2 Meter langen Gigaliners

€ 6,90

TRUCKS & Details 1/2013



Die Topthemen: WEDICOs Dreiachs-Muldenkipper im Test; Kult-Pritschenwagen VW T1 im Eigenbau; Kalmar-Containerstapler

€ 6,90

TRUCKS & Details 6/2012



Die Topthemen: ScaleARTs neuer Abroll-Kipper; Smartphone-Steuerung von Carson; Traummodell mit WEDICO-Fahrerhaus

€ 6,90

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 43.

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.

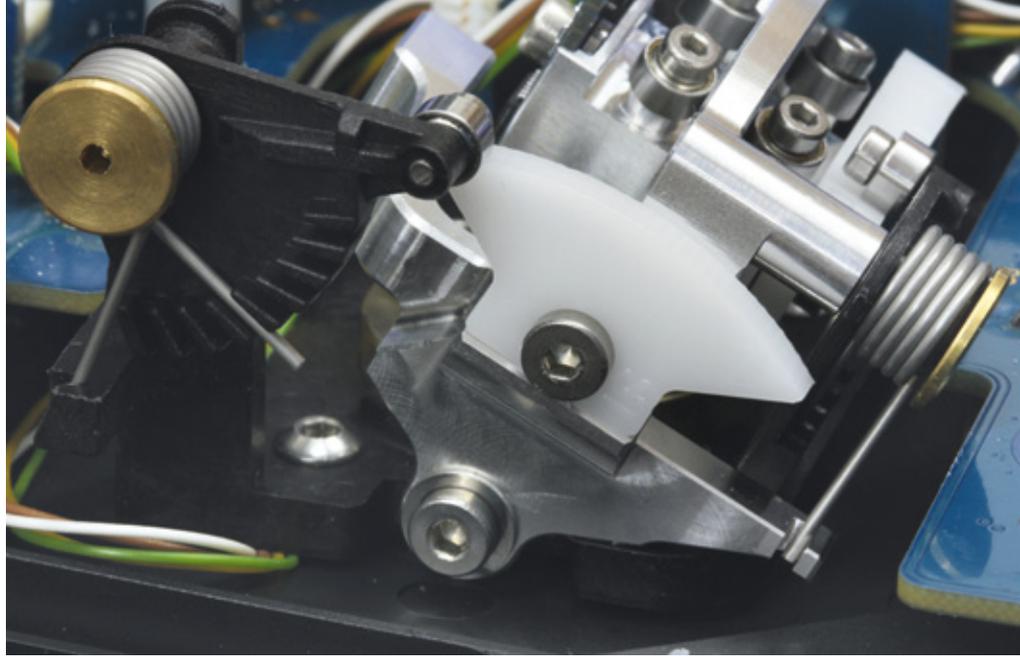
alles-rund-ums-hobby.de
www.alles-rund-ums-hobby.de

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

gabe und den Touchscreen zuständig, der Controller sorgt für die Übertragung der Steuerbefehle zu den HF-Modulen und arbeitet davon völlig unabhängig.

Anschlüsse

Die Stellung der Knüppel wird durch verschleißfreie Hall-Sensoren erfasst und über eine digitale Schnittstelle mit 12-Bit (4.096 Schritte) an den Controller übermittelt. Auch hier hat sich die Firma weatronic viele Gedanken bezüglich deren Auswertung gemacht, damit äußere Einflüsse, wie zum Beispiel durch einen Magneten, ausgeschlossen werden. Mit Schnittstellen ist der BAT60 reichlich ausgestattet, als da wären zwei USB- und ein Mini-USB-Port, sowie Anschlussmöglichkeiten für einen Stereo-Kopfhörer, das Ladegerät und für ein PPM-Signal. Daneben gibt es noch einen Micro-SD-Kartenslot für Updates und den Datenaustausch von Modellen und später für das Loggen der Fahrdaten sowie einen integrierten GPS-Empfänger und eine Wifi-Schnittstelle. Ein Lautsprecher in der Sendermitte zur Ausgabe von Signaltönen steht ebenfalls zur Verfüg-



Die Möwenscheiben (weiß) lassen sich sehr einfach austauschen. Dadurch wird die Steuercharakteristik bestimmt. Über den Einhängepunkt der Schenkelfeder (schwarz) werden die Federkräfte festgelegt

ung. Demnächst optional angeboten werden noch ein Vibrationsalarm und eine Bluetooth-Schnittstelle.

Um die Benutzer sehr schnell an die Programmierphilosophie zu gewöhnen, liegt jedem Sender die Kurzanleitung „Setup Wizard“ bei, welche die Programmierung

eines neuen Modells in Wort und Bild anschaulich erklärt. Dabei wird beispielhaft und nachvollziehbar der Programmiervorgang schrittweise aufgezeigt. Nach einem Durchgang sollte jedem Anwender die Grundfunktionalität klar sein. Im ersten Schritt wird der Modelltyp festgelegt. Für Funktionsmodellbauer wäre dies die

▼ Anzeigen

Der heiße Draht zu RAD & KETTE

Redaktion:
Telefon: 040/42 91 77-300
Telefax: 040/42 91 77-399

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

Post:
Wellhausen & Marquardt Medien
Redaktion **RAD & KETTE**
Hans-Henny-Jahn-Weg 51
22085 Hamburg

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

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

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

Internet:
www.rad-und-kette.de

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

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

Fineline

Modellbau mit Ätzteilen

Ihr Anbieter für Truck- und Offroadzubehör aus Messingätzteilen

Besuchen Sie unseren Webshop unter:
www.finelinemodellbau.com

Der Panzerschmied

Historische Militärmodelle und Figuren

RC-Modelle und Zubehör sowie Auftragsmodellbau

E-Mail: info@panzerschmied.de
www.panzerschmied.de

GEAR-FLON

Weniger Reibung, weniger Verschleiß!

Hochleistungsschmierstoffe mit PTFE für Anwendungen im Modellbau.

www.gear-flon.de
kuenzw@t-online.de

Wir führen die Gesamt-Sortimente aller namhaften Hersteller im Bereich des Truck-Modellbaus!

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!

 facebook.com/trucksanddetails

Option „Weiter“. Nun folgt die Anzahl der Steuerflächen. Danach ist der Steuermodus zu wählen und idealerweise der Empfänger zu binden. Dabei lassen sich auch gleich die Warnschwellen des Empfängers einprogrammieren. Anschließend werden die einzelnen Servos den Empfängeranschlüssen zugeordnet. Zusätzliche Funktionen kann man nun ebenfalls hinzufügen

BAT60 in der Praxis

Im praktischen Betrieb hat sich der BAT60 von seiner besten Seite gezeigt. Der Sender liegt gut in der Hand und alle Bedienelemente sind gut zugänglich. Die zentrale Befestigungsöse in Verbindung mit dem Tragriemen bietet auch bei längeren Einsätzen einen guten Tragekomfort.

Da der Linux-PC beim Einschalten des Senders ein paar Sekunden zum Hochfahren braucht, dauert es ein wenig, bis die Benutzeroberfläche zur Verfügung steht. Das Steuern des Modells ist jedoch ab der ersten Sekunde nach dem Einschalten möglich und behindert deshalb die Startvorbereitungen zu keiner Zeit. Die durchschnittliche Betriebszeit von zirka sieben Stunden mag dem einen oder anderen wenig erscheinen, ist aber eben dem Farb-Touchscreen und den zwei redundanten Sendemodulen geschuldet. Die Menüs sind hingegen sehr klar und übersichtlich gestaltet, was eben



Dem Sender liegen zwei Inbusschlüssel und ein Satz Mönchscheiben bei

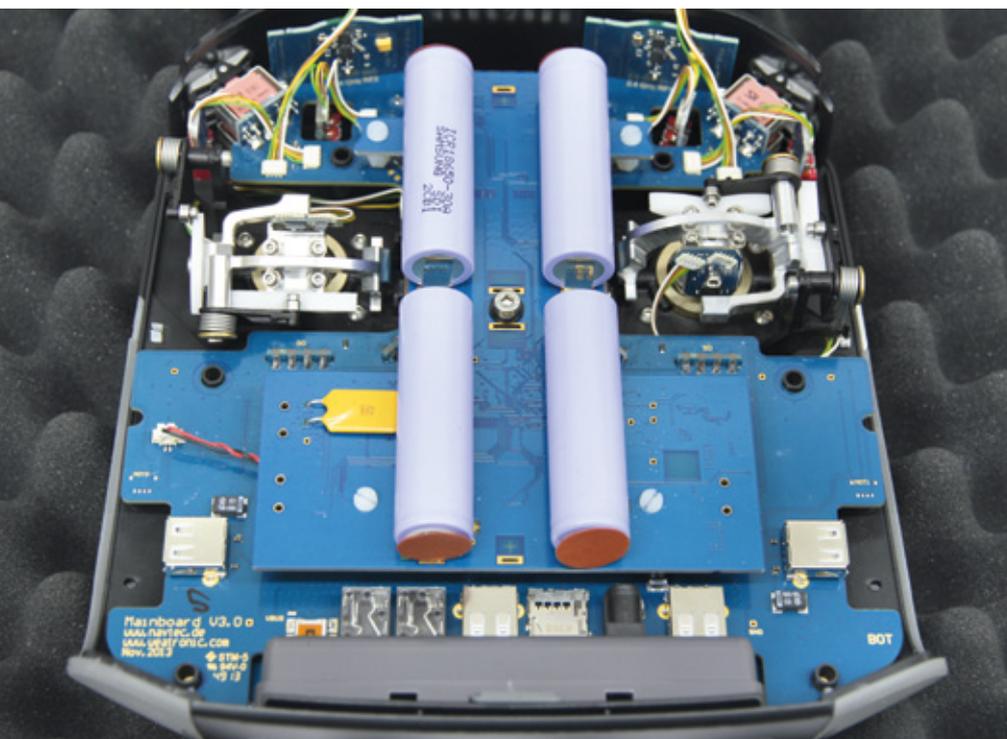


Der BAT60 liegt gut in der Hand, alle Bedienelemente sind im Betrieb schnell erreichbar

nur mit einem entsprechend großen Display möglich ist. Allerdings ist die Ablesbarkeit im direkten, grellen Sonnenlicht prinzipbedingt nicht mehr wirklich gut. Um dann die Motorlaufzeit abzulesen, reicht es aus, die restlichen Parameter werden früher oder später sowieso per Sprachansage erfolgen, was auch deutlich sicherer ist. ■



Im Hauptbildschirm werden der Modellname, die Trimmstellungen und in unserem Fall die Timer angezeigt. Welche Werte dort zu sehen sind, ist frei programmierbar. So lässt sich auch ein Bild vom Modell hinzufügen und auch die Menüleiste erweitern



Zur Stromversorgung dienen vier Lilon-Zellen, die über ein intelligentes Batteriemangementsystem im Rotationsverfahren genutzt werden



Während der Empfängerkonfiguration kann das Binding erfolgen. Auch der Schwellenwert für die Empfänger-Akkuwarnung lässt sich anpassen

BEZUG

weatronic
Schmiedestraße 2a, 15745 Wildau
Telefon: 033 75/246 08 90
Fax: 033 75/246 08 91
E-Mail: info@weatronic.com
Internet: www.weatronic.com
Bezug: direkt und Fachhandel
Preis: 1.699,- Euro

RAD & KETTE

KENNENLERNEN FÜR 12,- EURO



**DAS DIGITALE
MAGAZIN**

JETZT ERLEBEN

Weitere Informationen unter
www.trucks-and-details.de/digital



QR-Codes scannen und die kostenlose
Kiosk-App von TRUCKS & Details installieren.



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

Formular senden 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

Abo-Bedingungen und Widerrufsrecht

¹ **RAD & KETTE**-Abonnement und -Auslands-Abonnement
Das Abonnement bringt Ihnen ab der nächsten Ausgabe
RAD & KETTE viermal jährlich frei Haus. Das Abonnement
verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. Sie können aber
jederzeit das Abonnement kündigen und erhalten das Geld für
bereits gezahlte, aber noch nicht erhaltene Ausgaben zurück.

² **RAD & KETTE**-Schnupper-Abonnement
Im Rahmen des Schnupper-Abonnements erhalten Sie die näch-
sten drei Ausgaben **RAD & KETTE** zum Preis von einer, also
für 12,- Euro (statt 36,00 Euro bei Einzelbezug). Falls Sie das
Magazin nach dem Test nicht weiterbeziehen möchten, sagen
Sie einfach bis eine Woche nach Erhalt der dritten Ausgabe mit
einer kurzen Notiz ab. Andernfalls erhalten Sie **RAD & KETTE**
im Jahres-Abonnement zum Vorzugspreis von 41,00 Euro (statt
48,00 Euro bei Einzelbezug). Das Jahres-Abonnement verlängert
sich jeweils um ein weiteres Jahr. Sie können aber jederzeit das
Abonnement kündigen und erhalten das Geld für bereits gezahlte,
aber noch nicht erhaltene Ausgaben zurück.

³ **RAD & KETTE**-Geschenk-Abonnement
Das Abonnement läuft ein Jahr und endet automatisch nach
Erhalt der 12. Ausgabe.

RAD & KETTE ABO BESTELLKARTE

- Ja, ich will **RAD & KETTE** bequem im Abonnement beziehen.
Ich entscheide mich für folgende Abo-Variante (bitte ankreuzen):
- Das **RAD & KETTE**-Abonnement für 41,- Euro¹
- Das **RAD & KETTE**-Auslands-Abonnement für 47,50 Euro¹
- Das **RAD & KETTE**-Schnupper-Abonnement für 12,- Euro²
- Ja, ich will zukünftig den **RAD & KETTE**-E-Mail-Newsletter erhalten.

handelt sich um ein Geschenk-Abo³
(Inland 41,- Euro, Ausland 47,50 Euro) für:

Vorname, Name _____

Straße, Haus-Nr. _____

Postleitzahl Wohnort Land

PA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die Vertriebsunion meinen im Auftrag von
Wellhausen & Marquardt Medien Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Lastschrift einzu-
ziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der Vertriebsunion meinen im Auftrag
von Wellhausen & Marquardt Medien auf mein Konto gezogenen SEPA-Lastschriften einzulösen.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die
Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut
vereinbarten Bedingungen.

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

Vorname, Name _____

Straße, Haus-Nr. _____

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail _____

Kontoinhaber _____

Kreditinstitut (Name und BIC) _____

IBAN _____

Datum, Ort und Unterschrift _____

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

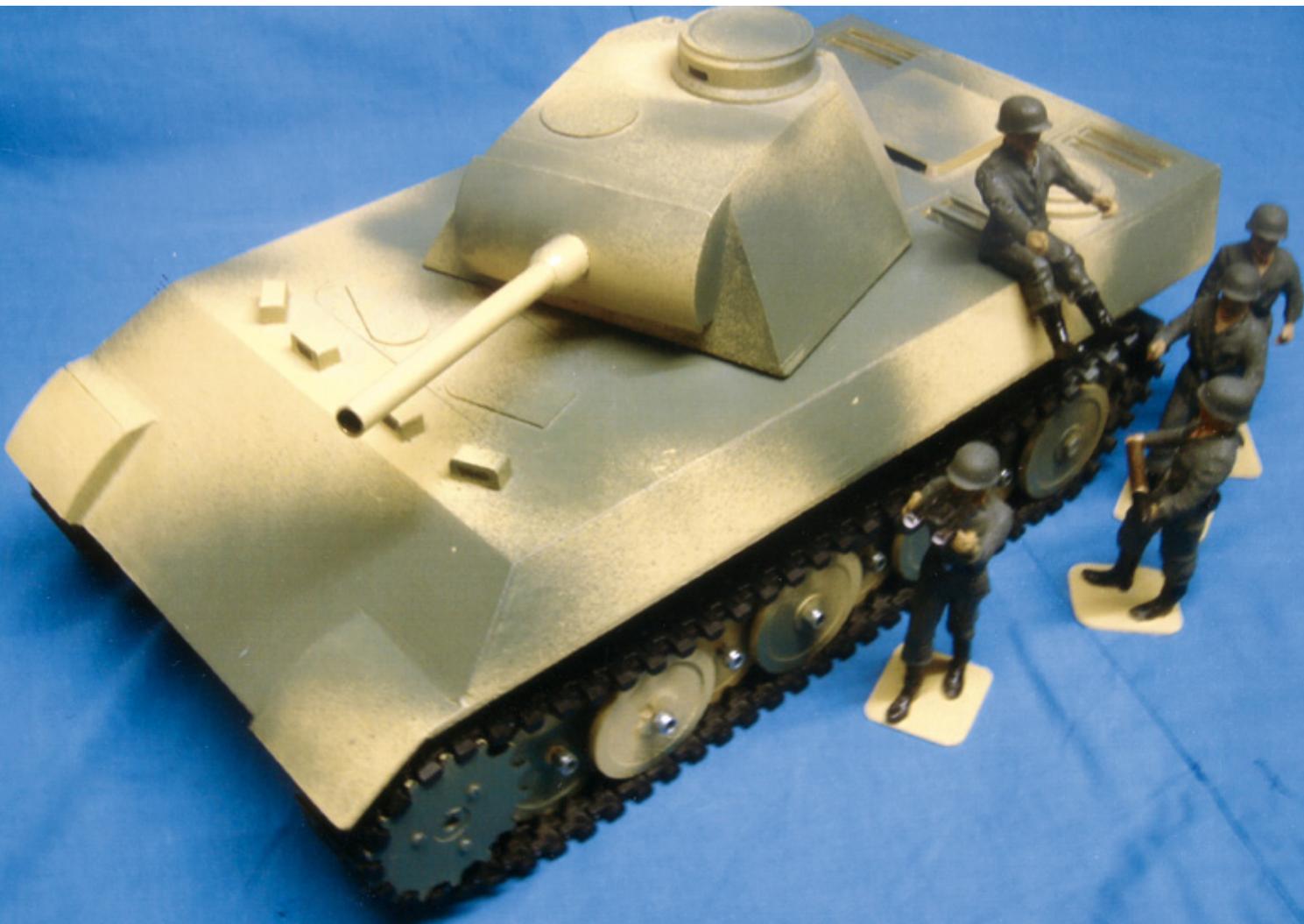
vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hub 10, 65344 Eltville
Gläubiger-Identifikationsnummer DE54ZZZ00000009570

Gelber Panther

Panzerkampfwagen im Eigenbau

Von Klaus Nietzer

Ein 1:16-Modell des Panzerkampfwagens Panther in Metall zu konstruieren, ist für viele sehr schwierig. Nimmt man stattdessen aber Holz, entsteht ein Modell, das in seiner Festigkeit problemlos Kunststoff übertrifft.



Das Modell des Panthers aus dem zweiten Weltkrieg kann man in allen Varianten beim örtlichen Fachhändler erhalten. Doch der Reiz für Modellbauer liegt in der Eigenkonstruktion und durch einige Zukauftteile ist dies gar nicht so schwierig. Der Antrieb meines Modells erfolgt mit versetzt eingebauten Elektro-Getriebemotoren, eine Seite mit Zahnrad, die andere mit Rollenkette. Die Richtungsänderung erledigen zwei Mikroschalter, die von einem Servo betätigt werden. Dabei wird immer ein Motor abgeschaltet. Ein 3.000-Milliampere-Akku mit 6 Volt Spannung ist ausreichend. Ein Fahrregler mit BEC erlaubt stufenloses Vor- und

Rückwärtsfahren. Außerdem übernimmt er gleichzeitig die Empfängerstromversorgung. Der Turm ist mit einer Hohlwelle gelagert, und kann mit einem Servo zu beiden Seiten etwas geschwenkt werden. Aus Transportgründen habe ich das Kanonenrohr im Vergleich zum Original etwas kürzer gehalten

Wanne

Als Erstes beginnen wir mit der Wanne: Aus 5-Millimeter-Sperrholz stellt man sich die Seitenteile her, zeichnet die Bohrungen an, spannt die Teile zusammen und bohrt sie gemeinsam. Dann bringt man das

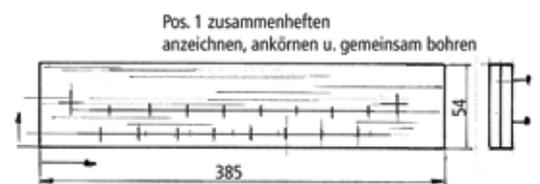
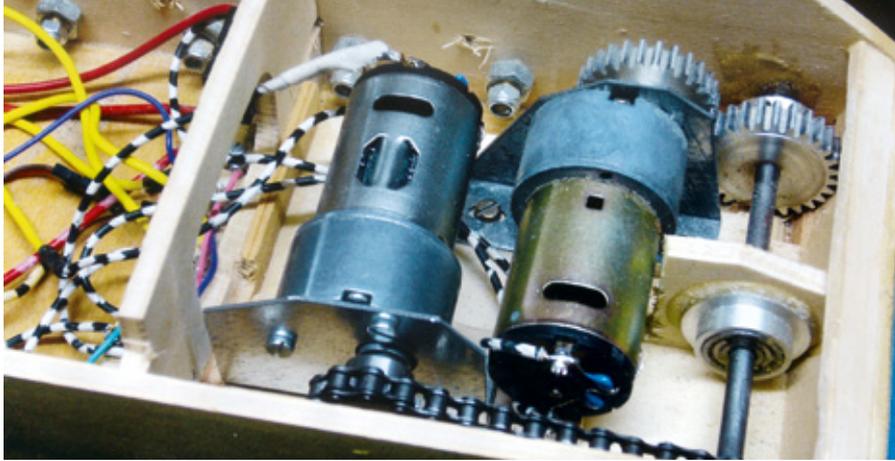


Abb. 1



Löcher werden in die Wanne gebohrt



Der Antrieb des Panther-Modells erfolgt mit versetzt eingebauten Elektro-Getriebemotoren



Die Kettenglieder habe ich von der Rollenkette abgetrennt und die Vernietungen abgeschliffen

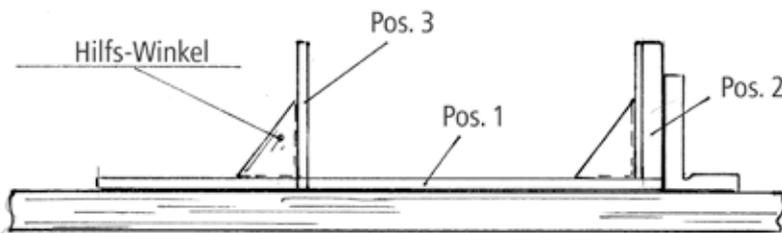
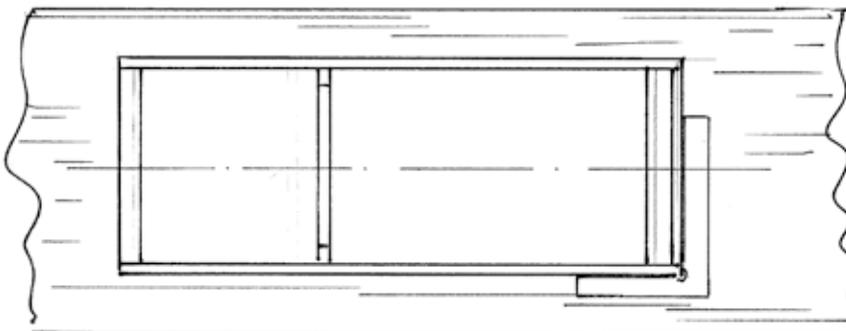


Abb. 2 Den Boden muss man aufkleben



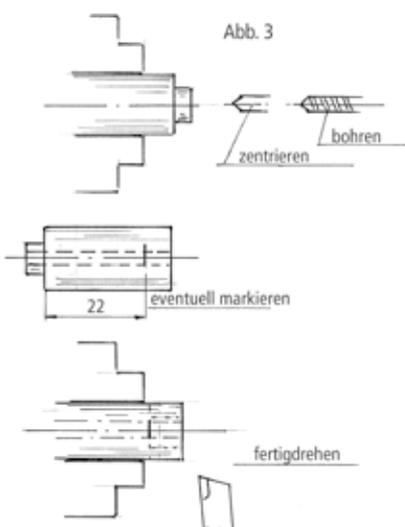
vorgesehene Gewinde an und schneidet die Form endgültig zu (siehe Abbildung 1). Als Nächstes klebt man Position 1 und 3 winklig an. Es empfiehlt sich, diese provisorisch mit Eckverstärkern abzusi- chern. Nach dem Trocknen müssen das Teil flach aufliegt und die Komponenten 4 und 5 angebracht werden. Nun kann man alles

wenden und den Boden aufkleben (siehe Abbildung 2). Ich empfehle, der Wanne jetzt schon den gewünschten Anstrich zu geben. Danach die Messing-Buchsen eindrehen und mit M8-Muttern sichern. Die Verstär- kung Position 25 einkleben. Jetzt muss man sich entscheiden, wie die Gegenlagerung der Antriebswellen gestaltet werden soll: mit Kugel- oder Gleitlagern. Demzufolge Position 15 anfertigen und einpassen. Natür- lich sollte man auf genaues Fluchten der Antriebswellen mit den Buchsen achten.

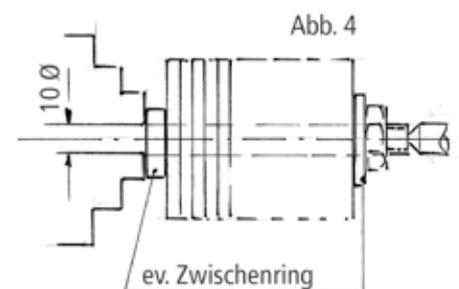
Skalen-Markierung angebracht werden. Nun entsprechend alle anderen Teile auf gleiche Weise anfertigen. Danach mit der Schieb- lehre das Maß 22 einstellen und mit Bleistift an den Drehteilen eintragen. Anschließend die Teile einspannen und somit die andere Seite fertigstellen (siehe Abbildung 3).

Laufräder

Zur Herstellung der Laufräder nun auf 4-mm-Buchensperrholz mit dem Zirkel grob das Maß 50 anzeichnen. Eventuell jetzt schon die 10-mm-Bohrung anbringen und 17 Stück grob aussägen. Alle auf einen 10-mm-Dorn spannen und auf das Maß 50 abdrehen (siehe Abbildung 4). An Position 21 auf einer Seite Position 19 mit Sekun- denkleber befestigen. Danach in die Dreh- maschine mit der Bolzenseite einspannen und eindrehen. Position 19 an die zweite



Mit der Schieblehre das Maß 22 einstellen und mit Bleistift an den Drehteilen eintragen



Alle Komponenten auf einen 10-mm-Dorn spannen und auf das Maß 50 abdrehen

Als Nächstes geht es an die Laufrol- len. Hierfür wird Position 21 aus einem Buchendübel folgendermaßen angefertigt: abdrehen auf 22 Millimeter (mm) und 18 Stücke auf eine Länge von 42 mm abschneiden, davon sind zwei zur Reserve. Man weiß ja nie. Nun wieder einspannen, plandrehen, auf 10 mm Durchmesser und 4 mm Tiefe anpassen. Dann zentrieren und auf 4 mm aufbohren. In Buchensperrholz- Reststück von 4 mm eine 10-mm-Bohrung einbringen und jetzt die Andrehung in Position 21 auf strammen Sitz prüfen. Hält alles, kann an der Drehmaschine die

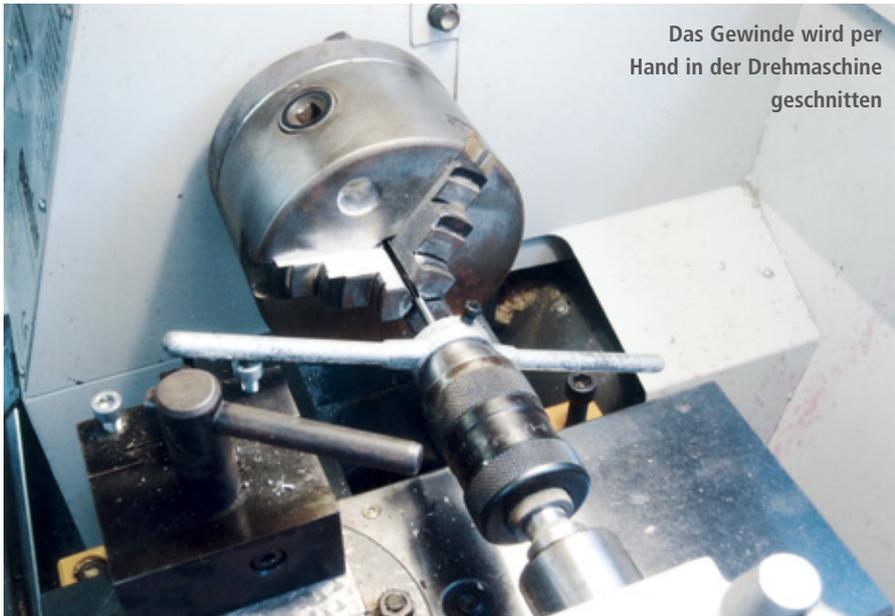
TEILELISTE

Antriebsrad, Bolzen, Buchse, Gliederkette und Hebel

bp-modelltechnik, Telefon: 090 85/96 09 60
E-Mail: info@bp-modelltechnik.de
Internet: www.bp-modelltechnik.de

Getriebemotor, Kettenrad, Rollenkette und Stirnrad

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



Das Gewinde wird per Hand in der Drehmaschine geschritten

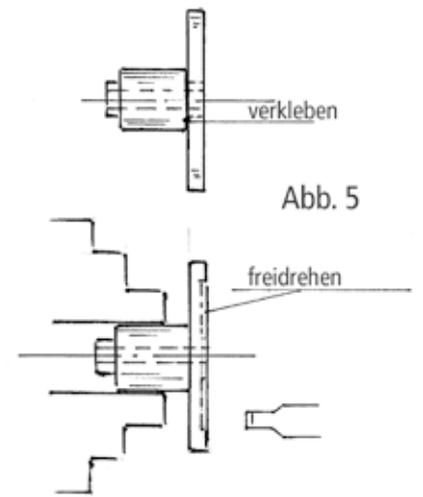


Abb. 5

Hier muss nichts freigemacht werden, da diese Laufrollenseite zur Wanne zeigt

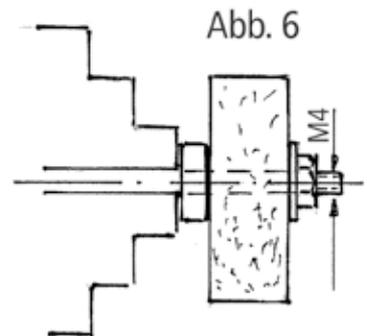


Abb. 6

Am Ende einfach die Scheibe auf den Dorn spannen und festdrehen

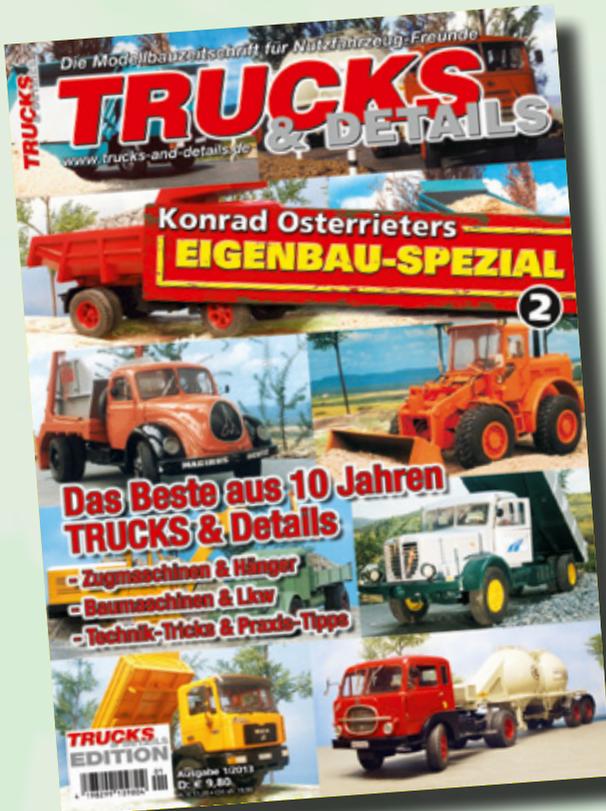
Seite von Position 21 ankleben. Hier muss nichts freigemacht werden, da diese Laufrollenseite zur Wanne zeigt (siehe Abbildung 5). Nun Position 20 anfertigen, indem man auf einem Buchenholzbrett wieder mit dem Zirkel vorzeichnet, dann 4-mm-Bohrungen anbringen und das Ganze aussägen. Schlussendlich auf den Dorn spannen und auf Maß

abdrehen (siehe Abbildung 6). Da nur in seltenen Fällen Buchenholz in der geforderter Stärke zu bekommen ist, muss das Material stirnseitig auf 14 mm plangedreht werden. Das ist schnell erledigt (siehe Abbildung 7).

Nun schiebt man zwischen die drei Spannbacken des Einspannfutters ein passendes

Anzeigen ▼

Ein Sonderheft aus der TRUCKS & Details-Redaktion



Das Sonderheft aus der TRUCKS & Details-Redaktion ist im Internet bei www.alles-rund-ums-hobby.de oder telefonisch unter 040/42 91 77-110 erhältlich.

Konrad Osterrieters
EIGENBAU-SPEZIAL

Jetzt Teil 2 bestellen

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

Ihr

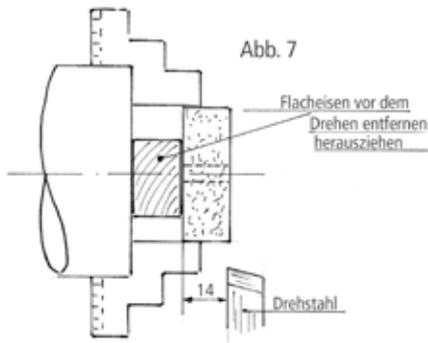
Konrad Osterrieters

Konrad Osterrieter

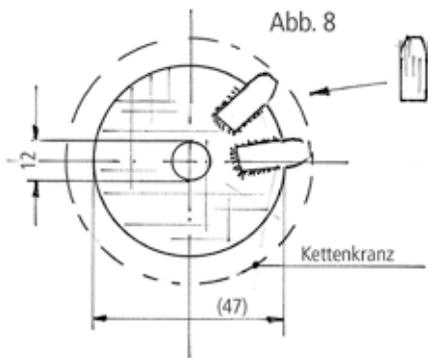


Ebenfalls erhältlich im TRUCKS & Details-Shop: Eigenbau-Spezial Teil 1





Das Buchenholz muss man auf 14 mm plandrehen



Das Holzzahnrad dient als Muster zur Herstellung aus Metall

Stück Flacheisen und spannt das vorge-drehte Teil in Position 20 ein. Das Flach-eisen wird herausgenommen und das Teil stirnseitig plandrehen. Diese Einstellung an der Skala der Drehmaschine fixieren. Nun das nächste Teil wieder mit dem Flacheisen positionieren, Eisen entfernen, plandrehen und so weiter. Ist alles fertig, können die Komponenten eingedreht und an einer Seite angebracht werden. Danach Position 22 anfertigen und alle Drehteile lackieren. Nun geht es an das Antriebsrad (Position 23). Die Herstellung dieses Teils ist nicht ganz einfach, ich rate daher dazu, es zu kaufen. Trotzdem will ich die Eigenherstellung erklären. Die Kettenglieder müssen zu einem Kranz zusammengesteckt werden. Der Fußkreis misst etwa 47 mm. Nun wird eine Buchenscheibe mit einer 12-mm-Bohrung und einem Durchmesser von 47 mm hergestellt. Diese Scheibe sollte nun leichtgängig in den Kettenkranz einzuschieben sein. Aus 2-mm-Sperrholz müssen nun Mitnehmerzähne ausgezägt und passend an die Buchenscheibe geklebt werden. So entsteht ein Holzzahnrad, das als Muster zur Herstellung aus Eisen, Aluminium oder 2-mm-Glasfaser dient (siehe Abbildung 8).

An das Drehteil Position 24 kann man nun die beiden Scheiben anschrauben. Um diese parallel zu bekommen, einfach mit dem Kettenstück umwickeln.

Achsschenkel

Aus 2 mm verzinktem Stahlblech können die Achsschenkel selbst hergestellt werden. Ein Kauf erleichtert allerdings die Arbeit ungemein. Es ist empfehlenswert zuerst einmal zwei lange und zwei kurze Teile anzufertigen. Diese steckt man dann mit den entsprechenden Laufrädern an die Wanne, um die Arbeit zu überprüfen. Im Einzelnen nun die Achsen aus 4 mm blankem Rund-eisen auf Länge schneiden, am Schleifbock anfassen und in der Drehmaschine die Gewinde aufschneiden. Durch das Schnei-den entsteht am Gewinde ein Grat, den man aber mit einer kleinen Feile entfernen kann. Die Achse der Position 10 an dem Hebel mit zwei Muttern gut befestigen, eventuell Sicherungslack benutzen. Bolzen in die Drehmaschine einspannen und einen kleinen Einstich in die Mutter anbringen. Die Lagerung der Schenkelfedern wie in Abbildung 9 durchführen.

▼ Anzeigen

ELEKTRONIK: NEXT GENERATION

- neuartige Soundarchitektur
- preisgünstigere Bauweise
- mehr Funktionalitäten
- feinste Abstimmung mit USB

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

JETZT INFORMIEREN!
 ...und dein Modell lebt!

ALU-VERKAUF.DE
 Der größte
ALUMINIUM-ONLINESHOP
 für Kleinmengen

**UNSERE FLEXIBILITÄT
 IST IHR VORTEIL**

www.alu-verkauf.de

Böhm - Modellbau

Wir liefern Ihnen das gesamte Programm der Firmen BRUDER und WEDICO, sowie nützliche Zubehörtartikel für Ihren Modellbau.

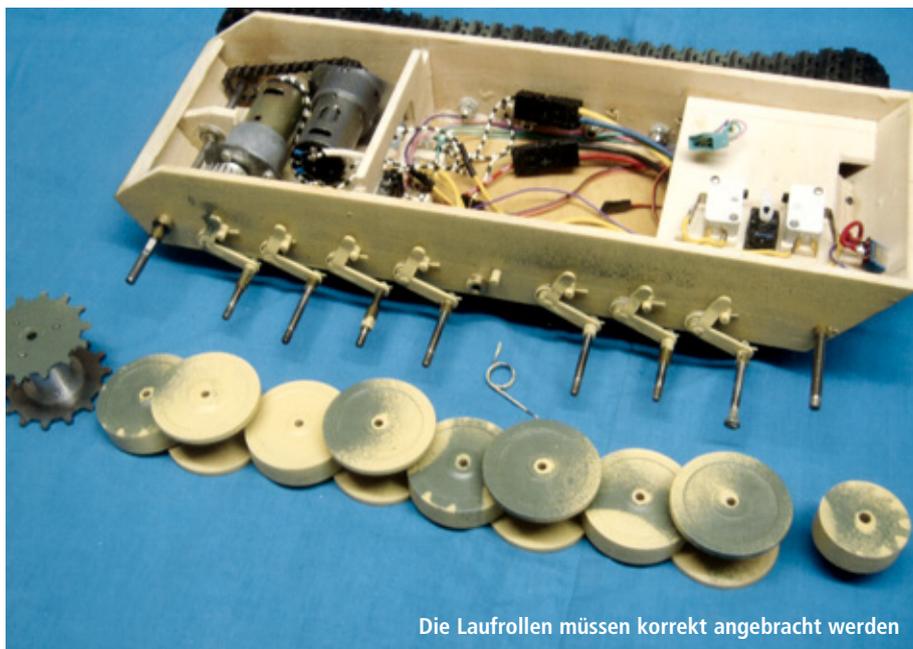
BRUDER Neuheit: MB AROCS jetzt lieferbar!

Aktuelle Informationen finden Sie unter
www.boehm-modellbau.de

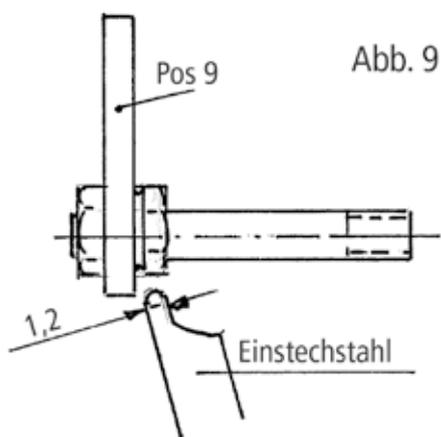
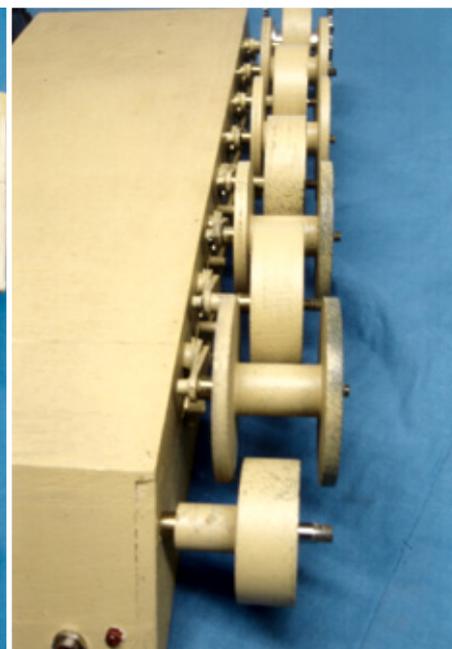
Dipl.Ing.(FH) Klaus Böhm - Grenzstr. 16 - 91785 Pleinfeld
 Email: mail@boehm-modellbau.de

**Fahrzeugmodellbau
 Prototypenbau
 Lackierarbeiten
 CNC Fräsarbeiten
 3D Konstruktion**

THS
 Truckmodelle (Handlich) GmbH



Die Laufrollen müssen korrekt angebracht werden



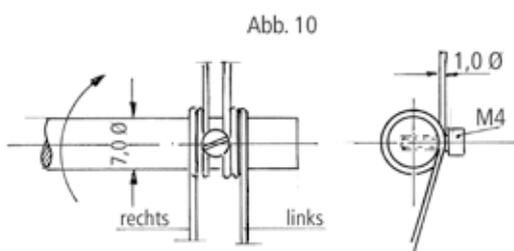
Hier erkennt man die Lagerung der Schenkelfeder

Anschließend Position 9 im Schraubstock mit einer Flachzange abkröpfen. Nicht vergessen: Wir brauchen acht linke und acht rechte Achsschenkel. Mit einem Hilfsdorn wie in Abbildung 10 angezeigt werden die rechten und linken Schenkelfedern hergestellt. Danach setzt man die Schenkelfedern ein. Die Achsen leicht fetten und in die Wanne montieren. Fertig lackierte Laufräder in Reihe aufstellen und Wanne in entsprechender Höhe platzieren. Jetzt müssen alle Räder gemeinsam langsam über die vorstehenden Achsen geschoben und gesichert werden, dann die Schenkelfeder einhängen.

Metallwinkel hergestellt, Motoren anschraubt und in die Wanne montiert, Servo und Mikroschalter einsetzt sowie verkabelt werden. Das Modell aufbocken und den ersten Laufversuch starten. Danach kann es dann auf dem Boden die ersten Runden drehen. Jetzt folgt der Aufbau. Die dafür vorgesehene Platte erhält zur Versteifung und Fixierung zwei Leisten. Dann werden Position 38 aufgeklebt, die Seitenteile angefügt und Position 43 befestigt. Mit dem Deckel (Position 40) ist die Arbeit beendet. Beim Turm würde ich vorschlagen, die Grundumrisse auf Sperrholz aufzuzeichnen, dann die Formteile Position 48 anzukleben und nach dem Trocknen die Seitenwände befestigen. Es folgt die Platte für Position 50. Danach die Halterung Position 53 anschrauben und das Ganze mit den restlichen Teilen zusammenführen. Schlussendlich mit Schleifgrund behandeln und lackieren. Das Modell ist fertig. ■

Gliederkette

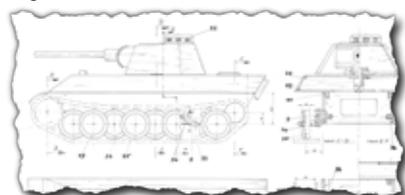
Nun die Kette mit den Stiften zusammenstecken, Länge am Laufwerk testen und schon sieht das ganz gut aus. Jetzt noch den elektrischen Antrieb einbauen. Dafür müssen



Mit einem Hilfsdorn können die rechten und linken Schenkelfedern hergestellt werden

INFO

Ein kostenloser 1:1-Bauplan des Modells kann auf www.rad-und-kette.de für private Zwecke heruntergeladen werden.



Die Richtungsänderung erledigen zwei Mikroschalter, die ein Servo betätigt

Vollgas!

INTER MODELLBAU DORTMUND



Messe für Modellbau und Modellsport

15. - 19. April 2015

www.intermodellbau.de


Messe Westfalenhallen Dortmund

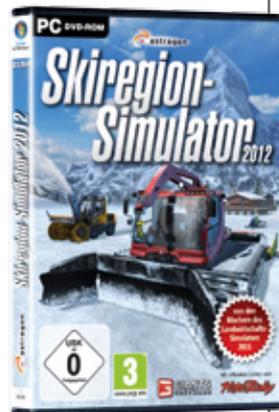
Ohne geht nicht

Die Top-10 für Pistenraupen-Piloten Von Clemens Iglhaut

Die winterlichen Temperaturen des letzten Monats haben wieder Lust auf das Fahren mit der Pistenraupe gemacht. Und auch ein wenig Schnee war hier und da zu sehen. Doch welche Dinge sollte man auf jeden Fall mitnehmen, wenn man mit dem Modell in die Kälte geht? Was braucht man daheim? Die Redaktion von RAD & KETTE hat die Top-10 der wichtigsten Produkte für Pistenraupen-Piloten zusammengetragen – vielleicht nicht immer ganz ernst gemeint.

SKIREGION-SIMULATOR (PC)

Damit bei schlechtem Wetter keine Langeweile aufkommt, kann der Pistenraupen-Modellbauer am PC seinem Hobby nachgehen. Das Szenario des Skiregion-Simulators von Giants Software versetzt den Spieler in die Bergwelt der Schweizer Alpen, wo er das allumfassende Management einer Skiregion übernimmt – sowohl im Bezug auf wirtschaftliche Aspekte als auch auf die eigenhändige Bedienung von Maschinen und Fahrzeugen. So liegt beispielsweise die Aufbereitung der Ski-Pisten, die Räumung von Zufahrtsstraßen, die Beaufsichtigung von Gondeln und Lifтанlagen sowie – im Falle von Schneemangel – die Bedienung von Schneekanonen in der Verantwortung des Spielers. Der Preis: 19,99 Euro.



SNOWBOARD

Ein Snowboard ist ein lässiges Gefährt, um im Skigebiet neue Strecken für die Pistenraupe zu suchen. Auch wenn etwas Übung dazu gehört, ist die Handhabung schnell erlernt. Bei verschiedenen Herstellern wird man fündig, vielleicht sogar in der passenden Farbe zum Modell? Ein Tipp am Rande: In jeder Skiregion kann man sich ein Board auch leihen, am besten gleich mit einem Kurs buchen.



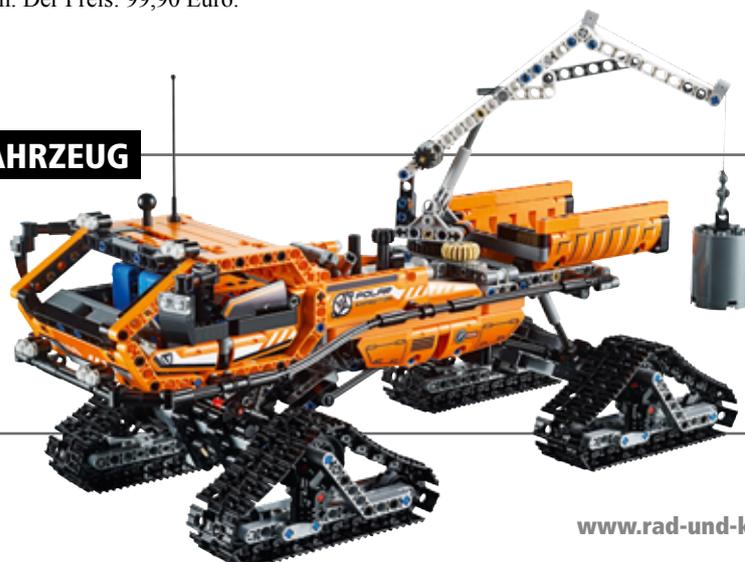
LICHT FÜR DIE GOPRO

Nachts, wenn die Pisten frei von Skifahrern sind, ist die Hauptarbeitszeit für die Pistenraupen in 1:1. Damit auch die Lichtverhältnisse beim Filmen der Fahrten stimmen, sollte die Action-Kamera mit einem Licht ausgerüstet werden. Das Gadget von SP United ist eine wasserdichte LED-Videoleuchte mit eingebautem GoPro-Befestigungssystem. Der Preis: 99,90 Euro.



LEGO TECHNIK ARKTIS-KETTENFAHRZEUG

Das Lego Technic Arktis-Kettenfahrzeug macht sich bestens im heimischen Wohnzimmer. Damit wird der Weg zur Tiefkühltruhe zum frostigen Abenteuer. Und ein abgefahrenes Vorbild für den nächsten Eigenbau gibt's noch obendrein. Der Preis: 79,99 Euro.



STRICKMÜTZE

Egal ob gekauft oder von Mutti selbstgemacht: Eine Mütze sorgt während der Fahrzeit für einen warmen Kopf. Die Superdry MISTY-Mütze von Zalando ist der trendige Hingucker und kann bei Verschmutzung problemlos in der Maschine gewaschen werden. Der Preis: 29,95 Euro.



THERMOSOCKEN

Wer lange im Schnee steht, möchte nicht frieren. Daher sind bequeme Thermosocken genau das Richtige. Und warum sollten sie nicht gleich ein wenig bunt sein? Am besten mit weicher Merino-Wolle im Fußbereich und etwas Elasthan für den festen Sitz.



SONNENBRILLE

Hoch oben auf dem Gipfel, wo die Sonne im Schnee glitzert, sollte der Fahrer bei Einsätzen am Tag die Sonnenbrille unbedingt dabei haben. Schicke Modelle gibt es bei den meisten Herstellern. Aber nicht alle sind gleich: Achten Sie darauf, dass die Gläser selbsttönend sind, sich also dem Licht anpassen und die Schutzkategorie wechseln. Gerade im Schnee ein absolutes Must-Have. Zusätzlich sind Brillen auch mit speziellem Antireflexschutz ausgestattet oder Wasser-abweisend.

BEHEIZBARE HANDSCHUHE

Diese Gadgets schützen den Modellbauer im Outdoor-Einsatz vor frierenden Händen, sodass jederzeit die komplette Kontrolle über Fernsteuerung und Fahrzeug besteht. Bei beheizbaren Handschuhen sollte man nicht sparen, sonst wird man nicht lange daran Freude haben. Außerdem möchte man ja dauerhaft der Kälte trotzen können.



THERMOSKANNE

Für den Durst zwischendurch und etwas Wärme von Innen geht es in der Kälte nicht ohne Tee oder Kaffee. Mit einer Thermoskanne bleibt das Getränk auch bei frostigen Temperaturen warm. Bei unserer Top-10 gehört sie zu den ältesten Produkten: Schon seit 1874 wurde das Vakuumgefäß vom Chemiker James Dewar bei Versuchen genutzt, aber erst 1920 als Serienprodukt eingeführt. Gut, dass wir es jetzt haben.



AKTUELLE RAD & KETTE-AUSGABE

So behält man immer den Überblick über Neuheiten und Insider-Wissen. Daneben gibt es Szene-Informationen und Interviews mit Herstellern. Mit dem Abonnement erhält man für 41,- Euro jährlich vier Ausgaben. Es kann direkt über www.rad-und-kette.de bestellt werden.



Mon Ami



Von Friedemann Wagner

US-Army-Truck-Standmodell im Eigenbau

Bei meinem Modell eines US-Army-Trucks in 1:14 war mir die Vorbildtreue besonders wichtig. Das führte allerdings auch dazu, dass ich mich wegen eines problematischen Antriebsstrangs für ein Standmodell entschied. Trotzdem macht das Modell dank seiner vorbildgetreuen Achsen, dem präzisen Schaltgetriebe und der vielen kleinen Details den Eindruck, sofort losfahren zu können.

Schon als Siebenjähriger war ich von den amerikanischen Army-Trucks begeistert. Mich beeindruckte damals vor allem ihr flinker, extrem geländegängiger Fahrstil, der von den drei Achsen herrührte. Zu diesem Zeitpunkt gab es bei uns im Allgäu nur ein-

zelne, keuchende, verbeulte alte Laster mit stinkendem Holzvergasermotor zu sehen. Als ich viele Jahre später auf der Messe in Friedrichshafen auf ein Heft mit einer umfassenden technischen Beschreibung des Trucks nach Originalunterlagen stieß,

stand der Entschluss fest: Das alte Auto wollte ich als Funktionsmodell bauen. Ein 1:35-Modell von ITALERI Faller fand sich auch noch schnell. Es diente zur Abnahme der wichtigsten Abmessungen. Ziel war es, ein möglichst vorbildgetreues, bis in Details



maßstäbliches Modell zu bauen, das alle wichtigen Funktionen wiedergibt. Dabei zeigte sich schnell, dass sehr viele Teile selbst hergestellt werden mussten, da passendes Material nur sehr bedingt im Handel zu finden war. So kam oft der Bohrer mit 0,8 Millimeter (mm) oder selbst jener mit 0,5 mm Durchmesser zum Einsatz. Dadurch waren die in meiner Werkstatteinrichtung hergestellten Teile nicht so präzise wie gewünscht. So zeigte sich am Ende, dass der Antriebsstrang insgesamt zu viel Rei-

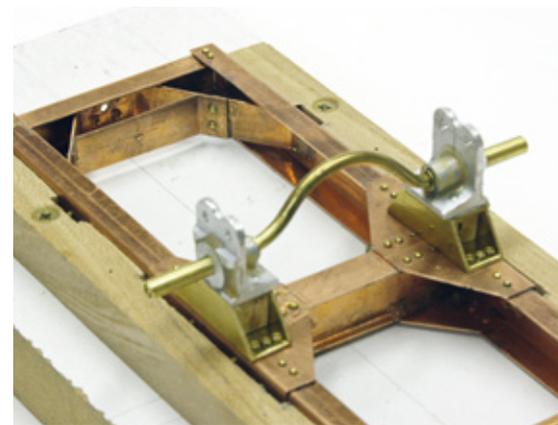
bung hatte und bei ersten Probeläufen sehr unangenehme Geräusche entstanden. Also wurde die neue 2,4-Gigahertz-Funke vorerst nicht gekauft und der Platz für den Empfänger unter dem Sitz blieb leer. Das Fahrzeug wurde somit zum Standmodell.

Der Rahmen

Nach vielen Arbeitsstunden mit CAD-Programmen am Computer konnte mit dem Bau des Rahmens gestartet werden. Als



Für den Rahmen wurde 0,8 mm dickes Kupferblech genutzt

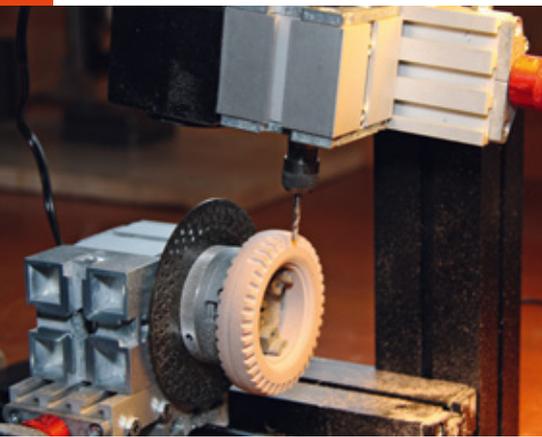


Zu sehen sind die Auflageblöcke für die Hinterfedern am Rahmen



Das Tellerrad und der Differentialkorb entstanden an der heimischen Drehbank

Material kam 0,8 mm dickes Kupferblech zum Einsatz. Für Kleinteile reichte auch eine Stärke von 0,5 oder 0,3 mm. Fast alles konnte auf der Abkantbank gefertigt werden. Zur Verbindung benutzte ich Kleber, da ich nicht unbedingt zu den Lötprofis zähle. Für hohe Belastungen kam Pattex Kraft-Mix-Metall und sonst Uhu Plus schnellfest 2 K Epoxid und auch Uhu Plus Acrylit zum Einsatz. Alle Rahmenteile wurden danach noch mit zahllosen Nieten von Knupfer, mit einem Durchmesser von 1 mm „vernietet“. Genau genommen wurden diese von der Sichtseite her in sauber gebohrte Löcher gesteckt und dann von hinten verklebt. In den Unterlagen fand sich dazu eine detaillierte Zeichnung. Das vordere Rahmenende ziert das Zusatzmodul zur Aufnahme einer Seilwinde. Es folgten die Reifen. Sie waren in der Größe 7,50 x 20 mit Militärprofil im Maßstab 1:14 nicht aufzutreiben. So wurde nach einer Zeichnung aus „Ureol“, einem



Das Urmodells des Reifens wurde aus Kunststoff gefräst

harten Kunststoff aus dem professionellen Formenbau, ein Urmodell gefräst. Dasselbe tat ich für die passende Felge. Mit Hilfe von Holzteilen und Silikonkautschuk entstanden daraus Gießformen. Aus Gießharz konnten damit die Felgen und aus Silikonkautschuk-Gießmasse 15 Reifen gefertigt werden. Schwarze Silikon-Farbpaste musste dazu für die Reifen gleichmäßig eingerührt werden.

Im Vorbild kamen zweierlei Achstypen zum Einsatz. Die quergeteilte Version von der Firma Timken, heute noch ein Hersteller von Kugellagern, und die hauseigene Banjo-Achse von Chevrolet. Die quergeteilten Achsen findet man öfters in alten Autos aus der Vorkriegszeit. Sie sind später verschwunden. Das gilt auch für spätere Serien meines Vorbilds. Das Problem war jetzt, in dem vorgegebenen Bauraum einen Antrieb mit Differenzialgetriebe unterzubringen. Eigentlich wollte ich auf meine Konstruktion für das 1:14-Modell des Daimler Lkw L 3500 zurückgreifen. In dieses hatte ich in ein Tellerrad mit 25 mm Durchmesser ein Kegelraddifferenzial,



Der Antriebssechskant entsteht auf der Fräsmaschine



Eine Gießform dient zur Fertigung der Felgen

Das Vorderrad ist fertig – schick ist es geworden

bestehend aus Modul 0,4-Rädern, eingebaut. Es stellte sich aber heraus, dass diese Zahnräder nirgends mehr lieferbar waren. Ich besaß jedoch noch drei Kegelradsätze, Modul 0,4, mit Übersetzung 1:2,5 und einem Tellerraddurchmesser von 23 mm. Dort wäre der Differenzialkorb des Daimlermodells hineingegangen, aber die Räder gab es eben nicht mehr. Leider waren Räder mit Modul 0,5 aber viel zu groß. Ich entschloss mich daher ein Stirnraddifferenzial mit käuflichen Modul-0,4-Stirnrädern zu bauen. Das Gehäuse entstand durch Drehen, Fräsen und Bohren aus 16-mm-Rundmessing. Die verbauten Rädchen haben einen 5 mm Außendurchmesser und laufen auf 1,5 mm dicken Silberstahlwellen. Die Räder auf den Achswellen messen außen 7 mm. Durch die Querteilung des Achsgehäuses konnten sie aber auf die Achswellen aufgelötet werden.

Die Achse

Mit diesen Innereien war dann ein hinsichtlich der Außenmaße brauchbares Achsgehäuse herstellbar, wenn auch nur mit Verbindungsschrauben in der Größe M1,2 für den Flansch in der Mitte. Das



Differenzial konnte in Kugellagern gelagert werden. Das galt allerdings nicht für das Antriebsritzel. Dieses konnte auf eine 4-mm-Welle aufgelötet nur in ein passendes Loch gesteckt werden und zwar in ein kegelförmiges Messingdrehteil. Dieses ist mit der einen Hälfte des Achskörpers verklebt. Die Anschlusskontur war recht aufwändig herstellbar. Alle drei Achsantriebe haben das gleiche Innenleben und die gleiche Gehäusehälfte. Nach außen hin sind dünnwandige Tragrohre aus Alu mit 7 mm Durchmesser eingeklebt. Die beiden Hinterachsen unterscheiden sich nur durch die 14 mm außermittige Lage des Differenzials und das zusätzliche Zwischenlager für die nach hinten gehende Kardanwelle. Die Auflagen für die Federn und die Anlenkpunkte der Achsführung sind angeklebte Blechbiege- oder Kunststoffteile. In den Tragrohren stecken außen Polyamidlagerbuchsen. Die Bremstrommeln sind aus



Die Bremstrommel ist eine aus Kunststoff gedrehte Attrappe

Die Vorderachsende mit Aufnahme für das Schwenklager und die Verbindungsmuffe des Antriebs mit Innensechskant geben dem Modell Beweglichkeit



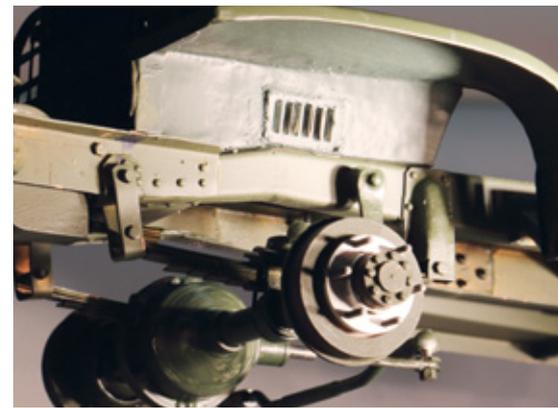


Die drei Achsen des US-Army-Trucks sind fertig

Kunststoff gedrehte Attrappen und die Radlager entstanden aus Alu, mit M1,6-Radbolzen bestückt und mit einer Madenschraube auf der jeweiligen Steckachse fixiert. Ein Kugellagereinbau hätte eine sehr komplexe Konstruktion erfordert. Die angetriebene Vorderachse besitzt, auf die Tragrohre aufgeklebte, außen kugelförmig bearbeitete, Aludrehteile mit den Lagerbohrungen für die Schwenkzapfen der Vorderräder. Die Schwenkachse ist 6 Grad zur Senkrechten geneigt und der Radsturz beträgt 1 Grad. Das Schwenklager ist ein kompliziertes Aludrehteil mit einer um 7 Grad schräg stehenden ringförmigen Aufnahme für die achsseitigen Enden und den Bohrungen für M3-Einschraubbolzen der Schwenklagerung. Diese Schrauben wurden aus M3-Madenschrauben hergestellt. Solche Teilchen sind schwer herstellbar. Ich habe die Schraubchen in die Spann-

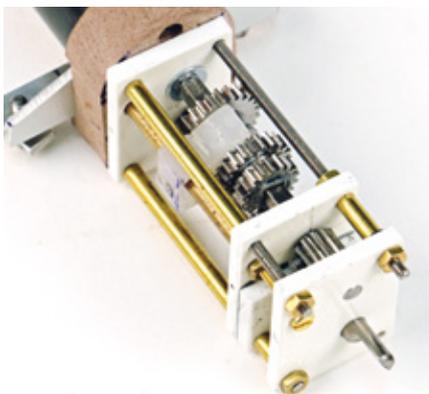
zange in der Drehmaschine gespannt und dann mit einer ganz kleinen Trennscheibe im Proxxon-Schleifer die 2 mm dicken Bolzen mit 3 mm Länge angeschliffen. Das funktioniert gut und ist recht genau.

In diesem Schwenklager ist ein Kugellager für die Antriebs- und Tragachse des Vorderrads eingebaut. Der Achsstummel hat auf dem nach innen zeigenden Ende, einen kugelförmigen Sechskant. Ein identisches Sechskant-Ende hat die Steckachse, die vom Differenzial kommt. Beide Enden sind durch eine kurze Hülse mit Innensechskant gelenkig und formschlüssig miteinander verbunden. So wird das Antriebsmoment auf die Vorderräder übertragen. Dies habe ich mir von Herrn Osterrieter abgeschaut. Die Herstellung der kleinen Sechskant-kugelenden auf der Fräsmaschine ist aber eine echte Herausforderung. Die Mitte der

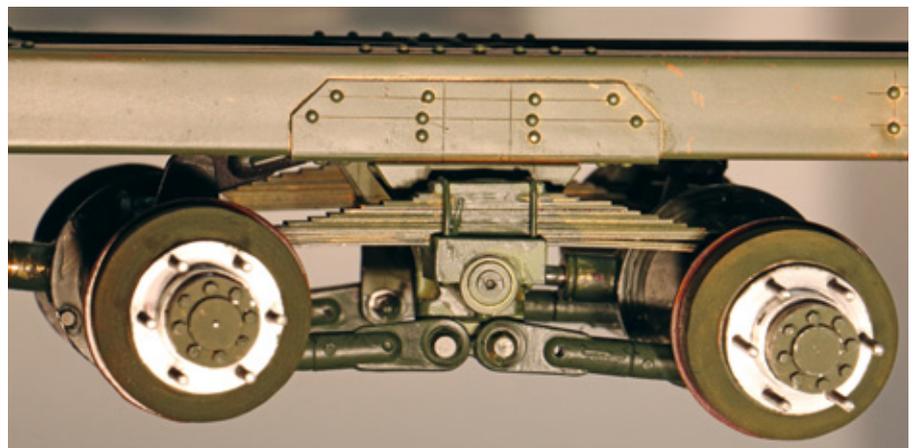


Eingebaute Vorderachse mit Lenkgestänge:
Die Umlenkung befindet sich im Rahmen,
dort wo im Vorbild das Lenkgetriebe ist

Buchse muss im Zusammenbau genau auf der theoretischen Schwenkachse liegen, sonst klemmt es. Die Lenkhebel wurden aus Draht gebogen, in passende Bohrungen an den Schwenklagern eingesteckt und verklebt. Die Radnabe wird wieder mit einer Madenschraube auf dem kurzen Achsstummel befestigt. Die Federn wurden aus 0,6 mm dickem Phosphorbronzeblech hergestellt. Die Verbindungsteile zum Rahmen konnten sehr vorbildgerecht aus Blechbiegeteilen, Modellbauschrauben M1,6 und M2 von GHW und Kugelhöfen von Conrad Electronic dargestellt werden. Die Hinterachsen haben Drehmomentabstützungen zum Rahmenquerträger oberhalb der hinteren Federauflage. Dort, wo im Originalfahrzeug das Lenkgetriebe im Rahmen befestigt ist, ist eine Umlenkung gelagert. Im Motorraum geht von hier eine Stange zum Lenkservo, der gleich hinter dem Kühlergitter seinen Platz hat. Im Radhaus ist ein Hebel mit dem Lenkhebel am linken Vorderrad verbunden. Über dem Lenkservo klebt als Tarnung ein aus Kunststoff gefeilter, oberer Wasserkasten des Kühlers mit Einfülldeckel.



Das Dreigang-Schaltgetriebe:
Gut zu erkennen ist die Schaltgabel



Das Hinterachsaggregat ist eingebaut



Jetzt ist das Fahrgestell lackiert und bereit für die Aufbauten

Verteilergetriebe

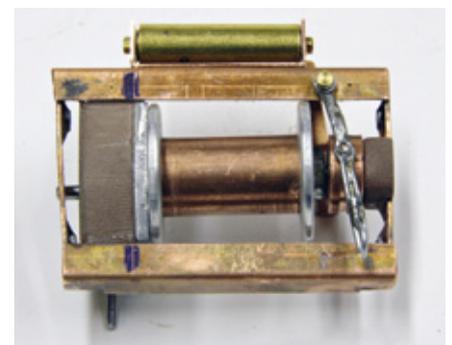
Im Rahmen befindet sich im Bereich der hinteren Lagerpunkte für das Führerhaus ein Querträger. Unter diesem hängt das Verteilergetriebe. Das schräg nach rechts unten hängende Gehäuse wurde sehr maßstäblich aus Kunststoff gefräst. Die obere Welle ist nach vorn mit dem Schaltgetriebe gekoppelt, nach hinten trägt sie die Handbrems-trommel und die Kardanwelle zur hinteren Achse. Im Gehäuse sitzt ein Stahlzahnrad mit Modul 0,5 und 11 mm Durchmesser fest auf dieser Welle. Darunter ist ein freidrehendes Zwischenrad von etwa 8 mm Durchmesser gelagert. Von hier wird die Kraft auf die untere Welle mit einem der oberen Welle entsprechenden Zahnrad weitergegeben. Damit ist gewährleistet, dass alle Abtriebe gleich schnell und mit gleicher Drehrichtung laufen. Die untere, seitlich nach rechts außen versetzte Achse ist zusätzlich noch zweigeteilt. Der hintere Stummel trägt innen das Zahnrad und nach hinten den Antrieb

zur vorderen Hinterachse. Der vordere Teil führt zur Vorderachse. Damit die beiden Wellenteile fluchten und der Lagerabstand nicht zu klein wird, sind sie mit einem innenliegenden, losen Stahlstift von 1 mm Dicke verbunden. Durch eine Schiebemuffe mit innenliegenden Vierkant können die beiden verbunden werden, um den Vorder-radantrieb zuzuschalten. Dies geschieht mit Hilfe einer feinen Schaltgabel, welche auf einer kleinen Stange aufgelötet auch noch in dem engen Raum Platz fand. Das ganze Verteilergetriebe sitzt formschlüssig im rechten Rahmenlängsträger und ist mit zwei Schrauben von oben am anfangs genannten Querträger befestigt. Alle Kardanwellen wurden aus 3-mm-Vierkant-Stahl und darüber geschobenem, passenden Vierkant-Messingrohr gebaut. Bei langer Überdeckung ist sowohl ein guter Längenausgleich als auch eine einwandfreie Übertragung des Drehmoments gegeben. Ein dünner, runder Überzug über das Rohr ergibt eine einwandfreie Optik.

Eigentlich wollte ich das in meinem Daimler-Lkw-Modell verwirklichte Getriebe, welches auch gut arbeitet, einfach nochmals bauen. Dieses ist 74 mm lang, plus 38 mm für den vorn angeschraubten Motor. Für den Amerikaner hatte ich schon einen Truck-Puller mit 7,2 Volt gekauft, mit Blick auf den wahrscheinlich höheren Kraftbedarf im Gelände. Dieser Motor ist 47 mm lang. Das heißt mit Zahnradkiste kommen 121 mm zusammen. Ein Blick in den Plan ergab einen Fehlbetrag von 20 mm. Was tun? Das ganze Layout ändern, abweichen von der strengen Nachbildung des großen Vorbilds oder in Kleinarbeit die Millimeter zusammentragen? Den Motor über das Getriebe zu setzen, hätte ein großes Loch im Kabinenfußraum bedingt. Der Kompromiss: Alle Modul-0,5-Zahnäder bekamen nur 3 mm Eingriffsbreite bis auf die letzte Stufe, den Abtrieb mit 5 mm Breite. Kugellager und Buchsen entfallen. Anstelle von Polyamidbuchsen mussten gleich die Gehäusewände aus Polyamid hergestellt werden, dafür eben 4 mm dick. Am Ende noch das Schalt- mit dem Verteilergetriebe direkt kuppeln, mit



Der linke Vorderkotflügel wird hergestellt



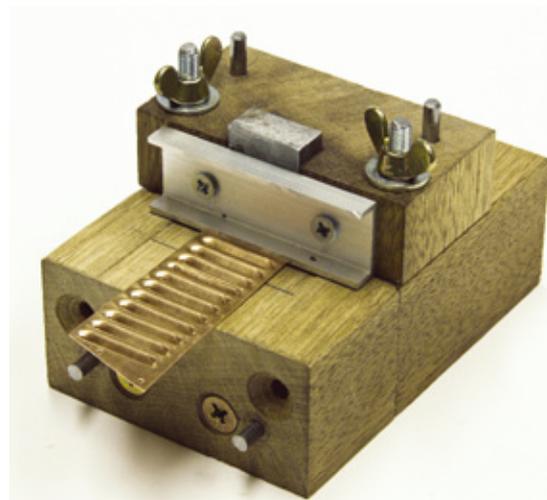
Die Seilwinde hat einen eigenen Rahmen und wird vorne zwischen die verlängerten Längsträger des Lkw-Rahmens eingehängt und verschraubt

nur einem vorderen Aggregatträger unter dem Motor. So fand auch der Schaltservo huckepack auf dem Motor und direkt vor der Fahrhausstirnwand stehend einen guten Platz. Meine Schaltbox hat jetzt eine Vorgelegeübersetzung von $i=2,77$. Es folgen die Gänge mit $i=2,77$ und $1,57$ sowie $1,0$ und dem Abtrieb mit nochmals $2,77$. Die Hauptwelle trägt festmontierte Gangräder. Die Nebenwelle hat ein Schiebestück mit den darauf fest verbauten Gangrädern und ein Abtriebsritzel, das die Kraft weitergibt zu der zum Verteiler führenden kurzen Welle. Das Schiebestück ist ein Stück Vierkantrohr mit den aufgeklebten Rädern. Die Nebenwelle ist ein Stahl-Vierkantstab mit aufgeklebten Messingrohrabschnitten für die Lagerung. Dieses relativ lange Schiebestück gleitet gut und hat viel Fläche für die Momenten-Übertragung. Nur ist die Art des Schaltvorgangs ohne Kuppeln und Zwischengas nicht lehrbuchgerecht. Aber die Praxis, siehe Daimlermodell, hat ergeben, dass der Gangwechsel gut funktioniert, solange das Ganze etwas in Bewegung ist und über eine Feder Druck auf die Schaltstange ausgeübt wird. Eine breite Schaltgabel aus Polyamid greift zwischen den ersten



Im Grund handelt es sich bei der Anhängerkupplung um einen Haken mit einer verriegelbaren Verschlussklappe und einer zusätzlichen Stecksicherung

und zweiten Gang-Rädern zu. Wichtig ist nur eine genaue Einstellung der Mittelstellung des Servos. Die drei Lagerplatten des Getriebes wurden im Block gebohrt und bearbeitet und sind durch M2-Gewindestangen miteinander verschraubt. Darüber geschoben ist ein aus 0,2-mm-Weißblech abgekantetes und verlötetes Gehäuse, das durch zwei M1,0-Schrauben am Verschieben gehindert wird.



Die Lüftungsschlitze des Army-Trucks waren eine knifflige Herausforderung. Sie konnten aber mit Hilfe einer Stanz-Prägevorrichtung umgesetzt werden

Zusatzfunktionen

Die Seilwinde hat einen eigenen Rahmen und wird vorne zwischen die verlängerten Längsträger des Lkw-Rahmens eingehängt und verschraubt. Die Seiltrommel ist ein einfaches Drehteil, das freilaufend auf

▼ Anzeigen

LAMPERT.

Mikro-Impuls-Schweißgerät M200

Originalschweißtechnik für detailgetreue Nachbildung

- WIG-Impuls-Schweißverfahren
- Schweißen statt Kleben oder Löten
- Lupenleuchte/Schweißmikroskop mit Augenschutzsystem
- Schutzgas-Durchflussregler inklusive
- Heftschweißungen vor dem Löten
- Schweißnähte mit Schweißdrahtzugabe
- Spezielle Voreinstellungen für den Modellbau
- Wartungsfrei

Lampert Werktechnik · Ettlebener Straße 27 · D-97440 Werneck · Telefon 09722.9459-172
Fax 09722.9459-100 · www.schweisstechnik-lampert.de · mail@schweisstechnik-lampert.de

PROXXON MICROMOT System FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

Feinfräse FF 500. Das Bearbeitungszentrum zum Fräsen, Bohren und Senken - mit einer Genauigkeit von 0,05 mm!

Fräskopf um 90° nach rechts und links schwenkbar. Verfahrenswege: Z-Achse 220, X-Achse 310, Y-Achse 100 mm. Tisch 400 x 125 mm. Höhe 780 mm. Gewicht 47 kg.

Auch als „ready for CNC“ oder komplette CNC-Version erhältlich.

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



Die Kotflügel sind montiert und damit ...

einer Dreierwelle steht und rechts außen einen angelöteten 6-mm-Sechskant besitzt. Die Seilwinde muss 6,5 Meter Seil mit 0,9 mm Stärke aufspulen können, entsprechend 300 Fuß am Vorbild. Der Antrieb besteht aus einem kleinen Getriebemotor mit 30 Umdrehungen pro Minute über eine Kardanwelle und ein zweistufiges Getriebe. Eine M0,3-Schnecke treibt ein Schneckenrad mit 50 Zähnen an. Die folgende Stirnradstufe mit Achsabstand 6,1 mm ist nur aus Raumgründen erforderlich. Der Windenmotor sitzt links neben dem Schaltgetriebe, daher ist auch das Getriebe der Winde links. Im Original wird die Winde von einem Nebenantrieb versorgt. Rechts von der Trommel ist eine handbetätigte Schiebemuffe gelagert, die es ermöglicht, die Trommel zum händischen Abziehen des langen Seils freizugeben. Seilführungen und aufgeschraubte Haken von Knupfer vervollständigen das Arrangement. Das hintere Ende des Trucks zierte der „pintle hook“, die typisch militärische beziehungsweise angelsächsische Anhängerkupplung. Dieses Teil war von der Größe im Modell und auch wegen der mir nicht bekannten Funktionsweise eine Herausforderung. Das Internet hat mich

Der Soldat besteht aus Fimo und ist in der Lage das Lenkrad zu halten



Ein Abguss des ITALERI Faller-Modells dient als Berechnungsgrundlage

aufgeklärt und jetzt weiß ich, dass es vielerlei Versionen dieser Komponente gibt. Im Grund handelt es sich immer um einen Haken mit einer verriegelbaren Verschlussklappe und einer zusätzlichen Stecksickeherung. Ich habe das Teil optisch so gut es ging in den Abmessungen 14 x 9 x 6,5 mm (HxBxT) nachgebaut. Es gibt eine Verriegelung mit dem typischen T-Griff zum Lösen. Anhängeösen mit 5 mm Stärke können aufgenommen werden und ein 0,4-mm-Sicherungsstift am Kettchen ist das vorgeschriebene Tüpfelchen auf dem i. Seine Grundlage war eine Stecknadel.

Die Fahrzeugfront

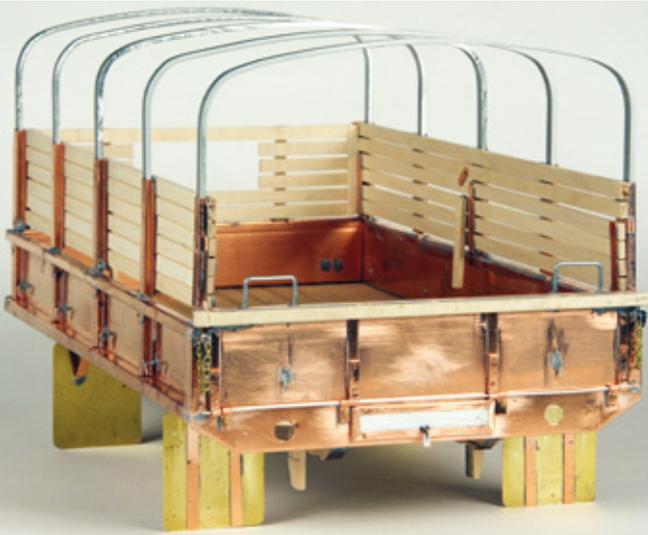
Beim Bau dieses Modells habe ich mich für die offene Version mit Stoffverdeck entschieden. Alle Teile bestehen aus Messing- und Kupferblech. Die Teile sind gekantet oder über Formklötze aus Hartholz geklopft. Die fertigen Einzelteile wurden miteinander verklebt oder verschraubt



... steht der Rohbau der Karosserie endlich

und mit Zwei-Komponenten-Spachtel geglättet und verschliffen. Für das Klopfen der Kotflügel mussten Spannvorrichtungen gefertigt werden. Der Beschnitt der getriebenen Teile erfolgte meist mit einer kleinen Trennscheibe im Minibohrschleifer. Mit einer Schere verbiegt man meist zuviel. Die Motorhaube, ein rein optisch wichtiges Teil, ist kompliziert geformt. Ich habe daher die Haube vom 1:35-Modell mit Knetsilikon abgeformt und dieses Negativ in passende Scheiben geschnitten. Die Scheiben wurden eingescannt, im Grafikprogramm am Computer passend vergrößert und danach Schablonen geschnitten, zum Feilen und Schleifen des Klopfmodells meiner neuen Haube. Die Scharniere sind aus Massivmessing gefertigt. Das Kühlerschutzgitter ist eine Biege- und Lötarbeit aus schmalen Blechstreifen. Das alte General-Motors-Logo, das die späteren Ausgaben des US-Trucks nicht mehr zierte, entstand auch im Grafikprogramm. Dann folgte die Herstellung des Windlaufs und der Stirnwand. Diese Teile wurden entlang des Haubenflansches verklebt. Die Bleche des eigentlichen Fahrerhauses sind reine Abkanteile und konnten leicht nach Zeichnung gefertigt werden. Auch zwei federnde Haubenverschlüsse und ein Haubenaussteller waren notwendig.

Die Baugruppe Windschutzscheibe besteht aus dem nach vorn umlegbaren Außenrahmen und einem Rahmen für die Scheiben, der an dem ersten Teil oben drehbar befestigt ist. Dies erlaubt das Ausstellen der Scheiben nach vorn. Dazu mussten diverse Führungsösen aus Draht gebogen und Verschraubungen gebaut werden. Sehr brauchbar erwiesen sich dabei alte Schraubchen von Zirkeln aus der Kleinstteilekiste. Eine weitere knifflige Herausforderung stellten die Lüftungsschlitze in den Radhäusern



Die Pritsche erhält fünf Spiegel ...

... damit die Plane aus gefärbten Papiertischtuch befestigt werden kann

und den Haubenseitenteilen dar. Zu deren Fertigung wurden zwei Stanz-Prägevorrückungen erstellt. Am wichtigsten sind dabei scharfe Schneidkanten an zwei Stahlteilen. Dann eine saubere Führung für den Blechstreifen und ein fest spannender Niederhalter, damit das Rohteil beim Schneiden und Prägen nicht Falten werfen kann. Zum Bau habe ich hauptsächlich hartes Holz genom-

men und zum Festspannen Flügelmutter. Wichtig ist auch noch eine Anschlagkante für den präzisen Blechvorschub und damit gleichen Abstand der Öffnungen. Zuletzt kamen auf die Kotflügel noch die Scheinwerfer. Die Gehäuse sind Drehteile aus Kunststoff, bestückt mit eingeklebten 3-mm-LED. Auch die Scheinwerfergläser mit Riffelung entstanden im Eigenbau.

Die Pritsche

Für mein Modell kam die Mischbauweise der Holz-Metallversion zum Einsatz. Der Boden liegt auf einem Holzrahmen aus zwei Längsteilen mit sechs Querträgern. Die Bodenplatte besteht aus 2 mm dickem Sperrholz. Auf der Tischkreissäge wurden mit dem 0,5 mm breiten Blatt 0,5 mm tiefe Längsschnitte

▼ Anzeigen

POLIZEI
Pistenking
Funktionsmodellbau

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

www.pistenking.de 07022 / 502837

PROXXON MICROMOT System

FÜR DEN FEINEN JOB GIBT ES DIE RICHTIGEN GERÄTE

MICROMOT 230/E. Mit einem Durchmesser von 37 mm und nur 270 g unübertroffen handlich in seiner Leistungsklasse! Mit zwei Fingern (Pen-Griff) leicht zu führen.

Für 220 – 240 V-Netzanschluss. Zum Bohren, Fräsen, Schleifen, Polieren, Bürsten, Trennen und Gravieren. Mit balanciertem DC-Spezialmotor (6.000 – 20.000/min) – leise und extrem langlebig. 20 mm-Systempassung zum Einsatz in MICROMOT-Bohr- und -Horizontalständern. Komplett mit 6 Stahlschraubspannzangen (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 und 3,2 mm).

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

MICROMOT 230/E

Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com

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

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: Leo 2 PSO

eingbracht, um die im Vorbild angebrachten Metallgleitschienen zwischen den einzelnen Brettern zu simulieren. Die Streifenbreite ist 2 mm und die Brettbreite 11,3 mm. In der Bodenmitte ist ein Kasten mit Halterungen für sechs AA-Akkus untergebracht. Ein 125 x 48 mm großer Deckel mit Verriegelung macht die Kiste fast unsichtbar. Sie liegt zwischen den Längsträgern, gleich hinter dem Reserverad. Das Rad selbst ist, ganz dem Vorbild entsprechend auf einer seitlich kippbaren, am Fahrzeugrahmen verschraubten Trägerplatte befestigt. Der Pritschenboden ist rundum mit Metallprofilen eingefasst. Alle Profile sind aus Messingblech in den Stärken 0,3 und 0,5 mm abgekantet. So bestehen die Wände aus Blech mit angeklebten U-förmigen Randverstärkungen und je fünf senkrechten Hutprofilen mit dem Innenmaß 2,5 x 5 mm, zum Einstecken der Seitenwandoberteile. Diese Aufbauten wurden aus je sieben Längslatten und fünf Stück Vierkantrohre gebaut. Die beiden oberen Hölzer sind fest verklebt und die unteren fünf auf langen Blechscharnieren befestigt, nach innen herausklappbar gefertigt. So ergeben sich wahlweise feste Pritschenseitenwände oder Sitzbänke mit Lehnen. In den Rohren stecken unten Holzkomponenten

zum Aufstecken auf die Blechunterteile und von oben sind die fünf Spriegel für die Plane montierbar. Diese wurden aus Alu-Streifen von 2 x 4,5 mm über eine Schablone gebogen. Viele kleine Blechwinkel und Drahtbiegeteile wurden zur Ergänzung angeklebt oder gelötet. Die Heckklappe ist ganz aus Blech gefertigt und abnehmbar. Sie kann auch in waagerechter Lage, an Kettchen eingehängt oder senkrecht, zum Aufsteigen der Soldaten benutzt werden. Am Heck ist unterhalb der Klappe noch ein Werkzeugkasten eingebaut. Am Modell ist nur der geschlossene Deckel zu sehen, dafür aber mit dem vorbildgerechten Vorhängeschloss.

Für die Plane kam Papiertischtuch von der Rolle zum Einsatz. Es ist ja kein Einsatz des Modells im Regen vorgesehen. Nach vielen Versuchen mit Stoffen und Folien ergab sich so die beste Optik. Auch die Herstellung der Nähte mittels Weißleim war eine saubere und sichere Sache. Rundum sind kurze, dünne Garnabschnitte zum Verzurren eingenäht. Am Ende erfolgte die Einfärbung mit der Sprühdose. In gleicher Weise entstand das Stoffverdeck für das Fahrerhaus. Wenn es schon keine Kompanie zum Aufsitzen gibt, so sollte doch

TEILELISTE

Kugelköpfe

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

Modellbauschrauben M1,6 und M2

GHW-Modellbauversand, Telefon: 02163-81767
E-Mail: ghw@ghw-modellbau.de
Internet: www.ghw-modellbau.de

Nieten, Seilführungen und Haken

Knupfer Modell- und Feinwerktechnik
Telefon: 071 81/454 60
E-Mail: [modell@knupfer.info](mailto:model@knupfer.info)
Internet: www.knupfer.info

wenigstens ein Fahrer sichtbar sein. Da ich am Markt keine brauchbare Figur fand, habe ich versucht selbst eine zu formen. Zur Herstellung habe ich Fimo verwendet, mit dem schon kleine Kinder im Kindergarten Herzchen und kleine Figuren kneten. Das Material gibt es luft- oder backofenhärtend. Es ist ausgehärtet immer noch schleifbar und sehr gut bemalbar. Die Figur wurde kein Meisterwerk. Ich bin eben auch nur Handwerker und kein Künstler. Aber zumindest kann der Kerl einigermaßen ordentlich das Lenkrad halten. Mit ihm ist das Modell vollendet und macht einen vorbildgetreuen Eindruck. ■

Das Modell ist fertig und kann für den Einsatz beladen werden



RAD & KETTE NACHBESTELLUNG

RAD & KETTE 1/2015



Die Topthemen:
Pistenbully 400 als
Highend-Modell,
Bolinder-Munktell-
Radlader im Eigen-
bau, T1 als Bundes-
wehrfahrzeug

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2014



Die Topthemen:
Fumotec's Planier-
raupe im Test;
Kanonenjagdpanzer
in 1:16; Rüttelsieb
für den Parcours;
Premacon-Bagger

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2014



Die Topthemen:
Eigenbau-Verdichter
BC 473 RB-4 in 1:5;
CAT-Planierraupe
auf BRUDER-Basis;
Heng Longs Kampf-
panzer im Test

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2014



Die Topthemen:
Laderaupe 963D
von ScaleART im
Test; Workshop: So
lötet man Alumin-
ium; Kampfpanzer
JS 2 von Tamiya

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2014



Die Topthemen:
Details für einen
PistenBully 600
Polar; Umbau eines
russischen T-34/85;
Komatsu PC490-
10LC von Fumotec

€ 12,00

RAD & KETTE 4/2013



Die Topthemen:
Eigenbau eines
Hitachi EX400;
Russischer Kampf-
panzer T90 im
Umbau; Herbst-
Winter-Kollektion

€ 12,00

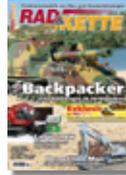
RAD & KETTE 3/2013



Die Topthemen:
Eigenbau eines
Oldtimer-Graders,
THW-Radlader auf
BRUDER-Basis,
8,8er-Flak im
Maßstab 1:16

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2013



Die Topthemen:
Geschützwagen IV
im Eigenbau;
Schneekanone auf
Impeller-Basis;
Eigenbau eines
Abbruch-Baggers

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2013



Die Topthemen:
PistenBully 600
Polar-Fahrerhaus
von Pistenking;
Carsons Laderaupe
im Test; Asiatams
Sonder-Kfz 9

€ 12,00

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;
Königtiger 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; Pistenrau-
pen im Sommer

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2011



Die Topthemen:
Liebherr 576.2 plus
Z; CAT-Museum in
Neuseeland; Panzer-
Tuning mit Elmod;
Umbau eines Jagd-
panthers

€ 12,00

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 43.

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

JETZT BESTELLEN!



Im Internet

www.rc-militaer.de

oder telefonisch unter 040/42 91 77-110



FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

MICROMOT-Bohrständer MB 200. Mit Schwalbenschwanzführung und schwenkbarem Ausleger zum Schrägbohren und vielseitigen Fräsen. Dazu der MICRO-Koordinatentisch KT 70.

Aus Alu-Druckguss mit CNC-gefrästen Führungen und Passungen. Stark unteretzter Zahnstangenvorschub mit Rückholfeder für viel Gefühl bei wenig Kraftaufwand. Praktische Bohrtiefenanzeige mit einstellbarem Endanschlag.

Von PROXXON gibt es noch Bohrständer
50 weitere Geräte und eine große MB 200
Auswahl passender Einsatzwerkzeuge
für die unterschiedlichsten
Anwendungsbereiche.

Koordinatentisch KT 70



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com

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

Heft 3/2015 erscheint am 03. Juli 2015.

**FRÜHER
INFORMIERT:**
Digital-Magazin
erhältlich ab
19.06.2015

VORSCHAU

Dann berichten wir unter anderem über ...

... die lange Entstehungsgeschichte von Xions Puma-Modell, ...



... stellen den 1:14-Eigenbau einer US-Feldkanone aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs vor ...



... und zeigen die Funktionsmodellbau-Highlights der großen Frühjahrsmessen 2015

Sichern Sie sich schon jetzt die nächste Ausgabe. Ihren Bestell-Coupon für die versandkostenfreie Lieferung finden Sie auf Seite 43.



IMPRESSUM

Herausgeber

Tom Wellhausen
post@wm-medien.de

Redaktion

Hans-Henny-Jahn-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, Tobias Meints,
Jan Schnare, Dr. Marc Sgonina

Redaktionsassistentz

Dana Baum

Autoren, Fotografen & Zeichner

Robert Baumgarten, Julian Berger,
Hans Bänninger, Achim Garbers, Nicolaj Gerhard,
Markus Glöckler, Clemens Iglhaut, Klaus Nietzer,
Harro von Niemann, Friedemann Wagner

Grafik

Martina Gnaß,
Bianca Buchta,
Jannis Fuhrmann,
Tim Herzberg,
Kevin Klatt,
Sarah Thomas
grafik@wm-medien.de

Verlag

Wellhausen & Marquardt
Mediengesellschaft bR
Hans-Henny-Jahn-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)
Denise Schmahl
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
Auch als eMagazin im Abo erhältlich.
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.

SandMaster GMK4000



Großmuldenkipper im Maßstab 1:14,5

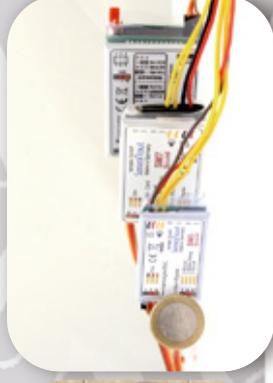
Das erste von Servonaut gefertigte Komplett-Modell. Zwei Antriebsmotoren mit Planetengetriebe in der Hinterachse sorgen beim SandMaster für ausreichend Leistung, um auch auf Baustellen und in unwegsamem Gelände zurechtzukommen. Die Felgen hinten laufen auf 55 mm Dünninglagern mit Gummidichtung. Der Spindeltrieb wird fertig montiert und verdrahtet mit Motor geliefert. Auch die beiden Antriebsmotoren für 12V gehören zum Lieferumfang.

Bausatz unlackiert inkl. drei Motoren

€ 2.550,-

Unser vollständiges Lieferprogramm finden Sie im Internet unter www.servonaut.de - oder - Katalog telefonisch anfordern! Besuchen Sie uns auf den Messen in Dortmund, Sinsheim, Friedrichshafen und Leipzig.

Mini-Soundmodul SM3



Trucksound kompakt für Einsteiger

Das SM3 ist halb so groß wie der Vorgänger SMT und kombiniert die von SMT und SMX bekannten Sounds. Originale Aufnahmen von einem V6, V8 und drei 6-Zylinder Truck-Reihenmotoren gibt das Soundmodul mit hoher Qualität abhängig von der Fahrsituation wieder. Als Zubehör ist der optionale Klangregler SM-EQ erhältlich. € 139,-

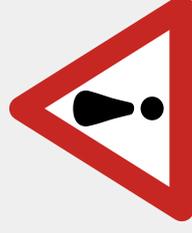
Zwo4-Sender HS-12



Zwo4-Modellfunk 2,4 GHz Handsender

Für den Funktionsmodellbau entwickelt von Servonaut. Der HS-12 setzt auf übersichtliche Bedienung und unterstützt die gängigen Multiswitch-Systeme und Lichtanlagen. € 689,-

Servonaut





Differentialachsen für Radlader mit und ohne Durchtrieb

- komplett aus Metall gefertigt
- gefräste Stahlzahnräder
- mehrfach Kugelgelagert
- Außenplanetengetriebe
- Differentialsperre
- Übersetzung 11,25:1
- Differentialsperre
- erhältlich in Wunschfarbe

Wir stellen aus:



20.-22. MÄRZ 2015 - SINSHEIM
Internationale Messe für Flugmodelle, Cars & Trucks

