

Funktionsmodelle von Bau- und Sonderfahrzeugen

RAD & KETTE

RAD & KETTE

www.rad-und-kette.de

Starschnitt

Neuer Radlader
vom Getriebedoktor

Grundlagen

So funktioniert
der 3D-Druck

Im Test

Kübelwagen
von Asiatam



Caterpillars Twenty Two
als Eigenbau in 1:6



Smoking Gun

Eigenbau einer
US-Feldhaubitze von 1941

CATman

RAD & KETTE Mini-Baustelle-Spezial

Ausgabe 3/2015
Juli bis September 2015
D: € 12,00
A: € 13,20 • CH: sFr 18,00
NL: € 14,40 • L: € 13,80



Spielplatz
Impressionen vom Trassenbau



Premiere
Produkt-News aus Alsfeld



Meinungen
Stimmen aus der Hessenhalle



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 it's 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



Legenden ...

... sterben jung. Sagt man – und Beispiele gibt's genug. Aber das muss natürlich nicht sein. Denken Sie nur einmal an Helmut Schmidt, der ja schon jetzt als lebende Legende der deutschen und internationalen Politik gilt. Oder Mutter Teresa. Wie ich jetzt darauf komme?

Die Mini-Baustelle in Alsfeld ist eine Veranstaltung, die in der Funktionsmodellbauszene längst Kult-Status gewonnen hat. Und das, obwohl das alle zwei Jahre stattfindende Event im hessischen Alsfeld erst vergleichsweise selten stattgefunden hat. Und verglichen mit mancher Messe ist die Mini-Baustelle – was Alter und Tradition betrifft – gerade einmal den Kinderschuhen entwachsen. Nichtsdestotrotz war das Aufsehen groß, als unmittelbar vor Beginn des Meetings 2015 bekannt wurde, dass dieses Jahr die letzte Mini-Baustelle stattfinden sollte. Aber die Hoffnung, dass dies nicht das letzte Wort gewesen sein könnte, ist bei vielen Beobachtern nicht komplett verflogen. Denn die Hoffnung stirbt bekanntlich nicht jung, sondern zuletzt.

Aber was macht die Faszination eigentlich aus, die alle zwei Jahre Aktive und Besucher aus ganz Europa in die Hessenhalle lockt? In einem großen **RAD & KETTE**-Spezial berichten wir in dieser Ausgabe ausführlich über die Mini-Baustelle 2015 und versuchen, dem Geheimnis ihres Erfolgs auf den Grund zu gehen.

Ausgesprochen erfolgreich ist auch **RAD & KETTE**-Autor Ralf Hobmeier, dessen Bauplan-Buch „Laderaupen in 1:8“ seit Jahren zahlreichen Interessierten den Weg zum eigenen Funktionsmodell geebnet hat. In diesem Heft stellt er sein neuestes Projekt vor: einen CAT „Twenty Two“ im eindrucksvollen Maßstab 1:6. Und nach dem großen Erfolg seines Erstlingswerks ist im Übrigen bereits ein neues Bauplan-Buch zum CAT 22 in Planung.

Jetzt wünsche ich Ihnen aber zunächst viel Vergnügen bei der Lektüre von **RAD & KETTE** 3/2015.

Herzliche Grüße, Ihr

Jan Schönberg
Chefredakteur **RAD & KETTE**

FÜR DIESE HEFT ...



... hat Michael Obermeier den Kübelwagen aus dem Hause Asiatam auf Herz und Nieren getestet.



... hat Robert Baumgarten die neue MicroModules-Produktserie von Neuhaus Electronics ausprobiert.



... hat Ralf Hobmeier den Bau seines CAT „Twenty Two“ ausführlich in Wort und Bild festgehalten.

MODELLE

- » 06 Caterpillars Twenty Two im Maßstab 1:6
- » 22 Baubericht: Eigenbau einer US WW II 105 mm Howitzer M2A1
- » 28 Starschnitt: Hydraulischer Radlader von Der Getriebedoktor
- 44 Umbau: BRUDER-Deltalader lernt fahren
- 58 Baubericht: Liebherr Radlader L574 von CTI
- » 74 Test: VW Typ 82 „Kübelwagen“ von Asiatam

ALSFELD-SPEZIAL

- » 30 Mini-Baustelle: Zu Gast bei Freunden
- 32 Familientreffen: Impressionen aus Alsfeld
- » 38 Schaufenster: Produkt-News
- » 40 Lobeshymnen: Stimmen aus der Hessenhalle

TECHNIK

- 18 MicroModules von Neuhaus Electronics
- 48 Praxistipp: Kunststoff einfärben
- » 68 Grundlagen: 3D-Druck verstehen

SZENE

- 54 Eindrücke von der Faszination Modelltech
- 56 Gelungen: Neues Hallenkonzept auf der Intermodellbau Dortmund
- 66 Militärmodell-Ausstellung in Stammheim

STANDARDS

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



74

Der Urahn der Geländewagen VW Typ 82 von Asiatam

Beim Stöbern nach einem Zwischenprojekt stieß Autor Michael Obermeier auf der Homepage von Asiatam auf ein interessantes Fahrzeug im Maßstab 1:16: den VW Typ 82, besser bekannt unter der Bezeichnung „Kübelwagen“.



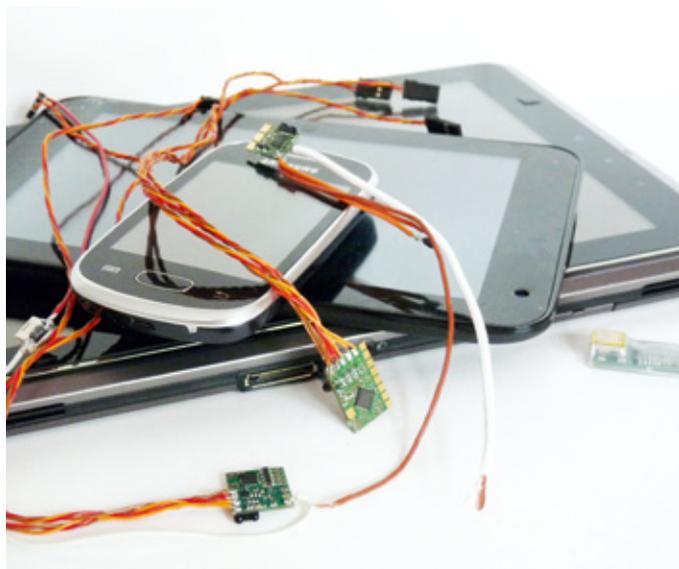


22

Smoking Gun

US WW II 105 mm Howitzer M2A1

Als ich für mein Modell des US 6x6 Army Trucks – vorgestellt in RAD & KETTE 2/2015 – die komplizierte Anhängerkupplung, genannt „pintle hook“, gefeilt habe, kam mir die Idee, als passenden Anhänger eine Feldhaubitze zu bauen. AFV Club bietet das Plastikmodell einer 105 mm Howitzer M2A1 im Maßstab 1:35 an. Mit diesem Vorbild als Quelle für die benötigten Maßangaben ausgestattet, machte ich mich schließlich ans Werk.



18

Volle Kontrolle MircoModules als kompaktes Modellsystem

Der Hersteller Neuhaus Electronics aus Österreich hat schon seit geraumer Zeit leistungsfähige Spezialelektronik für den Eisenbahn- und Modellbaubereich im Programm. Auf der Spielwarenmesse wurde die neue MicroModules-Serie präsentiert. Was es damit auf sich hat, werden wir nun näher betrachten.

30

Spezial Mini-Baustelle Alsfeld

Kult-Event. Mit diesem Begriff gehen Macher und Medien häufig inflationär um. Aber wenn man von der Mini-Baustelle spricht, dann drängt sich dieser Ehrentitel unweigerlich auf. Bereits nach der ersten Auflage eilte dem alle zwei Jahre stattfindenden Meeting ein einmaliger Ruf voraus.



CATman

Von Ralf Hobmeier

Caterpillars Twenty Two im Modellmaßstab

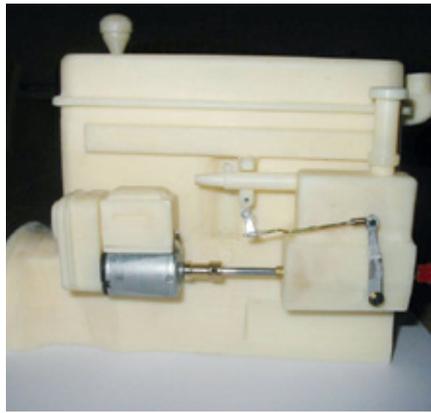
Als ich vor längerer Zeit das Modell eines CAT 22 im Maßstab 1:16 von einem Freund aus Amerika geschenkt bekam, wusste ich sofort, dass mich das noch beschäftigen sollte. Denn da ich schon immer mal einen Traktor bauen wollte, war das genau das Richtige für mich, zumal er Ketten hatte. Doch zunächst musste der Twenty Two ein wenig warten, denn erst einmal wurde meine Laderaupe CAT 973C fertiggestellt, von der es mittlerweile ja sogar ein Bauplanbuch im RAD & KETTE-Shop zu kaufen gibt.



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



Der fertige Motorblock aus Holz diente als Vorlage zur Erstellung der entsprechenden Gussform



Der fertig gegossene Motor, hier von der „Vergaserseite“ zu sehen



Der Motorblock und die Ölwanne sind innen hohl und nehmen das Soundmodul auf



Nach Fertigstellung meiner Laderaupe ähnlich CAT 973C im Maßstab 1:8 rückte der Twenty Two auf der modellbauerischen Prioritätenliste auf die Poleposition. Nun begann ich mit der Konstruktion des CAT 22, wobei ich mir etwas künstlerische Freiheit herausnahm, da ich kein Scale-Modell bauen wollte. Beim Maßstab 1:6 ging ich einen besonderen Weg, da das Original nur 2.740 Millimeter (mm) lang ist und ich immer gerne „etwas in der Hand“ haben will. In einem gängigen Maßstab wäre mir das Modell daher zu klein geworden.

Freundschaftsdienste

Die Erstellung der Bauteile sollte dank meiner CAD-Kenntnisse kein Problem werden, doch ich stieß an meine Grenzen, als ich mir den Motorblock und die Anbauteile wie Luftfilter, Auspuff, Vergaser, Kühlung und



TECHNISCHE DATEN

	Original	Modell
Gewicht:	2.812 kg	ca. 18 kg
Länge:	2.740 mm	490 mm
Breite:	1.460 mm	250 mm
Höhe:	1.420 mm	230 mm

Zur Fertigung der CAT 22 sind diverse Laserteile aus verschieden starken Materialien erforderlich

dergleichen – also eigentlich fast alles außer dem Gehäuse – ansah. Denn der CAT 22 besteht im Grunde genommen lediglich aus einem Motor mit viel drum herum. Nachdem ich schon fast das Handtuch werfen wollte, bekam ich über das Internet zufällig Kontakt mit dem Modellbauer Dr. Rainer Radow, der mir den kompletten Motorblock in 3D konstruierte. Nun hatte ich zwar eine Zeichnung, aber immer noch kein Modell zum Anfassen. Und wieder kam mir der Zufall zu Hilfe, da ein Freund sich eine Portalfräse gebaut hatte und mir anbot, die vorhandenen 3D-Daten mal auf seiner Fräse auszuprobieren. Das Ergebnis war ein Holzmodell des Motorblocks, das den weiteren Bau des Modells erst ermöglichte. Die oben beschriebenen Anbauteile wurden ebenfalls in wochenlanger Feinarbeit aus Holz modelliert.

Da ich natürlich schon ein späteres Bauplanbuch zum CAT 22 im Hinterkopf hatte, musste ich mich nun als Nächstes in die



Das fertig in Originalfarbe lackierte Kettenrad



Gut zu erkennen sind die sichtbaren Verschraubungen am Seitenteil

Kunst des Silikonformenbaus einarbeiten. Ich wollte die Teile aus Resin abformen, um sie eventuell auch für andere Modellbauer zugänglich zu machen. Damit bewegte ich mich natürlich auf Neuland und habe meinen Arbeitskeller kurzerhand in ein Chemielabor verwandelt. Die Folge war im Übrigen, dass ich tagelang mit Verdünnung und weiteren lustigen Sachen meinen Arbeitstisch und den Fußboden reinigen musste. Ich kann nur jedermann dringend raten, vor solchen Tätigkeiten die Gebrauchsanweisungen genau zu studieren. Nach vielen Fehlversuchen und vor allen Dingen hohen Kosten – das Silikon-Material ist teuer – sowie der Anschaffung einer Feinwaage habe ich endlich brauchbare Formen meiner Holzbauteile erhalten.

Try and Error

Der nächste Arbeitsschritt war das Ausgießen der Silikonformen mit Resin. Die unmittelbare Folge war ein erneuter Reinigungseinsatz in

meiner Werkstatt. Bei Resin muss man peinlich genau auf das Mischungsverhältnis von den beiden Komponenten achten, sonst gibt es nur Ausschuss. Bei falschem Verhältnis wird das Zeug entweder porös oder im ungünstigsten Fall tritt nicht gebundenes Öl aus und die Teile lassen sich nicht lackieren. Nachdem ich mir eine gewisse Fertigkeit angeeignet hatte, können sich die Endergebnisse nun aber sehen lassen.

Nachdem ich den Motorblock geschafft hatte, stand der Fertigstellung des Modells nichts mehr im Weg und es ging an das Chassis meines CAT 22. Die Bauteile wurden fertig konstruiert und mussten nur noch gelasert werden. Ich bekam ein Angebot von



Blick in das fertig gestaltete Fahrerhaus



Rohbau des Fahrstandes. Hier sieht man die bei der Produktion absichtlich eingeplanten Perforationen, die das „Formen“ des Metalls erheblich erleichtern

LESE-TIPP

In seinem Bauplan-Buch „Laderraupe in 1:8“ zeigt Autor Ralf Hobmeier die komplette Erstellung eines Kettenladers ähnlich CAT 973C. Neben der Anleitung und einer vollständigen Stückliste umfasst das Werk auch eine Daten-CD mit den kompletten CAD-Daten zum Nachbauen des eindrucksvollen Modells. Das Bauplan-Buch kostet 49,80 Euro und kann im **RAD & KETTE**-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de bestellt werden.





An der fein gearbeiteten Kühlerfront ist die funktionsfähige Anlasserkurbel zu erkennen



Die am Motorblock angebrachte Windradtechnik ist ebenfalls funktionsfähig

einer Firma aus Tschechien, bei der trotz der Portokosten der Preis stimmte. Nun geschah, was immer passiert: Mir waren einige Fehler unterlaufen und so hat die Laserfirma einige Teile mehrfach machen müssen. Nachdem alle Laserteile angekommen waren, machte sich ein gewisser „Vaterstolz“ breit. Die Teile bestehen aus verschiedenen Materialien, also 1- und 4-mm-Aluminium sowie 2-, 4- und 5-mm-Stahl.

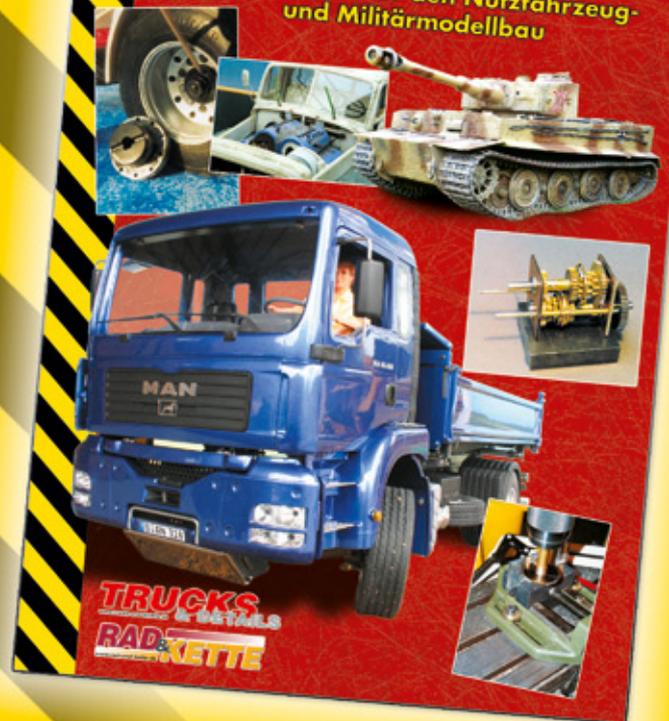
Fleißarbeit

Nachdem alles kontrolliert, nachgearbeitet und entgratet war, habe ich die Passungen geprüft. Es ist beim Lasern unvermeidlich, dass die Innenecken abgerundet sind und mit der Feile nachgearbeitet werden müssen. Nun begann das Bohren der Löcher für die vielen Gewinde – insgesamt mehrere hundert. Hierbei muss unbedingt genau gearbeitet werden. Ein abgebrochener Bohrer hat fatale Folgen und führt im Extremfall zur Unbrauchbarkeit des Bauteils.

www.rad-und-kette.de

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. RK1503

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.

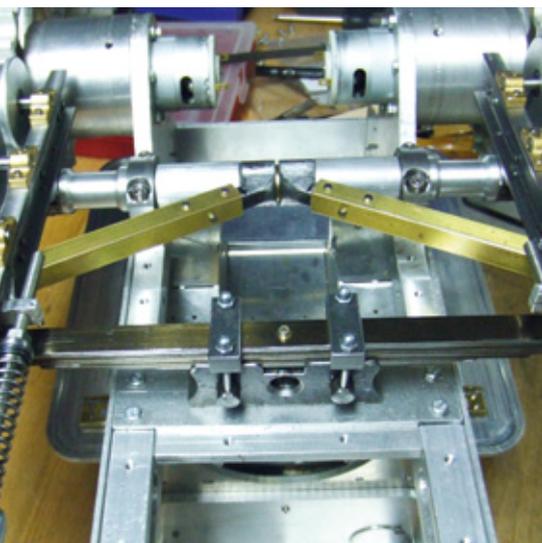
vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG, Große Hüb. 10, 65344 Eltville
Gläubiger-Identifikationsnummer: DE54ZZ0000009570

Sollte es doch einmal schief gehen, dann ist aber noch nicht zwingend alles verloren. Einfach das Loch großräumig aufbohren, ein entsprechendes Rundstück auf der Drehbank anfertigen und einfügen, schon kann ein neuer Versuch gestartet werden.

Als Erstes wurden die Seitenteile mit den Verbindungselementen aus 4-mm-Stahlblech provisorisch mit M1,6-Senkkopfschrauben verschraubt. Danach können die 1-mm-Verkleidungen für den Boden gebogen und angepasst werden, um die Befestigungslöcher anzukörnen. Das war schwierig, da es sich ja wie gesagt um M1,6 handelt und in 4-mm-Stahl mit einem 1,25-mm-Bohrer gebohrt werden muss. Ich wollte die schwarzen M1,6 Kreuzschlitz-Schrauben an der Außenseite bewusst sichtbar halten und nicht mitlackieren.

Steckverbindungen

Im Anschluss wurden alle weiteren Löcher in den anderen Bauteilen gebohrt und die Gewinde geschnitten. Da ich die Laser-



Drehlager für das Fahrwerk



Der Fahrwerksschlitten wird aus den Laserteilen zusammengesteckt und verschraubt



Leitradlager mit Fahrwerksaufhängung



Durch das wie im Original offene Seitenteil ist das Windrad an seinem finalen Einsatzort zu erkennen

teile immer so konstruiere, dass ich an den Biegestellen Perforationen anbringe, braucht man sie nur zu biegen und dann zusammenzustecken. Somit ist der Aufbau sehr einfach. Nun wurde Schritt für Schritt das ganze Chassis zusammengebaut. Die nächste Aufgabe war die Anfertigung der Drehteile für die Motorhalterungen. Als Motoren kommen zwei 6-Volt-Getriebemotoren von Conrad electronic zum Einsatz, von denen nur die abgeflachten Achsen aus den Alu-Drehteilen herausragen. Dort werden dann die gelaserten Kettenräder mit Madenschrauben fixiert.

Kommen wir nun zum Innenausbau des Fahrstands, bei dem zuerst die 1-mm-Aluteile passend zurechtgebogen und dann zusammengesteckt wurden. Aus verschiedenen Materialien wurden dann die Bedienelemente und das Armaturenbrett gefertigt. Auf den Boden kommt noch Zierblech der Ausführung „Reiskorn“. Das komplette Bauteil passt dann mit den vorhandenen Zapfen genau in die im Chassis vorhandenen Löcher. Die Front des CAT 22 ist ebenfalls sehr aufwändig, kann aber mit den Laserteilen komplett aufgebaut werden. Auch hier müssen einige Dreh- und Frästeile angefertigt werden.

Windrad

An der Front ist auch die Anlasskurbel zu sehen, die auch im Modell funktioniert und mit einem Kontakt versehen ist, der bei dem im Motorblock untergebrachten Soundmodul den Anlass-Sound startet. Der Lautsprecher ist vorne im Kühler untergebracht. Die am Motorblock angebrachte Windradtechnik ist ebenfalls sehr aufwändig, da sie auch funktioniert. Um das zu realisieren, wurde ein besonders kleiner Getriebemotor in den Motorblock eingelassen, der das Windrad antreibt. Die gesamte Technik besteht aus Laserteilen. Der Windradmotor wird durch die im Soundmodul untergebrachte Schaltstufe gesteuert. Die Funktion sieht folgendermaßen aus: einmal drehen an der Anlasserkurbel lässt den Motorsound anlaufen und dann wieder ausgehen. Dazu dreht sich das Windrad und geht auch wieder aus. Beim zweiten Drehen an der Kurbel springt der Motor (Sound) an und man kann dann durch die Fernsteuerung Gas geben. Dazu dreht sich dann das Windrad dauerhaft.

Die Haube vor dem „Armaturenbrett“ kann abgenommen werden, um dort den Fernsteuerungs-Empfänger unterzubrin-

gen. Über den Antriebsmotoren bleibt dann noch genug Platz für den Fahrregler und den Akku. Ist der Fahrerstand komplett fertig, dann kann das Fahrwerk in Angriff genommen werden. Der Schlitten wird aus den Laserteilen zusammensteckt und an den entsprechenden Stellen verschraubt. Das Drehlager am Schlitten ist ein Messing-Drehteil, das mit der Halterung verlötet wird. Hiermit und mit den Querträgern wird das ganze Fahrwerk mit dem Chassis drehbar verbunden. Am

schwierigsten ist das Leitradlager, da es gefedert sein muss. Es wird mithilfe von diversen Dreh- und Frästeilen aus Messing hergestellt, auf den Schlitten aufgesteckt und erzeugt durch die Federn die Vorspannung für die Ketten. Die Federspannung lässt sich durch eine Rändelschraube mit Feingewinde einstellen.

Filigrane Laserteile

Als Federung für das Fahrwerk dient eine unter dem Chassis angebrachte Blattfeder, die aus Federblech mit 0,5 mm Stärke hergestellt wurde. Sie liegt kurz hinter dem Querträger auf dem Fahrwerk auf. Das Fahrwerk ist aufgrund seiner vielen

TEILELISTE

Soundmodul

BEIER-Electronic
E-Mail: modellbau@beier-electronic.de
Internet: www.beier-electronic.de

Antriebsmotoren

Conrad Electronic
Internet: www.conrad.de

Fahrregler

SGS electronic
E-Mail: info@sgs-electronic.com
Internet: www.sgs-electronic.com

Laserteile

Sinop SMP
E-Mail: sinopsmp@sinopsmp.cz
Internet: www.sinopsmp.cz/de



Sehr aufwändig in der Herstellung ist das gefederte Leitradlager

Foto: Jürgen Milde

▼ Anzeigen

LAMPERT.

Mikro-Impuls-Schweißgerät M200

Originalschweißtechnik für detailgetreue Nachbildung

- WIG-Impuls-Schweißverfahren
- Schweißen statt Kleben oder Lötten
- Lupenleuchte/Schweißmikroskop mit Augenschutzsystem
- Heftschweißungen vor dem Lötten
- 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

Funktionsmodellbau-Brückner

Walzenzug von STAHLmodellbau – endlich wieder lieferbar!

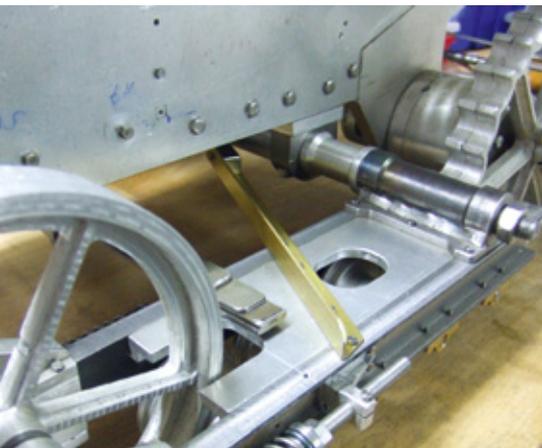
Der Walzenzug und die Anhängewalze können auf der Homepage von Funktionsmodellbau-Brückner www.funktionsmodellbau-brueckner.com bestellt werden.

Funktionsmodellbau-Brückner
Adolf-Todt-Strasse 28 • 65203 Wiesbaden
E-Mail: funktionsmodellbau-brueckner@email.de

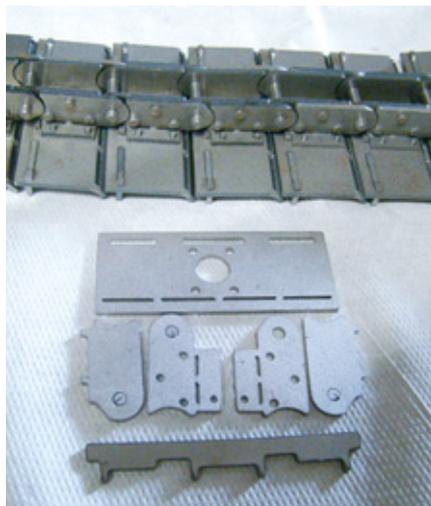


Dreh- und Frästeile wohl das schwierigste Bauteil am ganzen Modell. Durch die filigranen Laserteile ist der Aufbau jedoch erheblich vereinfacht. Die Kette wiederum besteht komplett aus 2-mm-Laserteilen, die nur zusammengesteckt und verschraubt werden müssen. Durch angebrachte Zapfen ist keine Justierung erforderlich. Das „nerve“ an der Kette ist vor allem die Menge der Glieder und Bolzen, die jeder für sich mit zwei Nuten für die Sprengringe versehen werden müssen.

Die Lackierung wurde nach der Grundierung mit original Caterpillar-Farbe vom



In Detailaufnahmen wie diesen wird die aufwändige Metallkonstruktion sehr schön deutlich



Die Ketten sind aus jeder Menge eigens gefertigter Einzelteile entstanden

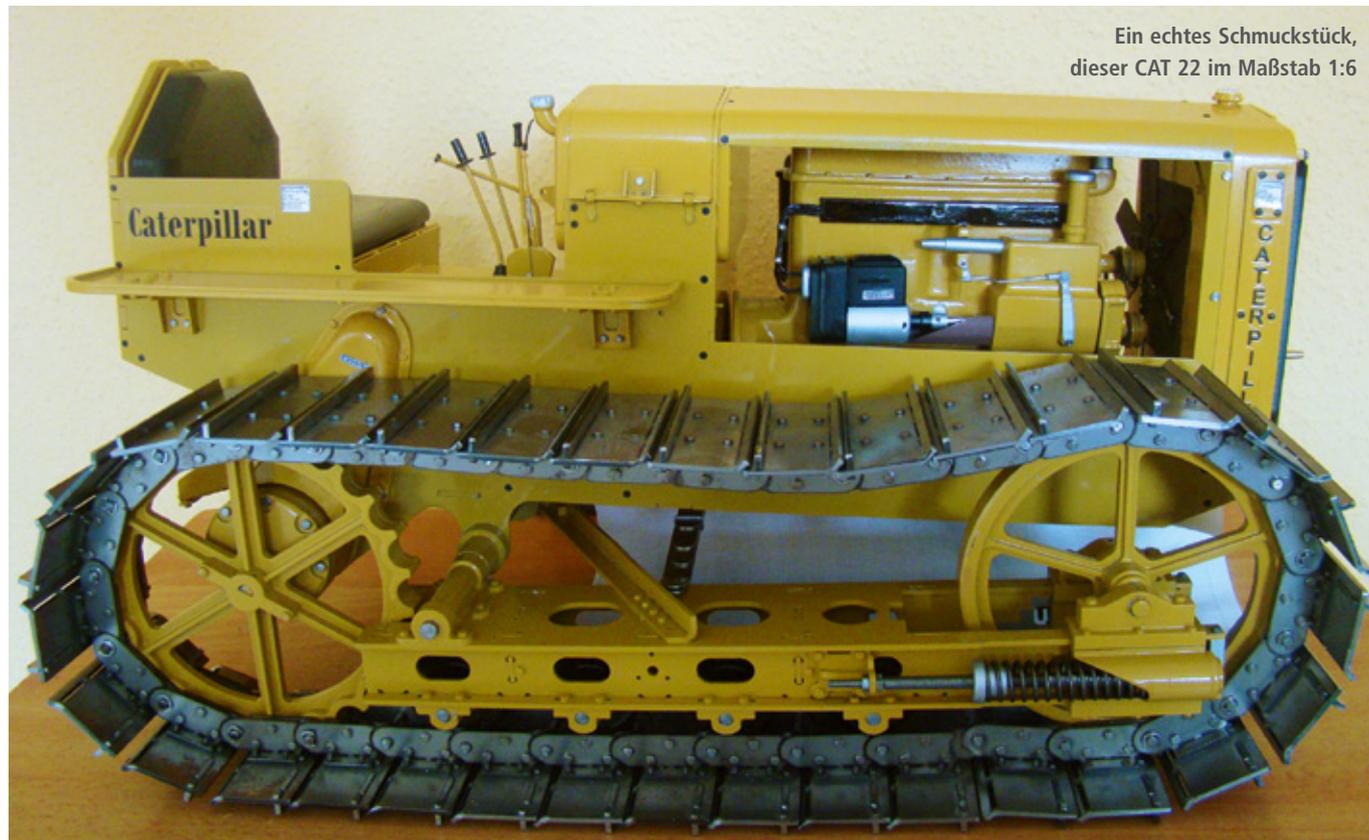
CAT/Zeppelin-Kundendienst ausgeführt. Die Beschriftungen wurden mit einem Laserdrucker erstellt und am Modell angebracht. Alle anderen Markenzeichen, zum Beispiel an der Front und am Motorblock, sind Formteile aus Resin. Noch nicht erwähnt habe ich bislang die diversen Kleinteile wie Tankdeckel, Motorkleinteile, Armaturen und so weiter. Wie jeder Modellbauer weiß, sind sie zwar das i-Tüpfelchen auf jedem Modell – jedoch mit viel Arbeit verbunden. Aber das ist ja schließlich auch ein wichtiger Teil unseres schönen Hobbies. ■

KONTAKT

Analog zum Bauplanbuch „Laderraupe in 1:8“ ist auch für den hier gezeigten CAT 22 ein detaillierter Bauplan in Vorbereitung. Des Weiteren wurden der Motorblock und sämtliche Anbauteile aus Silikon abgeformt und können gegebenenfalls anderen Modellbauern zur Verfügung gestellt werden. Interessierte Modellbauer können sich mit RAD & KETTE-Autor Ralf Hobmeier per E-Mail (hobmeier@t-online.de) in Verbindung setzen.



Eine Anhängerkupplung darf natürlich nicht fehlen



Ein echtes Schmuckstück, dieser CAT 22 im Maßstab 1:6

RC-TRUCKS

Alles, was Nutzfahrzeug-Freunde wissen müssen.

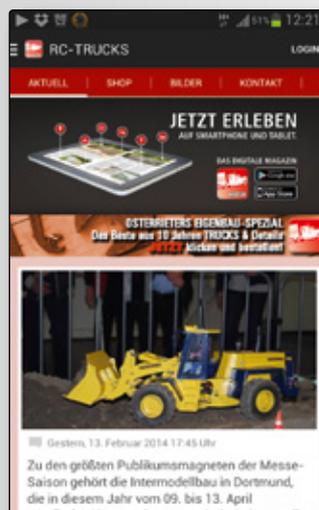
Direkt aufs Smartphone



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.





Bücher



Lernpakete



DVDs



Magazine



Kalender



Baupläne

Workbooks



++++ Zum Einebnen +++++

Wenn es plan werden soll ...

Name: Anhängerwalze
Hersteller: Funktionsmodellbau-Brückner
Internet: www.funktionsmodellbau-brueckner.com
Bezug: direkt / Preis: 149,- Euro

Funktionsmodellbau-Brückner bietet eine Anhängewalze an. Ihre Edelstahlachse ist mit zwei Radial-Chromstahl-Kugellagern gelagert. Der hintere Bereich in der Anhängewalze ist hohl und kann mit Gewichten befüllt werden. Die Deichselhöhe beträgt 45, die Länge ohne Deichsel 198, die Breite 186 und der Walzendurchmesser 100 Millimeter. Die Anhängewalze wiegt 1.480 Gramm.



+++++ Profi-Arbeit +++++

Wenn gedreht werden muss ...

Name: Drehmaschine HB 300 x 700 Vario Frequenz DPA
Hersteller: Handelsagentur Baxmeier
Internet: www.xxlmaschinen.de
Bezug: direkt / Preis: 3.299,- Euro; 3.799,- Euro (mit Digitalanzeige)

Die Handelsagentur Baxmeier bietet die Drehmaschine HB 300 x 700 Vario Frequenz DPA an. Der Drehdurchmesser über Bett liegt bei 300 und über dem Support bei 170 Millimeter. Die Spitzenhöhe beträgt 140, die Spitzenweite 700, die Bettbreite 180 und der Verfahrweg des Oberschlittens 140 Millimeter. Die Drehzahlbereich ist stufenlos einstellbar von 30 bis 2.500 Umdrehungen pro Minute. Die Motorleistung liegt bei 1,5 Kilowatt und das Gewicht bei 195 Kilogramm.

FUNDGRUBE

+++++ Alles im Griff +++++

Wenn viel bewegt werden soll ...

Name: Zweischalens-Greifer
Hersteller: Damitz Modelltechnik
Internet: www.damitz-modelltechnik.de
Bezug: direkt / Preise: 650,- Euro (Greifer),
220,- Euro (zusätzlicher Schalensatz)

Der neue Zweischalens-Greifer von Damitz Modelltechnik ist mit zwei kräftigen Zylindern und einem hydraulischen Schwenkantrieb ausgestattet. Der Greifer ist mit drei Schalengrößen erhältlich. Diese lassen sich mit wenigen Handgriffen an der Mechanik wechseln. Zusätzlich lassen sich auch Zähne montieren. Der Greifer ist sowohl für Damitz-Schnellwechselsysteme als auch für konventionelle Aufhängung geeignet und kann ebenfalls an Damitz-Kettenbaggern genutzt werden. Erhältlich ist der komplette Greifer mit einem Schalensatz ab August.

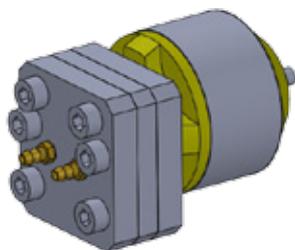


+++ Aufgebretzelt +++

Wenn getunt werden darf ...

Name: Panzer-Tuningteile
Hersteller: AFV-Model
Internet: www.afv-model.com
Bezug: direkt / Preis: 5,50 bis 99,- Euro

Für den neuen Tamiya-Panzer „Typ 10“ sind bei AFV-Model die ersten Tuningteile verfügbar. So gibt es neben Kettenspanner- und Seilkauschenset auch ein Schäkelset sowie ein Schwingarmlager. Alle sind aus Neusilber hergestellt.



+++++ **Hydraulik** +++++

Wenn Druck aufgebaut werden muss ...

Name: Mini-Brushlesspumpe
Hersteller: Magom HRC
Internet: www.magomhrc.com
Bezug: direkt
Preis: 54,99 Euro (mit Motor); 39,99 Euro (ohne Motor)

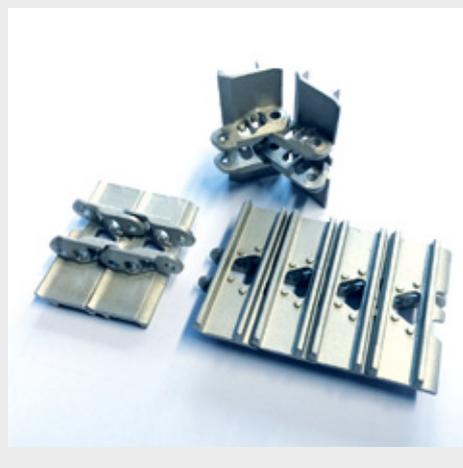
Das spanische Unternehmen Magom HRC bietet eine neue Mini-Brushlesspumpe an. Sie ist für einen Druck von 20 Bar konzipiert. Mitgeliefert werden M3-Stecker für 3-Millimeter-Schläuche. Zur Montage fehlen nur noch ein Überdruckventil und ein Tank.

+++++ **Veredelung** +++++

Wenn es scale werden soll ...

Name: Kettenbausatz für die Carson Laderaupe
Hersteller: LKW-Fabrik
Internet: www.die-lkw-fabrik.de
Bezug: direkt
Preis: 615,- Euro; 650,- Euro (gebohrt);
680,- Euro (gebohrt und sandgestrahlt)

Neu in der LKW-Fabrik ist ein Kettenbausatz für die Carson Laderaupe LR634. Dieser besteht aus Messinggußteilen mit ange deuteten Sechskantschrauben sowie Muttern und verleiht dem Modell mehr Standfestigkeit sowie Langlebigkeit. Bolzen, Turas, Leitrad und Stützrad des Originalmodells können weiterhin verwendet werden. Lediglich die Laufrollen müssen aufgrund der massiveren Stege getauscht werden. Passende Laufrollen gehören ebenfalls zum Lieferumfang.



+ **Schneller Austausch** +

Wenn gewechselt werden kann ...

Name: Schnellwechsler
Hersteller: THS – Truckmodelle Hendrik Seipt
Internet: www.ths-truckmodelle.de
Bezug: direkt

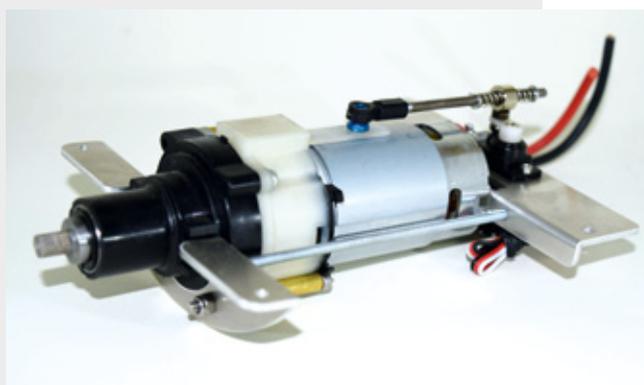
Truckmodelle Hendrik Seipt hat einen neuen Schnellwechsler für seinen Volvo Radlader L250G im Programm. Das Produkt ist im vorbildgetreuen LOC-Matic-Design gehalten und wird in karminrot geliefert. Optional können andere RAL-Töne bestellt werden. Der Schnellwechsler wird hydraulisch mittels zwei Einwegezylindern verriegelt. Neben ihm gehören noch zwei Zusatz-Hydraulikan schlüsse am Hubgerüst und ein zweiter Steuerblock mit Servos zum Lieferumfang.

+++++ **Makita-Basis** +++++

Wenn Kraft benötigt wird ...

Name: Kompletantrieb
Hersteller: Der Getriebedoktor
Internet: www.der-getriebedoktor.de
Bezug: direkt / **Preis:** 150,- Euro

Der neuer Kompletantrieb auf Makita-Basis für Trucks im Maßstab 1:8 von Der Getriebedoktor hat eine Achsübersetzung von 3:1. Bei 12 Volt ergibt sich eine Abtriebsleistung von 25 Newtonmeter. Die Ausgangsdrehzahlen sind 330 Umdrehungen pro Minute im ersten und 1.000 Umdrehungen pro Minute im zweiten Gang. Der Wellenausgang beträgt 6 Millimeter. Geliefert wird der Kompletantrieb einbaufertig mit Montagerahmen und Schaltservo.





++ Simulator-Fans ++

Wenn der Kran fehlt ...

Name: Download-Erweiterung für den Bau-Simulator 2015
 Hersteller: astragon Software GmbH
 Internet: www.astragon.de
 Bezug: Spiele-Download-Plattformen / Preis: 2,99 Euro



Für den Bau-Simulator 2015 von astragon gibt es nun die erste offizielle Erweiterung zum Download. Neben einem Liebherr 150 EC-B Litronic-Turmdrehkran mit Betonbombe sowie einem neuen Anhänger enthält sie drei brandneue Bauaufträge. Der Simulator-Bauunternehmer kann sich nun erstmals an 13 Stockwerke hohe Hochhäuser wagen.

+++++++ 3-Druck ++++++

Wenn es einfach gehen muss ...

Name: 3D Idea Builder
 Hersteller: DREMEL
 Internet: www.dremeleurope.com
 Bezug: Fachhandel / Preis: 999,99 Euro



Mit dem 3D Idea Builder präsentiert DREMEL einen 3D-Drucker, der durch seine einfach zu bedienende Software und den vorinstallierten Druckkopf überzeugt. Der Printer wird komplett vormontiert geliefert und hat eine äußerst kompakte Bauform. Das maximale Druckvolumen beträgt 230 x 150 x 140 Millimeter. Durch die integrierte Software funktioniert der 3D Idea Builder auch ohne separaten PC und kann einfach über das an der Gehäuse-Vorderseite einglassene Farbdisplay mit Touch-Funktion bedient werden. Durch die entnehmbare Druckplatte lässt sich das gedruckte Objekt nach der Herstellung leicht ablösen.

+++++++ Angekippt ++++++

Wenn es voll beweglich sein soll ...

Name: Dreiseiten-Deichsel-Kippanhänger
 Hersteller: Premacon
 Internet: www.premacon.com
 Bezug: direkt / Preis: 2.595,- Euro



Neu bei Premacon ist ein Dreiseiten-Deichsel-Kippanhänger. Die Kippbrücke des fahrfertig aufgebauten 1:14,5-Modells ist nach allen Seiten selbstentriegelnd. Die Kipprichtung kann über Servos gewählt werden. Bereits montiert ist auch der Hydraulikzylinder inklusive Pumpe und Tank sowie die Heckstoßstange samt Rückleuchten. Das Modell ist mit Breitreifen auf Alufelge, einem Unterfahrschutz, Kotflügel und Akkupack ausgestattet. Die Lackierung ist nach Kundenwunsch in RAL-Farben möglich. Für den Betrieb sind noch ein Pumpenregler und Empfänger erforderlich.

+++++++ Zusatzfunktion ++++++

Wenn es genauer sein muss ...

Name: Knüppelschalter
 Hersteller: RC Technik
 Internet: www.rctechnik.de
 Bezug: direkt



Für die neuen Weatronc Sender BAT 60 und BAT 64 gibt es von RC Technik neue Knüppelschalter. Die Knüppel verfügen oben über einen Zwei- beziehungsweise Dreibege-Schalter oder alternativ Taster beziehungsweise Drehregler. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit einer weiteren Taste im Daumenbereich. Durch die ergonomische Anbringung dieser Taste werden kritische Schaltprozesse in Bodennähe sehr einfach. Der Knüppel besteht aus Aluminium, ist ergonomisch gestaltet und in modernem Design ausgeführt. Der Einbau kann dank einer leicht verständlichen Einbauanleitung selbst durchgeführt werden.



+++++ Feuer +++++

Wenn gelöscht werden soll ...

Name: Flughafen-Feuerwehr: Die Simulation
Hersteller: rondomedia
Internet: www.rondomedia.de
Bezug: Fachhandel / Preise: 19,99 Euro

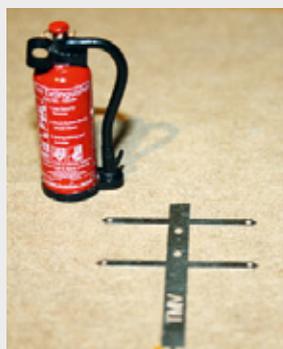
Als Feuerwehrmann bekämpfen Spieler in „Flughafen-Feuerwehr: Die Simulation“ von rondomedia Brände auf einem Flughafengelände. Von Bränden in Flugzeugen über die Rettung von Passagieren bis hin zu Einsätzen im Flughafenterminal – die Aufgaben sind vielfältig. Dem Spieler steht dabei eine große Auswahl an Feuerwehrequipment und Fahrzeugen zur Verfügung. Er kann dabei zwischen einer deutschen oder amerikanischen Einsatzflotte wählen.

+++++ Detailverliebt +++++

Wenn es echt aussehen muss ...

Name: TMV-Feuerlöscher
Hersteller: Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb
Internet: www.toensfeldt-modellbau.de
Bezug: direkt / Preis: : 2,50 Euro (Bausatz);
3,50 Euro (vorgebogen)

Neu bei Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb sind zwei Wandhalter im Maßstab 1:14 und 1:16 für TMV-Feuerlöscher. Diese sind aus Neusilber geätzt und können mit zwei Schrauben und Muttern befestigt werden. Sie sind als Bausatz oder bereits vorgebogen erhältlich.



+++++ Kraftvoll +++++

Wenn analog nicht reicht ...

Name: Digitale Power-HD-Servos
Hersteller: Engel Modellbau & Technik
Internet: www.engelmt.de
Bezug: direkt

Bei Engel Modellbau & Technik gibt es die digitalen Power-HD-Servos mit der Typenbezeichnung LF-13MG für 19,95 Euro sowie das LF-20MG für 20,90 Euro. Diese Servos sind vorzugsweise in Kombination mit LiFe Akkus zu betreiben und haben bei 6,6 Volt 13-Kilogramm- (LF-13MG) und 20-Kilogramm-Stellkraft bei einer Geschwindigkeit von 0,12 beziehungsweise 0,16 Sekunden. Die Servos können zudem auch mit herkömmlichen NiXX-Zellen betrieben werden.



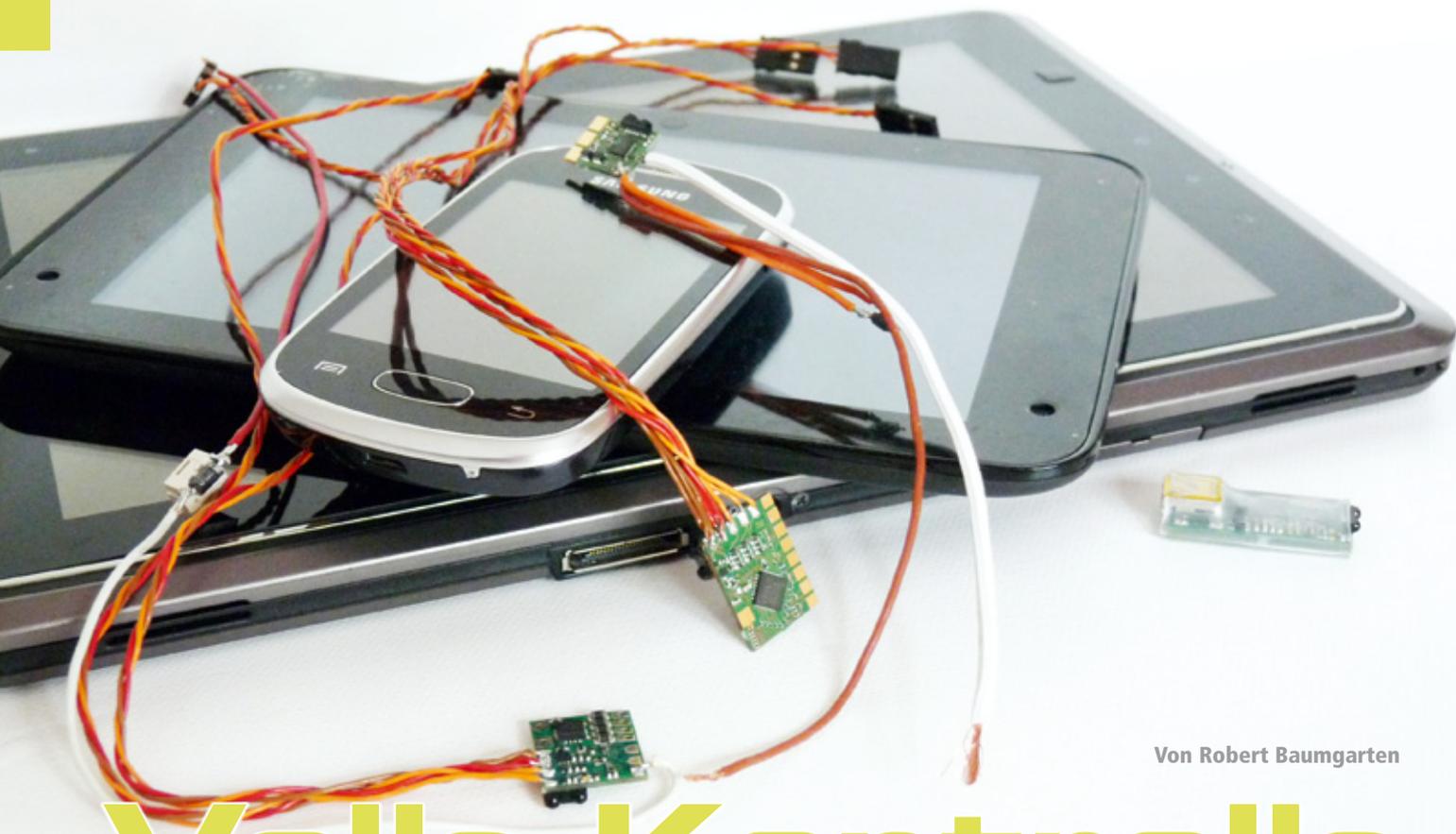
+++++ Für Filmer +++++

Wenn gefilmt werden soll ...

Name: Pro Sports Cam
Hersteller: Pichler Modellbau
Internet: www.shop.pichler.de
Bezug: direkt / Preise: HD 720p für 79,- Euro,
Full-HD 1080p für 119,- Euro und
Full-HD 1080p mit WiFi für 139,- Euro

Die Pro Sports Cam von Pichler Modellbau hat immer ein umfangreiches Zubehörsset inklusive wasserdichtem Gehäuse, Halterungen, Akku und Ladegerät mit dabei. Die Kamera ist mit einem HDMI- und USB-Anschluss ausgestattet und hat auf der Rückseite ein 1,5-Zoll-Display mit deutscher Menüführung.





Von Robert Baumgarten

Volle Kontrolle

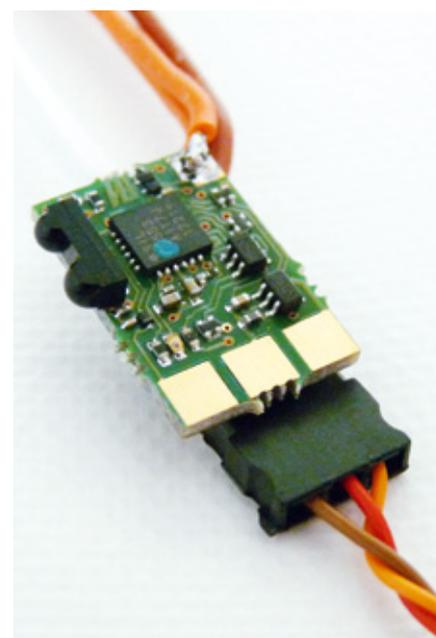
MircoModules als kompaktes Modellsystem

Der Hersteller Neuhaus Electronics aus Österreich hat schon seit geraumer Zeit leistungsfähige Spezialelektronik für den Eisenbahn- und Modellbaubereich im Programm. Auf der Spielwarenmesse wurde die neue MicroModules-Serie präsentiert. Was es damit auf sich hat, werden wir nun näher betrachten.

Das System der MicroModules basiert auf der Idee, dass alle Module jeweils per Infrarotadapter vom PC aus programmiert werden können. Derzeit umfasst die Serie drei Module: ein Reglermodul, ein Lichtmodul und ein Strommodul. Letzteres dient der Spannungs- und Stromüberwachung der angeschlossenen Komponenten. Dem Lichtmodul fällt die komplette Steuerung der Beleuchtung eines Modells zu und das Reglermodul steuert bis zu zwei Motoren an. Der Clou an der Sache ist aber die eindeutig zugeordnete ID eines jeden Moduls, daher lassen sich bis zu 256 Module im Modell miteinander kombinieren. Gerade bei umfangreicheren Beleuchtungen ergibt sich in Verbindung mit bis zu 18 Steuerkanälen pro Modul eine sehr gute Möglichkeit, auch sehr aufwändige Lichtprojekte realisieren zu können. Die Reglermodule können zudem über Endlagenschalter einen definierbaren Weg abfahren oder ermöglichen eine proportionale Ansteuerung via Sender.

Software

Die Erstinstallation bedingt zunächst das Aufspielen der mitgelieferten Software auf einen PC mit Windows XP oder neuer. Dabei spielt es zum Glück keine Rolle, ob es sich um ein 32- oder 64-bit-System handelt, einzig die korrekten Treiber für das Infrarot-Modul werden benötigt. Dieses Modul sorgt mit seinem Silabs Chip für eine Wandlung des USB-Signals in den Infrarotbereich. Die Reichweite der Infrarot Verbindung kann bis zu 10 Meter betragen und auch über spiegelnde Flächen laufen. Die Module sollten daher so im Modell untergebracht werden, dass eine spätere Programmierung über die kleine Infrarot-Diode möglich ist, wobei das Modul bis auf die kleinen Rundungen der Diode komplett eingebaut werden kann. Findige Bastler mit der nötigen Löt-ausrüstung können die Diode auch an einem kurzen Kabel im Modell an die passende Stelle verlegen, sollte es gar nicht anders gehen.



Das Spannungs- und Stromüberwachungsmodul im Vergleich zu dem darunter liegenden Servostecker – kleiner geht es kaum

Die Softwareoberfläche schaut je nach angeschlossenem Modul etwas anders aus und ermöglicht auf einfache Art und Weise die vielen komplexen Einstellungen. Ein Verweilen des Mauszeigers über einer Option ruft beispielsweise einen Text zur Erklärung auf, daher kann man jederzeit und leicht mal etwas ausprobieren. Als Besonderheit lässt sich für Android-Geräte eine App herunterladen, um mit OTG-fähigen Geräten die Ansteuerung mittels Infrarot-Modul zu erledigen. Der OTG-Modus sollte explizit in der Anleitung des Geräts vermerkt sein, da die Ansteuerung des zum Laden benötigten Micro-USB-Anschlusses zur Nutzung von USB-Sticks, Festplatten oder sonstigen USB-Geräten nicht von jedem Gerät beherrscht wird. Die App kann zunächst kostenlos getestet werden und im Erfolgsfall später für einen geringen Betrag erworben werden. Die einstellbaren Werte sind wie bei der PC-Version, wobei es auf einigen kleineren Displays aufgrund einer geringen Auflösung zu Darstellungsproblemen kommen kann. Der Betrieb der Software an Mac-Systemen ist mit der soeben auf der Homepage erschienenen Soft-



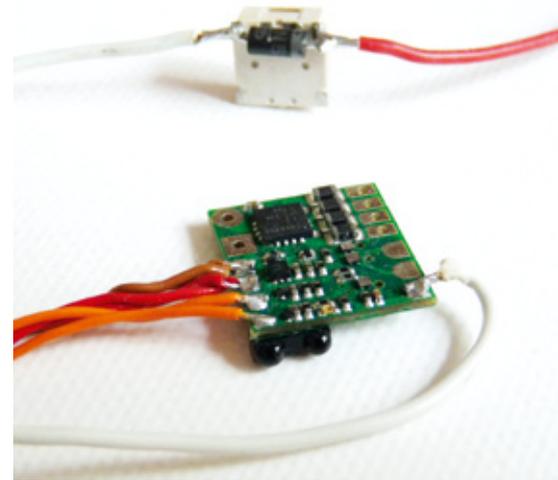
Das mit einem Silab-Chip bestückte IRDA-Modul wird per Micro-USB-Anschluss an einen Windows PC angeschlossen

ware ebenfalls möglich. Die Verwendung unter Linux-Systemen ist nur mittels Virtualisierer möglich und setzt den Download der Treiber bei Silabs voraus.

Licht

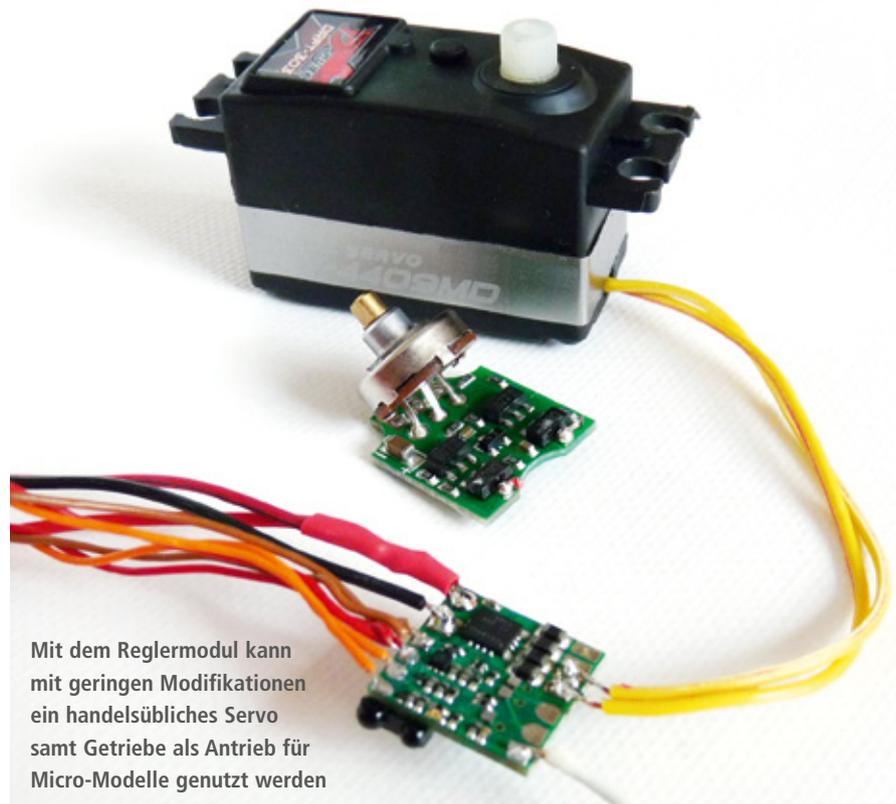
Die nur wenige Millimeter großen Module eignen sich natürlich hervorragend für die Nutzung in BRUDER-Modellen oder generell in Modellen bis hin zum Maßstab 1:50. Aufgrund der vielseitigen Einstelloptionen lassen sich aber vor allem mit dem Lichtmodul auch ohne Probleme deutlich größere Modelle bis hin zum Maßstab 1:5 ausstatten. Die kleine Platine ermöglicht den direkten Anschluss von bis zu 18 LED, wobei 16 davon sogar ohne Vorwiderstand

auskommen, da die benötigten Ströme mittels Software eingestellt werden. Die letzten beiden benötigen zwar einen solchen Widerstand, dafür kann der Maximalstrom aber jeweils satte 500 Milliampere betragen. Der Anschluss vieler parallelgeschalteter LED ist somit ebenfalls kein Problem (beispielsweise Warnlampen rund um das Modell). Die Art und Weise der Aktivierung eines jeden Kanals kann über die Software festgelegt werden, es muss nicht immer per proportionalem Kanal erfolgen, sondern reine Schaltkanäle lassen sich ebenso nutzen wie Decoder von Graupner oder robbe. Die Einschaltdauer, die Helligkeit und ob die LED sanft ein oder ausgeschaltet werden, kann man komplett über eine Balkenanzeige regeln. Hier kann mittels 230 Positionen pro LED-Kanal eine Rampe zum Ein- und Ausschalten definiert werden, ferner die maximale Helligkeit oder ob die LED in einem bestimmten Zeitintervall erst heller und dann wieder dunkler oder ganz aus sein soll. Die einzelnen Kanäle lassen sich natürlich miteinander kombinieren, um beispielsweise eine Rundum-Warnleuchte nachzubilden. Hierzu werden vier LED in nachfolgenden Intervallen aktiviert, um das Rotieren der Warnleuchte zu imitieren – auch Lichtlaufleisten oder Warnpfeile sind auf diese Weise programmierbar. Je nach genutzter LED-Farbe, deren Helligkeit und der Größe ergeben sich somit etliche Möglichkeiten.

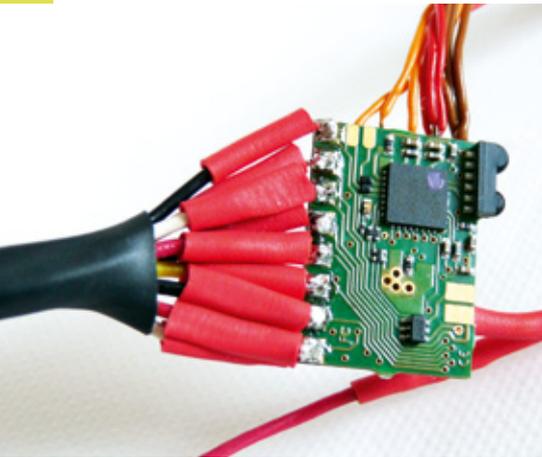


Das Reglermodul kann wahlweise mit einem oder zwei Motoren betrieben werden

Kommen in einem komplexen Modell Endlagenschalter zum Einsatz, so lassen sich deren logische Werte ebenfalls für das Aktivieren eines LED-Kanals und dessen Programm nutzen. So kann man Bewegungsfunktionen an passenden Stellen mit der Beleuchtung kombinieren, wie zum Beispiel das Ausfahren der Bodenabstützung eines Krans mit dem Einschalten der Warnlampen bei Erreichen der komplett ausgefahrenen Position. Derartige automatisch ablaufende Schaltvorgänge lassen sich auch beim Reglermodul nutzen. Dieses kann entweder einen oder zwei Motoren unabhängig voneinander steuern. Die Software ermöglicht das Einstellen der Taktfrequenz in einem sehr weiten Bereich, welcher zum Beispiel selbst die Ansteuerung von Glockenankermotoren mit 32 Kilohertz ermöglicht. Zudem



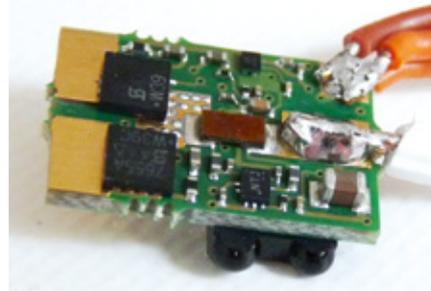
Mit dem Reglermodul kann mit geringen Modifikationen ein handelsübliches Servo samt Getriebe als Antrieb für Micro-Modelle genutzt werden



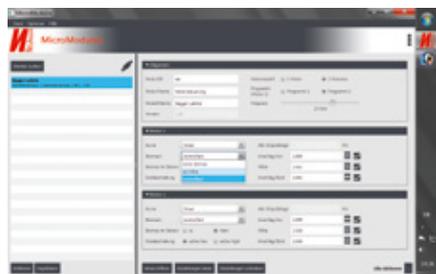
Die Löt pads der 18 Ausgänge am Lichtmodul liegen dicht beieinander. Die deutschsprachige Anleitung hilft bei Fragen mit Schaltbildern weiter und gibt einige Tipps bei der Programmierung des Lichtmoduls



Die Infrarot-Verbindung funktionierte im Test auch unter schlechten Bedingungen mindestens über eine Strecke von 0,5 Meter



Das Strom- und Spannungsüberwachungsmodul verträgt dauerhaft 8 Ampere und kann kurzzeitig bis zu 15 Ampere verkraften



Die Taktfrequenz, die Neutral- und Endpunkte, die Ansteuerungskurve und eine optional mit zusätzlichen Schaltgebern realisierbare Endlagenabschaltung sind in der Software des Reglermoduls einstellbar



Die Eingänge des Lichtmoduls können sowohl Proportional- als auch Schaltkanäle oder Schaltkanaldecoder von Graupner/robbe sein



Die Einstellung der Lichter über eine grafische Funktion ist zunächst ungewohnt, geht dann aber zügig von der Hand

kann das Bremsverhalten verändert werden (sofortiger Stopp oder proportional) und selbstverständlich lässt sich die Regelkurve neben linear auch in drei weiteren Varianten verändern. Mit diesem Modul kann man im Zusammenspiel mit kleinen Servogetrieben samt Motor sehr viele Bewegungen im Modell ansteuern, sowohl automatisch via Tastkontakt als auch stufenlos regelbar via Sender. Das derzeit dritte MicroModule wird in der Regel vor einem abzusichernden Schaltkreis im Modell platziert und sorgt dort mittels Strom- und Spannungsüberwachung für einen sicheren Betrieb. Der Bereich reicht dabei von 2,8 bis 11 Volt und darf bis zu 8 Ampere dauerhaft betragen. Bei kleineren Modellen können das Reglermodul und das Strommodul somit direkt für die Steuerung des Antriebs des Modells genutzt werden. In einem schwereren und größeren Modell können beide Module entsprechende Baugruppen, wie eine Kransteuerung, überwachen, absichern und ansteuern.

Viel Potential

Die Einrichtung der Module ist via Software schon nach kurzer Eingewöhnung sehr einfach und die gut zugänglichen Löt-Tabs

auf den Platinen erleichtern die Verdrahtung. Wer Platz im Modell hat, kann sich hier auch eine Stiftleiste im 2,54-Millimeter-Rasterformat anlöten, um, gerade beim Herumprobieren an dem Beleuchtungsmodul, schneller etwas verändern zu können. Die deutschsprachige Anleitung auf CD-ROM gibt jederzeit Hilfestellung in Form von Beispielen sowie Schaltdiagrammen und erleichtert mit Rechenbeispielen die Anpassung auf die eigenen Bedürfnisse und Vorgaben. Zudem arbeitet der Entwickler permanent an weiteren Verbesserungen und konnte im Testverlauf schon neuere Softwarestände mit weiteren Funktionen anbieten. Wer eine teilweise Automatisierung mit etlichen Steuer- und Regelfunktionen kombinieren möchte, findet in der MicroModules-Serie die passende Variante. Reine LED-Ansteuerungen ohne Fernsteuerung sind ebenfalls kein Problem, da alle LED-Module unabhängig voneinander und von einem Sendersignal funktionieren und sich auch einzeln programmieren lassen. Zudem sind weitere Reglermodule mit höheren Leistungswerten in Planung, um noch mehr Einsatzbereiche abzudecken. Die MicroModules eignen sich nicht nur für sehr kleine Funktionsmodelle, sondern aufgrund der extrem vielfältigen Programmiermöglichkeiten kann man damit auch deutlich größere Projekte angehen. Bis zu 256 Module können über die Software erfasst werden und lassen sich beliebig kombinieren. ■

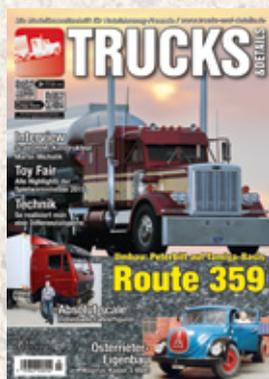
TECHNISCHE DATEN

	Reglermodul	Überwachungsmodul	Lichtmodul
Länge:	14,6 mm	16,0 mm	14,4 mm
Breite:	15,5 mm	15,5 mm	19,7 mm
Höhe:	3,4 mm	3,4 mm	3,7 mm
max. Strom:	2 x 1,5 A oder 1 x 3 A (4 A kurzzeitig)	3 bis 8 A einstellbar (15 A kurzzeitig)	2 x 0,5 A oder 0,1 A pro Kanal
Spannungsbereich:	2,8 bis 10,5 V	3,4 bis 14,5 V	Modul: 3,4 bis 14,5 V LED: 1,5 bis 14,5 V



TRUCKS & DETAILS

KENNENLERNEN FÜR 6,90 EURO



3 für 1
Drei Hefte zum Preis von einem

TRUCKS & DETAILS

ist auch als eMagazin erhältlich.



QR-Code scannen und mehr zum eMag erfahren

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

Jetzt zum Reinschnuppern:

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

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

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

Formular senden an:

Leserservice TRUCKS & Details
65341 Eltville

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

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

Abo-Bedingungen und Widerrufsrecht

¹ TRUCKS & Details-Abonnement und -Auslands-Abonnement
Das Print-Abo bringt Ihnen ab der nächsten Ausgabe TRUCKS & Details sechsmal jährlich frei Haus. Zur Nutzung des digitalen Jahresabos benötigen Sie Ihre Abonummer, die Sie mit separater Post/E-Mail in den kommenden Tagen erhalten. 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 TRUCKS & Details-Digital-Abonnement
Zur Nutzung des digitalen Jahresabos benötigen Sie Ihre Abonummer, die Sie mit separater Post/E-Mail in den kommenden Tagen erhalten. 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 erschienene Ausgaben zurück.

³ TRUCKS & Details-Schnupper-Abonnement
Im Rahmen des Schnupper-Abonnements erhalten Sie die nächsten drei Ausgaben TRUCKS & Details zum Preis von einer, also für 6,90 Euro (statt 20,70 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 TRUCKS & Details im Jahres-Abonnement zum Vorzugspreis von 36,00 Euro (statt 41,40 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.

⁴ TRUCKS & Details-Geschenk-Abonnement
Das Abonnement läuft ein Jahr und endet automatisch nach Erhalt der 12. Ausgabe.

TRUCKS & DETAILS ABO BESTELLKARTE

Ja, ich will TRUCKS & Details bequem im Abonnement beziehen. Ich entscheide mich für folgende Abo-Variante (bitte ankreuzen):

- Das TRUCKS & Details-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 36,- Euro¹
 Das TRUCKS & Details-Auslands-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 43,- Euro¹
 Das TRUCKS & Details-Digital-Abonnement für 29,- Euro²
 Das TRUCKS & Details-Schnupper-Abonnement (Print- inkl. Digital-Abo) für 6,90 Euro³
 Ja, ich will zukünftig den RAD & KETTE-E-Mail-Newsletter erhalten.

handelt sich um ein Geschenk-Abo⁴
(Inland 36,- Euro, Ausland 43,- Euro) für:

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

PA-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.

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

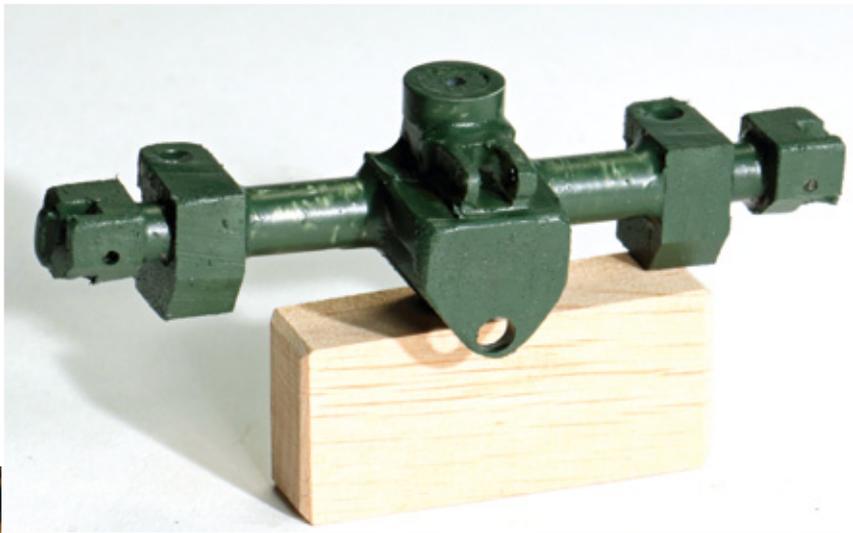
Smoking Gun

US WW II 105 mm Howitzer M2A1 Von Friedemann Wagner

Als ich für mein Modell des US 6x6 Army Trucks – vorgestellt in RAD & KETTE 2/2015 – die komplizierte Anhängerkupplung, genannt „pintle hook“, gefeilt habe, kam mir die Idee, als passenden Anhänger eine Feldhaubitze zu bauen. AFV Club bietet das Plastikmodell einer 105 mm Howitzer M2A1 im Maßstab 1:35 an. Mit diesem Vorbild als Quelle für die benötigten Maßangaben ausgestattet, machte ich mich schließlich ans Werk.

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe





Detailansicht des komplexen Radstandsausgleichers

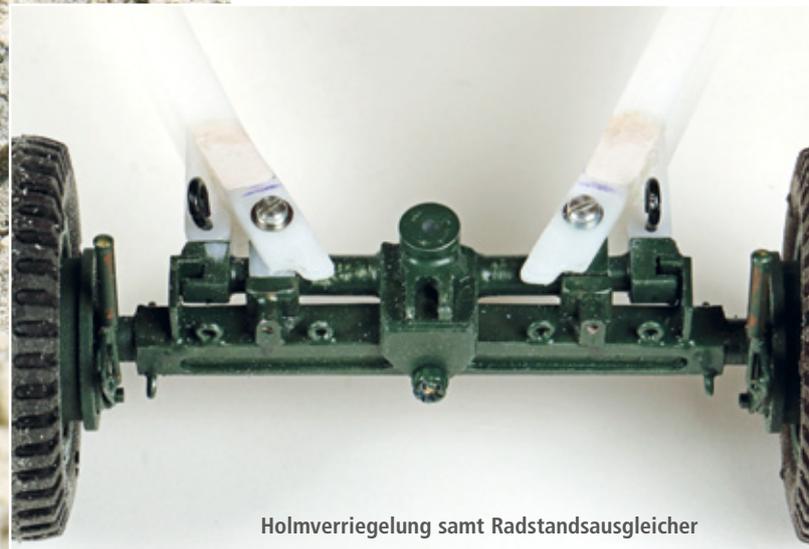
Verriegelung der Holme zum Fahren, die Zugöse ist in Stellung „schießen“



Es ist immer hilfreich, an einem, wenn auch sehr kleinen, Modell messen zu können, anstatt nur aus Fotos die Informationen zu gewinnen. Daher war mir die amerikanische Howitzer M2A1 von AFV Club eine extrem große Hilfe. Schließlich sollte der Nachbau möglichst genau alle Details des Vorbilds wiedergeben und auch alle Funktionen – bis auf den eigentlichen Schuss – darstellen. Zum Bau wurden hauptsächlich harter, gut zerspanbarer Kunststoff, Messing und maßstäbliche Modellbauschrauben sowie Kleinteile eingesetzt.

Die Achse

Der Achskörper wurde aus einer 8 Millimeter (mm) dicken Polyamidplatte ausgesägt und auf der Fräsmaschine bearbeitet. In beide Enden kamen 3-mm-Röhrchen mit M2-Innengewinde zur Aufnahme der Brems-trommeln und Radlager. Die Handbremsen



Holmverriegelung samt Radstandsausgleicher

sind nicht funktionsfähig, aber inklusive der Bremshebel genau nachgebaut. Mit M1,6-Schrauben sind die aus meiner Truckfertigung stammenden Räder und Reifen befestigt. Anfangs war die echte Lafette wirklich mit diesen Reifen bestückt. Es kamen aber später breitere Ausführungen zum Einsatz.



Die Oberlafette im Rohbau

Auf dieser Achse ist ein querliegender Balken, seitlich kippbar, mit einem mittig angeordneten dicken Bolzen gelagert. Das Teil heißt Radstandsausgleich. An massiven Aufnahmen sind daran die beiden Holme drehbar befestigt. Der Balken ist mit zwei Stiften mit der Achse verriegelbar. Die Funktion ist folgende: Sind die Holme am Ende miteinander verbunden und mit der Zugöse am Lkw eingehängt, ergibt sich mit verriegeltem Ausgleich eine stabile Dreipunkt-Auflage auf der Straße, bestehend aus den beiden Rädern und der Zugöse. In Gefechtsstellung sind die Holme gespreizt und der Ausgleich ist beweglich. Die Achse kann also in unebenem Gelände schief stehen, die benötigte stabile Dreipunkt-Lage wird durch die auf dem Boden aufliegenden Endsporne der Holme und den Mittelbolzen der Achse gebildet. Um diese Funktionen auch im Modell gewährleisten zu können, mussten viele Kleinteile hergestellt und angeklebt werden.

Die Holme

Die im Original aus Stahlblech geschweißten Holme habe ich aus 9-mm-Platten-

CLICK-TIPP

www.tankograd.com

material zugeschnitten. An den hinteren Enden sind die Erdsperne aus 1,5-mm-Platten angeklebt, deren unteren Spitzen mit angeklebten und genieteten Verstärkungsblechen versehen sind. Die 1 mm dicken Messingnieten haben natürlich hauptsächlich eine optische Funktion. Die vorderen Holmenden tragen Anschlussplatten mit einer zur Senkrechten um 9 Grad geneigten Bohrung für die Verbindungsbolzen mit dem Radstandsausgleich.

Im vorderen Drittel sind kugelförmige Aufnahmen für die Rohrwaage angebracht – für die formschlüssige Verbindung in der Transportstellung. Am hinteren Ende befinden sich auf einer Seite ein Kugelbolzen und auf der anderen eine Kugelpfanne als Gegenstück mit einem Spannhebel zur festen Verbindung der Holme. Die Zugstange ist gekröpft und drehbar gelagert. Die zwei Stellungen, nach oben zeigend zum Schießen und nach unten zum Fahren, sind individuell verriegelbar. Am vorderen Ende

RAD & KETTE NACHBESTELLUNG

RAD & KETTE 2/2015



Die Topthemen: Bergepanzer Büffel auf Tamiya-Basis; Liebherr R960 SME von Premacon im Text; Spielwarenmesse 2015

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2015



Die Topthemen: Pistenbully 400 als Highend-Modell, Bolinder-Munktell-Radlader im Eigenbau, T1 als Bundeswehrfahrzeug

€ 12,00

RAD & KETTE 4/2014



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

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2014



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

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2014



Die Topthemen: Laderaube 963D von ScaleART im Text; Workshop: So lötet man Aluminium; 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 Kampfpanzer 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 Laderaube im Text; 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; Kyosho's neuer Blizzard SR

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2012



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

€ 12,00

RAD & KETTE 4/2011



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

€ 12,00

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

sind, nach außen zeigend, 6 x 6 mm dicke Formteile angeklebt. Diese sind geschlitzt und mit einer 1,5-mm-Bohrung versehen. Hier werden die Holme in gespreizter Stellung mit einem 1,5-mm-Steckbolzen mit der Achse verriegelt.

Die Oberlafette

Die sehr komplexe Oberlafette besteht aus mit der Laubsäge ausgeschnittenen Teilen, die mittels verklebten Zapfenverbindungen zum steifen Bauteil wurden. Die Verbindung zum Achsausgleich stellt ein dicker, senkrecht stehender Bolzen her. Auf der linken Seite ist ein Zahnsegment angebracht, über das, mittels eines handbetriebenen Schneckentriebs, das Rohr seitlich gerichtet werden kann. Über zwei senkrecht stehende Zahnsegmente erfolgt die Höhenausrichtung. Die Zahnradsegmente mit Modul 0,5 aus Kunststoff stammen im Übrigen aus dem Schaltwerk einer Waschmaschine. Ein richtig schönes Teil, aus Modellbauer-Perspektive betrachtet, ist der Federausgleicher, der in der Oberlafette hinten gelagert wird und die Rohrwiege zum Lastausgleich abstützt.

Der Grundkörper von Rohrwiege und Rücklaufeinrichtung ist aus einem Aluminium-U-Profil (20 x 10 x 2 mm) gefräst. Im vorderen Bereich sind von innen Aluminium-Winkel angeklebt, die eine Gleitschiene für die Rücklaufeinrichtung des Rohrs bilden. Im hinteren Drittel sind kleine 3 x 3-mm-Messingprofile als Gleitfläche für den Verschlussblock angebracht. In einer den Grundkörper umfassenden Querverstärkung sind seitlich M3-Gewinde für die dicken Verbindungsbolzen zur Oberlafette positioniert. Auf der rechten Seite wurde die Höhenrichtvorrichtung angebracht. Ein Handrad treibt über einen Winkeltrieb eine längsliegende Welle an, die über eine Schnecke am vorderen Ende verfügt. Unter

der Rohrwiege querliegend ist eine Welle mit dem Schneckenrad und zwei Zahnrädern befestigt. Diese Räder greifen in die senkrecht stehenden Zahnsegmente der Oberlafette ein und erlauben so das genaue Höhenausrichten des Rohrs. Auf der linken Seite ist ein weiteres Handrad angebracht, mit dem im Original der linksstehende Schütze ebenfalls die Höhenrichtung bedienen kann. Im Modell konnte diese Funktion nur angedeutet werden, da die Getriebeteile zu klein geworden wären, um mit meinen Mitteln noch herstellbar zu



Gut zu erkennen ist die komplexe Konstruktion des Federausgleichs

▼ Anzeigen

Böhm - Modellbau

Wir liefern Ihnen das gesamte Programm der Firmen BRUDER und WEDICO, sowie nützliche Zubehörartikel 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

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

ALU-VERKAUF.DE

Der größte
ALUMINIUM-ONLINESHOP
 für Kleinmengen

**UNSERE FLEXIBILITÄT
 IST IHR VORTEIL**

www.alu-verkauf.de

Fahrzeugmodellbau

Prototypenbau
 Lackierarbeiten
 CNC Fräsarbeiten
 3D Konstruktion

THS

Technikmodelle • Prototypen • Spritz

LESE-TIPP

Friedemann Wagner hat seinen eindrucksvollen 6x6 Army Truck ausführlich in **RAD & KETTE** 2/2015 vorgestellt. Sie haben das Heft verpasst? Im Magazin-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de können alle noch erhältlichen Ausgaben bestellt werden.



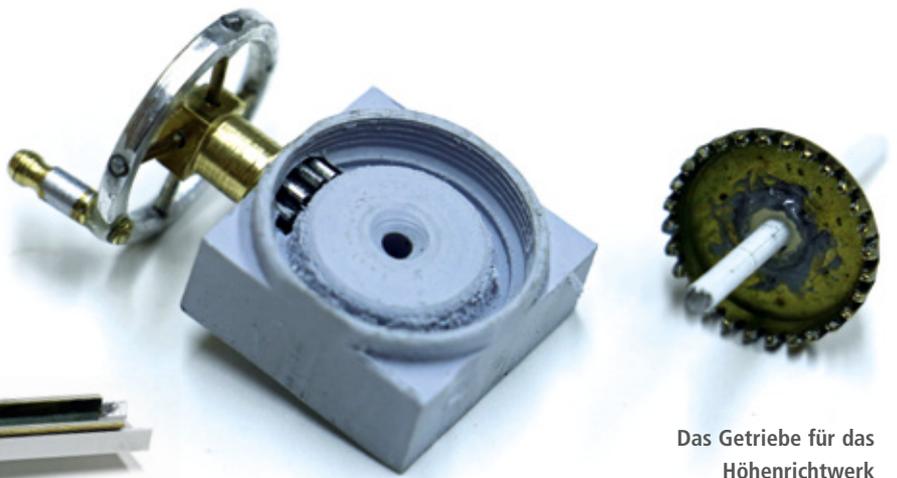
Rohrwiege mit Höhenrichtwerk

sein. Am hinteren Ende der Rohrwiege sind beidseitig Kugelbolzen befestigt, um in der Fahrstellung der Haubitze das Rohr fest mit den Holmen verriegeln zu können.

Die Rücklaufeinrichtung

Die Rücklaufeinrichtung gestattet dem Rohr, beim Schuss gebremst einen begrenzten Weg zurückzuschlagen, um den Unterbau zu entlasten. Dazu gleitet das Rohr, eingeschraubt in einer Art Käfig, gegen die Kraft einer starken Luftfeder mit hydraulischer Dämpfung auf den Schienen der Wiege zurück. Diese komplizierte Baugruppe besteht aus Kunststoffteilen mit Metallführungsschienen. Es ist keine Rückholfeder eingebaut, aber das komplette Teil mit dem Rohr ist leichtgängig verschiebbar.

Das Geschützrohr besitzt im Modell ein innenliegendes, dünnwandiges Kohlenstoffrohr mit 7 mm Durchmesser. Darauf wurden drei gedrehte Holzteile und ein Gewindestück mit M 14 x 0,5 aufgeschoben. Der Alu-Ring stammt von einer alten Auto-Auszieh-Antenne. Auch die Mutter für die Rohrverschraubung entstand auf der Drehmaschine, Basis war die klobige Überwurfmutter eines Autos. Das Bodenstück mit dem Verschluss ist aus hartem Kunststoff gefräst, der Verschlussblock originalgetreu geführt und verschiebbar. Damit der Hebel



Das Getriebe für das Höhenrichtwerk

samt Griff mit seiner Funktion dargestellt werden konnte, musste der Verschlusskörper zum Einbringen der gekrümmten Hebelführung aus zwei Teilen gefertigt werden. Außen ist das Hebelchen für den Abzug und an der Rohrwiege die Abfeueereinrichtung mit der Abzugsleine befestigt.

Diverse Anbauteile

An der Unterlafette wurden noch die Teile des Geschützschilds, gefertigt aus Messingblech, sowie kleine Scharniere und Stellhebel angebracht. Auch einige Blechkästen

für die Aufbewahrung der Zieleinrichtung durften nicht fehlen. Die Zieleinrichtung mit Rundumsichtfernrohr links an der Rohrwiege und dem Entfernungsmesser rechts wurden so gut es ging maßstäblich, zumindest äußerlich, nachgebaut und mit Ministellrädchen versehen. Weitere Ausrüstungsteile fanden in Halterungen an den Holmen ihren Platz. Zuletzt entstanden noch etliche Munitionskisten aus Holz und auch ein paar Schuss Munition. Die Beschriftung der Kisten stammt aus alten Fotos, die per Photoshop bearbeitet und größenmäßig angepasst wurden. ■



Auf Basis eines detaillierten 1:35er-Modells entstand der filigrane und weitgehend funktionsfähige Nachbau in 1:14

Der Lohn Mühe: fertiger US-Army-Truck samt stilechter Feldhaubitze



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 DE54ZZ200000009570

Hydraulischer Radlader von Der Getriebedoktor

TECHNISCHE DATEN

Länge: 530 mm; **Breite:** 190 mm; **Höhe:** 230 mm; **Gewicht:** ca. 7.000 g; **Betriebsspannung:** 11,1 V; **Betriebsdruck:** ca. 12 bar



Die Hohlkammerreifen samt Stahlfelgen kommen von AFV Model

MEHR INFOS

In der Digital-Ausgabe

www.rad-und-kette.de



Die Kinematik ist so konstruiert, dass auch hohe Mulden noch gut beladen werden können



Für die Beleuchtung wurden rund herum LED eingesetzt

Für die „Innereien“ hat man sich beim Getriebedoktor für hochwertige Technik entschieden, beispielsweise Servonaut-Fahrregler und einen Pumpenregler von CTI



STARSCHNITT

Seit Jahren ist Der Getriebedoktor als gut sortierter Fachhändler von Funktionsmodellbau-Produkten bekannt. Doch nicht nur das. Stück für Stück baut das Team um Kai Mißfeld das Portfolio an individuellen Angeboten weiter aus. Nach Eigenentwicklungen wie Trial-Chassis und Antrieben für Modelle im Maßstab 1:8 hat Der Getriebedoktor nun das erste eigene Baumaschinen-Modell im Sortiment. Basierend auf dem bekannten Fahrzeug von RC-Sandmann Michael Wendscher ist ein hydraulischer Liebherr-Radlader auf BRUDER-Basis entstanden, der aufgrund der stabilen Konstruktion und der verwendeten Komponenten führender Hersteller auch gehobenen Baustellen-Ansprüchen gerecht werden soll. Das Modell wird komplett fahrfertig aufgebaut sowie lackiert ausgeliefert und ist in einer ARTR-Version sowie als RTR-Variante inklusive iVol-Fernsteuerung erhältlich.



Die Grenzen zwischen Kunst und Funktionsmodellbau sind zuweilen äußerst fließend



Bei der Hydraulik – Betriebsdruck etwa 12 Bar – werden bewährte Komponenten von Leimbach verwendet



CNC-gefräste Alu-Komponenten ergeben zusammen mit der BRUDER-Hütte einen hervorragenden optischen Eindruck

KONTAKT

Der Getriebedoktor
Tegelberg 41, 24576 Bad Bramstedt
Telefon: 04 192/889 97 77
E-Mail: info@der-getriebedoktor.de
Internet: www.der-getriebedoktor.de
Preis: 3.499,95 Euro (ARTR); 3.999,95 Euro (RTR)
Bezug: direkt

Zu Gast bei

RAD & KETTE Mini-Baustelle-Spezial



Freunden





Familientreffen

Impressionen von der Mini-Baustelle 2015

Die Mini-Baustelle 2015 hatte noch gar nicht richtig angefangen, schon gab es für die Fans des Kult-Event die erste Hiobsbotschaft zu verdauen. Denn mitten in die Vorfreude von Aktiven und Besuchern platzte die Bombe, dass es die letzte Auflage der beliebten Veranstaltung werden sollte. Den Spaß trübte diese Ankündigung zwar nicht, sie dominierte aber natürlich viele Gespräche auf und abseits des Parcours.



Erstmals in Deutschland zu sehen: Realisierung einer Zweischichten-Spritzasphalt-Decke im Modellmaßstab



Durch Massen von Erdrich zogen Transportfahrzeuge wie Kipper und Dumper geduldig ihre Bahnen



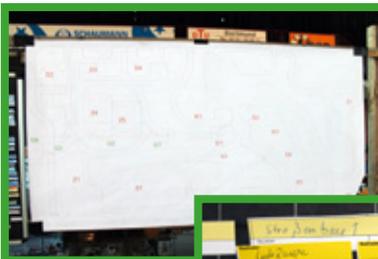
Aus der richtigen Perspektive verschwimmen die optischen Grenzen zwischen Original und Modellen



Bei fast 200 Modellen gleichzeitig wird es auch auf der größten Fahrfläche manchmal etwas enger



Ohne eine ausgeklügelte Projektplanung wäre ein geordneter Parcours-Betrieb unmöglich



Die vier Köpfe hinter der Mini-Baustelle 2015 (von links): Pia Razingar, Stefan Razingar, Heiko Möller, Heike Semler



Wie auf einer Perlenkette aufgereiht standen dutzende Bagger und sorgten für reichlich Erdaushub



Baumaschinen in allen erdenklichen Farben, Formen und Größen: das ist ein Teil der Faszination Mini-Baustelle

Es ist ein wenig der Fluch des eigenen Erfolgs, der das Organisationsteam in den Wochen und Tagen vor der Veranstaltung einholte. Über die Jahre war die Mini-Baustelle zu einer beträchtlichen Größe angewachsen, die sich Pia und Stefan Razingar, Heike Semler und Heiko Möller vor der ersten Auflage der Veranstaltung in der Heshalle Alsfeld wohl niemals zu träumen gewagt hätten. Mit weitreichenden Folgen, denn da das Budget an Zeit und ehrenamtlichen Helfern begrenzt ist, stießen die vier Hauptverantwortlichen, die die Mini-Baustelle in ihrer Freizeit planen und durchführen, zusehends an die eigenen Belastungsgrenzen. Daher ist die Entscheidung, das Event zukünftig nicht mehr durchführen zu können, eine reine Kopfentscheidung – die sicher nicht leicht gefallen ist.

Wünschenswert

Und die sicher nicht leichter wurde, je mehr Stimmen laut wurden, dass die Mini-Baustelle nicht sterben dürfe. Egal ob kommer-



Sichtlich von der harten Arbeit gezeichnet ist der künstlich gealterte Abrollkipper von RAD & KETTE-Autor Achim Garbers



Verdiente Pause. Zumeist kamen jedoch die Fahrer vor ihren Modellen an ihre Belastungsgrenze



Auch die Bauleiter legten zwischendurch selber Hand an

zielle Aussteller oder Aktive auf dem Parcours, der Wunsch, sich auch 2017 wieder in Alsfeld zu treffen, ist überwältigend groß. Und die Bereitschaft, die Organisatoren in irgendeiner Form zu unterstützen, wurde ebenfalls häufig geäußert. Ob sich eine für alle Beteiligten tragfähige Lösung für eine Zukunft der Mini-Baustelle finden wird, bleibt abzuwarten. Zu wünschen wäre es.

Doch natürlich stand nicht nur die ungewisse Zukunft im Mittelpunkt des Interesses. Die Mini-Baustelle 2015 hielt einmal mehr das, was sich so viele Fans davon versprochen haben. Tolle Modelle, jede Menge Funktionsmodellbau-Enthusiasten und eine

familiäre Atmosphäre, die ihres Gleichen sucht. Durchschnittlich etwa 180 Gastfahrer mit mehr als 500 Modellen im Gepäck sorgten dafür, dass der Baustellenbetrieb auf dem fast 1.000 Quadratmeter großen Parcours von morgens bis abends ununterbrochen funktionierte. Koordiniert von drei „Bauleitern“ sorgten die Fahrer mit den



Abladen und beladen: dieser Vorgang wurde an den vier Messtagen unzählige Male wiederholt



Der „Mount Alsfeld“ mit einem schier unerschöpflichen Reservoir an frischem Erdrreich



Bereits vor dem traditionellen Nachtfahren am Samstagabend zeigten die Teilnehmer, was ihre Modelle in puncto Licht so alles zu bieten haben



Neben den reinen Baustellenbereichen gab es auch die ein oder andere sorgsam gestaltete „Gewerbefläche“

Anzeigen ▼

GEAR-FLON
Weniger Reibung, weniger Verschleiß!
Hochleistungsschmierstoffe mit PTFE für Anwendungen im Modellbau.
www.gear-flon.de
kuenzvw@t-online.de

Fineline
Modellbau mit Ätzteilen
Ihr Anbieter für Truck- und Offroadzubehör aus Messingätzteilen
Besuchen Sie unseren Webshop unter:
www.finelinemodellbau.com

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

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

www.model-truck.ch
Der Spezialist für Trucks und Hydraulik in der Schweiz
F. Schleiss Techn. Spielwaren
Dornacherstr 109, CH- 4008 Basel
Tel.& Fax: 061 / 361 80 22

Andys-Ladegut
Ladegut im Maßstab 1:4 bis 1:32
www.andys-ladegut.de
Andreas Heier • Bismarckstr. 83 • 42659 Solingen
Tel.: 02 12/81 52 54 • Mobil: 01 72/210 50 04 • E-Mail: trucky1@hotmail.de

Der heiße Draht zu RAD & KETTE
Redaktion:
Telefon: 040/42 91 77-300
Telefax: 040/42 91 77-399
Post:
Wellhausen & Marquardt Medien
Redaktion **RAD & KETTE**
Hans-Henny-Jahn-Weg 51
22085 Hamburg
E-Mail: redaktion@rad-und-kette.de
Internet: www.rad-und-kette.de
Aboservice:
Telefon: 040/42 91 77-110
Telefax: 040/42 91 77-120

An-Bri-Rc-Modellbau.de
An-Bri-Rc-Modellbau • Andreas Brinker
Walderdorffstraße 10 • 56566 Engers
Tel.: 026 22/103 59
E-Mail: andreasbrinker@online.de
Maßstab 1:16
Hersteller von Modellbau-Zubehör mit eigener Gießerei. Auftragsgießen möglich.

Der Panzerschmied
Historische Militärmodelle und Figuren
RC-Modelle und Zubehör sowie Auftragsmodellbau
E-Mail: info@panzerschmied.de
www.panzerschmied.de

RACING MODELLBAU Auto-, Schiffs- & Flug
CH- 9405 Sevelen Chrochgass 9 • Tel. 061 7 765 28 32
Grösster schweizer Tamiya-Truck Händler mit umfangreichem Zubehör-Onlineshop!
Unverbindliche Probefahrten mit unseren Servonaut-Demo-Trucks. Nur wer testet, weiss wovon Servonaut-Fahrer begeistert sind!
Servonaut-Schweiz-Vertrieb
www.truckmodell.ch

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



Im Fahrerlager waren alle Plätze restlos belegt

Im Zentrum des Parcours zogen der große Kran und die in Entstehung begriffene Eisenbahnbrücke die Blicke auf sich



Mit wachsamen Augen hatten die drei „Bauleiter“ jederzeit das rege Treiben im Blick

unterschiedlichsten Modellen dafür, dass das Projekt Trassenbau vorangetrieben wurde. Jeder hatte seine Aufgabe, die konzentriert und diszipliniert erfüllt wurde. Auch das ist sicher eines der Erfolgsgeheimnisse der Mini-Baustelle: hunderte Teilnehmer ordnen sich einem gemeinsamen Ziel unter, der auf diese Weise entstehende Teamspirit ist fast mit Händen greifbar.



Wie im echten Leben: Für das geplante Gleisbett musste erst Schotter angeliefert werden



Kommen und Gehen in Alsfeld



▼ Anzeigen

WILMS
Metallmarkt
Lochbleche

METALLE

in allen Qualitäten und Abmessungen

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

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

Fordern Sie unsere kostenlose Lagerliste an!

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

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

POLIZEI

Pistenking
Funktionsmodellbau

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

www.pistenking.de 07022 / 502837

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!

Herausforderung

Und zu tun gab es für alle reichlich. Etwa 500 Tonnen Erde verteilt auf einem 42 mal 23 Meter großen Areal boten ausreichend Platz und Material zum Spielen. „Ein 17-Tonner musste 50 Mal in die Halle fahren, um all die Erde hereinzubringen“, gab Mini-Baustellen-Erfinder Stefan Razingar einen Einblick in die Dimensionen des Events. Apropos Erde. Diese ist traditionell eine schwierige Herausforderung für die Modelle, denn der dichte Vulkanboden ist recht schwer und für die Bagger vergleichsweise schwierig loszubrechen. Allerdings bietet das Erdreich auch Vorteile, denn aufgrund der hohen Feuchtigkeit lassen sich Straßen und Wege damit hervorragend gestalten.

Es ist dieser Mix aus vielen verschiedenen Faktoren, der die Mini-Baustelle auch 2015 wieder zu einem ganz besonderen Ereignis werden ließ. Ein einzigartiges Meeting, das im Veranstaltungskalender sicher eine schmerzliche Lücke hinterlassen würde, sollte es tatsächlich verschwinden.



Bagger-Ballett: Zuweilen wurden die Dumper fast synchron beladen

Zwischen all die Baumaschinen hatte sich auch ein Pkw verirrt ...



Nicht nur Erdaushub, auch andere Materialien mussten stielecht bewegt werden



Manche hatten sich etwas Besonderes einfallen lassen, damit die zu erledigende Aufgabe nicht in Vergessenheit geraten konnte

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe
in der Digital-Ausgabe



So in etwa muss das Paradies für Laderraupen im Maßstab 1:14,5 aussehen



Mit faszinierender Disziplin stellten sich alle Aktiven in den Dienst der gemeinsamen Sache



Pause? Keine Zeit



Für Walzenfahrer ist der feuchte Boden in der Hessenhalle eine tolle Spielwiese



Für die Stärkung zwischendurch waren kühle Getränke im Baucontainer deponiert



Österreichische Exklave in Alsfeld



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



Schaufenster

Neuvorstellungen in Alsfeld

Von der ersten Auflage an haben einige führende Hersteller aus dem Funktionsmodellbau das Team der Mini-Baustelle unterstützt und vor Ort Flagge gezeigt. Mittlerweile ist die „Händler-Meile“ zu beachtlicher Größe herangewachsen und auch für viele Firmen ist das Szene-Treffen in der Hessenhalle ein Pflichttermin, zu dem sie auch immer die eine oder andere Neu- oder Weiterentwicklung aus dem Hut zaubern.



Feierlich in Alsfeld enthüllt wurde der Prototyp des Komatsu-Mobilbaggers PW180-10 von Fumotec. Das Modell im Maßstab 1:14,5 ist mit offizieller Lizenz des Original-Herstellers entwickelt worden und wird voraussichtlich bereits Ende 2015 lieferbar sein. Der Mobilbagger verfügt über eine Lenkachse mit hydraulischer Pendelsperre, Allradantrieb mit sperrbaren Differenzialen, einen kraftvollen Brushlessantrieb sowie einen serienmäßigen Schnellwechsler. Sämtliche Hydraulikkomponenten – unter anderem der sechsfach Ventilblock – sind im Bausatz enthalten. Pratzen und Schild sind genau wie die Fernsteuerkomponenten im Basis-Preis von 7.643,- Euro nicht enthalten.

Internet: www.fumotec.de



Premacon nutzte das Event, um den Prototyp des neuen Raupenbaggers R956 Verstellausleger vorzustellen. Der Clou des Modells ist natürlich der hydraulische Ausleger, der besonders flexibel einsetzbar ist. Internet: www.premacon.com



Heinrich Hasenkamp hatte ein neues Fahrerhaus in die Hessenhalle mitgebracht: das Modell „Baubulle“ in 1:16 entstand nach dem Vorbild klassischer Magirus-Fahrzeuge und wird künftig auch in 1:14,5 erhältlich sein. Der Preis: zirka 220,- Euro. Internet: www.bam-modellbau.de



Neu bei AFV Model ist ein weiterer hochwertiger Modell-Reifen. Tom Geserick stellte in Alsfeld einen Breitreifen für 40 Millimeter-Felgen vor. Der Offroad-Reifen Typ Michelin XZL 395/85R20 im Maßstab 1:14,5 kostet 15,50 Euro. Internet: www.afv-model.com



Gute Nachrichten hatte man am tematik-Stand zu verkünden. Seit Ende Mai ist der Servonaut-Handsender HS-12 nun in der Auslieferung. Gemäß der Reihenfolge der eingegangenen (Vor-)Bestellungen werden nun alle Kunden mit dem mit Spannung erwarteten ersten komplett eigenen tematik-Sender versorgt. Internet: www.servonaut.de

Neben dem bereits in Dortmund angekündigten neuen Volvo-Dumper und einigen Zubehör-Komponenten zeigte Truckmodelle Hendrik Seipt in Alsfeld die erste Serie eigener Merchandising-Produkte im THS-Design. Neben Kappen in verschiedenen Farben sind unter anderem auch T-Shirts und Pullis erhältlich. Ehrensache, dass das THS-Team selbst die neuen Fan-Klamotten präsentierte.



Damitz Modelltechnik zeigte in Alsfeld eine noch einmal leicht modifizierte Entwicklungsstufe des neuen Mobilbaggers in 1:14,5. Unter anderem wurde am Greifer noch ein wenig Feintuning betrieben und zum Teil aktuelles Kundenfeedback auf das Modell berücksichtigt.



Erstmals auf der Mini-Baustelle vertreten war das Team von constructionzone-rc. Der nach Hersteller-Angabe „Ultimate RC-Dozer“ MD65 im Maßstab 1:14 wiegt 12 Kilogramm. Die Raupe verfügt über einen voll funktionsfähigen hydraulischen Sechsweg-Schild, einen kompletten Kabineninnenausbau mit Beleuchtung, ein Soundsystem sowie einen Antrieb. Der Preis: 5.528,68 Euro. Internet: www.constructionzone-rc.de

Eine Last-Minute-Neuheit präsentierte Heiko Möller von kleine Laster „erst“ am zweiten Tag der Mini-Baustelle: der neue Antriebsmotor für Modelle im Maßstab 1:25 ist wesentlich kleiner als bisherige Antriebslösungen und hat dennoch mehr Kraft zu bieten. Internet: www.kleine-laster.de



Lobeshymnen

Das Besondere an der Mini-Baustelle ist ...

Kult-Event. Mit diesem Begriff gehen Macher und Medien häufig inflationär um. Aber wenn man von der Mini-Baustelle spricht, dann drängt sich dieser Ehrentitel unweigerlich auf. Bereits nach der ersten Auflage eilte dem alle zwei Jahre stattfindenden Meeting ein Ruf voraus, den sich kein Marketing-Verantwortlicher besser hätte ausdenken können. Doch was ist das Besondere an „Alsfeld“? Die RAD & KETTE-Redaktion hat sich einmal umgehört.



... die einmalige Ansammlung von Menschen, die sich ganz gezielt für Baumaschinen-Modelle aller Art interessieren. Daraus ergibt sich ein spezieller Flair, ganz anders als bei anderen Messen. Hier ist alles etwas entspannter und man hat wesentlich mehr Zeit für intensive Fachgespräche als anderswo.

Frank Preisendörfer, Fumotec



... die beeindruckende Modellvielfalt, die man hier erleben kann. Es treffen sich einfach sehr viele Menschen mit demselben Hobby, die alle ähnliche Interessen haben. Dadurch ergibt sich ein einmaliger Teamspirit unter allen Beteiligten.

Frank Hager, Premacon

... der internationale Charakter mit Besuchern aus ganz Europa. Und anders als bei vielen anderen Events herrscht hier auf dem Parcours eine straffe Struktur, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Und das Ganze bei einer einmalig netten Atmosphäre.

Martin Kampshoff, Modellbau Kampshoff



... der gut strukturierte Baubetrieb, für den wir drei „Bauleiter“ verantwortlich sind. So gibt es das nur hier. Und natürlich zeichnet Alsfeld auch die riesige Ansammlung von zum Teil besonders hochwertigen und seltenen Modellen aus.

Erich Schmid, „Bauleiter“



... das angenehme, fast familiäre Umfeld. Hier kann man jede Menge ausführliche Fach- oder auch Beratungsgespräche führen. Und genügend Beispiele für verschiedene Detaillösungen und Modell-Konzepte sind natürlich auch vor Ort, wenn man mal ganz konkret einzelne Dinge besprechen möchte.

Oliver Körting, brixlelektronik

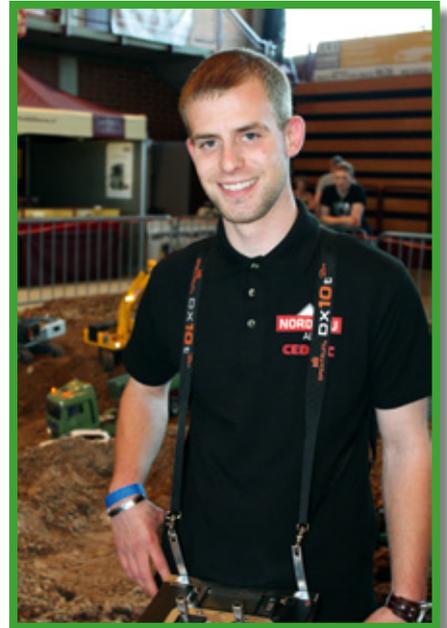


... ganz schwer in Worte zu fassen. Vielleicht ist es die Tatsache, dass sich hier der Kern der Baumaschinen-Szene zu vier gemeinsamen Tagen trifft.

Michael Wendscher, tematik

... dass man hier eine lange Zeit am Stück mit den eigenen Modellen aktiv sein kann. Und ganz nebenbei trifft man noch viele Kollegen mit ihren schönen Fahrzeugen.

Cedric Kirst, Teilnehmer



... dass hier alles so abläuft wie auf einer richtigen Großbaustelle – nur eben mit Modellen. Und dabei sieht man auch noch jede Menge Baumaschinen-Modelle, die man sonst nicht zu sehen kriegt.

Raphael Schorter, Teilnehmer



... schnell beschrieben: Vier Tage non-stop Spaß.

Jan Schmelter, Teilnehmer



... die Tatsache, dass man hier an einem Ort all diejenigen Freunde und Foren-Kontakte trifft, mit denen man sonst nur über das Internet Kontakt hat. Zudem ist man hier auf „Du und Du“ mit den wichtigsten Herstellern und kann intensive Fachgespräche führen.

Jan „Icebaer“ Wieber, Teilnehmer

... der riesige Parcours, der ganz allein für Baumaschinen konzipiert ist. Das gibt es nirgendwo sonst. Hier machen wir nichts für einen Veranstalter oder speziell für die Besucher: Hier spielen und arbeiten wir nur für uns.

Thilo Männchen, Teilnehmer



... die kollegiale, die familiäre Stimmung. Abseits vom sonst üblichen Messestress können wir uns hier austauschen, Dinge besprechen und Kontakte pflegen.

Andreas Heier, Andys Ladegut

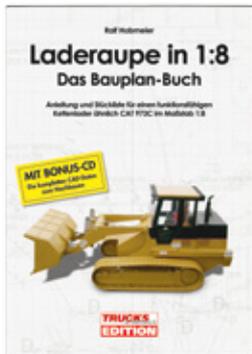
**KEINE
VERSANDKOSTEN**
ab einem Bestellwert
von 25,- Euro

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.



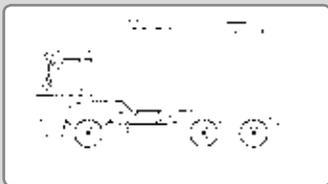
Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 1+2

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

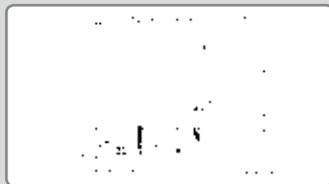
Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 2, 84 Seiten
Artikel-Nr.: 12921, € 9,80

Die **TRUCKS & DETAILS** Detail-Zeichnungen



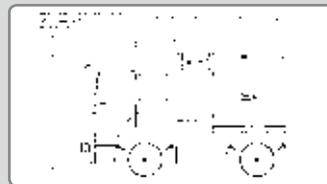
Gerhard Polc
Detail-Zeichnung 001
Dreiaxlige MAN-Sattelzugmaschine im Maßstab 1:16
2 Blätter, Format DIN A2, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10014 € 15,00



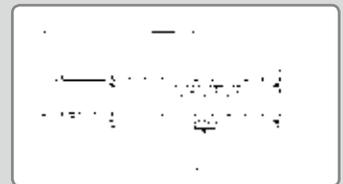
Gerhard Polc
Detail-Zeichnung 002
Kippsattelaufleger im Maßstab 1:16
8 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

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



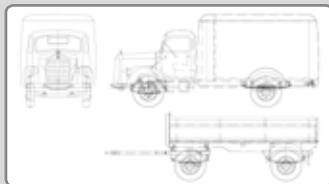
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 004
Schiebeplanaufleger im Maßstab 1:16
7 Blätter, Format DIN A4, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10017 € 12,00



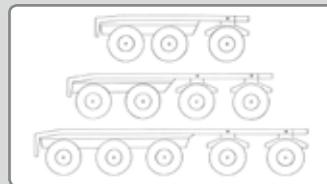
Adolf Küpper/Christian Iglhaut
Detail-Zeichnung 007
Stoßstange für Schwerlastzugmaschine MB 3850 in 1:14,5
3 Blätter, Format DIN A4, Detailzeichnungen und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10473 € 5,00



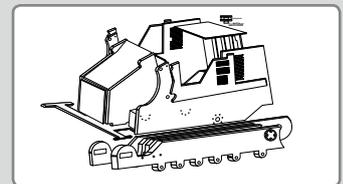
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 008
Mercedes-Benz L 3500 mit Anhänger im Maßstab 1:14
7 Blätter im Format DIN A3, 5 Blätter im Format DIN A4, Bauanleitung

Artikel-Nr. 11066 € 20,00



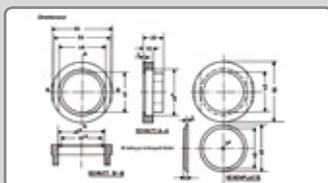
Adolf Küpper
Detail-Zeichnung 009
Schwerlastnachläufer von drei bis fünf Achsen im Maßstab 1:14,5
20 Blätter im Format DIN A4 und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10669 € 13,00



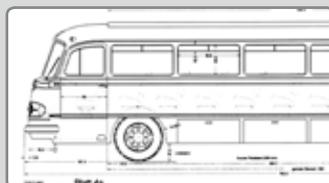
Ralf Hobmeier
Detail-Zeichnung 010
Laderaupe ähnlich CAT 973 von Caterpillar
9 Blätter im Format DIN A1, 1 Blatt im Format DIN A2 und Bauanleitung

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



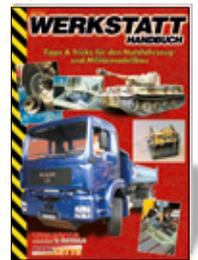
Wolfgang Jumpertz
WILHAG und MFL
232 Seiten,
zahlreiche Abbildungen

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.

RK1503

Kleiner Helfer

Umbau eines BRUDER-Deltaladers

Von Julian Berger

Für meinen Baumaschinen-Fuhrpark wollte ich mir einen Deltalader anfertigen. Als Grundgerüst griff ich nach einem BRUDER-Modell mit vier Rädern und zwei Achsen. Wieder sollten Servos das Modell zum Leben erwecken und funktionstüchtig machen.

Nachdem mein Umbau eines CAT Mobilbaggers von BRUDER erfolgreich bei Vereinsmitgliedern und Bekannten ankam, entschloss ich mich nun, einen weiteren BRUDER-Umbau zu wagen. Es musste dieses Mal etwas Kleines und Wendiges sein, das für mich eine Herausforderung werden sollte. Im nahegelegenen Spielwarenhandel überzeugten mich die Deltalader von BRUDER. Jedoch gab es von diesen Modellen zwei Versionen: Einmal mit vier Rädern auf zwei Achsen und einmal mit Kettenantrieb. Da ich mit Kettenantrieben keine Erfahrungen hatte, griff ich zur ersten Variante.

Servos

Die Grundlage für den Umbau war geschaffen. Nun ging es an das Auseinandernehmen, das innerhalb weniger Minuten erledigt war. Bei Conrad Electronic kaufte ich ein Standard- und einen Mini-Servo von Modelcraft. Nach den ersten Tests brannte das Mini-Servo allerdings durch. Das andere Servo wurde hinter der Fahrerkabine verbaut und lenkt den Hauptarm an. Um Letzteren so hoch und tief wie möglich bewegen zu können, musste ich das Servohorn verlängern. Ich montierte am Hauptarm eine M4-Gewindestange. Auf

diese wurden zwei M4-Muttern gedreht, eine Metallanlenkung aufgesteckt und dann wiederum zwei M4-Muttern montiert. Nun wurden je zwei Muttern gekontert, sodass die Anlenkung noch etwas Spielraum hat. Diese sitzt direkt über dem Ende des Servokopfs. Die Kabel wurden durch das Innere des Modells nach hinten verlegt. Als Fahrakku dient ein Eneloop Würfelakku mit 1.800 Milliamperestunden und 4,8 Volt (V). Dieser Akkupack wird mit einem Schalter verbunden und direkt am Empfänger angeschlossen. Das Hauptarm-Servo wurde auf den Kanal 3 gelegt.



Um die Schaufel zu bedienen, habe ich mich nun für ein HITEC-Servo entschieden, das eine enorme Stellkraft hat und durch sein Carbon-Getriebe sehr stabil ist. Es wurde mit 2 Millimeter (mm) dicken Aluminiumwinkeln am Schnellwechselsystem befestigt. Das Servo und die Winkel wurden mit M3-Schrauben montiert. Nun saß es fest auf dem Schnellwechsler. Auch dieses Servohorn wurde mit 2 mm dickem Alublech verlängert. Am Ende des Kopfs wurde ein M5-Loch gebohrt und ich feilte das Servohorn zur Mitte hin herunter, sodass ein 10 mm langer Schlitz entstand. Auch an dieser Stelle führte ich eine Gewindestange durch den Arm. Für die M3-Gewindestange wurden M4-Löcher auf beiden Seiten des Arms gebohrt und auch wieder zur Schaufel hin aufgefeilt, sodass wieder ein Spielraum entstand. Das Servohorn montierte ich nun direkt auf die Gewindestange. Auch hier wieder mit je zwei gekonterten M3-Muttern, um auch an dieser Stelle ein bisschen Spiel zu schaffen. Nun wurden an den Enden der Gewindestange auch wieder zwei M3-Muttern gekontert, sodass die Stange locker beweglich ist. Dieser ganze Spielraum ist notwendig, damit sich das Servo ohne Probleme bewegt. Die Kabel wurden entlang des Hauptarms verlegt und in den hinteren Teil des Bobcats auch am Empfänger an Kanal 4 angeschlossen. Gesteuert wird das gesamte Modell über eine Tactic TTX650.

Antrieb

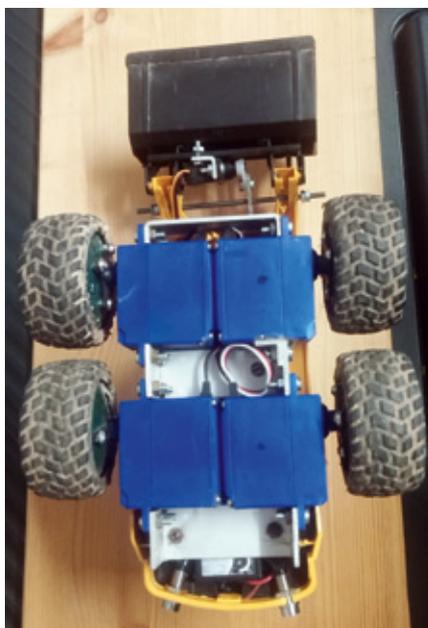
Als Antrieb wurden auch wieder Standard-Servos verbaut. Ich musste also alle vier Servos endlos drehend umbauen. Nach dem Abtrennen des Stoppbolzens am Hauptzahnrad, drehte das Servo und ließ sich nicht bedienen. Um es zu trimmen, muss der Hebel an der Fernsteuerung auf den gewünschten Nullpunkt gestellt werden und am Potentiometer des Servos so lange gedreht werden, bis das Servo



Der Akku und der 9-Volt-Block für die Rückleuchten finden im Fahrerhaus Platz



Die Anlenkung durch das Modelcraft-Servo ist gut hinter der Fahrerkabine versteckt



Das neue Fahrgestell ist massiv und genauestens auf das Modell angepasst

sich nicht mehr bewegt. Nun muss darauf geachtet werden, dass das Potentiometer des Servos an seinem Platz bleibt und sich nicht nochmal vertrimmt. Am besten man sägt es ab und klebt es nach der Trimmung fest. Vor dem Festkleben habe ich nochmal einen Funktionstest durchgeführt, um auch sicherzugehen, dass die Trimmung stimmt. Den gesamten Vorgang wiederholte ich dann noch bei den anderen drei Servos. Nun hatte ich einen gut funktionierenden Allrad-Antrieb. Da die Servos recht groß sind, entsorgte ich das ursprüngliche Fahrgestell und baute mir mein eigenes aus 2 mm dicken Aluwinkeln. Dieses Chassis wurde mit M3-Schrauben am Bobcat fixiert. Danach ging es an die Reifen. Diese entfernte ich von ihrer ursprünglichen Achse. Im Baumarkt erhielt ich dann Pfostenstopfen,

TEILELISTE

Deltalader-Modell

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

Fahrakku, Gewindestange, Standard-Servo, LED, Widerstände, Wechselschalter
Conrad Electronic, Telefon: 01 80/531 21 11
Internet: www.conrad.de

Servo

Hitec, Telefon: 072 52/58 09 30
Internet: www.hitec.de

HS-65HB-Servo

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



Schalter und Empfängerantenne sitzen fast unsichtbar auf der schwarzen Abdeckung

die genau in den Reifen passten. Auf diese Stopfen schraubte ich mittig einen Servokopf mit vier Servohörnern auf. Nun konnten die Reifen auf die bereits am Servo montierten Pfostenstopfen gesteckt werden. Der Fahrtrieb war fertiggestellt.

Der Empfänger sitzt hinter der schwarzen Abdeckung hinten am Bobcat. Dort befinden sich auch zwei rote LED, die ich noch zu Hause hatte. Diese dienen als Rückleuch-



Hinter der schwarzen Abdeckung verbirgt sich die gesamte Elektronik des Fahrzeugs. Hier sitzt auch der Empfänger

ten und werden über einen 9-V-Block mit Strom versorgt. Die Antenne des Empfängers schaut aus dem Auspuff heraus. Auf der Abdeckung sitzt der Wechselschalter zum Ein- und Ausschalten des Modells. So ist es möglich das Modell aufzuladen, wenn es ausgeschaltet ist. Hinter der schwarzen Abdeckung verbergen sich jede Menge Kabel. Je zwei der Fahrservos wurden mit je einem Y-Kabel auf einen Kanal gelegt. Beide sitzen auf Kanal 1 und 2. Zum Schluss wurden noch LED-Beleuchtungen verbaut, welche ebenfalls mit Widerständen am 9-V-Block angeschlossen wurden. Die hintere, schwarze Abdeckung mit dem CAT-Schriftzug wurde nun noch rechts und links mit je einer Torx-SPAX Schraube befestigt. Die Fahrerhauskabine konnte genauso wie ein Großteil der restlichen Teile wieder per Clip-System von BRUDER befestigt werden. Die Arbeit des Umbaus hat sich gelohnt und gezeigt, dass man einiges aus BRUDER-Modellen herausholen kann. Meine Bobcat ist sehr geländegängig und wendig. Die Bedienung war zu Anfang noch etwas kompliziert, aber daran gewöhnt man sich mit der Zeit. Das Modell hält gut mit großen Radladern mit, da es problemlos Absetzmulden beladen kann. ■

CLICK-TIPP

Julian Bergers Youtube-Kanal:
www.tinyurl.com/rc-profis1

Internet: www.rcprofis1.webs.com

Mini Truck Freunde Saar:
www.minitruckfreundesaar.org



Die Räder sind lediglich auf die Pfostenstopfen aufgesteckt

LESE-TIPP

Auch beim Umbau des BRUDER-Baggermodells nutzte Julian Berger Servos.

Der Artikel kann in RAD & KETTE-Ausgabe 2/15 gelesen werden und ist direkt im Magazin-Shop über www.alles-rund-ums-hobby.de bestellbar.



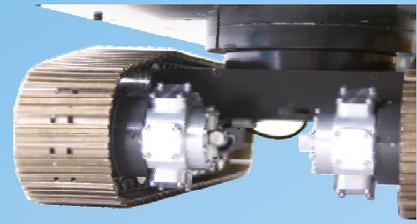
Im heimischen Keller wurden die ersten Tests mit dem Modell durchgeführt



HYDRAULIK

GBH

Flug-, Schiffs-
und Automodellbau



Alle Zylinder sind komplett aus Edelstahl gefertigt und können z.B. zum Austausch von Dichtungen zerlegt werden

Preisliste

A Kolbendurchmesser B Zylinder eingefahren C Hub D Zylinder ausgefahren

Art.-Nr.	Zylinder 8mm A-B-C-D	Preis
Z8-53	Zylinder 8-53-22-75	EUR 50.50
Z8-58	Zylinder 8-58-27-85	EUR 51.50
Z8-63	Zylinder 8-63-32-95	EUR 52.10
Z8-68	Zylinder 8-68-37-105	EUR 52.90
Z8-73	Zylinder 8-73-42-115	EUR 53.50
Z8-78	Zylinder 8-78-47-125	EUR 54.30
Z8-83	Zylinder 8-83-52-135	EUR 54.90
Z8-88	Zylinder 8-88-57-145	EUR 55.40
Z8-93	Zylinder 8-93-62-155	EUR 55.80

Art.-Nr.	Zylinder 10mm A-B-C-D	Preis
Z10-67	Zylinder 10-67-27-94	EUR 53.50
Z10-77	Zylinder 10-77-37-114	EUR 54.80
Z10-84	Zylinder 10-84-44-128	EUR 56.70
Z10-87	Zylinder 10-87-47-134	EUR 57.00
Z10-97	Zylinder 10-97-57-154	EUR 60.20
Z10-107	Zylinder 10-107-67-174	EUR 63.90
Z10-117	Zylinder 10-117-77-194	EUR 66.50

Art.-Nr.	Zylinder 12mm A-B-C-D	Preis
Z12-95	Zylinder 12-95-45-140	EUR 59.60
Z12-98	Zylinder 12-98-48-146	EUR 60.90
Z12-106	Zylinder 12-106-56-162	EUR 62.20
Z12-110	Zylinder 12-110-60-170	EUR 63.60
Z12-113	Zylinder 12-113-63-176	EUR 64.90
Z12-121	Zylinder 12-121-71-192	EUR 66.20
Z12-125	Zylinder 12-125-75-200	EUR 67.60
Z12-128	Zylinder 12-128-78-206	EUR 68.90
Z12-136	Zylinder 12-136-86-222	EUR 70.20
Z12-140	Zylinder 12-140-90-230	EUR 71.60
Z12-143	Zylinder 12-143-93-236	EUR 72.90
Z12-151	Zylinder 12-151-101-252	EUR 74.20
Z12-155	Zylinder 12-155-105-260	EUR 75.60
Z12-158	Zylinder 12-158-108-266	EUR 76.90
Z12-166	Zylinder 12-166-116-282	EUR 77.60
Z12-170	Zylinder 12-170-120-290	EUR 78.20
Z12-173	Zylinder 12-173-123-296	EUR 82.90
Z12-181	Zylinder 12-181-131-312	EUR 88.50
Z12-185	Zylinder 12-185-140-325	EUR 93.70
Z12-188	Zylinder 12-187-142-327	EUR 96.90

Art.-Nr.	Zylinder 15mm A-B-C-D	Preis
Z15-95	Zylinder 15-95-45-140	EUR 64.40
Z15-97	Zylinder 15-97-46-143	EUR 65.20
Z15-102	Zylinder 15-102-51-153	EUR 66.30
Z15-107	Zylinder 15-107-56-163	EUR 67.40
Z15-110	Zylinder 15-110-60-170	EUR 68.40
Z15-112	Zylinder 15-112-61-173	EUR 69.80
Z15-117	Zylinder 15-117-66-183	EUR 70.90
Z15-125	Zylinder 15-125-75-200	EUR 72.30
Z15-127	Zylinder 15-127-76-203	EUR 73.80
Z15-137	Zylinder 15-137-86-223	EUR 74.90
Z15-140	Zylinder 15-140-90-230	EUR 76.40

Art.-Nr.	Zylinder 15mm A-B-C-D	Preis
Z15-142	Zylinder 15-142-91-233	EUR 77.50
Z15-147	Zylinder 15-147-96-243	EUR 78.60
Z15-155	Zylinder 15-155-105-255	EUR 79.90
Z15-157	Zylinder 15-157-106-258	EUR 80.80
Z15-162	Zylinder 15-162-111-273	EUR 82.00
Z15-167	Zylinder 15-167-116-283	EUR 83.40
Z15-170	Zylinder 15-170-120-290	EUR 84.70
Z15-172	Zylinder 15-172-121-293	EUR 85.50
Z15-177	Zylinder 15-177-126-303	EUR 89.90
Z15-187	Zylinder 15-187-136-323	EUR 98.00
Z15-197	Zylinder 15-197-146-343	EUR 102.90

Art.-Nr.	Zylinder 22mm A-B-C-D	Preis
Z22-205	Zylinder 22-205-137-342	EUR 109.00
Z22-235	Zylinder 22-235-167-402	EUR 124.00
Z22-265	Zylinder 22-265-197-462	EUR 139.00
Z22-295	Zylinder 22-295-227-522	EUR 154.00

Art.-Nr.	Pumpen / Ventile / Hydro-Motoren	Preis
0012	Hydraulikpumpe 13 BAR	EUR 203.90
0048	Hydraulikpumpe 20 BAR	EUR 254.90
0046	Hydraulikmotor Kolben 10mm	EUR 327.00
0047	Hydraulikmotor Kolben 8mm	EUR 289.00
0013	Steuerventil 1-fach	EUR 56.20
0014	Steuerventil 2-fach	EUR 114.70
0015	Steuerventil 3-fach	EUR 165.00
0016	Steuerventil 4-fach	EUR 227.90
0017	Steuerventil 5-fach	EUR 280.90
0018	Druckregler	EUR 48.00
0019	Ein- Auslassblock	EUR 48.00

Art.-Nr.	Anschlüsse / Adapter / Zubehör	Preis
0025	Motoradapter Robbe	EUR 31.70
0049	Motoradapter Faulhaber	EUR 31.70
0100	Motoradapter Truck-Puller LRP	EUR 31.70
0022	Anschlussnippel gerade gross	EUR 12.50
0041	Anschlussnippel gerade klein	EUR 12.50
0023	Anschlussnippel abgewinkelt	EUR 31.20
0042	Anschlussnippel abgewinkelt	EUR 30.40
0043	Anschlussnippel abgewinkelt	EUR 29.60
0024	Überwurfmutter 5mm	EUR 7.10
0044	Überwurfmutter 4mm	EUR 6.80
0045	Papierdichtungssatz	EUR 4.20
0050	Dichtungssatz Zylinder 8mm	EUR 4.20
0051	Dichtungssatz Zylinder 10mm	EUR 4.20
0052	Dichtungssatz Zylinder 12mm	EUR 4.20
0053	Dichtungssatz Zylinder 15mm	EUR 4.20
0020	Hydraulikschlauch 4x2.5mm	EUR 4.20
0040	Hydraulikschlauch 3x2mm	EUR 4.70
0021	Hydrauliköl 500 ml <small>(Lithopreis EUR 36,80)</small>	EUR 18.40
0101	Kettenglied Alu 48mm	EUR 5.90
0102	Kettenglied Edelstahl 48mm	EUR 9.80



Auch bei folgenden Fachhändlern erhältlich!

TTM Funktionsmodellbau e.K. Inh: Sven Thiel
Frintroper Str.407-409 - 45359 Essen
Tel.0201 3207184 - Fax 0201 608354

Der Getriebedoktor Inh: Kai Mißfeld
Tegelberg 41 - 24576 Bad Bramstedt
Tel.04192 8899777

Hobma Modelbouw Niederlande
Pascalweg 6A - 6662 NX ELST (GLD)
Tel.0031 481 353288

Racing Modellbau Inh: Christian Hanselmann
Chirchgass 9 - CH-9475 Sevelen
Tel.0041 81 7852832 - FAX 0041 81 7852157

Demnächst auch bei weiteren
Fachhändlern erhältlich!

NEU! Jetzt auch Zylinder für Maßstab 1:8

Auf Wunsch können Sie auch den kompletten Hydraulik Prospekt auf www.georgbruedern.de als PDF-Datei herunterladen!



Preissenkung!!!! 0322 Kettenbagger Fertigmodell lackiert (lieferbar wieder im August mit vielen Verbesserungen) EUR 5990,00

Georg Brüdern • Vahrenwalder Str. 38 • 30165 Hannover • Tel. +49 (0)511-668579 • Fax +49 (0)511-666129
<http://www.georgbruedern.de> • E-Mail: gbh-hannover@t-online.de
Inhaber: Michael Davideit
HRA Hannover 21848 • Ust-Id. DE 115604671 • Steuer Nr. 25 109 18128

Bunt gekocht

Kunststoffteile färben

Von Robert Baumgarten

Um- und Eigenbauten liegen nach wie vor voll im Trend und damit zuweilen auch die Verwendung von weißen Kunststoffteilen – die nicht weiß sein sollen. Diese bestehen in der Regel aus Nylon oder stark nylonhaltigem Material und lassen sich daher mit bestimmten Mitteln einfärben. Hilfreich ist dies auch beim Restaurieren beschädigter Teile, da vieles sehr gut abgedeckt wird.



PRAXIS-TIPP

Modernere Modelle verfügen nur noch in Ausnahmefällen über helle Kunststoffteile. Doch auch braune, blaue oder graue Kunststoffteile ermöglichen eine Veränderung der Farbe, dann allerdings nur zu schwarz. Je heller das Teil, desto besser lassen sich auch hellere Farben wie Gelb oder Orange nutzen. Das Mittel der Wahl ist ein Färbemittel von Simplicol mit integriertem Färbesalz, das in verschiedenen Farbtönen zum Einfärben von Nylonstoffen im Drogeriemarkt erhältlich ist. Schwarz ist dabei natürlich die am einfachsten zu handhabende Variante, die anderen Farben verlangen nach viel Aufmerksamkeit, um den optimalen Zeitpunkt zum Herausnehmen nicht zu verpassen.

Zeit zu baden

Idealerweise färbt man alle Teile im selben Bad, um möglichst gleichmäßige Ergebnisse zu erzielen, wobei der Grad der Einfärbung auch stark von beigemischten Bestandteilen im jeweiligen Bauteil abhängt. Je weniger Nylon enthalten ist, desto schwächer und schwieriger wird die Einfärbung. Generell werden alle Teile nur an der Oberfläche gefärbt und grobporige Teile lassen sich besser färben als feinporige.

Die Prozedur an sich ist dabei recht einfach: Je nach zu färbender Teilmenge ist ein möglichst großer Topf etwa

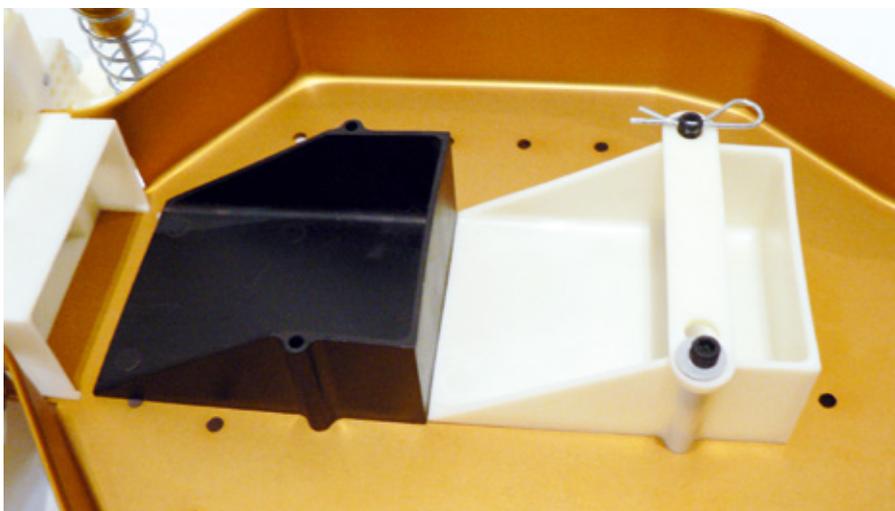


Wichtig ist die komplette Mischung aus Farbe und Färbesalz wie sie Simplicol in vielen Farbtönen anbietet

zu 80 Prozent mit Wasser zu füllen, in den anschließend ein oder zwei Packungen des Färbemittels eingerührt werden. Da der chemische Prozess erst oberhalb von 60 Grad einsetzt und sich die Nylonteile bei kochendem Wasser mitunter verziehen können, sollte man die Einstellungen am Herd und den Topfdeckel nutzen, um im Topf ein Temperaturfenster zwischen 75 und 85 Grad Celsius zu erhalten. Viele Teile benötigen auch längere Zeit zum Färben, daher sollte man den Wasserverlust durch Verdampfung immer mal wieder mit heißem Wasser ausgleichen und den Pegel niemals so weit absinken lassen, dass erste Teile auf dem Boden liegen und gleichzeitig oben aus dem Wasser schauen. So wird ein Verziehen der lose in das Bad zu gebenden Teile verhindert und man kann die Mischung auch getrost für etliche Stunden auf dem Herd belassen.

Zeitintensiv

Ein zeitintensives Auffädeln auf eine Schnur zum Herabhängen der Teile in das Färbepad



So kann es aussehen, wenn man genügend Geduld mitbringt. Der schwarze Akkuhalter war über 12 Stunden im Färbepad, um wirklich ein sattes Schwarz zu erreichen



Je mehr Nylonanteil das Bauteil aufweist, desto schneller und gründlicher ist es eingefärbt. Die Felge war nach knapp zwei Stunden fertig und der Akkuhalter benötigte über 12 Stunden



Die Teile in der „Brühe“ sollten alle 30 bis 60 Minuten gründlich umgerührt werden, wobei Wasserspritzer zu vermeiden sind, da diese extrem stark färben

ist nach nunmehr einem halben dutzend Färbevorgängen nie nötig gewesen. Je nach Material und Oberflächengröße kann das komplette Einfärben über 15 Stunden in Anspruch nehmen, wobei mehr als zwei Packungen Färbemittel auch nicht zu einer massiven Beschleunigung des Prozesses führten. Zur Kontrolle können einzelne Teile beim etwa alle 30 bis 60 Minuten durchzuführenden Umrührvorgang mit einer Zange herausgenommen und anschließend wieder ohne Spritzer reingelegt werden.

Der Zeitpunkt der endgültigen Entnahme ist vor allem bei unterschiedlichen Materialien und helleren Farben kritisch, da am Ende alle eine gleichmäßige Farbverteilung aufweisen sollen. Hier sollten die Tests spätestens alle 30 Minuten vorgenommen werden, um nicht zu dunkle Teile zu erhalten. Die schwarzen Teile erscheinen zunächst in einem hellen und dann dunkler werdenden Lila, dies verändert sich mit längerer Färbezeit allerdings zu einem satten Schwarz. Zum Abkühlen und Abtropfen sollten alle Teile auf Küchentuch platziert werden, da die Reste immer noch stark färbend sind. Die erkalteten Teile können unter fließendem Wasser und mit etwas Seife von überschüssigem Pulver befreit werden.

Geduld wird belohnt

Das Einfärben von nylonhaltigen Kunststoffteilen ist mit dem hier gezeigten Mittel kein Hexenwerk, verlangt aber je nach Färbegrad und Farbe viel Geduld. Die Ergebnisse sind allerdings überzeugend und machen vor allem ältere Modelle zu echten Hinguckern. Eine Kombination aus schwarzen, gelben oder orangen Teilen bietet zudem weitere Designoptionen. ■



Die vielen Vertiefungen und die komplexere Form der Getriebegehäuse verlangen nach einem erheblich längeren Bad im Färbemittel als die Felge, generell ist aber auch das Färben von deutlich größeren Teilen möglich



Buntes Programm

Internationaler Modellbautag von Hobma Modelbouw

Von Rainer Nellißen

Hobma Modelbouw hatte Mitte Mai nach Elst in den Niederlanden geladen. Neben der Vorstellung der eigenen Produkte und Dienstleistungen bot die Firma ein vielfältiges Programm an. So konnten getunte Pkw-Modelle und Oldtimer-Lkw bestaunt werden. Die Modellbauer vom mini-Truck-Club Recklinghausen hatten ihren Jedermann-Parcours aufgebaut und Besucher konnten ihr Geschick an einem ferngesteuerten Truck unter Beweis stellen.



CLICK-TIPP

www.hobmamodelbouw.nl

Der Autokran wurde in Einzelteilen von den Schwertransportern herangefahren

Auch die örtliche Polizei und die Feuerwehr beteiligte sich an diversen Aktionen: Hubschrauberrundflüge und Fahrten mit einem Hochgeschwindigkeits-Schlauchboot erfreuten die Zuschauer. Verschiedene Parcours waren vorbereitet worden. So gab es ein Areal für Panzermodelle sowie eine Baustelle für Dumper und Baukräne. Besonders beliebt war das Traktorpulling mit RC-Modellen. Daneben sah man ferngesteuerte Renn- und U-Boote, aber auch verschiedene Segelschiffe. Direkt in der Nachbarschaft wurde in einer Schule zu einer Ausstellung über Funktionsmodelle aus LEGO geladen.

Auch deutsche Firmen waren anwesend, etwa Graupner, Damitz Modelltechnik und Seitz. In einer Sporthalle hatten die Mitglieder der Modelbouwvereniging Papendrecht einen großen Truck-Parcours aufgebaut. So waren Brücken, ein Teich, zahlreiche Häuser und eine Modellbaustelle, die mit Blumenerde aufgeschüttet war, errichtet. Baustellenfahrzeuge im Maßstab 1:14 und 1:16 verrichteten dort ihre Arbeit. Ein intensiver Verkehr herrschte am Wochenende zwischen den Entladestellen. Ein weiterer Höhepunkt war der Autokran, der in Einzelteilen von den Modell-Schwertransportern über das Areal gefahren und entladen wurde.

SPEKTRUM

Jubiläum

20 Jahre modell-hobby-spiel in Leipzig

Seit mittlerweile zwei Jahrzehnten ist die modell-hobby-spiel in den Leipziger Messehallen für hunderte Aussteller und zehntausende Besucher fester Bestandteil ihrer Jahresplanung. Kein Wunder, schließlich handelt es sich um die größte Modellbaumesse in den neuen Bundesländern und eines der deutschlandweit größten Events für Hobby, Freizeit und kreatives Gestalten. In diesem Jahr feiert das Großereignis vom 2. bis 4. Oktober 20. Geburtstag.

Neben zahlreichen interessanten Mitmach-Aktionen erwarten dann wieder führende Hersteller aus dem Bereich Funktionsmodellbau sowie zahlreiche Interessengemeinschaften



Traditionell gut vertreten ist der Bereich Militärmodellbau



Auf mehreren Parcours kann man Baumaschinen in Aktion bewundern

20 JAHRE
modell
hobby
Spiel
präsentiert von
RAD & KETTE

und Vereine mit ihren Parcours auf neugierige Besucher. Wellhausen & Marquardt Medien, der herausgebende Verlag von RAD & KETTE sowie TRUCKS & Details, lädt wie bereits in den vergangenen Jahren in Halle 5 zum Fachtreffpunkt Modellbau ein. Dort referieren dann täglich Experten aus verschiedenen Fachbereichen über aktuelle Fragen des RC-Modellbaus.

KONTAKT

modell-hobby-spiel, Messe-Allee 1, 04356 Leipzig
E-Mail: info@modell-hobby-spiel.de
Internet: www.modell-hobby-spiel.de



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



Im TRUCKS-Kiosk
bekommen Sie auch

RAD & KETTE

EuroModell Bremen RC-Modellbau wieder mit an Bord

Bis einschließlich 2013 wurden auf der EuroModell Bremen viele Schaubereiche aus den RC-Modellbausparten gezeigt: Rund 15.000 Quadratmeter Hallenfläche stand für Geländeareale, Flugfelder, Wasserbecken und Parcours-Flächen zur Verfügung. Doch 2014 war dies nicht so. Kurzfristig wurde die EuroModell in eine reine Modellbahn- und Modellautoveranstaltung umgewandelt.

Die Kosten für die Messe waren explodiert. Neben der Hallenmiete stellte die Ochtruper Veranstaltungen GmbH auch den Teilnehmern finanzielle Aufwandsentschädigungen und je nach Wohnort auch Hotelunterkünfte zur Verfügung. Um die finanzielle Situation zu lösen, versuchten die Veranstalter mit den Clubs zu verhandeln. „Aufgrund von mangelndem Entgegenkommen wurde die EuroModell 2014 abgewandelt“, erklärt Stephanie Ermke vom Veranstaltungsteam.



Auch der Militärmodellbau erhält einen eigenen Parcours

Für 2015 hat sich dies allerdings geändert. Von viele Seiten wurde der Wunsch geäußert, die EuroModell Bremen wieder in ihrer bekannten Form durchzuführen. Nach neuerlichen Verhandlungen mit Clubs und Vereinen konnte eine gesunde Basis für eine Weiterführung gefunden werden. Auch kürzten die Veranstalter die Messe aus Kostengründen von drei Tagen auf zwei. Somit dürfen sich sowohl Besucher als auch Aussteller wieder auf ein spannendes Wochenende mit RC-Modellbau freuen. Der Bereich ferngesteuerte Trucks, Baumaschinen, landwirtschaftliche Fahrzeuge und Militärmodelle sorgt in diesem Jahr für besondere Unterhaltung: Auf gleich vier Parcours für Modelle der unterschiedlichsten Maßstäbe stellen zahlreiche Vereinsmitglieder und Gastfahrer ihr Können unter Beweis.

KONTAKT

EuroModell Bremen – Messe Bremen
Findorffstraße 101, 28215 Bremen
Internet: www.bv-messen.de
Termin: 14. bis 15.11.2015
Öffnungszeiten: Samstag, 10 bis 18 Uhr und Sonntag, 10 bis 17 Uhr



Der Parcours steht und die ersten Besucher stehen am Zaun

Vielfältig Treffpunkt Modellbau in Paaren/Glien

Die Messe Treffpunkt Modellbau 2015 lockte in diesem Frühjahr mit verschiedenen Aktionen sowie einem umfangreichen Angebot von Fachhändlern und Vereinen nach Paaren/Glien in Brandenburg. Nicht nur der Truck-, Militär- und Sonderfahrzeug-Modellbau, sondern auch die Bereiche Schiffs-, Flug- und Eisenbahn-Modellbau boten im MAFZ Erlebnispark ein breites Spektrum für alle Modellbauer.

Mittendrin war die IG-Roadgamer Berlin-Brandenburg mit ihrem zirka 240 Quadratmeter großen Parcours. Mit Tunnelbaustelle, Spedition, Landwirtschaftsbereich und einer Feldbahn präsentierte sie sich dem staunenden Publikum. Befreundete Truckmodellbaukollegen und Gastfahrer aus dem gesamten Bundesgebiet pilotierten ihre Fahrzeuge auf dem Areal. Selbst Modellbauer aus angrenzenden Ländern waren vertreten. Und jeder Anwesende wurde gebraucht, denn die IG-Roadgamer Berlin-Brandenburg hatte sich auf ihrem Parcours einiges vorgenommen: Im Gebiet der Baustelle arbeitete ein Fuchsbagger und belud stiehlt die Transportfahrzeuge, damit der Aushub auf eine naheliegende Deponie gefahren werden konnte. Die Vielfalt des Parcours ist bekannt und so wurde das Engagement der Interessengemeinschaft dieses Jahr erneut mit steigenden Besucherzahlen belohnt. Der Treffpunkt Modellbau vor den Toren Berlins zeigt, dass Modellbau in dieser Region immer populärer wird.



Neben Baumaschinen und Trucks waren auch Landwirtschaftsmodelle auf dem Areal unterwegs



DAS DIGITALE MAGAZIN

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



Futaba-Fernsteuerungen werden künftig durch Ripmax vertrieben

Anvertraut

Ripmax übernimmt Futaba-Produkte

CLICK-TIPP

www.ripmax.com

Seit dem 15. Mai 2015 vertreibt Ripmax Limited die Produkte von Futaba. Yoichi Yamamoto, Futabas Generaldirektor, ist darüber hocherfreut, immerhin gäbe es zwischen seiner Firma und Ripmax eine fast 50-jährige Zusammenarbeit. „Wir sind daher überzeugt, dass Ripmax den von englischen Kunden gewohnten hohen Service auch für robbes ehemaligen Kundenstamm bereitstellen wird.“ Seit der Insolvenz von robbe Modellsport stand die Frage nach einem neuen Vertriebspartner im Raum. Geschäftsführer Nick Ross von Ripmax hofft, dass sein Unternehmen bereits Ende Juni 2015 in der Lage sein wird, Futabas gesamte Produktpalette anzubieten. Um Kunden die beste Unterstützung gewährleisten zu können, plant er den Verkauf und Service von Deutschland aus.

Inspiration

Nutzfahrzeugmesse Karlsruhe



Wer neue Inspirationen für die heimische Werkstatt sucht oder den Vorbildern seiner Modelle nah sein will, für den ist die Nutzfahrzeugmesse Karlsruhe, NUFAM 2015, genau das Richtige. Vom 24. bis 27. September findet die Veranstaltung in Halle 1 der Messe Karlsruhe statt. Über 350 internationale Aussteller auf mehr als 60.000 Quadratmeter zeigen unter anderem Nutzfahrzeuge in allen Gewichtsklassen, Aufbauten, Fahrzeugeinrichtungen, Telematik, Reifen, Kräne, Werkstattausrüstung sowie Teile und Zubehör. Letztes Jahr besuchten 20.500 Interessierte die Messe.



KONTAKT

NUFAM 2015 – Messe Karlsruhe
Messeallee 1, 76287 Rheinstetten
Internet: www.nufam.de
Termin: 24. bis 27.09.2015
Öffnungszeiten: 10 bis 18 Uhr
Preise: 10,- (ermäßigt 7,-) Euro,
Kinder bis 10 Jahre frei

Im Zentrum des Interesses stehen natürlich die Trucks

Auf der NUFAM 2015 finden Modellbauer viele Inspirationen



Kai Mißfeld bietet Coachings in seiner Firma Der Getriebedoktor an

Tipps vom Profi Coaching vom „Getriebedoktor“

Der Getriebedoktor bietet Coachings für verschiedene Modellbau-Bereiche an. Die Installation hochwertiger Komponenten wird immer komplexer und dieses besondere Angebot soll Kunden dazu ermutigen, sich neuen Herausforderungen zu stellen. Sie können einen voll ausgestatteten Arbeitsplatz nutzen und bekommen Hilfe und Tipps vom Profi vor Ort. So gibt es etwa Coachings für den Allradumbau bei Tamiya-Trucks, Hilfe bei der Beleuchtung, Elektronikcoaching für Fernsteuerungen oder einen Workshop für die Hydraulik-Installation. Die Coachings finden direkt beim Getriebedoktor statt. Die Preise: 25,- bis 75,- Euro. Internet: www.der-getriebedoktor.de



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

11. Juli 2015

Im Sommer 2015 wird D-Edition 13 Jahre alt. Das Bestehen des Unternehmens wird gebührend auf dem firmeneigenen Gelände in 95393 Neuenmarkt gefeiert. Für das leibliche Wohl für Groß und Klein ist natürlich ausreichend gesorgt. Internet: www.d-edition.de

11. bis 12. Juli 2015

Auf das Vereinsgelände in 63607 Wächtersbach lädt der 1. Modellbausportclub Wächtersbach ein. Auf dem Areal können alle Fahrzeuge im Maßstab 1:14 bis 1:16 fahren. Um Anmeldung wird gebeten. Internet: www.mbsc-waechtersbach.de

02. bis 04. Oktober 2015

In den Leipziger Messehallen findet die modell-hobby-spiel statt. In Halle 3 erwarten die Besucher neben kommerziellen Ausstellern aus dem Bereich Funktionsmodellbau auch mehrere liebevoll gestaltete Parcours. Internet: www.modell-hobby-spiel.de

03. und 04. Oktober 2015

Anlässlich seines 25-jährigen Bestehens lädt der Mini-Truck-Club Söhrewald zu einer Modell-truck-Veranstaltung ins Dorfgemeinschaftshaus in 34320 Söhrewald-Wattenbach ein. Internet: www.mtc-soehrewald.de

17. Oktober 2015

Auf dem Vereinsgelände des mini-Truck-Clubs Recklinghausen findet ab 14 Uhr die traditionelle Funzelparty statt. Am Abend wird mit den beleuchteten Modellen über den Parcours gefahren. Internet: www.minitruckclub-recklinghausen.de

30. Oktober bis 01. November 2015

Auf der Faszination Modellbau Friedrichshafen vereinen sich alle Themen des Modellbaus. Fliegen, schwimmen, fahren – in allen Facetten, Maßstäben und Ausprägungen. Ein hoher Anteil aktionsreicher Darbietungen durchzieht die Messehallen. Internet: www.faszination-modellbau.de

14. und 15. November 2015

Nach einem Jahr Pause kehrt die EuroModell in Bremen zurück in den Veranstaltungskalender. Auf rund 15.000 Quadratmeter Fläche präsentieren sich kommerzielle und ideelle Aussteller aus allen Sparten des RC-Modellbaus. Internet: www.bv-messen.de

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



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe

Überall konnte man
Baumaschinen bei der
Arbeit bestaunen

Große Liebe Kippertreffen in Geilenkirchen

Von Arnd Bremer

Das Kippertreffen der „Nutzfahrzeug Veteranen Gemeinschaft“ in der Grube Davids in Geilenkirchen Anfang April ist jedes Jahr aufs Neue ein Highlight für alle Fans dieser Fahrzeuggattung. Nur hier im Westen der Republik kann man so viele verschiedene Oldtimer-Baumaschinen und Transporter bestaunen. Der Eintritt ist frei, aber es gehört zum guten Ton, beim Einfahren in die Kiesgrube einen Obolus im Spendeneimer zu hinterlassen.

Die rüstigen Fahrzeuge lassen einen schnell die Zeit vergessen. Doch auch bei den aktiven Veteranen gibt es Unterschiede. Die einen sind bis auf die letzte Schraube restauriert und sehen aus, wie aus dem Ausstellungsraum. Andere tragen ihren Rost mit Stolz und zeigen, dass sie noch nicht auf den Schrottplatz gehören, trotz ihrer Patina. Mercedes, MAN, Büssing, Henschel und Krupp als Vertreter der deutschen Gilde, aber auch Terberg als holländischer Gast finden sich ein. Diese Vorbilder bieten viel Inspiration für Funktionsmodellbauer. Neben den Lkw sind natürlich auch Baumaschinen im Einsatz. Anziehungspunkt für die Zuschauer war, neben Seilbaggern und Radladern, in diesem Jahr eine Caterpillar D9G. Diese Maschine begeistert alle Sinne. Man spürt die Kraft im Boden, man hört den ohrenbetäubenden Diesel und das Pfeifen des Turboladers und schmeckt den Dieselgeruch, der in der Luft liegt. Etwas kleiner und auch leiser konnte eine DL750, eine Laderaupen von Deutz, im Einsatz bestaunt werden. Die Fahrer geben gerne Auskunft über ihre Maschinen. Und so ergab sich auch für mich eine Runde mit einem MB Rundhauber 2623 zu fahren. Ein echtes Erlebnis. Ich wurde ordentlich durchgeschüttelt. So ein Fahrzeug täglich zu steuern, ist eine Knochenarbeit. Trotzdem hoffe ich, im nächsten April wieder eine solche Chance zu erhalten.

Update

Funktionserweiterung für Reflex-Funke

Mit einer aktuellen Programmierhilfe können Besitzer einer REFLEX STICK Ultimate von Carson ab sofort auch die Tamiya-Steuereinheiten MFC-01, -02 und -03 für Lkw-Modelle sowie die DMD/MF für Panzer verwenden. In wenigen, leicht verständlichen und gut bebilderten Schritten zeigt die Step-by-Step-Anleitung wie man dabei vorgehen muss. Internet: www.carson-modelsport.de

Die REFLEX STICK
Ultimate touch kann nun
auch für die MFC- und
DMD-Steuereinheit von
Tamiya verwendet werden





Auch beim Militär fallen zuweilen zivile Aufgaben an

Ein Metallfahrzeug für ein Dickie-Toy zeigte Pistenking am Messestand in Sinsheim

Quo vadis?

Eindrücke aus Sinsheim

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe
zu der Digital-Ausgabe

Eine ruhmreiche Vergangenheit, ein kurzes Intermezzo in Karlsruhe – und weiterhin Anlaufschwierigkeiten zurück am alten Standort. Die Faszination Modelltech in Sinsheim hinterließ auch anno 2015 bei vielen Teilnehmern und Beobachtern durchaus gemischte Gefühle. Dem beschränkten Platzangebot in einer Messehalle ist auch ein dezimiertes inhaltliches Profil geschuldet. Doch wo Schatten ist, da ist auch immer etwas Licht. Denn durch die Funktionsmodellbau-Brille gesehen, weiß die Modelltech doch noch ein sehenswertes Angebot in Sinsheim zu versammeln. Die RAD & KETTE-Redaktion hat sich vor Ort daher natürlich umgesehen.



Auch wenn früher wohl mehr Publikum nach Sinsheim kam, die Fachkompetenz der Besucher ist nach wie vor sehr hoch

In Sinsheim erstmals in einem frühen Prototypenstadium gezeigt, soll der neue Volvo-Dumper von CTI im November auf der Faszination Modellbau in Friedrichshafen serienreif sein



Besucher- und für die Aktiven rückenfreundlich waren große Teile des Militär-Parcours erhöht



Reichlich (Kunst-)Schnee wirbelte RAD & KETTE-Autor Adrian Humbel mit seinem spektakulären Pistenbully auf



Auf den verschiedenen Parcours gab es für Baumaschinen-Freunde viel zu sehen



Optisch zwar nicht ganz scale, dafür aber durchaus ansprechend sind die Seile dieses Seilbaggers ausgeführt



Da wartet noch jede Menge Arbeit auf Bagger und Kipper ...



Nicht zu übersehen waren diese beiden auffällig lackierten Radlader-Modelle



Ein in sich absolut stimmiges Diorama war die Spielwiese für Panzer & Co.



TERMIN

Die nächste Faszination Modelltech findet vom 18. bis 20. März 2016 statt.
Internet: www.faszination-modelltech.de

Rundum gelungen

Impressionen von der Intermodellbau

Fünf Messetage, 82.000 Besucher, ein positiv aufgenommenes neues Hallenkonzept und jede Menge zufriedene Gesichter. So könnte – kurz und knapp formuliert – die Bilanz der Intermodellbau 2015 aus Funktionsmodellbausicht ausfallen. Die RAD & KETTE-Redaktion hat sich in den altherwürdigen Dortmunder Westfalenhallen umgesehen und einige Highlights für Sie zusammengestellt.



Ein Bagger steht im Walde ...



Dass ein Dumper nicht immer eine Mulde haben muss, konnte man am Stand von Truckmodelle Hendrick Seipt sehen



Das hauseigene Flaggschiff durfte am Asiatam-Stand natürlich nicht fehlen



Die IG Alpinsport Modellbau sorgte für winterliche Atmosphäre in den Westfalenhallen



Nicht nur an ihren Panzern, auch an den Parcours überlassen die Militärmodellbauer nichts dem Zufall und sorgen für das passende Ambiente



Ein neuer Name im Funktionsmodellbau: Das Unternehmen Comvec präsentierte sich auf der Intermodellbau erstmals in der Öffentlichkeit



Da die meisten Pistenbullis rot sind, sticht André Nevians Modell natürlich besonders hervor

TERMIN

Die nächste Intermodellbau findet vom 20. bis 24. April 2016 statt. Internet: www.intermodellbau.de



Auf keiner anderen Messe präsentieren sich so viele Vereine und Interessengemeinschaften wie auf der Intermodellbau



ScaleART meets Damitz. Nicht nur der neu gestaltete Messestand der beiden Unternehmen sorgte für Aufsehen, natürlich wussten auch die Produkte aus Runkel und Waldsee zu überzeugen



Nicht nur in Tarnlackierung, auch in blitzblanker Metall-Optik können Militärmodelle begeistern



Auch wenn der Militär-Parcours in Halle 8 ein wenig abseits der Hauptbesucherströme lag, konnten sich die anwesenden Modellbauer und ihre mitgebrachten Fahrzeuge über jede Menge Publikumsinteresse freuen

MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



Vater-Sohn-Projekt

Von Claudio Pusinelli

Entstehung eines Radladers – Teil 1

Für unseren Parcours brauchten mein Sohn und ich dringend eine Ladebaumaschine, um unsere Lkw zu befüllen. Kurzerhand besuchten wir die Messe Friedrichshafen und fanden am Stand von CTI was wir suchten: Der Liebherr Radlader L574 sollte es sein. Da uns allerdings Vorbildtreue besonders wichtig ist, begann eine Mammutarbeit, deren zwei Teile in dieser und der nächsten RAD & KETTE-Ausgabe beschrieben werden sollen.

Für meinen 13-jährigen Sohn Joel und mich stand fest, dass unser Radlader keine Standardfarbe haben sollte. Wir entschieden uns für eine weiß-graue Lackierung. Zusätzlich sollte das Modell so vorbildgetreu wie möglich werden. Dafür durchforsteten wir viele Zubehörseiten, um uns über Beleuchtung

und Sound zu informieren. Zu Weihnachten erhielt Joel den BRUDER-Radlader, der als Teilelieferant für den Oberwagen dienen sollte. Dann erhielten wir endlich den bestellten „red Line“-Bausatz von CTI. Gut verpackt in schwarzem Schaumstoff strahlten uns die Aluminiumteile an. Alle

Komponenten sind sauber verarbeitet, die Felgen auf Hochglanz poliert. Die neuen Titan Hub- und Schaufelzylinder sind in schwarzer Farbe grundiert. Dem Bausatz liegt eine zweiseitige Bauanleitung bei. Zusätzlich gibt es zu jedem der vier Regler eine eigene Anleitung. Es handelt sich um

Thor 15-Controller für alle vier Fahrmotoren, einen Servo-Thor 15 für die Knicklenkung, Titan-Regler für Schaufelzylinder und Taurus-Regler für den Doppelhubzylinder.

Unterwagen

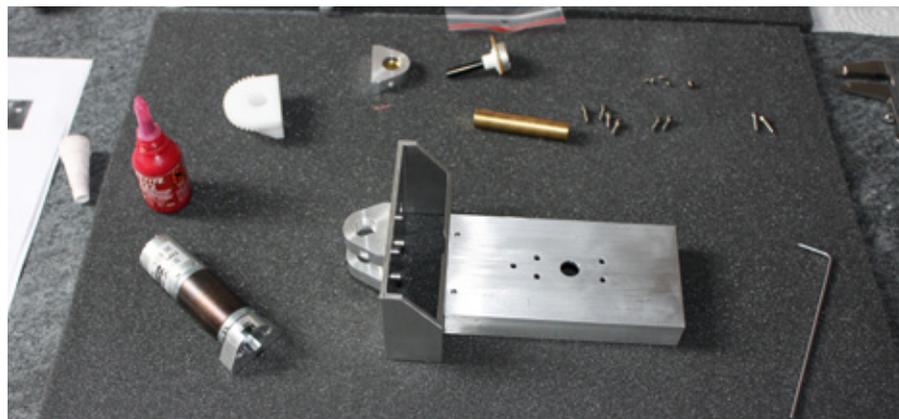
Nachdem der BRUDER-Lader auseinandergenommen worden war, bestellten wir die restlichen Teile. Bei Fechtner Modellbau kauften wir diverse SMD-Leuchtdioden, von Veroma bestellten wir 12-Volt-Rechteckscheinwerfer, Hauptscheinwerfer für Radlader, diverse Lichtscheiben für Rücklichter, Nummernschildhalterung, Scheibenwischer, Unterlegkeil und ein Beschriftungsset Liebherr 574 2plus2. Nach der Lektüre der Bedienungsanleitung wurde kurzerhand das Beier USM-RC-2 Sound- und Lichtmodul ausgesucht und zusammen mit dem Lautsprecher, das dazugehörige Gehäuse und das Datenkabel K-USB-2 zur Programmierung bestellt. Im Internet stießen wir noch auf ein Schnellwechselsystem mit Schaufel und Palettengabel. Und dann



Die sauber verarbeitete CTI-Bausatzset-Schaufel, der Schnellwechsler und die Palettengabel werden mit den technischen Zeichnungen eines Internethändlers geliefert

konnte es losgehen. Angefangen wurde mit dem Unterwagen – dem Veredeln der Felgen. Am CAD wurde eine Schablone für die Bohrlöcher der Planetenantriebsdeckel gefräst. Die bereits vorhandenen acht Bohrungen in der Vertiefung der Felgen wurden mit M2,5-Millimeter-Gewinde versehen und mit Sechskantschrauben M2,5 x 8 Millimeter (mm) geschlossen. Dies gab der Felge bereits einen tollen Scale-Look, doch

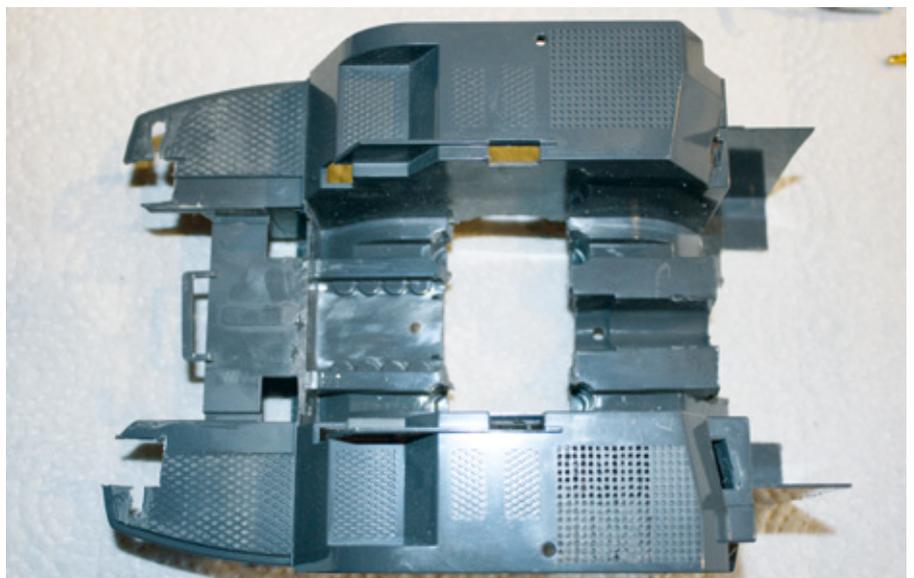
dieser wurde noch verfeinert. Die Schablone wurde beim äußeren Ring ausgeschnitten und auf den Planet mit einem Stickkleber für Papier befestigt. Dieser hinterlässt beim Entfernen keine Spuren. Mit einem Körner wurden dann die zwölf Markierungen der Schablone des inneren Rings auf den Felgen übertragen. Danach die Schablone entfernt, Löcher gebohrt und mit M1,2-mm-Gewinde versehen. Ich kürzte 48 M1,2 x 5-mm-Sechskantschrauben und klebte sie mit Loctite ein. Eine Heidenarbeit, die sich aber gelohnt hat.



Begonnen wurde mit Hinter- und Vorderwagen



Es war eine Heidenarbeit die bereits schönen Felgen weiter zu veredeln



Damit die Hinterachse genügend Beweglichkeit hat, wurde das BRUDER-Hinterteil großzügig mit dem Dremel aufgeschnitten



Die ersten Schritte sind gemacht: Der Unterwagen steht auf eigenen „Füßen“

erfolgt ist, kann das Poti in den hohlen Drehgelenkbolzen eingeschoben und mit der Madenschraube gesichert werden. Mit Hilfe der Servoweg-Begrenzung der Fernsteuerung kann der Endanschlag so eingestellt werden, dass sich Vorder- und Hinterwagen bei Vollausschlag nicht mehr berühren. Nun wurden an den vier Fahrmotoren die Kabel angelötet. Anschließend werden sie in die Achse geschoben. Es muss darauf geachtet werden, dass die Schrauben, welche die Motoren festhalten, nur leicht angezogen werden, sonst klemmen diese zu stark und die Motoren werden dabei beschädigt. Bevor die Hinterachse an dem Hinterwagen befestigt werden kann, sollte das Heck vom BRUDER-Radlader zurechtgeschnitten werden, damit er an den Aluminium-Hinterwagen des CTI-Modells passt. Dies geht mit dem Dremel recht zügig. Danach wurden die Achshalter und die Hinterachse installiert.

Scale-Look

Die Kabel der beiden Motoren der Vorderachse verband ich mit Hilfe einer Elektroklemme. Dann wurde der Thor 15-Fahrregler angeschlossen und die Felgen mit Reifen montiert. Hub- und Kipphebel waren nun an der Reihe. Diese sind montiert, fertig zusammengeklebt und ich konnte sie mit

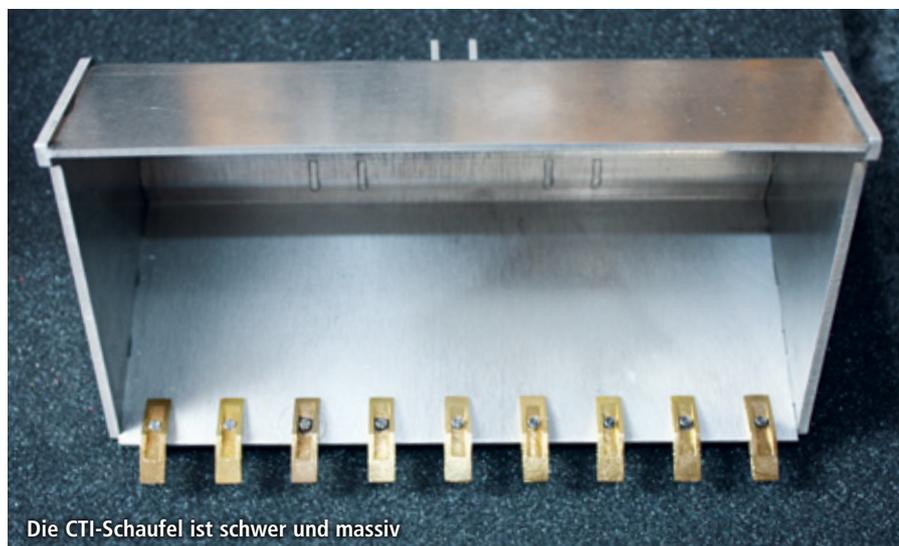
den mitgelieferten Bolzen anbringen. Gemäß Bauanleitung ist vorgesehen, dass die Messingbolzen mit Sicherungsringen befestigt werden. Doch weil diese für den Scale-Look nicht geeignet sind, lötete ich die bei RC-Light-Sound bestellten Edelstahlhaltetaschen an die Bolzen. Hub- und Kippgerüst wurden montiert und mit den Bolzen befestigt. Letztere sicherte ich mit Haltetaschen mit M2-Sechskantschrauben. Ebenfalls baute ich den Taurus-Doppelzylinder ein. Nachdem die Frontplatte des BRUDER-Vorderwagens mit dem Dremel zurechtgeschnitten war, wurde sie auf die Alufontplatte von CTI mit den bestehenden Löchern verschraubt. Dabei verwendete ich statt der mitgelieferten Kreuzschlitzschrauben, längere Inbusschrauben. Danach konnte der Titan-Hubzylinder verbaut werden. Die CTI-Radladerschaufel sowie die Schaufel und Palettengabel habe



Die Haltetaschen wurden an die Bolzen weichgelötet



Die Neuerungen sind eingebaut: Knicklenkung, Poti und das Kunststoff-Zahnrad



Die CTI-Schaufel ist schwer und massiv

ich mit Hilfe von UHU Plus Endfest 300 zusammengeklebt und etwa eine Stunde bei 90 Grad Celsius im Backofen ausgehärtet. Beide Schaufeln wurden mit einem Steinschlagschutzgitter versehen. Der CTI-Radlader war nun fertig und sobald die Batterie angeschlossen und die mc-22-Fernbedienung programmiert waren, konnte ich den ersten kurzen Fahr- und Ladetest mit Kirschsteinen starten.

Das aus der Fahrerkabine ausgebaute BRUDER-Cockpit musste zugeschnitten werden: Damit es über den Schwenkmotor passt, fügte ich im Boden und beim Sitz mit dem Dremel eine Aussparung ein. Danach schnitt ich das Armaturenbrett aus und

TECHNISCHE DATEN

	Vorbild	Modell 1:16
Name:	L574 2plus2	CTI Radlader „red Line“
Hersteller:	Liebherr	CTI Modellbau
Einsatzgewicht:	24,2 t	6,5 bis 7 kg
Schaufelinhalt:	4.5 bis 8,5 m ³	0,96 dm ³

fertigte aus 2-mm-Plexiglas zwei Panele an. Dazwischen kam das Foto eines Vorbild-Amaturrebrett, das ich mit einer Leuchtdiode versah. Der Bedienhebel für den Hub- und Kippzylinder schnitt ich ab, bohrte ein Loch und befestigte einen Schalter für das Ein-Ausschalten der Elektrik. Nun grundierte ich Cockpit und Sitz und versah alles mit Farbe. Nach dem Trocknen deutete ich noch die Kontrolllampen mit gelber, roter und grüner Farbe an. Die fünf Analoguhren wurden aufgeklebt und fertig war das Cockpit.



Alle Komponenten vor dem Grundieren – ein großes Puzzle

Sicherungskeile

Nun widmeten wir uns dem vorderen Kotflügel. Als Basis dienten die zusätzlich erhältlichen Alukotflügel von CTI. Beim Vorbild sind in den vorderen Kotflügeln die Sicherungskeile versenkt. Das wollten wir nachbilden. Dazu wurden die Maße aus den Fotos umgerechnet und die Vierecke auf die Kotflügel übertragen. Mit der Dremel-Trennscheibe schnitt ich dann die untere und die beiden langen Seiten vom Rechteck ein. Nun bog ich die entstandene Lasche nach unten und in Schräglage und schloss die entstandenen drei Seitenöffnungen mit 1,5-mm-GFK-Platten wieder. Die bei Fechner Modellbau bestellten Sicherungskeile mit Halterung wurden ebenfalls zusammengesetzt. Diese sind aus dünnen Messing-Ätzteilen. Nachdem ich die Kotflügel noch verspachtelt und geschliffen hatte, schraubte ich die Halterungen mit den Keilen in den Kotflügel an. Für das Bemalen der Kotflügel wurden die Keile inklusive Halterungen wieder entfernt. Der nächste Schritt waren die Lampen mit Halterungen von Veroma. Diese bestückte ich mit LED für Blinker und Scheinwerfer. Ich bohrte zwei Löcher und fädelt die Scheinwerferkabel hindurch. Eine langwierige und nervenaufreibende Arbeit. Bei der Fahrerkabine sollten die Türen zum Öffnen gestaltet werden. Deshalb wurden mit der Metalltrennscheibe und dem Dremel die Türen herausgeschnitten. Dabei ist besondere Vorsicht geboten, denn man benötigt beide Teile: die Türen und die Kabine. Innen an der Kabine wurde ein Tür-Anschlagrahmen aus 1,5-mm-GFK-Platte angefertigt und verklebt. An diesem befestigten wir einen kleinen Magneten. Dieser sorgt mit dem in der Tür eingelassenen Magneten für einen sicheren Verschluss während der Arbeiten des Radladers.

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, E-Mail: kontakt@modellbau-und-technik.de

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

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

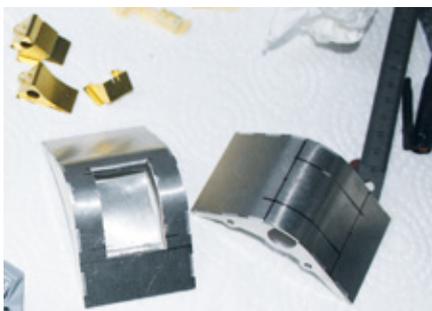
F. Schleiss Technische Spielwaren

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

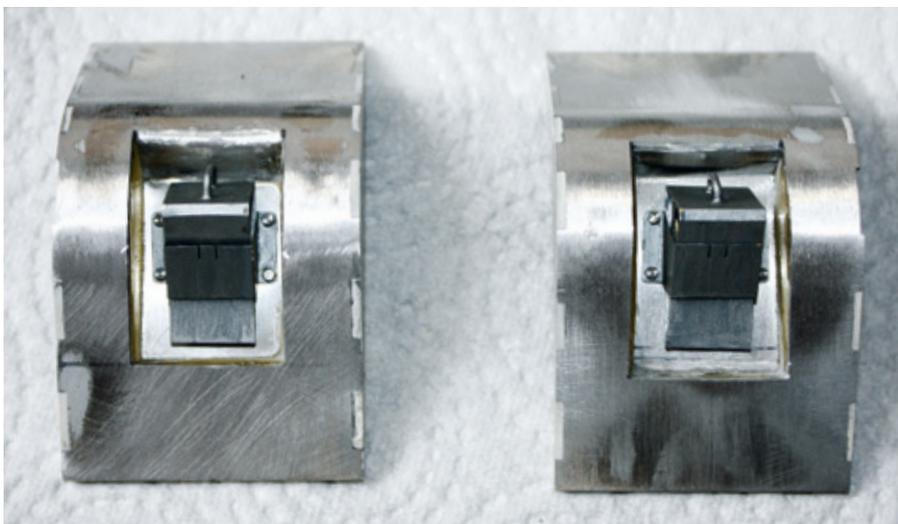
Sie sind Fachhändler und möchten hier auch aufgeführt werden?

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.

Die Türen wurden mit einem Türgriff aus Neukadur versehen. An den Türen brachte ich Scharniere aus dem Baumarkt mittels M1,4-mm-Kreuzschlitzschrauben an. An dem hinteren Teil der Kabine wurden die Schlitzöffnungen für die Kühlung ausgefräst und verschliffen. Die oberen Positionslampen stellte ich aus Blinkergläsern von Veroma her. Fehlende kopierte ich per Neukadur-Abdruck. Die LED von Fechtner verlegte ich in den Positionslampengläser. Zum Schluss rüstete ich die oberen Scheinwerfer ebenfalls mit LED aus, dabei wurde die Scheinwerferbrücke von BRUDER verwendet. Dafür schnitt ich die aus Kunststoff simulierten Gläser aus und versah sie mit weißen Scheinwerfergläser



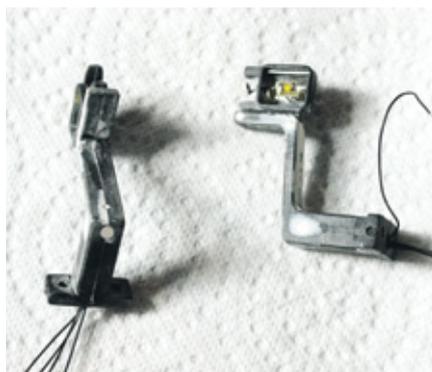
Das Anpassen der Kotflügel hat mehr Zeit in Anspruch genommen als gedacht, doch das Resultat lässt sich sehen



Damit die Kabel durch die dünnen Bohrungen geführt werden konnten, mussten die Widerstände ab- und danach wieder angelötet werden

NACHGESCHLAGEN: NEUKADUR

Aus Flüssigkunststoff und Härter kann Neukadur gemischt werden. Der Stoff härtet innerhalb von Stunden und hat nur eine kurze Bearbeitungszeit von etwa 10 Minuten. Weil Neukadur sehr hart ist, kann es geschliffen, gebohrt, gedreht, gefräst und leicht bemalt werden.



Der Arbeitsplatz des Fahrers ist fertig.
Es fehlt nur noch der Feuerlöscher

TEILELISTE

Soundmodul, Lautsprecher, Kunststoffgehäuse, Micro-SD-Kartenleser

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

Liebherr Radlader L574

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

Radlader Bausatz, Steinschlag-Schutzgitter, Kotflügel, Schaufelzahn, Rundumleuchten

CTI-Modellbau, Telefon: 07 15/12 09 57 45
E-Mail: shop@cti-modellbau.de
Internet: www.cti-modellbau.de

SMD-LED, Lichtscheibengläser, Unterlegkeil, Wischersatz, Kupplung Front, Scheinwerfer

Fechtner Modellbau, Telefon: 062 98/93 88 38
E-Mail: info@fechtner-modellbau.de
Internet: www.fechtner-modellbau.de

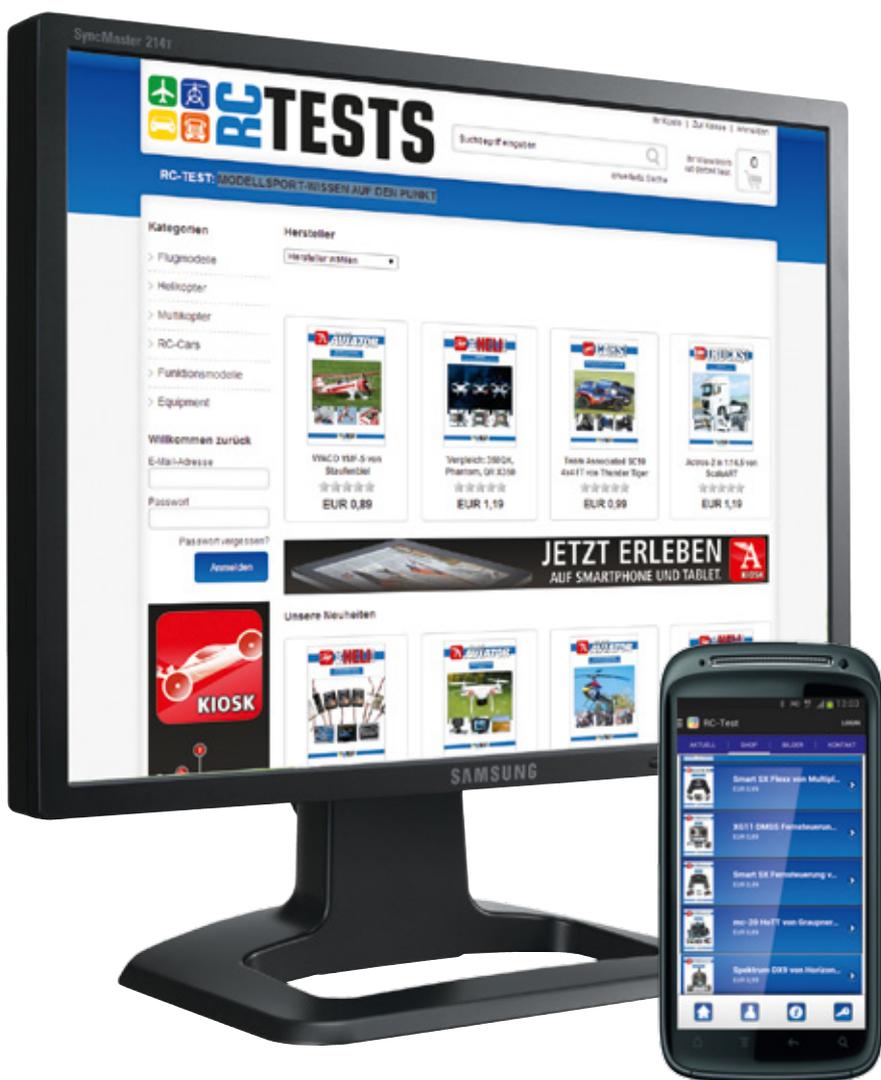
Rechteckscheinwerfer, Kennzeichenhalter

Racing Modellbau, 00 41/817 85 28 32
Internet: www.racingmodellbau.ch



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

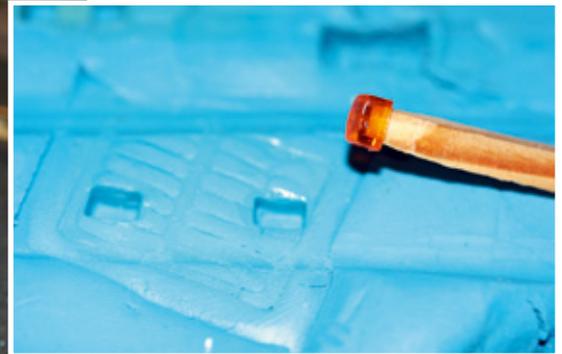
MASCHINEN im Modellbau
Die Fachzeitschrift für den technischen Funktionsmodellbau

MODELLWERFT
Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

prop
das modellflugmagazin des österreichischen aero-club



... Halterungen, die durch Neukadur-Abdrücke nachgebildet wurden



Das Fahrerhaus erhielt aufklappbare Türen und ...



von Fechner. Damit war die Kabine bis auf das Anschleifen fertiggestellt. Nun widmete ich mich dem Heck des Radladers. CTI liefert den Radlader mit 12-Volt-Komponenten aus, das heißt entweder wird dieser mit 12-Volt-NiMH- oder 3s-LiPo-Akkus betrieben. Meiner sollte mit einem 3s-LiPo mit 2.200 Milliamperestunden arbeiten. Um ein rasches Wechseln des Akkus zu ermöglichen, wurden die Heckklappe und das Heck mit Magneten versehen. Im Heck wurde mit UHU plus 300 Endfest noch die Kupplung in der Ausbuchtung eingeklebt. Die Heckklappe rüsteten wir zusätzlich mit Nummernschildern und Rechteckscheinwerfern von Veroma sowie einem Griff aus Neukadur aus. Dazu kamen noch LED.



... konnten Lampen aus erhitztem Plastik hergestellt werden

Detailierung

Bevor wir uns an die Heckleuchten wagten, mussten noch die Trittflächen aus Riffelblech und die Hecklampenhalterungen konstruiert werden. Eine Schablone aus dünnem Kunststoff wurde hergestellt, mit der ich die Umriss auf den Messingriffelblech übertra-

gen konnte. Für die Lampenhalterung wählte ich ein 3-mm-Vollmessingrohr, schnitt es zu und versah es mit einem M3-Gewinde. Die 90-Grad-Kreisteile für das Anbringen der beweglichen Lampen wurden aus einem Rest 1,5-mm-Messingplatte gefertigt. Eine M3-Mutter trennte ich in zwei Teile. Diese dienten als Anschlag am Messingrohr beim Fixieren an die Riffelblechtrittflächen. Die 90-Grad-Kreismessingplatte lötete ich am 3-mm-Messingrohr und fertig waren die Lampenhalterungen. Damit der Radlader beim Arbeiten über genügend Gegengewichte verfügt, wurden noch die Heckgewichte

hergestellt. Nach einem groben Verlegen der Elektronikkomponenten stand fest wie viel Platz für das Heckgewicht im CTI-Hinterwagen zur Verfügung stand. Ebenfalls prüfte ich im BRUDER-Heckteil, wie viel Harz-Bleigemisch ich eingießen konnte. Zuvor musste ich aber provisorische Trennwände aus GFK-Platten einfügen und die zu gießenden Stellen mit Trennspray besprühen. Das ermöglicht ein Ausbau der Gewichte.



Das Heckteil nimmt das Gegengewicht auf. Die Öffnung ist für das schnelle Wechseln des Akkus gedacht

Zuerst goss ich das Gewicht des CTI-Hinterwagens. Nach dem Trocknen wurde das BRUDER-Heck angebracht und hineingegossen. Die beiden Gewichte wiegen zusammen zirka 650 Gramm. Dann beschwerte ich die Felgen mittels Auswuchtgewichten noch zusätzlich. Für die Herstellung der Rückleuchten nutzte ich wieder Neukadur. Wir haben ein Positiv der Rückleuchte inklusive Halter aus einer 0,8-mm-GFK-Platte hergestellt und gossen die Rückleuchten nach diesem.

BEZUG

CTI-Modellbau,
Sudetenstraße 19, 71332 Waiblingen
Telefon: 07 15/12 09 57 45
E-Mail: shop@cti-modellbau.de
Internet: www.cti-modellbau.de
Preis: 1.150,- Euro
Bezug: direkt

Doch der Halter gefiel uns nicht, also fertigte ich ihn mit Hilfe eines Kunststoff-Vierkanthrohrs neu. Die kompletten Lampen mit Halterungen befestigte ich am Riffelblech mittels Stopmutter. Die Rückleuchten konnten nun mit LED ausgerüstet, mit zurecht-geschnittenen Rückleuchtengläsern aus dem Fechtner-Sortiment versehen, bemalt und getestet werden.



Selbstgefertigte Heckleuchten per Neukadur-Abdruck

Letzte Handgriffe

Das BRUDER-Vorderwagen-Unterteil wurde zurechtgeschnitten, dabei musste es auch noch an zwei Stellen gekürzt und wieder mit Zweikomponenten-Kleber befestigt werden. Die Scale-Komponente wurde dann mittels vier M3-Inbusschrauben und einer M3-Senkinbusschraube an den Unterwagen befestigt. Schließlich muss es ja dem rauen Arbeitsalltag standhalten. An den Aufstiegen schnitt ich wie beim Vorbild die Tritte frei, dass heisst ich legte die durchgezogenen Tritte des BRUDER-Modells mittels Dremel frei. Der erste Tritt wurde komplett abgeschnitten und neu mit 1-mm-Gummilappen wieder befestigt. Dazu verwendete ich wieder M1,2-mm-Sechskantschrauben und 0,5-mm-Alublech. Wie bereits bei den Tritten am Cockpit, bohrte ich auch die angedeuteten Löcher an den Trittflächen der hinteren Kotflügel mittels 1,3-mm-Bohrer auf. Zum Schluss stellte ich noch den Auspuff her. Dazu füllte ich ein 8-mm-Messingrohr mit 0,75 mm Wandung mit Vogelsand, heizte und bog es um eine im Schraubstock gespannte alte 10-mm-Hauptrotorwelle. Schlussendlich schnitt ich es noch zurecht.

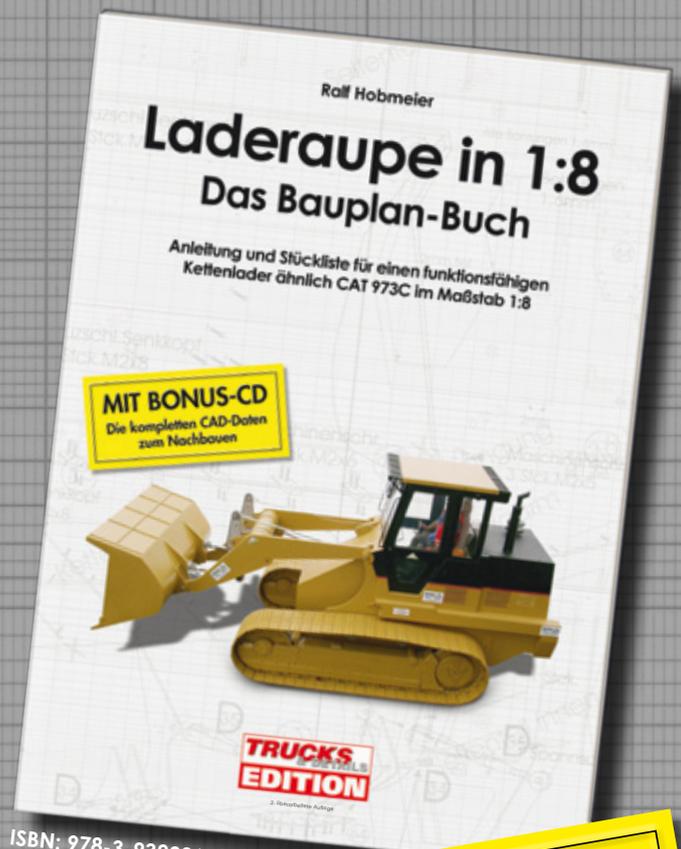


Gefärbt und mit Licht geben sie dem Modell weitere Vorbildtreue

Zum Lackieren zerlegte ich den ganze Radlader wieder soweit wie nötig. Schwenkmotor mit Poti, alle Thor-Regler und der Jeti-Empfänger wurden als ganze Einheit ausgebaut. Als wir alle Teile zusammen mit der Fahrerfigur auf unserem Tisch ausgebreitet hatten, ergab sich ein imposanter Anblick. Die meisten Komponenten müssen noch geschliffen und vor der Lackierung grundiert werden. Das Schleifen erledigt mein Sohn. Für das Erste endet hier die Geschichte vom Scale-Radlader. In der nächsten Ausgabe wird über das Lackieren, Zusammenbauen und Anschließen der Elektronik berichtet. ■

2. Auflage jetzt erhältlich

Bauanleitungsbuch zur
Detailzeichnung Kettenlader
ähnlich CAT 973C



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

MIT BONUS-CD
Die kompletten CAD-Daten
zum Nachbauen

**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

Premiere

Von Andrea Büddefeld

Neue Militärmodell-Ausstellung in Stammheim

Das Museum für Militär- und Zeitgeschichte in Stammheim am Main präsentierte sich am Pfingstwochenende zum Treffpunkt für Modellbauer aller Sparten. Zu den Stammheimer Modellbautagen kamen viele interessierte Besucher und Modellbaufans. In Kooperation mit der RAG Modellbau-Militärtechnik wurde bereits im letzten Herbst ein Fahrgelände für Modellpanzer angelegt. Damit zukünftig RC-Fahrzeuge im Maßstab 1:6 bis 1:16 ihre Runden drehen können, hatten Helfer Bäume entwurzelt, Hügel aufgeschüttet und Brücken gemauert.

Das Privatmuseum Stammheim mit seinen über 250 Rad-, Ketten-, Wasser-, Luftfahrzeugen und anderen Großgeräten ist schon seit vielen Jahren Anlaufstelle für geschichtlich Interessierte und Modellbauer. So reifte die Idee mit den „Stammheimer Modellbautagen“ eine weitere Veranstaltung für die ganze Familie in den Kalender aufzunehmen. Weitere 20.000 Exponate, Bilder und Schriftstücke setzen die aufwändig gestalteten Großdioramen in Szene. Das Museum bietet einen lebendigen Eindruck, sowohl von der militärtechnischen Entwicklung, als auch vom zivilen Leben vergangener Tage.

Breites Angebot

Schon viele Wochen und Monate vor der Veranstaltung meldeten sich Besucher, Gastfahrer, Vereine und Händler für die Veran-

staltung an. Einige Tage vor der Eröffnung wurden von fleißigen Helfern des Museums und der RAG Modellbau-Militärtechnik auf dem Freigelände Militärzelte und Pavillons aufgebaut sowie in den Hallen die Tische und Bänke für die Aussteller hergerichtet. Am frühen Samstagmorgen begann sich das Museum mit Leben zu füllen. Viele Händler hatten sich angekündigt und richteten ihre Stände ein. Darunter waren unter anderem Fredericus Rex, Germania Figures, Mako Modellbau, Modellbau Pistor, SkorpTi-Modellbau, Tankograd und Torro. Für alle war etwas dabei: von Farben, Pinseln, Figuren, Modellbausätzen, Zubehör, Elektronik und RC-Fahrzeugen über Geländegestaltung, Werkzeuge oder auch Bücher. An den Ständen tauschte man Tipps und Tricks aus und bewunderte die ausgestellten Modelle. Auch Modellbauer mit Zollstöcken wurden



Die RAG Modellbau-Militärtechnik stellte ein breites Spektrum Modelle in verschiedenen Maßstäben aus

im Museum gesichtet, immer auf der Jagd nach neuen Ideen und Vorlagen.

Vertreten waren an diesem Wochenende alle möglichen Modellbau-Sparten: In den



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe



Die Modellbauer gaben Interessierten gerne Auskunft über ihre Panzer

Hallen des Museums sah man aufwändig gestaltete Modellbahnanlagen und Dioramen im Maßstab 1:35, Kettenfahrzeuge und Schiffe. Auf dem Außengelände zeigten Modellflieger ihre Künste, RC-Buggys jagten über die Wiese und hunderte RC-Militärfahrzeuge im Maßstab 1:4 bis 1:16 füllten die Tische sowie Wiesen und belebten die Fahrstrecke. So realitätsnah wie möglich zu sein, in Optik und Funktion, ist das Ziel der passionierten Modellbauer. Ob mit der richtigen Technik der Motor-Sound das Fahrbild unterstreicht, die Lackierung die Militärfahrzeuge im Einsatz lebensnah darstellten oder diverse Figuren im passenden Maßstab das Gesamtbild abrundeten – hier gab es jede Menge zu sehen.



Viele Modelle waren besonders detailreich

Vorbildgetreu

Von bekannten und selteneren Modellen aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs wie Tiger, Panther, Sturmgeschützen und Halbkettenfahrzeugen, Sherman, Pershing und diversen Bergfahrzeugen bis hin zu modernen Bundeswehrfahrzeugen, wie zum Beispiel



Mit der Museumsbahn konnten sich die Besucher einen Überblick über das Modellbaugelände verschaffen

dem Leopard, Dingo, Eagle, Marder, Fuchs, Fennek, Unimog, MAN Kat und vielen mehr, gab es einiges zu bestaunen. Auch amerikanische Fahrzeuge wie ein Abrams mit Gasturbinen-Antrieb oder russische T-90, T-72 und der schwere Lastkraftwagen MAZ zogen die zahlreichen Besucher in ihren Bann. Große und kleine Besucher konnten mit der dieselgetriebenen Museumsfeldbahn ein paar Runden um das Modellgelände drehen und sich das Treiben von allen Seiten anschauen. Eine weitere Attraktion erwartete die Besucher in der Sandgrube nebenan. Wer mutig war und den Staub nicht scheute, konnte eine Mitfahrt im FMC XM-474 Carrier wagen. Bei bis zu 45 Grad Gefälle kam hier echtes Achterbahn-Gefühl auf.



Im Museum selbst erwartete die Besucher neben Ausstellern und Exponaten auch verschiedene Modellparcours

INFO

Museum für Militär- und Zeitgeschichte
 Maintalstraße, 97509 Stammheim
 Öffnungszeiten: 10 bis 18 Uhr
 Preise: 8,- Euro; Jugendliche von 6 bis 14 Jahre
 5,- Euro; Kinder bis 6 Jahren frei
 Telefon: 09 38/192 55, Fax: 09 38/198 50
 E-Mail: info@museum-stammheim.de
 Internet: www.museum-stammheim.de

RAG Modellbau-Militärtechnik
 E-Mail: mail@rag-mm.de
 Internet: www.rag-mm.de



Interessierte konnten in der Sandgrube nebenan mit einem FMC XM-474 Carrier fahren



3D-Druck-Grundlagen

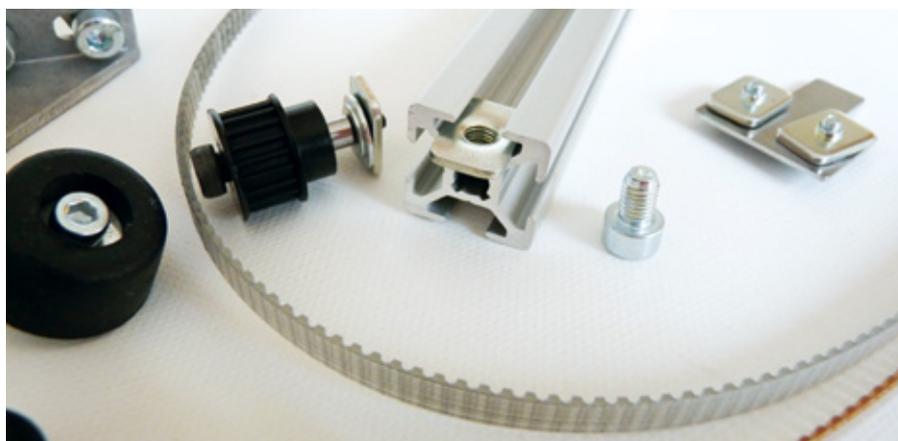
MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe
zu der Digital-Veranstaltung

Ein Blick hinter die Technik

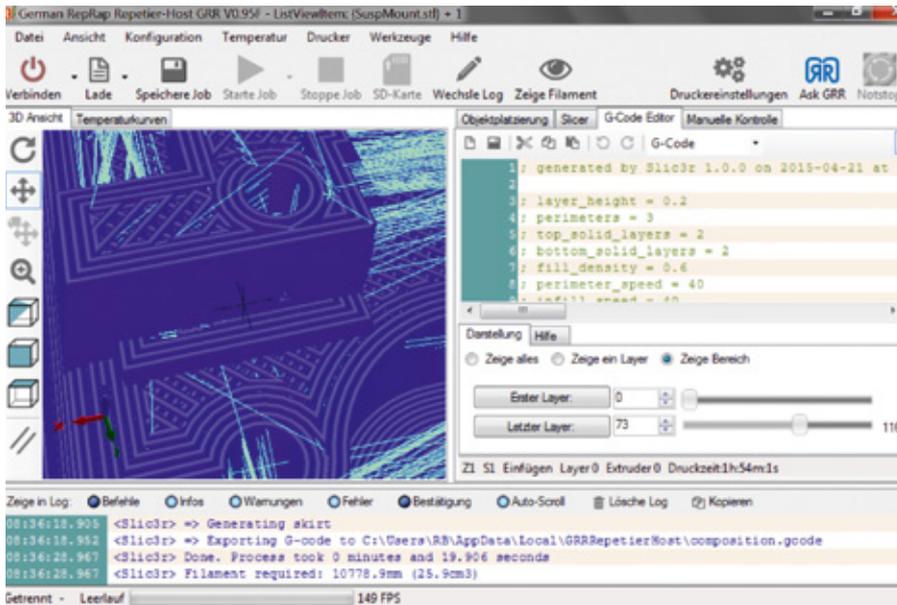
Von Robert Baumgarten

Das Thema 3D-Druck ist eine immer interessanter werdende Anwendung im Modellbau. Die Grundkenntnisse und etwas Geschick vorausgesetzt, kann man eine Vielzahl an Teilen fertigen. Da die Gerätepreise mittlerweile bei gut 400 bis 500,- Euro beginnen, scheint ein 3D-Drucker für viele die Lösung schlechthin zu sein.

Die grundlegende Arbeitsweise hat sich seit der Erfindung des 3D-Drucks vor fast 30 Jahren kaum verändert. Ein Objekt wird am Rechner in seine einzelnen Schichten zerlegt und anschließend lassen sich diese Schichten von einer Maschine übereinander gestapelt zu einem realen Objekt ausdrucken. Derartige Herstellungsverfahren bezeichnet man generell als additive Schichtfertigung (englisch: ALM). Denn hier wird anders als beim zerspanenden Fertigungsverfahren nicht Material abgetragen, um das fertige Objekt zu erzeugen, sondern hinzugefügt. Im Laufe der letzten Jahre haben sich einige Verfahren etabliert, die wichtigsten stellen wir kurz vor.



Die Konstruktionsweise vieler 3D-Drucker besteht aus einem solidem Grundgerüst und einem per Riemenantrieb gesteuerten Druckkopf bestehend aus Extruder und Hotend



Die freie Repetier Host-Software ist die Basis zur Ansteuerung eines Druckers und seinen Einstellungen. Zum Erstellen der Schnittebenen wurde die Software Slicer genutzt

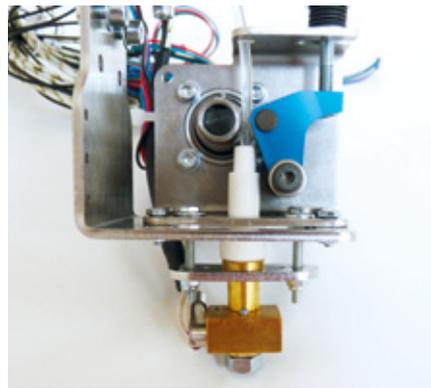
3DP

Hierunter versteht man den 3D-Druck mit Pulver. In der Maschine werden einzelne Schichten eines Pulvers mittels eines speziellen Klebstoffs jeweils mit der darunterliegenden Schicht verklebt. In eine Schicht Pulver wird die Schichtebene des Objekts mit Klebstoff gezeichnet, anschließend platziert ein Rakel eine neue Pulverschicht darüber und die nächste Schicht Kleber wird gedruckt. Die Modelle benötigen keine Stützstrukturen, denn das nicht benötigte Pulver um das Objekt hält es zusammen. Als Materialien kommen neben Keramik und Gips auch Glas oder Kunststoff zum Einsatz. Die fertigen Objekte können je nach Pulver durchaus detailreich sein, wobei die geringe Festigkeit (brüchiges Material) oftmals keinen Einsatz in realen Bedingungen ermöglicht. Eine späterer Überzug mit einem vor Feuchtigkeit schützenden Lack sorgt für eine glatte Oberfläche.

SLS/SLM

Beim Selektiven Laser Sintern oder Selective Laser Melting (SLS/SLM) werden mit einem CO₂-Laser unter Schutzatmosphäre einzelne Pulverschichten zu einem homogenen Objekt verschmolzen. Je nach Laserleistung kann mit diesen Maschinen sogar Metallpulver zum Erstellen von Stahl oder Edelmetallobjekten genutzt werden. Die Detailtreue des 3DP-Verfahrens wird dabei übertroffen und mit einer für den Praxisbetrieb sehr gut nutzbaren Festigkeit ergänzt. Dieses Verfahren wird in der Industrie schon seit Langem für belastbare Test- und Prototypenteile genutzt und

kommt je nach Füllgrad sehr dicht an die Belastbarkeit eines Spritzgussteils heran.



Neben dem blauen Andruckteil kann man gut den Extrudermotor samt Ritzel erkennen. Dieser sorgt für einen Transport des von oben zugeführten Filaments in das darunterliegende Hotend



Neben der zur Materialverringerng typischen Wabenstruktur im Inneren eines Bauteils kann man auch die geringe Schichtdicke von nur 0,2 Millimeter erkennen

EBM

Ähnlich dem SLS-Verfahren werden beim Electronic Beam Manufacturing (EBM) die Pulverschichten im Vakuum unter Nutzung eines Elektronenstrahls miteinander verbunden. Da kein Sauerstoff in das Objekt eindringen kann, entstehen sehr stabile Bauteile, zum Beispiel aus Titan. Die Detailtreue ist nicht so gut wie beim SLS-Verfahren, dafür ist die Druckgeschwindigkeit aber um ein Vielfaches höher.

FFF

Ähnlich einer sehr feinen Heißklebepistole wird bei der Fused Filament Fabrication oder beim Fused Deposition Modelling (FFF/FDM) ein Kunststoff-Filament mit einer CNC-gesteuerten Dreiachs-Maschine auf einem Drucktisch in einzelnen Schichten zu einem 3D-Objekt verarbeitet. Damit die Haftung des Objekts möglichst gut ist, werden vermehrt beheizbare Drucktische angeboten. Je nach Preisklasse gehören auch SD-Kartenleser samt Displays oder Druckköpfe mit mehreren Extrudern zum Lieferumfang. Erstere sorgen für einen PC-unabhängigen Druckbetrieb und Letztere ermöglichen den mehrfarbigen Druck.

SLA/STL

Das Stereo Lithografie-Verfahren (SLA/STL) ist das älteste 3D-Druckverfahren überhaupt. Hierbei wird eine Schicht aus einem flüssigen Photopolymer mit einem Laser belichtet. Der so behandelte Bereich härtet aus und bildet die einzelnen Schichten. Das Modell wächst dabei nicht wie üblich von unten nach oben, sondern es wird von oben nach unten aus dem flüssigen Polymer „gezogen“. Nach dem Druck muss das Objekt weiter belichtet werden, um einen bessere Härte

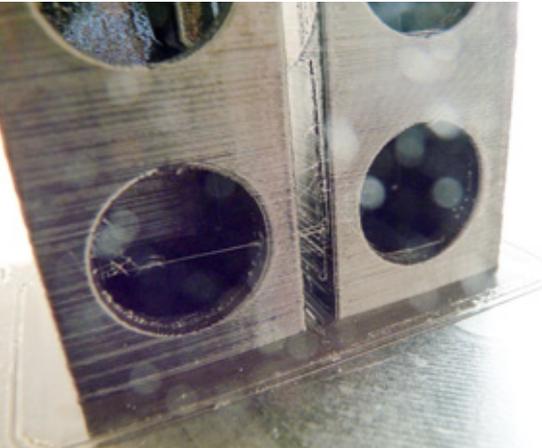
zu erreichen. Die Materialkosten sind teils sehr hoch, dafür können sehr feine Details wiedergegeben werden.

Keines der ersten drei Verfahren ist derzeit für Privatanwender erschwinglich und auch das letzte ist nur in einigen eher teuren Maschinen zu finden. Das für das SLA-Verfahren benötigte Photopolymer ist zudem

ebenfalls noch sehr teuer, daher nutzen fast alle derzeit auf dem Markt befindlichen Drucker die FDM-Technik mittel PLA-, ABS- oder NYLON-Filament. Einige Exoten können auch Laywood – eine Art Holzfilament – oder andere ungewöhnliche Materialien wie Laybrick (Gipsanteil) oder Ninja-Flex verarbeiten. Letzteres ermöglicht Objekte aus flexiblem Gummi und erfordert viel Übung und eine sehr genaue Justierung des Druckers. Die Software zur Vorbereitung der STL-Dateien wird in vielen Fällen

mitgeliefert, wobei derzeit vier bekanntere Varianten mit verschiedenen Funktionen auf dem Markt sind. Allen gemein sind die Möglichkeiten zur Schichtenstellung aus STL-Dateien.

Cura, Slicer, Skeinforge und Simplify erstellen aus einer STL-Datei den entsprechenden Gcode für den 3D-Druckvorgang im Gerät. Alle Varianten bieten dabei sehr viele Einstelloptionen und bringen Sonderfunktionen mit. Der Hohlraum eines Objekts kann dabei



Bei 0,2 Millimeter Schichtstärke sind auch Rundungen wirklich annähernd rund. Wobei man gut die etwas unsaubere Oberfläche im Inneren der Rundungen erkennen kann

FACHBEGRIFFE

- Hotend:** Heizpatrone samt Halterung und Temperaturfühler(n)
- Extruder:** Filamentfördereinheit (Schrittmotor samt Antriebsritzel und Andruckkonstruktion)
- Gcode:** von allen 3D-Druckern genutzter Code mit Verfahrwegen, Geschwindigkeitswerten, der Temperatur und allen weiteren nötigen Daten zur Positionierung des Druckkopfs und Förderung des Filaments
- Slicer/Skeinforge/Simplify/Cura:** Programme zum Erstellen der Schichten und des Gcode
- STL-Datei:** 3D-Objekt bestehend aus Dreiecken (Polygonen)
- Brim:** breitere unterste Objektkontur zur Haftverbesserung
- Skirt:** Sockel aus den untersten Schichten zur Haftverbesserung
- Feed:** Filamentzufuhr
- Retract:** Rückzug des Filaments, um zu viel Materialauftrag zu verhindern
- Bed:** Druckplattform (je nach Drucker auch beheizbar, für ABS Pflicht)
- Blue Tape:** Abklebekreppband von 3M als Haftverbesserung
- Warp Effekt:** Verziehen des Objekts (vor allem an den Kanten)
- Filling:** die innere Füllung eines hohlen Objekts (Prozentsatz kann von 1 bis 99 Prozent variieren)
- Raft:** eine Platte unterhalb des Objekts, um auch feinere Strukturen besser an die Grundfläche anzuheften

TRUCKS & DETAILS NACHBESTELLUNG

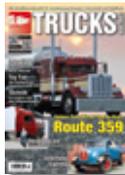
TRUCKS & Details 4/2015



Die Topthemen: Eigenbau eines Gabelstaplers in 1:24; Modernisierung eines Scania-Wreckers; Lloyd LT 500 als Vorbild

€ 6,90

TRUCKS & Details 3/2015



Die Topthemen: Peterbilt 359 auf Tamiya-Basis; Magirus-Kipper S 6500 im Eigenbau; 3D-Fahrerfiguren

€ 6,90

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 Modelsport

€ 6,90

TRUCKS & Details 5/2014



Die Topthemen: Tamiyas Freightliner Cascadia Evolution im Test; Tanklöschfahrzeug 8/8 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 US5000 in 1:8; CNC-Fräse Stepcraft 600 im Test; RC-Sender-Spezial; Spielwarenmesse

€ 6,90

TRUCKS & Details 2/2014



Die Topthemen: Asiatams 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 TS; 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 Gigaspace 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 Gigaspace von ScaleART; Eurocab mit Schwenkwandaufbau; 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

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.

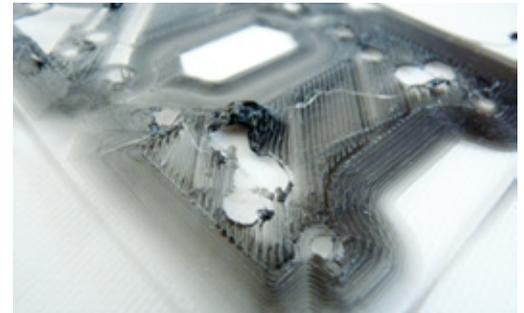
alles-rund-ums-hobby.de
www.alles-rund-ums-hobby.de

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



Die Feineinstellungen der Softwarepakete ermöglichen Unterschiede in vielen Bereichen. Hier ist es auf der rechten Seite die bessere und glattere Oberfläche des ansonsten baugleichen Teils

Hier kann man gut einen etwas zu kräftigen Materialausstoß im Bereich eines der Bohrlöcher erkennen. Die noch flüssige Masse verklebte sich am Druckkopf und riss aus der Basisebene heraus – solche Fehldrucke lassen sich nie ganz ausschließen



zu einem frei einstellbaren Prozentsatz mit einem Rechteck-, Waben- oder Rautengitter gefüllt werden. Dies erhöht die Festigkeit, aber verlängert auch den Druckvorgang. Wobei dieser Einfluss auch für die Verfahrensgeschwindigkeit und die äußere Wandstärke gilt. Eine insgesamt einfach zu bedienende Version mit sauberen Ergebnissen für PLA und ABS stellt Simplify dar. Skeinforge ermöglicht sehr tiefgreifende Einstellungen unter Verzicht auf aktuellere Dualextruderfunktionen und sowohl Cura als auch Slicer eignen sich sehr gut für den Einstieg bei etwas begrenztem Einstellpotenzial. Simplify

erlaubt zudem bei Dateien mit balkonähnlichen Überhängen das freie Positionieren des Stützmaterials. Die anderen Softwarepakete erzeugen diese Stützstrukturen zwar auch, aber nur automatisch.

Erste Schritte

Der 3D-Druck ist somit keine echte Plug-and-Play-Variante eines normalen Druckers. Jeder Interessent sollte sich zunächst die bis auf Simplify kostenlosen Softwarepakete herunterladen und dann mit einigen bei Thin-

giverse oder Yeggi erhältlichen STL-Dateien erste Schritte versuchen. Nachdem man die Funktionen der Programme verstanden hat, lohnt sich ein Blick in diverse MakerForen, denn immer mehr Fab Labs (offene High-Tech-Werkstätten mit dem Ziel, jedem moderne Fertigungstechnik verfügbar zu

▼ Anzeigen

www.trucks-and-details.de

Der WEB-SHOP für feines Zubehör
www.knupfer.info

Dieter Knupfer Modell- und Feinwerktechnik • Ellenbergweg 3 • 73614 Schomdorf • Tel./Fax: 071 81/454 60

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-Lichtanlagenet 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



WTN Werkzeug-Technik-Nord GmbH
Emmy-Noether-Str. 1
24558 Henstedt-Ulzburg

Tel. 04193-889178-0
Fax 04193-889178-88
wt@wt-gmbh.de



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

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

FECHTNER-Modellbau Modellbauartikel von A bis Z

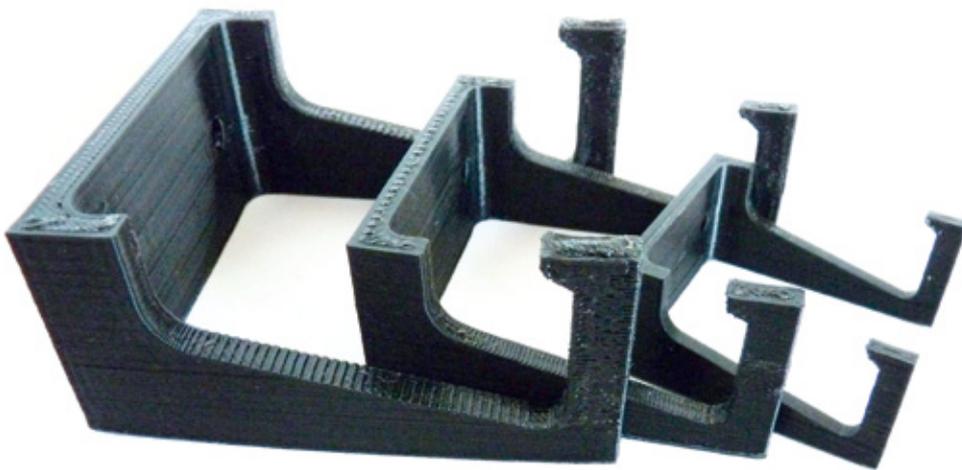
+49 (0) 62 98 / 93 88 38 ■ Lerchenstrasse 17 ■ 74259 Widdern

www.fechtner-modellbau.de

DER Shop für Funktions-Modellbauer!



www.fechtner-modellbau.de



Eine weitere Funktion beim Drucken von 3D-Teilen ist eine komplett variable Gestaltung der Größe. Per Multiplier kann das erste Objekt auf verschiedenste Werte geschrumpft oder vergrößert werden, um so den maßstabsgetreuen Druck der Teile steuern zu können

machen) sind in den größeren Städten zu finden. Dort kann man gegen Unkostenerstattung seine ersten Modelle ausdrucken. Wer eine Bücherhallenkarte hat, kann in einigen Städten seine kleineren Modelle sogar kostenlos zum 3D-Druck einreichen.

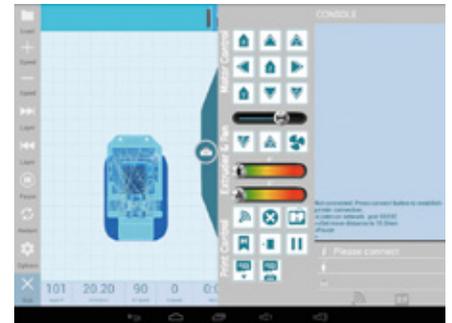
Die 3D-Drucker selbst bestehen in der Regel aus einer Metall/Kunststoff-Mischbauweise und verfügen über mindestens drei Schrittmotoren samt Ansteuerungsplatine. Die Ansteuerung des Drucktisches oder des Extruders erfolgt in der Regel über einen Riemenantrieb. Damit sind derzeit Druckgeschwindigkeiten von bis zu 100 Millimeter pro Sekunde machbar. Die Art der Konstruktion, die Größe des Drucktisches sowie die nutzbaren Materialien hängen allesamt von den eigenen Bedürfnissen ab. Kleinere 3D-Drucker ohne Gehäuse und mit maximal

15 Kubikzentimeter Bauraum sind schon für überschaubares Geld zu bekommen. Je mehr unterschiedliche Materialien und je größer der Drucktisch sein soll, desto teurer wird ein 3D-Drucker. Der eigentliche Druck dauert je nach Modell, dessen Größe sowie dem Detail- und Füllgrad mitunter deutlich länger als 6 bis 12 Stunden, ein separater Abstellplatz zur Vermeidung von Lärmbelästigung ist daher sinnvoll.

Ausprobieren

Der 3D-Druck ist mit etwas Einarbeitung ohne Probleme in vielen Bereichen nutzbar. Wer sich einen Bausatzdrucker kauft, sollte nicht nur technisch versiert sein, sondern auch die eine oder andere Änderung daran selbst vornehmen können: Herumprobieren und Verbessern gehört schlicht dazu. Für

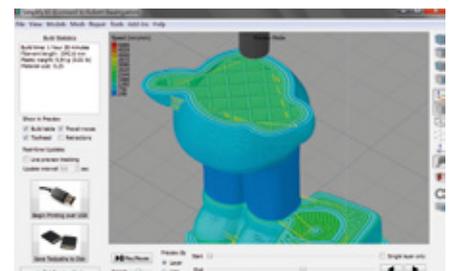
etliche Dinge des Modellbaus reichen die derzeit schon ab etwa 500,- Euro erhältlichen FDM-Drucker vollkommen aus. Je spezieller die druckbaren Materialien sind, desto tiefer muss man sich in die Materie einarbeiten und viel ausprobieren, um zu einem guten Ergebnis zu kommen.



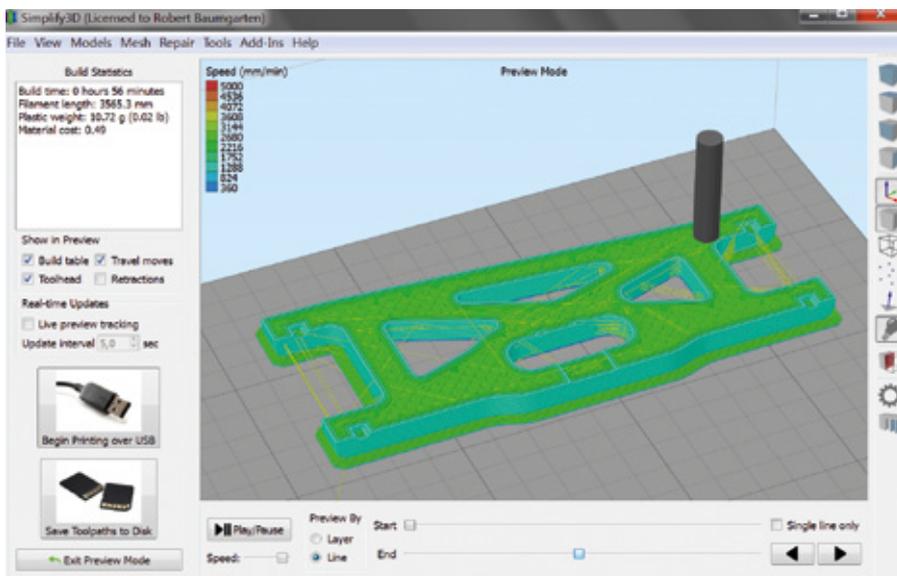
Wer den 3D-Drucker nicht in der Nähe seines PC aufstellen kann, wird im Bereich der Android Apps fündig



Die Software Simplify verfügt über eine sehr übersichtlich Steueroberfläche und lässt sich auf nahezu alle FDM-Drucker konfigurieren



Objektabhängige Druckgeschwindigkeit: Je filigraner das Objekt ist (bläulicher) desto langsamer arbeitet der Drucker. Bei soliden Passagen kann die Software die Verfahrgeschwindigkeit der Maschine hochfahren (grüne Bereiche), um so Zeit beim Druck zu sparen



Die Simulation in den meisten Steuerprogrammen ermöglicht eine 3D-Darstellung der einzelnen Schichten, um etwaige Fehler oder Schwachstellen erkennen und beheben zu können

CLICK-TIPP

Einige englischsprachige Seiten mit kostenlosen 3D-Objekten:

www.thingiverse.com

www.yeggi.com

www.123dapp.com/Gallery

www.youmagine.com

www.shapeking.com



LEIPZIGER
MESSEN **850**
Jahre



20 JAHRE modell hobby Spiel

2. bis 4. Oktober 2015
Leipziger Messegelände

Trucks und Trials

- Rad- und Kettenfahrzeuge in Aktion
- Herausforderung beim Endlauf: der OSTRIAL
- Stuntshows mit den Kraftpaketen von Horizon
- Tipps von Experten zu Bau und Tuning



Ersatzteile aus dem Drucker?

**3D-Druck für Einsteiger
und Fortgeschrittene**



Mit freundlicher Unterstützung von

www.modell-hobby-spiel.de



Der Urahn der Geländewagen

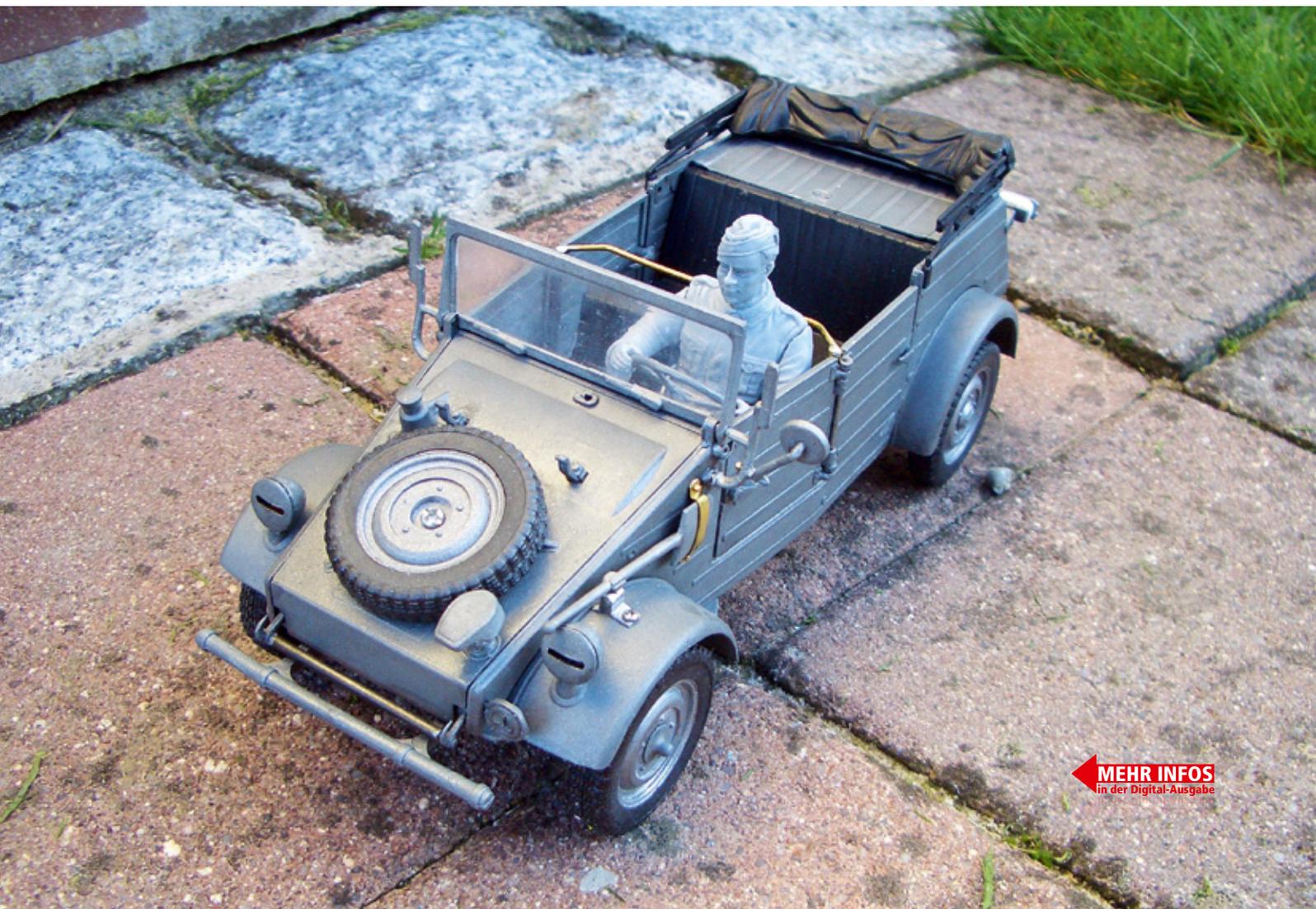
VW Typ 82 „Kübelwagen“ von Asiatam Von Michael Obermeier

Beim Stöbern nach einem kleinen Zwischenprojekt stoße ich auf der Homepage von Asiatam auf ein interessantes Fahrzeug im Maßstab 1:16: den VW Typ 82, besser bekannt unter der Bezeichnung „Kübelwagen“. Mein Interesse ist geweckt und so bestelle ich das Modell. Der als „Kübelwagen“ bezeichnete VW Typ 82 ist ein Kraftfahrzeug der Wehrmacht. Von August 1940 bis April 1945 wurden im Volkswagenwerk bei Fallersleben (heute ein Stadtteil von Wolfsburg) 50.788 Stück in verschiedenen Ausführungen hergestellt. Das Fahrzeug überzeugte vor allem durch sein geringes Gewicht und hohe Geländefähigkeit – trotz fehlendem Allradantrieb. Außerdem konnte es lange Zeit unabhängig von Nachschub operieren.

Gut verpackt und gepolstert ist das VW Typ 82 „Kübelwagen“-Modell bei mir angekommen. Es wird bereits fertig montiert geliefert, ein paar Zurüstteile (Frontscheibe, Lenkrad, linker Außenspiegel mit Winker

und rechter Winkerhalter) liegen dem Lieferumfang bei. Das Gewicht des Modells beträgt übrigens zirka 1.000 Gramm. Die Fernsteuerung, Fahrakku, Lenkservo, Empfänger und der Fahrregler müssen noch

im Modell eingebaut werden. Aber sehen wir uns den „Kübel“ vorher noch genauer an: Das Modell ist ein echter Viertürer: Die Türen und die Verriegelungen sind beweglich ausgeführt. Meinen „Rundgang“



MEHR INFOS
in der Digital-Ausgabe

um das Modell setze ich in Richtung Heck fort. Unter dem zurückgeklappten Verdeck des „Geländecabrios“ befindet sich eine Schutzabdeckung über dem Lüftungsgitter des Motorraums. Auf der hinteren linken Seite der Karosserie neben der Motorraumklappe ist ein Notek-Kolonnenrücklicht angebracht – leider verkehrt herum. Die vier Öffnungen für die Beleuchtungen gehören nach oben und nicht nach unten. Da das Notek an dieser Stelle meiner Meinung nach ein bisschen zu „aufgepöft“ und nicht stimmig aussieht, beginne ich ein wenig zu recherchieren und Bilder von Original-Fahrzeugen im Internet zu suchen. Nach kurzer Zeit habe ich gefunden, wonach ich suche: Die Notek-Rückleuchte wurde tatsächlich an dieser Stelle angebracht. Richtig herum werde ich das Notek aber anbringen. Einen kleinen Nachteil entdecke ich ebenfalls bei meinem Rundgang: Das Staufach hinter der Rücksitzbank und die Heckklappe sind nicht zum Öffnen gedacht. Die Rückbank lässt sich aber entfernen. Ob dies für die Zugänglichkeit der RC-Komponenten reicht?

Details

Auch die Frontpartie präsentiert sich gut gearbeitet: Hupe, Tarnscheinwerfer, vorderes Notek, Stoßstange und Ersatzreifen auf der vorderen Gepäckklappe runden das Bild ab. Vorne links über dem Kotflügel findet eine Schaufel ihren Platz. Auch die gelochten dreieckigen Trittbretter im Anschluss an die vorderen Kotflügel zur Karosserie hin fehlen nicht. Das ist ein zusätzliches Plus in punkto Detaillierung, da solche kleinen



Die Türgriffe der Verriegelungen sind nicht nur Zierde, ...

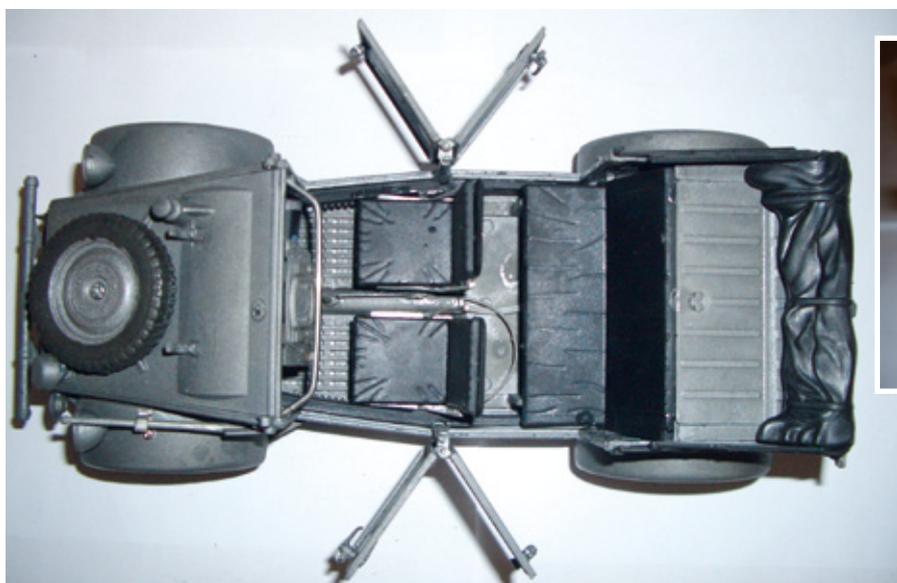


... sondern können geöffnet werden. Wie beim Vorbild sind die Türverriegelungen schlicht, aber funktional

Details oft nicht ausgeführt werden. Sie sind in der Herstellung meist zu kompliziert. Als Nächstes drehe ich das Kübelwagen-Modell um und schaue mir die Unterseite an. Ein Unterfahrschutz vorne schützt das Lenkgestänge der Vorderachse. Die Lenkung ist leichtgängig und spielfrei. Ein weiterer Unterfahrschutz am Heck schützt die Motor-Getriebeeinheit und die Hinterachse. Angeformte Versteifungsrippen sorgen auch an beiden Unterfahrschutzblechen und am Unterboden für einen schönen Detaillierungsgrad. Die Vorderräder und auch die Hinterachse lassen sich leicht drehen und sind ebenso spielfrei. Auch die Spaltmaße zwischen Chassis und Karosserie sind absolut in Ordnung. Karosserie und Unterbau passen perfekt zusammen. Auffällig ist, dass fast alle wichtigen Bauteile miteinander

verschraubt und nicht geklebt sind, was bei Wartungsarbeiten oder beim Zerlegen des Modells von Vorteil ist. Doch Vorsicht: Die Qualität mancher der verwendeten Schrauben ist nicht unbedingt berauschend, die Kreuzschraubenköpfe können leicht ausreißen, sodass die Schraube nicht mehr gelöst werden kann. Die Vorderachse und die Hinterachse sind mit Federungen ausgestattet, leider beträgt der Federweg hier nur wenige Millimeter.

Um an die Einbauorte des Lenkservos und der Steuerungselektronik zu kommen, muss ich die Karosserie vom Chassis trennen. Als Erstes entferne ich die vorne links auf dem Radkasten befestigte Schaufel und packe diese zu den anderen Beschlagteilen in die Tüte. Anschließend lege ich den Kübelwagen „aufs Dach“ und löse vorsichtig die acht



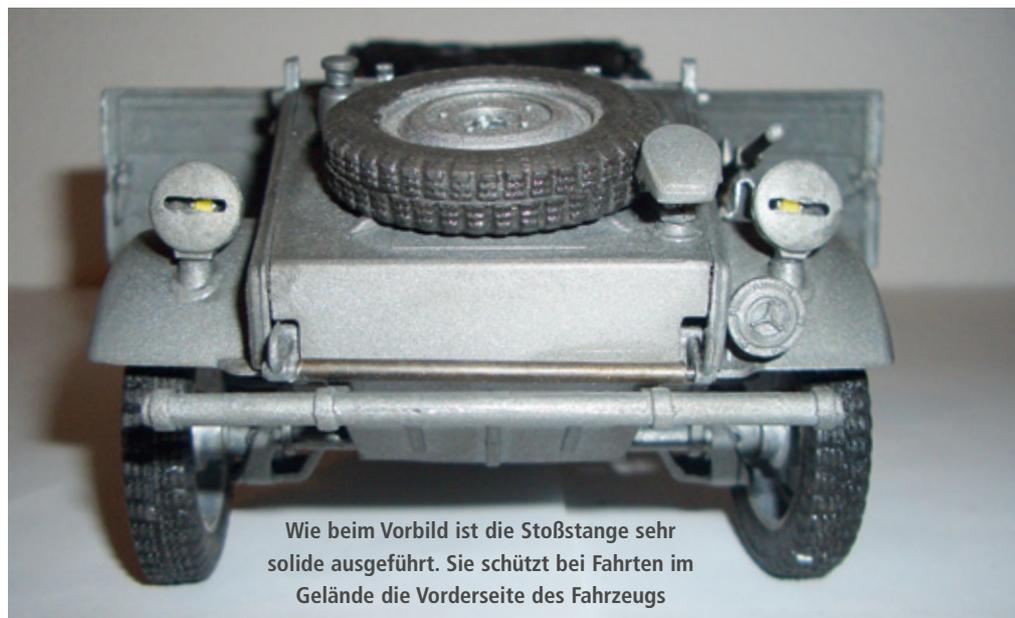
Hinter dieser Klappe verbirgt sich wie beim Vorbild der Motor. Zusätzlich ist hier noch Platz für die Elektronik

Nicht nur ein Viertürer ist der VW Typ 82, es können sogar vier Personen Platz nehmen

Schrauben, welche das Oberteil mit dem Fahrgestell verbinden. Dies ist schnell erledigt und ich kann die Karosserie abnehmen. Vorne im „Kofferraum“ des Kübelwagenmodells ist bereits eine Haltevorrichtung für das Lenkservo vorhanden. Diese ist mit zwei Schrauben am Chassis befestigt. Von den Frontscheinwerfern führt je ein zweidrahtiges Kabel durch den Schaltgetriebetunnel nach hinten. Die Frontscheinwerfer sind bereits mit LED ausgerüstet. Auch das links neben dem Ersatzreifen oben auf dem Kofferraumdeckel angebrachte vordere Notek-Fahrlicht ist mit einer LED ausgerüstet und verkabelt. Das notwendige Kabel wird links auf der Fahrerseite unter einer schmalen Verkleidung nach hinten ins Heck geführt. Im Heck findet ein fertig verkabelter Ein-aus-Schalter seinen Platz. Er ragt leider geringfügig nach außen aus dem Unterboden heraus. Zusätzlich montiere ich den Motor mit dem Getriebe an das Modell. Ein genauerer Blick zeigt, dass die Hinterachsen-Getriebe-Motor-Einheit gefedert aufgehängt ist. In der Mitte auf dem Gerätedeck befindet sich eine M2,5-Inbusschraube, mit welcher der Federweg eingestellt werden kann.

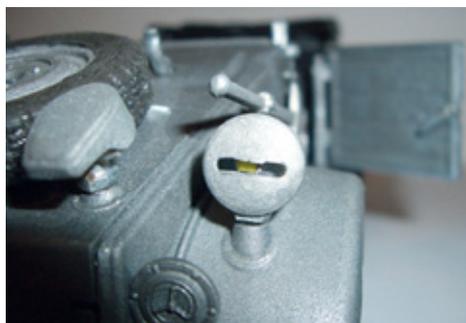
Falsche LED

Links und rechts auf der Hinterachse hält je ein gefedertes Lager die Achse in Position. Die Federung erfolgt hier an allen drei Punkten mit einer Spiralfeder. Der Federweg ist leider nur sehr gering: Er beträgt rund 3 Millimeter. Ob das im Fahrbetrieb ausreicht? Das wird sich noch herausstellen. Bevor ich das Modell noch weiter zerlege, interessiert mich, was für LED in den vorderen Scheinwerfern und im Notek verbaut sind. Zwei mit einem schmalen Streifen



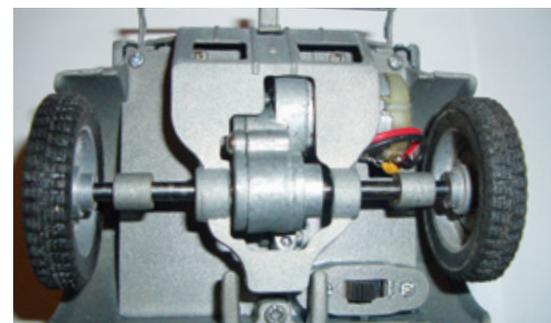
Wie beim Vorbild ist die Stoßstange sehr solide ausgeführt. Sie schützt bei Fahrten im Gelände die Vorderseite des Fahrzeugs

Klebeband verbundene Knopfzellen à 1,2 Volt (V) reichen aus, damit die kleinen LED leuchten. Leider muss ich feststellen, dass man auch hier nicht LED verbaut hat, welche ein vorbildgetreues Licht abgeben: Das Licht ist nicht warmweiß, sondern grell, wie bei modernen Xenon-Lichtern. Des Weiteren wurde im Notek eine rote LED verbaut.



Das Modell ist für eine zuschaltbare Beleuchtung vorgesehen. Die Lampen (Fahrlichtscheinwerfer und Tarnlicht) sind mit SMD-LED bestückt, die leider viel zu grell sind

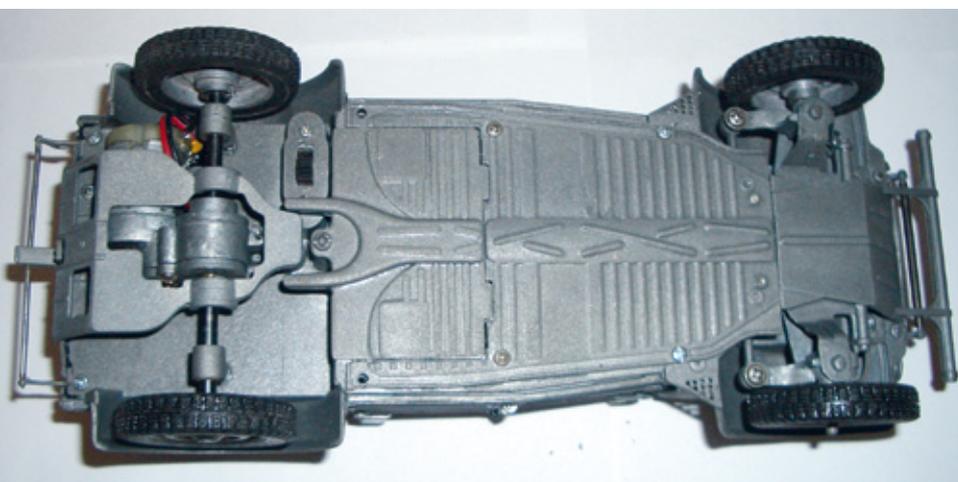
Soweit mir bekannt ist, leuchtete auch dort im Original das Licht weiß. Im Zuge der Montage der RC-Komponenten werde ich die falschen LED gegen warmweiße tauschen. Um die Kabel der vorderen Scheinwerfer ordentlich zu verlegen, damit diese der Lenkung nicht in die Quere kommen, schraube ich als Nächstes das Vorderteil mit den Kotflügeln und dem Bodengitter des Innenraumes ab. Dieses Bauteil ist meiner Meinung sehr gut detailliert ausgeführt. Als Nächstes sehe ich mir die Lenkung und die



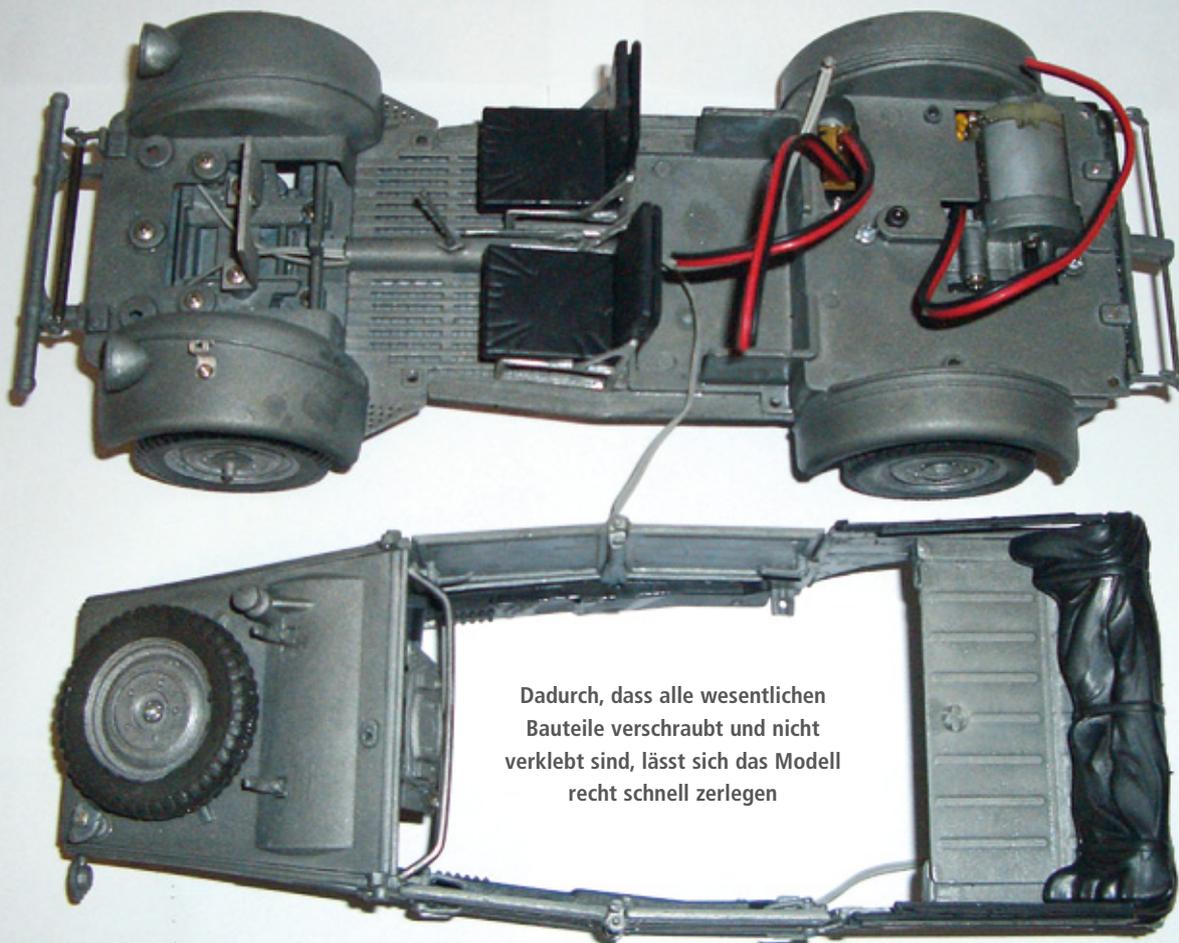
Am Heck schützt ein Unterfahrschutz die Motor-Getriebeeinheit mit der Hinterachse

Aufnahme des Lenkservos näher an. Bei Asiatam wird, wenn man den Kübelwagen auf der Homepage aufruft, auch ein Lenkservo vorgeschlagen. Hierbei handelt es sich um das MT90-Kleinservo von Monstertronic, das mit einem Metallgetriebe ausgestattet ist. Dieser Empfehlung habe ich Folge geleistet und das Servo dazu geordert.

Dem ersten Augenschein nach müsste das Servo in die Aufnahme passen. Das Lenkgestänge an der nicht gefederten Vorderachse ist leichtgängig, nichts ist im Weg oder klemmt. Befestigt ist die



Unteransicht: Das Blech des Unterbodens ist mit Versteifungsrippen versehen

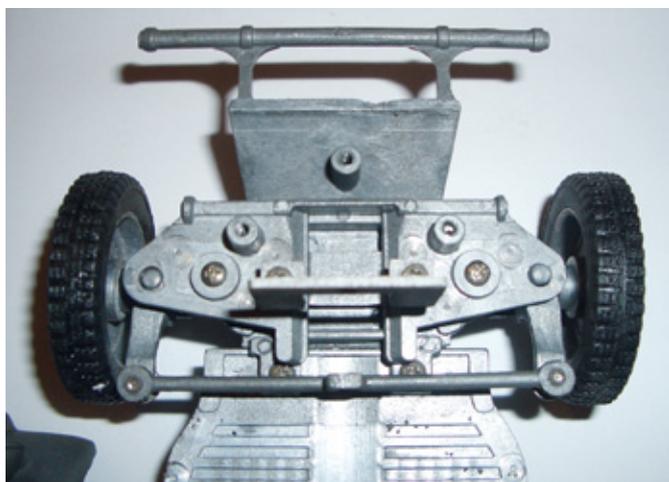


Dadurch, dass alle wesentlichen Bauteile verschraubt und nicht verklebt sind, lässt sich das Modell recht schnell zerlegen

Querlenkerstange an den Anlenkhebeln der Vorderräder mit je einer M2,5-Schraube, welche nur recht locker eingedreht ist. Damit diese nicht versehentlich verloren geht, sichere ich diese beiden Schrauben gleich mit Schraubensicherungslack mittelfest. Zu guter Letzt will ich mir noch das Getriebe und die Hinterachse genauer ansehen. Dazu löse ich die in der Mitte auf dem Gerätedeck befindliche M2,5-Inbusschraube und die kleine Stahlachse, mit der die Hinterachse-Getriebe-Motor-Einheit am Heck mit dem Fahrgestell

verbunden ist. Um jetzt an die Schrauben des Getriebedeckels herankommen zu können, muss ich das dem Getriebedeckel zugewandte Hinterrad abmontieren. Mit einem kleinen Schlitzschraubendreher lässt sich die Radkappe leicht abheben. Darunter kommt eine Mutter mit der Schlüsselweite 5,5 mm zum Vorschein. Leider passt keiner meiner Steckschlüssel oder Maulschlüssel richtig, da der Außendurchmesser des Steckschlüssels größer ist, als die Bohrung in der Felge, in der die Mutter auf der Achse verschraubt ist. Um die Mutter lösen

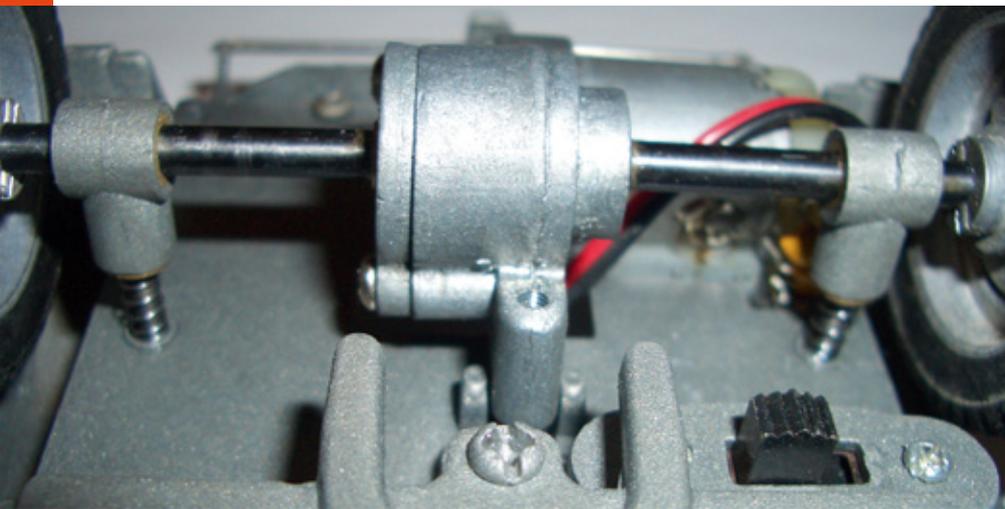
zu können, muss ich meinen Steckschlüssel passend feilen. Anschließend kann ich die Mutter entfernen und das Hinterrad von der Antriebswelle abziehen. Nun löse ich mit einem Kreuzschraubendreher die Schrauben des Getriebedeckels und hebe diesen ab. Zum Vorschein kommt ein Getriebe, welches mit Stahlzahnradern bestückt ist. Diese wirken sehr gut verarbeitet und stabil. Die Wellen der Zahnräder laufen zudem in Messinglagerbuchsen, welche in Getriebegehäuse und -deckel eingepresst sind. Da mir das Getriebe ein wenig



Die Lenkung ist leichtgängig und spielfrei. Die Vorderachse ist zwar mit einer Federung ausgestattet, leider beträgt der Federweg hier aber nur etwa 2 bis 3 mm



Lenkstange und Anlenkhebel der Vorderräder sind links und rechts mit einer Schraube verbunden. Da diese nur leicht eingedreht ist, könnte sie sich im Fahrbetrieb lösen und verloren gehen – Abhilfe schafft hier Schraubensicherungslack mittelfest



Die Federung der Hinterachse wurde links und rechts mit einer kleinen Spiralfeder realisiert

„trocken“ erscheint, fette ich dieses mit Mehrzweckfett ein und verschließe und verschraube es wieder.

Platzprobleme

Nachdem ich mir so einen Überblick über das Modell verschafft habe, mache ich mich daran, den Kübelwagen wieder zu montieren und die Elektronik einzubauen. Als Fazit dieses Überblicks habe ich den Eindruck, dass der „Kübel“ ein robustes Modell ist, welches sich bestimmt gut fahren lassen wird. Doch vor dem Fahrspaß muss noch die Elektronik eingebaut werden. Wie sich beim Einbau des Servos zeigt, hat es sich als sehr sinnvoll erwiesen, das empfohlenen Servo gleich mit zu bestellen. Dieses passt nahezu perfekt in die Aufnahme. Das Servo verbaue ich so, dass der Anschluss für den Servoarm nach oben zeigt. Den jetzt unteren Befestigungslappen des Servos muss ich, damit dieser in die Aussparung in der Wanne passt, mit Hilfe einer Feile etwas flacher feilen. Anschließend verschraube ich das u-förmige Halteblech wieder mit dem Fahrgestell. Mit einer M2-Schraube und -Mutter befestige ich das Lenkservo endgültig in seiner Halterung. Bevor ich den Servoarm auf seine Aufnahme am Servo aufstecke und verschraube, prüfe ich mit Hilfe von Sender und Empfänger, ob das Servo auch auf Mittelstellung steht. So spart man sich das spätere Öffnen des Modells. Nun stecke ich den Servoarm auf und kann die Bohrung für den Lenkzapfen ermitteln. Diese Arbeit ist schnell erledigt, ebenso schnell ist auch ein Gewinde in die Bohrung geschritten und eine passende M2-Schraube eingedreht. Nun kann ich den Lenkhebel am Servo aufstecken und verschrauben.

Das bereits vorher entfernte Bauteil „Vordere Kotflügel-Gitterrost-Fußboden“ kann ich jetzt wieder auf dem Fahrgestell platzieren. Am Servo vorbei, unter der Lenkstange hindurch, führe ich die Kabel der vorderen Lampen nach hinten ins Heck des Modells,

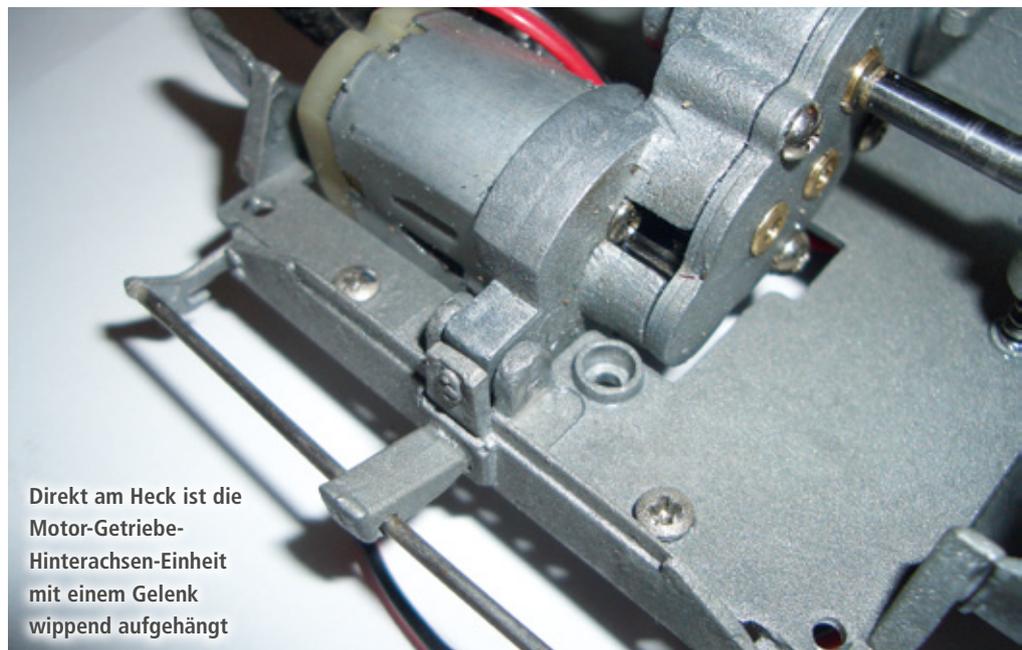


Auf diesem Messingring sitzen links und rechts die Achstraglager der Hinterachse

da ich dort die Elektronik unterbringen muss. Zur Sicherheit führe ich noch einen Lenkversuch im Stand durch, um zu prüfen ob die Lenkung freigängig ist. Dies ist der Fall. Pro behalber setze ich jetzt die Karosserie auf das Fahrgestell, denn im Heck, wo im Original der Motor und hinter der Rücksitzbank ein Staufach vorhanden war, soll die Elektronik ihren Platz finden. So kann ich nun ermitteln, wie viel Platz für die Elektronik im Heck über dem Motor zur Verfügung steht: Platz ist absolute Mangelware in diesem Modell. Welche Elektronik passt da hinein? Am liebsten wäre mir ein FO-Modul mit Fahrregler, Sound, Fahrlicht und Notek-Leuchten ein/aus. Ich frage bei EIMod an, ob eine der im Programm gelisteten FO-Module ins Heck des Asiatam-Kübelwagens passen könnte. Mir wird das 3to FO-Modul für den Opel Blitz empfohlen. Da ich in meinem Opel Blitz dieses Modul verbaut habe, platziere ich dieses im Heck des Kübelwagens. Das Ergebnis ist ermutigend: Das Modul braucht soviel Raum, dass kein Akku oder Empfänger mehr Platz hat. Was also tun?

Elektronik

Hier hilft nur „ein Blick über den Tellerand“. Sprich: Was bauen andere Modellbauer in ihre Kübelwagen ein? Die Antwort: Die Firma CTI bietet Fahrregler und Mikroschalter für kleine Fahrzeuge an. Also schaue ich mich auf der Homepage um und werde fündig. Der Thor 15HC passt hervorragend in kleine Modelle. Mit 18 Ampere (A) Dauerstrom und einer kurzzeitigen Belastbarkeit bis 50 A müsste dieser

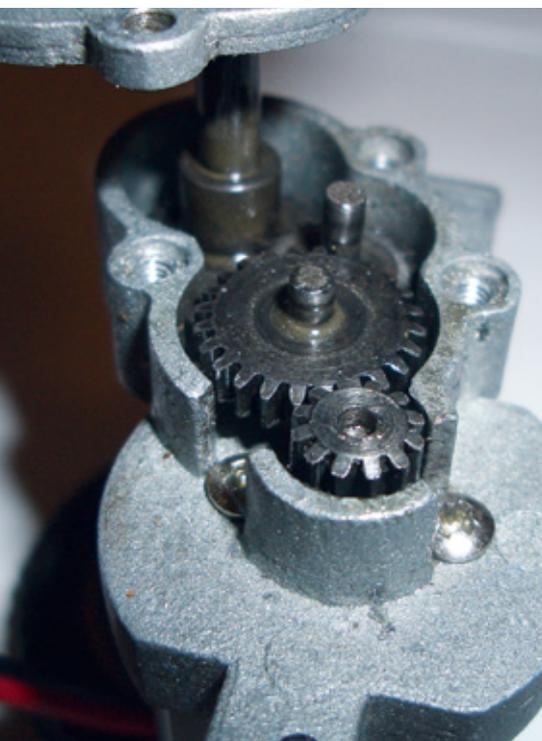


Direkt am Heck ist die Motor-Getriebe-Hinterachsen-Einheit mit einem Gelenk wippend aufgehängt



Die Motor-Getriebe-Hinterachsen-Einheit macht meiner Meinung nach einen kompakten, aber doch robusten Eindruck

Fahrregler für den Motor des Kübelwagens auf jeden Fall ausreichen. Um das Fahrlicht und die Notek-Leuchten ein- und ausschalten zu können, wähle ich noch das CTI Schaltmodul 4-fach PS4a. Dieses kann vier Schaltfunktionen à 4 Ampere mit einem RC-Kanal schalten. Zwei Schaltfunktionen bleiben in diesem Fall übrig, da ich nur zwei Funktionen realisieren will. Es ist gerade mal so groß wie ein 1-Cent-Stück und wird problemlos unter der Rücksitzbank passen.



Im Getriebe sorgen Stahlzahnäder für die Kraftübertragung auf die Hinterachse

Das Lenkservo an seinem Arbeitsplatz – sicher verschraubt, da wackelt nichts

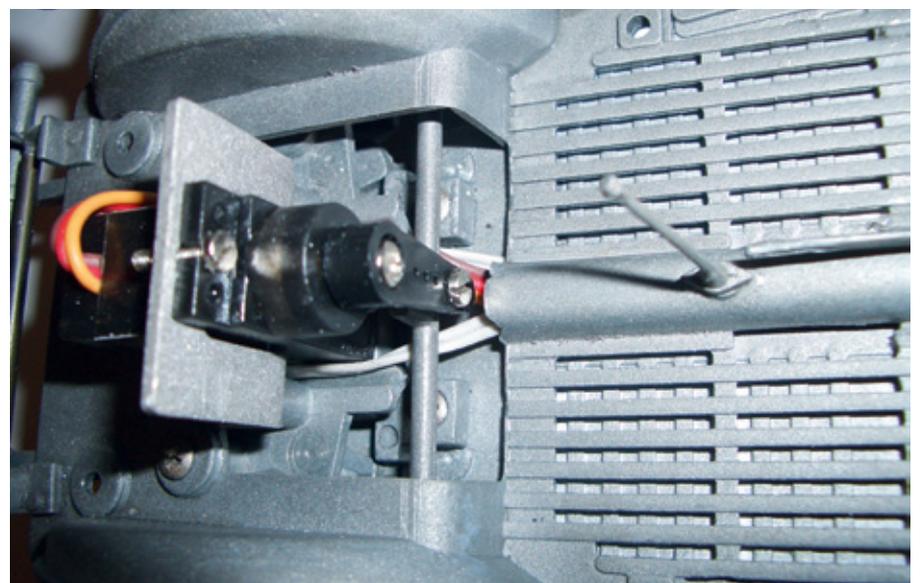
Da ein größeres elektronisches Bauteil wie ein FO-Modul, welches auch für einen entsprechenden Motorsound sorgen würde, leider im Kübelwagen keinen Platz hat, muss ich schweren Herzens auf die entsprechende Geräuschkulisse verzichten. Um den Akku auch möglichst klein zu halten und im Kofferraum platzieren zu können, löte ich mir aus sechs AAA-Akkus ein 7,2-V-Akkupäckchen mit einer Kapazität von 950 Milliamperestunden zusammen. Der Empfänger meiner Spektrum DX5e-Anlage findet unter der Rücksitzbank seinen Platz. Wie oben bereits erwähnt, ersetze ich auch die an Xenon-Lichter erinnernden LED der Fahrlichtscheinwerfer gegen solche mit warmweißem Licht. Auch das vordere Notek-Licht wird so umgerüstet. Das Kolonnenrücklicht drehe ich nicht nur um, es wird auch mit einer grünen LED funktionstüchtig gemacht. Ein- und ausge-



Die Felge mit angeedeuteter Verschraubung und die Radkappe sind gut wiedergegeben. Unter den Nabendeckeln kommen die Befestigungsmuttern der Räder zum Vorschein

schaltet wird die Beleuchtung bequem mit dem PS4a-Modul über einen Kanal an der Fernsteuerung. Damit der Kübelwagen nicht als Geisterfahrzeug unterwegs ist, spendiere ich ihm noch eine Fahrerfigur.

Nachdem Lenkservo, Empfänger, Fahrakku, Fahrregler und Schaltmodul in dem kleinen Modell untergebracht worden sind und der Kübelwagen wieder zusammengebaut ist, wage ich im Flur vor meinem Hobbykeller die ersten Fahrversuche. Sender und Modell einschalten, jetzt vorsichtig den Gashebel an meinem Sender betätigen – der Mikrofahrregler beschleunigt mit dem Motor das Modell recht flott. Auch die Lenkung spricht sofort an und es geht in eine scharfe Kurve nach links. Nun will ich wissen, wie schnell das Modell ist. Für ein Modellfahrzeug, dessen Vorbild aus den 1940er-Jahren stammt, ist mein Kübelwagen recht

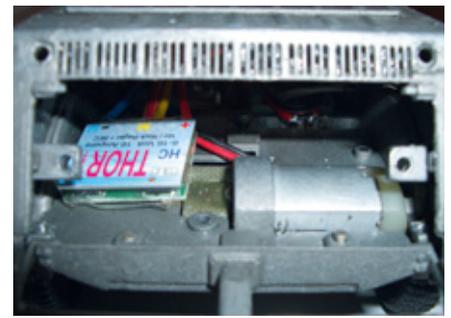


sportlich unterwegs. Für diesen Geschwindigkeitstest lege ich eine Strecke von 5 Metern in meinem Kellerflur fest und stelle das Kübelwagenmodell am Anfang der Messstrecke auf. Ich selbst warte am Ende der 5 Meter mit Sender und Stoppuhr. Los geht's! Das Modell benötigt für die Strecke von 5 Metern nur 3,75 Sekunden. Das ist eine Geschwindigkeit von 4,8 Stundenkilometer (km/h). Auf das Original hochgerechnet entspricht dies einer Geschwindigkeit von rund 77 km/h. Da das Vorbild mit etwa maximal 80 km/h fahren konnte, erreicht die Modellgeschwindigkeit (im Maßstab umgerechnet) fast die Geschwindigkeit des Vorbilds. Diese Tatsache ist meiner Meinung nach ein weiterer Pluspunkt des Modells für die Vorbildtreue.

Outdoor

Nach diesen ersten Fahrtests gehe ich mit dem kleinen „Kübel“ nach draußen. Schließlich will ich ja auch sehen, wie sich das Modell auf den verschiedenen Untergründen schlägt. Auf dem gepflasterten Teil meines Gartens fährt das Modell, wie erwartet sehr gut. Als ich aber vom

Pflaster in den Rasen abbiege, stellt sich schnell Ernüchterung ein: Nach knapp 30 Zentimeter ist Schluss. Der Kübelwagen bleibt im Rasen stecken, das Gras bremsst zu sehr. Als nächste Teststrecke fahre ich auf meine gekieste Einfahrt. Hier kommt der Kübel besser zurecht. Auf lockerem, nicht zu festgefahrenem Kies besteht die Gefahr, dass das Fahrzeug stecken bleibt. Was ich bei dem geringen Federweg der Vorderachse und Hinterachse befürchte habe, bewahrheitet sich im Outdoor-Fahrbetrieb: Der Fahrer und eventuelle Mitfahrer werden derart durchgerüttelt, dass mir beim Zuschauen die eigenen Bandscheiben wehtun. Am Ende meiner Einfahrt biege ich in den geteerten Gehweg ein. Hier fühlt sich der Kübelwagen deutlich wohler und flott geht es ohne Hindernisse und Geruckel den Gehweg entlang. Vom Optischen her ist der Kübelwagen von Asiatam meiner Meinung nach ein gelungenes Modell, da dieses dem Vorbild gut nachempfunden ist. Wie bei vielen Fahrzeugen, welche im Zweiten Weltkrieg zum Einsatz kamen, gab es auch



Ja, das sieht gut aus: Neben dem Mikrofahrregler ist noch Platz für den Fahrakku

beim Kübelwagen verschiedene Varianten. Dies lädt natürlich zu Umbauten ein, etwa einer Version mit Funkausrüstung oder ein Sanitätsfahrzeug. Rasen, Rindenmulch und dergleichen sind leider keine geeigneten Untergründe. Das Metier des Modells ist fester Boden. Als Zubehör würde ich mir persönlich einen Umbausatz zum Funkkübel, Ballonreifen (für einen Einsatz in Nordafrika) und ein klappbares Faltdach wünschen. Vielleicht tut sich in dieser Hinsicht im Zubehörbereich etwas. ■

BEZUG

Asiatam
Hirsteiner 12a, 66640 Gehweiler-Namborn
Telefon: 068 57/67 54 58
E-Mail: asiatam66@yahoo.de
Internet: www.asiatam.com
Preis: 169,- Euro
Bezug: direkt

Damit die Schaufel nicht wie von magischen Kräften gehalten an der Seitenwand des Vorderteils „klebt“, habe ich einen vorbildgetreueren Haltebügel angebracht



Die Haltestange hinter dem Fahrer habe ich selbst aus Messing hergestellt. Sie verleiht dem Modell zusätzliche Stabilität

APPS FÜR MODELLBAUER

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



AVIATOR-News



Berlinski RC



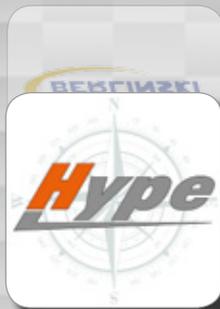
DMFV-News



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



ANDROID APP ON
Google play



Erhältlich im
App Store



Windows
Phone

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

 Jetzt App
installieren

Heft 4/2015 erscheint am 04. September 2015.

Dann berichten wir unter anderem über ...

... den Bau eines PB 600 + E
im Maßstab 1:12, ...

... stellen den Bauplan für einen
Flak-Vierling in 1:16 vor ...



**FRÜHER
INFORMIERT:**
Digital-Magazin
erhältlich ab
21.08.2015



20 JAHRE modell hobby Spiel

... und werfen einen Blick voraus auf die
20. Auflage der modell-hobby-spiel in Leipzig.

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-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

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

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

Leitung Redaktion/Grafik

Jan Schönberg

Chefredakteur

Jan Schönberg (V.i.S.d.P)

Fachredaktion

Konrad Osterrieter,
Dipl.-Ing. Christian Iglhaut,
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach

Redaktion

Mario Bicher, Tobias Meints,
Jan Schnare, Dr. Marc Sgonina

Redaktionsassistentz

Dana Baum

Autoren, Fotografen & Zeichner

Robert Baumgarten, Julian Berger,
Andrea Büddefeld, Ralf Hobmeier,
Michael Obermeier, Claudio Pusinelli,
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-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-0
Telefax: 040/42 91 77-199
post@wm-medien.de

Geschäftsführer

Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Verlagsleitung

Christoph Bremer

Anzeigen

Sebastian Marquardt (Leitung)
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

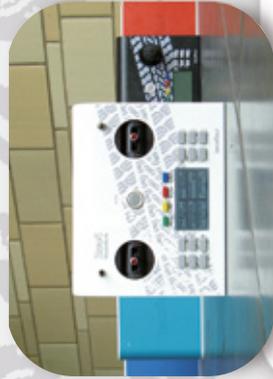


Großmuldenkipper im Maßstab 1:14,5

Zwei Antriebsmotoren mit Planetengetriebe in der Hinterachse sorgen beim SandMaster für ausreichend Leistung, um auch auf Baustellen und in unwegsamem Gelände zurechtzukommen. Der Spindelantrieb wird fertig montiert und verdrahtet mit Motor geliefert. Auch die beiden Antriebsmotoren für 12V gehören zum Lieferumfang.

Bausatz unlackiert inkl. drei Motoren € 2.550,-

Zwo4-Sender HS12



Zwo4-Modellfunk 2,4 GHz Handsender

Der HS12 setzt auf übersichtliche Bedienung und unterstützt die gängigen Multiswitch-Systeme und Lichtanlagen.

Standard-Ausführung (ohne 3D-Sticks) € 689,-

Vier Mal neu: Fahrtregler



Sehr hohe Auflösung, überganglose EMK-Bremse und Schutzfunktionen

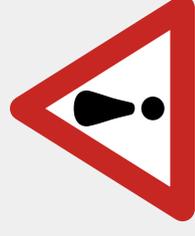
Ob als Servoelektronik, für Stellantriebe oder für kleine und große Funktionsmodelle: In der neuen Serie von Servonaut ist für jede Anwendung der richtige Fahrtregler dabei.

- S22** - für Funktionsmodelle im Maßstab 1:16 bis 1:8 € 109,-
- S10** - für kleine Funktionsmodelle im Maßstab 1:24 € 57,80
- MFX** - für Stellantriebe und Servos, einstellbar € 52,60
- MF8** - für einfache Stellantriebe € 29,50

Für weitere Details zu den Reglern werfen Sie einen Blick in den offiziellen Servonaut Online-Shop unter www.servonaut.de.



Das vollständige Lieferprogramm finden Sie im
Servonaut Online-Shop unter
www.servonaut.de
- oder Katalog telefonisch anfordern!



Servonaut

COMMANDER

denn ab jetzt übernehmen SIE das COMMANDO

- 100% störungsfreies Fahren
- intuitive und übersichtliche Bedienung
- eine Steuerung für all Ihre Modelle
- top Preis-/Leistungsverhältnis
- Aktionsradius bis zu 300 Meter
- Anzeige der Schalterbelegung auf allen Ebenen
- ultra-kompakte Multifunktions-Empfänger CM-1000/CM-5000

CM-5000



CM-1000



SA-5000



SA-1000



SA-BASIC



Commander BASIC

(Pressetimmen)

„Die Commander BASIC soll als einfachere, funktionsreduzierte und damit kostengünstige Nachrüstlösung bereits bestehende Sender upgraden...“

Commander SA-1000

(Pressetimmen)

„Insgesamt erinnert der Commander SA-1000 optisch somit eher an ein hochpreisiges HiFi-Gerät als an ein Spielzeug für zu große Jungs...“

Commander SA-5000

(Pressetimmen)

„Markantes Erkennungsmerkmal des Commander SA-5000 sind die beiden großen hintergrundbeleuchteten Grafik-Displays, die übersichtlich alle notwendigen Informationen für ein solch komplexes Fernsteuersystem zur Verfügung stellen...“

