

# TRUCKS & DETAILS

[www.trucks-and-details.de](http://www.trucks-and-details.de)



## Dauerbrenner Mercedes L408 im Eigenbau



Ausgabe 4/2012 • 14. Jahrgang  
Juli/August 2012  
D: € 7,00  
A: € 7,70 • CH: sFr 10,90  
NL: € 8,75 • L: € 8,20



### Schlepper-Kolonnen „Flugzeug-Träger“ in 1:10

### Flaggschiff Test & Video: mc-32 von Graupner



# WEDICO - CHAMPIONS



Erleben Sie die Wirklichkeit  
im Maßstab 1:14,5



## Bagger CAT 345 D LME

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3120 – 1:14.5

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

## DUMPER CAT 740

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3110 – 1:14.5

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

## Radlader CAT 966 G II

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3103 – 1:14.5

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

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

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



WEDICO Truck & Construction Models GmbH

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



## Modellbau-Philosophie

Was ist eigentlich Modellbau? Was macht das Hobby aus? Fast schon philosophische Fragen, die man nicht abschließend und in einem Satz beantworten kann. Für die einen zählt nur das scheinbar perfekte Ergebnis. Für andere wiederum ist der Weg das Ziel. Und die dritte Fraktion kommt nie am Ende der Reise an. Und manche wollen ohnehin einfach nur spielen. All das hat natürlich seine Berechtigung und ist ein Teil dessen, was die unglaubliche Faszination des Funktionsmodellbaus ausmacht.

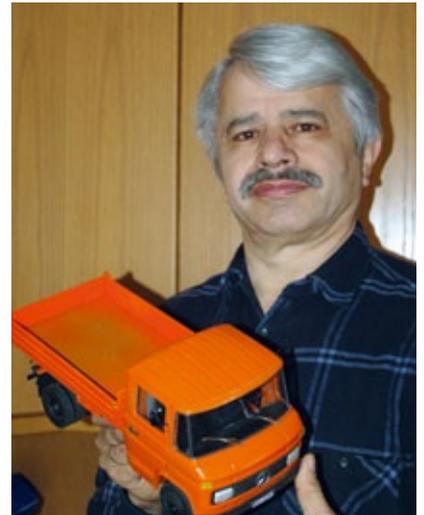
Als Magazin für alle Nutzfahrzeug-Freunde bildet **TRUCKS & Details** die gesamte Bandbreite des Themas ab. So auch in dieser Ausgabe. Fachredakteur Konrad Osterrieter steht beispielhaft für einen klassischen, fast schon puristischen Stil. Seine Modelle begeistern seit Jahrzehnten durch ihre liebevollen Details, raffinierte technische Lösungen und ein Höchstmaß an Individualität. So auch sein MB-T2 als Dreiseiten-Kipper, der das Titelbild der vorliegenden Ausgabe ziert. Während Konrad Osterrieter noch auf „Hand-Werk“ im Wortsinne setzt, vertrauen immer mehr Modellbauer auf die Unterstützung durch modernste Technologie. Robert Baumgarten zeigt daher in diesem Heft, wie man einen Tablet-PC für unser Hobby nutzen kann. Und Redakteur Thomas Delecat hat zwei interessante Interviews zu den Möglichkeiten und Grenzen der CNC-Technik für Sie geführt.

Das Wunderbare am Funktionsmodellbau ist nun, dass es kein Richtig und kein Falsch gibt. Jeder kann sich nach eigenem Gusto individuell entfalten. Frei nach Friedrich dem Großen: Jeder Modellbauer soll nach seiner Façon glücklich werden. Dem ist nichts hinzuzufügen.

Herzliche Grüße

Jan Schönberg  
Chefredakteur **TRUCKS & Details**

## FÜR DIESE HEFT ...



... hat Fachredakteur Konrad Osterrieter die Entstehung seines „Dauerbrenners“ in der Titelgeschichte festgehalten.



... hat Robert Baumgarten ausprobiert, was man mit einem Tablet-PC alles in der Hobbywerkstatt anfangen kann.



... hat Sebastian Stark zwei Modellbausparten miteinander verknüpft und seinen „Flugzeug-Träger“ konstruiert.

## MODELLE

- » 08 Dauerbrenner: Mercedes L408 als Dreiseitenkipper
- » 42 Schlepper-Kolonne: Flugzeug-Träger in 1:10
- 54 Ganz in Weiß: Zugmaschine und Eigenbau-Auflieger
- 72 Start up: Anhänger für Abrollcontainer
- 74 Kraftpaket: MAN-TGS LX-Hinterkipper

## TECHNIK

- 28 Auf Achse: Fahren aus der Onboard-Perspektive
- » 36 Flaggschiff: mc-32 von Graupner
- 66 Modellbau 3.0: Tablet-PC in der Hobbywerkstatt

## SZENE

- 22 Impressionen von der Intermodellbau 2012
- 24 Helfer in der Not: THW-Simulator 2012
- 27 TRUCKS & Details-Gewinnspiel
- 60 Aus dem Netz gefischt: Ein Modell und seine Geschichte
- 62 Alles kann, nichts muss: Über den Einstieg in die CNC-Technik

## STANDARDS

- 03 Editorial
- 06 Kurz notiert
- 18 Markt
- 32 Fachhändler vor Ort
- 34 TRUCKS & Details-Shop
- 38 Shop: Nachbestellung
- 49 Ihr Kontakt zu TRUCKS & Details
- 50 Spektrum
- 82 Impressum/Vorschau

» Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



# 08

## Dauerbrenner Eigenbau: Mercedes L408

Die ab 1967 vom Band rollende Transporter-Generation T2 mauserte sich rasch zum Verkaufsschlager, obwohl die grundlegende Konstruktion eher konventionell denn fortschrittlich war.





## 74 Kraftpaket MAN-TGS LX-Hinterkipper

Was bislang in meinem Fuhrpark fehlte, war ein allradantriebener Vierachser mit einer 8x8-Achskonfiguration. Das sollte nicht so bleiben und nach einigen Überlegungen entschied ich mich für einen MAN-TGS LX-Hinterkipper mit einer passenden Halfpipe-Mulde von Meiller. Ein echtes Kraftpaket also.



Foto: ©dasglausaage / Fotolia.com

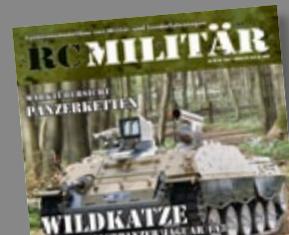
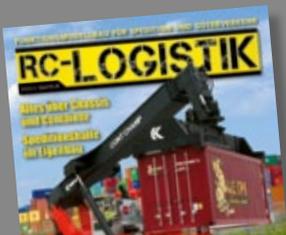
## 62 Alles kann, nichts muss Über den Einstieg in die CNC-Technik

Für die einen ist es die Lösung aller Probleme, andere sehen darin den Untergang des modellbauerischen Abendlands: die CNC-Technik. Im Interview berichten Ulrich Oehler sowie Christian Blokesch über Möglichkeiten und Grenzen der CNC-Technik im Freizeitsektor.

## 54 Ganz in Weiß Zugmaschine und Eigenbau-Auflieger

Selbst ist der Modellbauer. Nachdem ich bereits vor fünf Jahren eine MAN-Zugmaschine von robbe fertig gestellt hatte, wollte ich dem Truck gerne noch einen Auflieger spendieren. Allerdings nicht von der Stange, sondern Marke Eigenbau.





## Farbattacke Panzermuseum Munster

Eine unschöne, rosa Überraschung erleben die Mitarbeiter des Deutschen Panzer-museums in Munster. Friedensaktivisten bewarfen einen auf dem Außengelände stehenden Panzer der Standard 0-Serie mit rosa Farbbeuteln. Julia Engau, Pressesprecherin des Panzer-museums in Munster betont in einer Pressemitteilung: „Wir sind immer offen für Kritik und stellen uns gerne jeder Diskussion“.

Friedensaktivisten färbten einen Panzer auf dem Außengelände des Deutschen Panzer-museums rosa ein



KURZ NOTIERT

## Freunde werden Das Baumaschinen-Forum auf Facebook

Immer mehr Foren richten sich eine Dependence auf Facebook ein. Nach Modelltruck.net hat nun auch das bekannte Baumaschinen-Forum seinen Weg ins soziale Netz gefunden. Berichtet wird vor allem über Foren-Events sowie administrative Dinge. Fans werden natürlich noch gesucht. Internet: [www.facebook.com/DasBaumaschinenForum](http://www.facebook.com/DasBaumaschinenForum)



Das Baumaschinen-Forum ist jetzt auch bei Facebook präsent

## Begehrter

### Neuer Messestand von ScaleART und Damitz Modelltechnik

Das macht was her. Nachdem die beiden Firmen ScaleART und Damitz Modelltechnik bereits in Karlsruhe mit einem „gemeinsamen“ Messeauftritt auf sich aufmerksam machten, präsentierte man auf der Intermodellbau in Dortmund ein komplett neues Standkonzept. Neben Eyecatcher-Elementen wie dem Truck-Paternoster ist der Stand jetzt vor allem offen konstruiert. Statt wie an einer Theke aufgereiht, können die Besucher die Messepräsenz nun begehen und so noch leichter ins Gespräch mit den Mitarbeitern kommen.



Auf der Intermodellbau in Dortmund wurde der neue Messestand von ScaleART und Damitz Modelltechnik erstmals der Öffentlichkeit präsentiert

### New in town

#### SMC Lüneburg eröffnet Indoorparcours



Zur Eröffnung des Indoorparcours waren Funktionsmodellbauer aus ganz Norddeutschland anwesend

Mit einem eigenen Indoorparcours hat der SMC Lüneburg in 21522 Hohnstorf an der Elbe einen Treffpunkt für Funktionsmodellbauer geschaffen. Die liebevoll gestaltete Strecke vor den Toren Hamburgs verfügt über verschiedene Abschnitte wie eine Baugrube oder eine umfangreiche Speditionsanlage. Blickfang der Anlage ist eine etwa 6 Meter lange Hängebrücke. Je nach Witterungsverhältnissen hat der Parcours jeden Samstag von 15 bis 18 Uhr geöffnet, Gastfahrer sind herzlich willkommen, es wird jedoch um eine vorherige Anmeldung sowie einen kleinen Unkostenbeitrag in Höhe von 5,- Euro gebeten. Kontakt: [www.smc-lueneburg.de](http://www.smc-lueneburg.de)



Zur Parcourseröffnung am 5. Mai war die Strecke (fast) fertig. Zahlreiche weitere kleine Details werden die Fahrfläche künftig sogar noch attraktiver machen

Die etwa 6 Meter lange Hängebrücke, die den Bodenparcours mit dem Podest verbindet, ist ein Highlight der Anlage im nord-niedersächsischen Hohnstorf



Andreas Peduzzi pflegt und verwaltet das Schweizer Portal [modelltruckschweiz.ch](http://modelltruckschweiz.ch)

CLICK-TIPP

[www.modelltruckschweiz.ch](http://www.modelltruckschweiz.ch)

### „Beachtliche Besucherzahlen“

#### Interview mit Andreas Peduzzi

Die größten Modelltruck-Vereine der Schweiz haben im Herbst 2011 die Seite Modelltruckschweiz.ch aus der Taufe gehoben, um das gemeinsame Hobby landesweit besser zu organisieren. Andreas Peduzzi hat die Seite gestaltet. Im Gespräch berichtet er darüber, wie das Portal entstanden ist.

#### Was war der Anlass, die Seite Modelltruckschweiz.ch ins Leben zu rufen?

Es gab früher schon einmal so etwas ähnliches, aber das Projekt ist dann eingeschlafen. Am Rande der Veranstaltung „Nationales Fahren“ der Mini Truck Drivers Beider Basel im letzten Jahr trafen sich dann acht von zehn Präsidenten der größten Vereine der Schweiz. Alle fanden es schade, dass es keine schweizweite Seite für den Truckmodellbau gibt. Und das man doch wieder eine solche ins Leben rufen möge.

#### Und dann kamst Du ins Spiel?

Richtig. Der Präsident des Mini Trucker-Team Züri Oberland, meines Vereins, kam auf mich zu und fragte, ob ich mir das nicht vorstellen können.

#### Also schickt man beispielsweise Termine einfach an Dich?

Im Grunde schon. Wobei die Terminliste jedes Jahr im Januar auf der Generalversammlung der Schweizer Vereine beschlossen wird. Wir wollen bewusst nicht jedes kleinere Trucker-Treffen in unserem Kalender haben, dazu haben die jeweilige Vereine ihre eigenen Webseiten.

#### Ist es nicht schwierig eine Webseite für ein Land zu machen, das offiziell viersprachig ist?

Die Verkehrssprache in der Schweiz ist und bleibt deutsch, das verstehen die meisten. Sollte dennoch der Wunsch an uns herangetragen werden, die Seite beispielsweise auch auf Französisch oder Italienisch anzubieten, ist das aber kein Problem. Dann machen wir das.

#### Wird die Seite in Zukunft noch inhaltlich erweitert?

Geplant ist ein Marktplatz für den Modellbau. Also eine Seite, auf der Kleinanzeigen veröffentlicht werden können. Aber das ist noch Zukunftsmusik. Die Seite ist ja gerade mal einige Monate online – und dafür haben wir bereits jetzt beachtliche Besucherzahlen.

# Dauerbrenner

## Mercedes L408 als Dreiseitenkipper

Die ab 1967 im Mercedes-Werk Düsseldorf vom Band rollende neue Transporter-Generation T2 – 406 D, 408, 407 D 408 D, 508 D und so weiter – mauserte sich rasch zum Verkaufsschlager. Mit modernem Design, großzügigen Platzverhältnissen im Fahrerhaus, sorgsam abgestimmtem Fahrwerk und sprichwörtlicher Zuverlässigkeit gefiel das Fahrzeug der Kundschaft, obwohl seine grundlegende Konstruktion eher als konventionell denn fortschrittlich zu bezeichnen war.

Von Konrad Osterrieter



Schuco brachte in den 1970er-Jahren ein Fahrzeug dieser Reihe als Funktionsmodell im Maßstab 1:16 auf den Markt, ein L408 als Kastenwagen mit Hochdach. Er ließ sich mittels Kabelverbindung fernsteuern. Verschiedenste Ausführungen waren erhältlich, Feuerwehr-Gerätewagen, Rettungswagen, Paketwagen, Polizei-Mannschaftswagen oder Expeditionsfahrzeug (Safari). Als ich vor einigen Jahren meinen Schuco-Torso einem befreundeten Modellbauer abschwatzte (er hatte ihn als Abschleppobjekt benutzt), wusste ich noch nicht, dass etliche Schuco-Servo 408er gut erhalten die Zeit überdauert hatten. In der „elektronischen Bucht“ werden sie noch immer gehandelt und erzielen oftmals stolze Preise. Mein Kastenwagen aber war antriebstechnisch schon ausgeweidet und die Karosse nicht mehr vollständig. Es fehlten die rückwärtigen Türen und die Tür auf der Beifahrerseite und einiges mehr. Das Wichtigste aber, der Windlauf, war unbeschädigt und bis auf den fehlenden Stern im Kühlergrill vollständig. Viel mehr benötigte ich auch nicht, denn letztlich flossen nur der Vorbau, die Stoßstange und die Achsschenkel in das neue Projekt ein. Alles andere entstand nach und nach in Eigenregie.

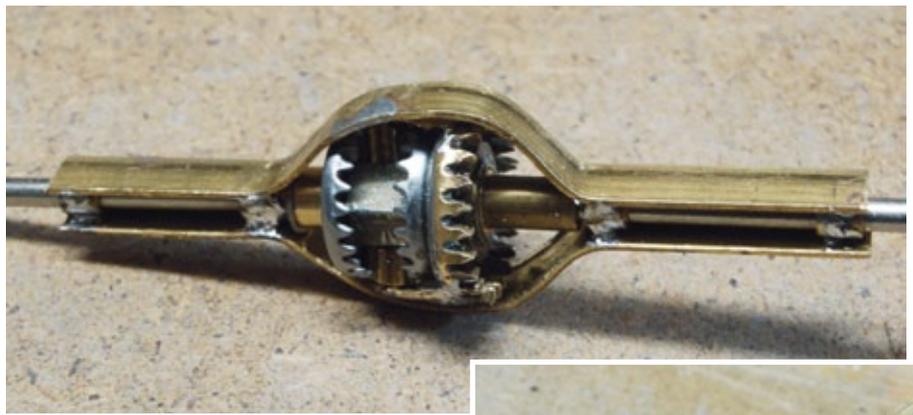
## Frisiert

Für einen Pritschenwagen oder Kipper konnte die Schuco-Bodengruppe nicht übernommen werden, ein Fahrgestell mit Leiterraum war vonnöten. Und das

„Schlachtabfälle“ als neue Compound-Bereifung im zweiten Leben



Dach und Rückwand neu, ebenso die rechte Tür, die beim Schuco-Torso fehlte



Banjo-Achskörper aus aufgespaltener und aufgebogener Messing-U-Schiene; das Kronen-Tellerrad stammt aus dem Märklin-Baukastensortiment, die Ausgleichskronenräder fielen beim Ausweiden von Spielzeug an

Langsam nimmt die Antriebsachse Gestalt an, auch funktional

hübsche Gesicht des Transporters musste für diesen Zweck chirurgische Eingriffe erdulden, denn beim Kastenwagen mit Hochdach sind die Windschutzscheibe und die Seitenscheiben in den Türen wesentlich höher als in der Normalausführung. Bevor ich mir aber Gedanken über das Fahrgestell machte, stand die aufwändige Operation am



Fahrerhaus an. Als Übung zum Warmlaufen kürzte ich die Fahrertür auf die erforderliche Höhe ein und fertigte parallel dazu die fehlende Tür auf der rechten Seite aus Polystyrol-Platten neu an. Der von Schuco

verwendete Kunststoff lässt sich auch mit Polystyrolkleber anlösen und verkleben, allerdings nimmt das Aushärten der Klebestellen eine wesentlich längere Zeit in Anspruch. Das eigentliche Fahrerhaus trennte ich hinter den Türen vom Kastenaufbau ab, ließ aber einen schmalen Saum als Türrahmen – quasi als B-Säule – stehen. Danach verlor das Fahrerhaus seinen Skalp, indem ein horizontaler Schnitt oben die Türstürze und die Einfassung der Windschutzscheibe frei legte. Auf

Höhe der oberen Scharniere durchtrennte ich die A-Säulen, ebenso die rudimentären B-Säulen und kürzte beide Paare ein.

Die obere Einfassung der Windschutzscheibe war für die neue, tiefere Position nun zu schmal. Ein eingeklebtes Zwischenstück brachte sie auf das erforderliche Maß. Ihre Stabilität erhält die verlängerte Einfassung später durch das aufzuklebende neue Dach. Die unschönen, dick auftragenden Türscharniere wurden gekappt und die resultierenden



Messing-Flachstäbe verstärken die Sandwich-Längsträger. Innerhalb der breiteren Stegbereiche wird die Aufwölbung über der Hinterachse herausgearbeitet



Die Falze sind oben und unten aufgeklebt und die Messingflachstäbe schon nicht mehr sichtbar

Öffnungen mit Polystyrol-Zuschnitten verschlossen. Dach und Rückwand entstanden aus Polystyrolplatten. Die leichte Wölbung des Daches ließ sich mittels Heißluftstrom und Eindrücken der warmen Platte in eine weiche Unterlage erzielen. Die Sicken entstanden durch streifenweises Aufdoppeln, an der Rückwand wurden sie durch aufgeklebte Formstücke realisiert. Für die verstärkte „Hüfte“ wurde indes eine weitere Platte eingezogen. Damit die Türen auch weiterhin beweglich bleiben, fertigte ich neue Scharniere aus Messingstreifen an, die sich mit dem LötKolben in den Kunststoff

Vorbild besteht diese eh aus drei Teilen, die an den frontseitigen Stoßkanten in schlanke Stege münden. Diese Bauart erleichterte die Neuanfertigung für das Modell ungemain.

### Alles im Rahmen

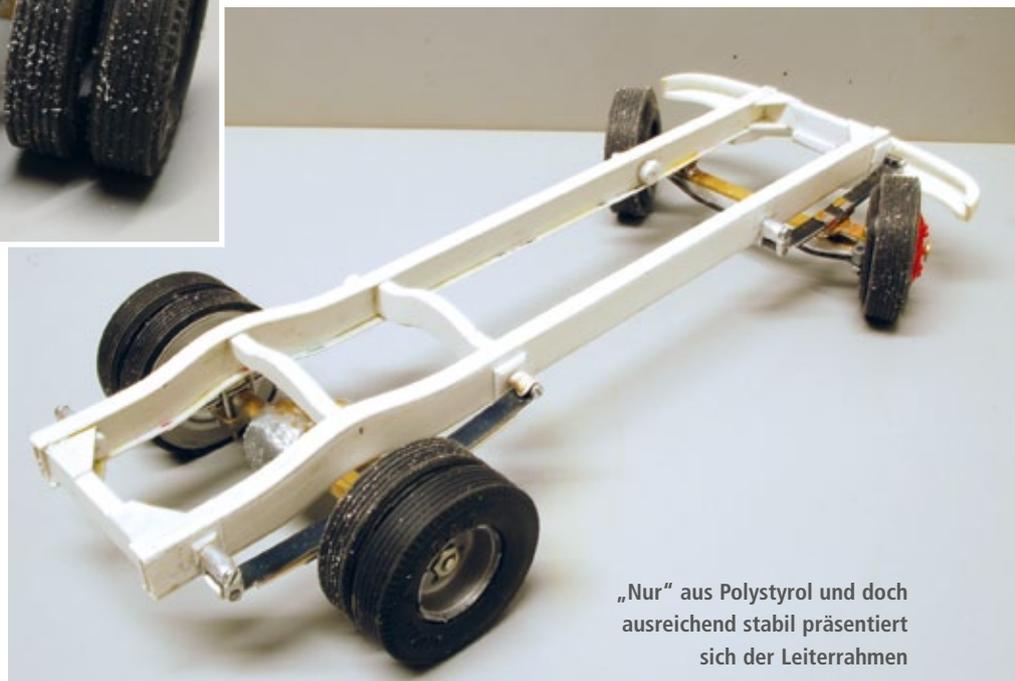
Nach geglückter Gesichtsoption ging es mit frischem Elan an das Fahrgestell und hier zuerst an die Hinterachse. In dieser Baugröße lautet die Devise „Selbst ist der Mann!“, wenn die Achse ein funktionierendes Differential und akzeptable Dimensionen aufweisen soll. Die zu erwartenden Gewichte und die zu verkraftenden Drehmomente verlangten keine massive Konstruktion. Eine 1 Millimeter (mm) starke

Messing-U-Schiene mit der Abmessung von 6 x 6 mm wurde als tragendes Element für den Bau der Banjo-Achse herangezogen. Mittig wurde aus der Basis der U-Schiene ein Rechteckabschnitt ausgenommen, sozusagen ein Fenster angelegt. Die nun freien Bereiche der Falze bog ich mit der Rundzange spiegelsymmetrisch bogenförmig auf, sodass das Fenster eine ovale Form annahm und gleichwohl genügend Platz für das Differentialgetriebe bot. Mit einem wiederholt eingelegten Rundstab ließ sich die Flucht der Achskörperenden nach jedem Biegevorgang kontrollieren beziehungsweise justieren. Ein danach aufgelöteter Deckel versteift die an dieser Stelle geschwächte Achsbrücke wieder. Für das Ausgleichgetriebe griff ich auf einfache Kronenräder und Messingritzeln zurück, wie sie häufig in mechanischem Spielzeug verwendet werden, für den Achsantrieb auf das kleine Messing-Kronenrad



An den Enden der Längsträger zeigen sich die eingelegten Messingflachstäbe noch

einschmelzen ließen. Die oberen Scharniere waren leicht anzufertigen und einzusetzen. Die unteren Scharniere aber sind wie beim Vorbild nach innen verlegt und von außen nicht sichtbar. Ihre Drehpunkte mussten möglichst knapp hinter der Außenhaut der Kotflügel liegen und die freien Hälften der Scharniere ausholend gebogen sein, damit die Türen beim Ausschwenken rasch Abstand zur Kotflügelkante gewinnen und nicht über die Kanten schaben. Die einteilige Schuco-Panorama-Windschutzscheibe kam nicht mehr zur Verwendung, denn beim



„Nur“ aus Polystyrol und doch ausreichend stabil präsentiert sich der Leiterrahmen

aus dem Märklin-Baukasten. Ein Stahlritzel – Modul 0,8, zehn Zähne – bringt das Drehmoment ein und ist dem Auszehrungsbestreben, das dem nur in einem schmalen Bereich stimmigen Eingriff bei Kronenrädern geschuldet ist, gewachsen. Infolge schleifen sich so die weicheren 25 Zähne des Messing-Kronenrads in die optimale Form ein. Die Achswellen lagern in jeweils zwei Messingrohrabschnitten, die in das noch offene U-Profil eingesetzt und mit diesem verlötet wurden. Aufgelötete Messingblechstreifen schlossen dann das Profil nach vorne hin ab. Nach einer kurzen Funktionsprobe und einer reichlichen Gabe Schmierfett konnte das Achsgetriebe verschlossen werden. Im Störfall ist künftig der LötKolben das Werkzeug der ersten Wahl.

Achse gut, alles gut! Will heißen: grünes Licht für den Rahmenbau. Da der kleine Benz nicht in der Schwergewichtsklasse auftritt, nahm ich mir vor, den Leiterrahmen aus Polystyrol anzufertigen. Dieses Material erleichterte mir auch die Aufgabe, die Aufwölbungen der Längsträger über



Vom Kastenwagen können nur der Windlauf und die Türen übernommen werden. Dach und Rückwand erfordern Eigenleistung

der Hinterachse, wie sie für Niederrahmenfahrergestelle typisch sind, abzubilden. Damit aber die Längsträger dauerhaft stabil bleiben und einer eventuellen Neigung zum Verziehen ein Riegel vorgeschoben ist, griff ich in die Trickkiste. Sandwich hieß die Lösung. Jeder Längsträgersteg wurde aus zwei Lagen 1,5-mm-Polystyrolstreifen und einem 1-mm-Messingstab zusammengefügt. Der Messingstab beansprucht aber nicht die

Plastische Chirurgie; Türen und Frontscheibe wurden in ihrer Höhe reduziert und der Windschutzscheibenrahmen oben entsprechend verbreitert (Zwischenstück). Die unteren „Aufputz-Türscharniere“ sind entfernt und die oberen durch maßstäbliche ersetzt

▼ Anzeigen



**Entwickeln Sie mit diesem Lernpaket Ihre eigenen Schaltungen und Anwendungen.**

Artikel-Nr. 11622

**Mehr Informationen, mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) oder auf Seite 35.**

## Airbrush-Kurse für Modellbauer mit Fachbuchautor Mathias Faber

**HARDER & STEENBECK**  
**Airbrush Seminare**

**Infos unter: [www.harder-airbrush.de](http://www.harder-airbrush.de)**  
**Tel. +49 (0)40 878798930**

1: 14,5 Modelle



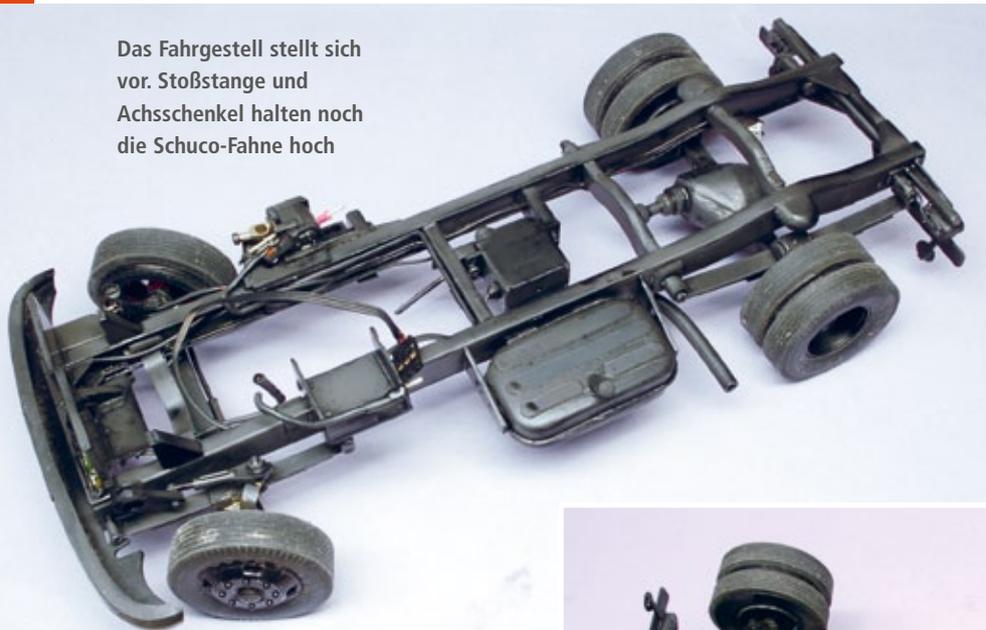
NEU • Zweieutersilobausatz • Bestell-Nr. 5013 • Preis 499,- €  
Länge 79 cm • Breite 19 cm • Höhe 29,5 cm

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

Schinks Modellbau • Hohenvolkfien 12 • 29496 Waddewitz • Fordern Sie unseren Katalog gegen 5,- € an • [www.schink-1-8.de](http://www.schink-1-8.de)

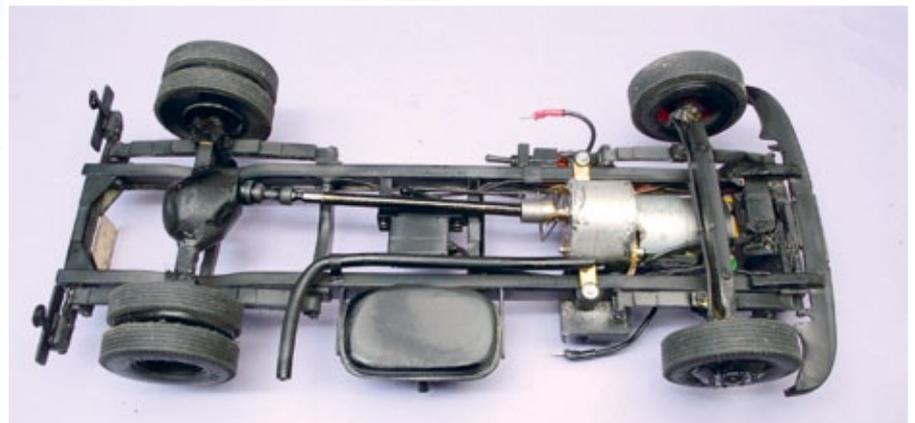
1:8 Trucks *Schink's Modellbau* 1:14,5 Trucks • Tel.: 058 49/97 12 27

Das Fahrgestell stellt sich vor. Stoßstange und Achsschenkel halten noch die Schuco-Fahne hoch



Blick in das Zweigang-Schaltgetriebe; das Ritzel der Motorwelle greift in das große Zahnrad auf der Vorgelegewelle, das – einer hohen Untersetzung geschuldet – über die Hülse zur Motoraufnahme hinausragt

gesamte Steghöhe, sondern ist nur so breit wie der Abstand zwischen der Unterkante der Aufwölbung und der Oberkante des geraden Teils des Stegs. Den Spalt darunter und die Lücke im Bereich der Aufwölbung darüber schloss ich mit 1 mm starken Polystyrolstreifen-Zuschnitten. So läuft der Messingstab in seiner Breite unbeeinträchtigt auf ganzer Länge durch. Unter der Aufwölbung musste nur noch das überschüssige Polystyrol herausgesägt beziehungsweise gefeilt werden, dann konnten die Falze aus 1 mm starkem Polystyrol aufgeklebt und die Kanten sorgfältig gerundet werden. Die Messingeinlage sorgt auch dafür, dass die Schrauben für die Federaufnahmen einen festen Halt finden, sie also nicht allein im Kunststoff verankert sind. Die Quertraversen aus 4-mm-Polystyrol bieten an ihren Stirnseiten genügend Fläche für eine belastbare Klebeverbindung. An den Rahmenenden verstärken PS-Knotenbleche diese zusätzlich und versteifen den Leiterraum auch diagonal.



Das mittig im Rahmen liegende Servo schaltet zwei Gänge und in einer Endlage den Fahrregler auf Kipptrieb um

### Gelenkig

Für die Lenkachse verwendete ich die vorhandenen Achsschenkel, die zuvor direkt in der Plattform gelagert waren. Als Achskörper liegen nun zwei Messingstababschnitte aufeinander, plus einem dekorierenden Formstück aus Polystyrol darunter, alles von zwei Schrauben zusammengehalten. Der obere Stab ist an beiden Enden so gekröpft, dass in den resultierenden Zwischenräumen die Achsschenkel Aufnahme finden können. Hierfür war jeweils nur

noch oben und unten eine Bohrung für die Achsschenkelbolzen einzubringen. Dass damit eine Gabelachse statt einer Faustachse in das Fahrgestell einzog, war eine tolerierbare Abweichung vom Original. Die Blattfedern schnitt ich für jeweils eine Hauptlage und eine Stützlage aus Kistenstahlband zu, die weiteren Lagen aus 1 mm starkem Polystyrol. An den Hauptlagen wurden beide Enden zum Auge eingerollt, damit sie vorne mit den Federböcken und hinten mit den Federgehängen verschraubt werden konnten. Letztere modellierte ich mit Säge und Feile aus kleinen Alublöcken in Bildhauermanier heraus.



Noch unlackiert aber fertig zum Probelauf – einzig der Akku muss noch an Bord

Wo beim Vorbild der Kühler Platz nimmt, zog im Modell das Lenkservo ein, stehend und etwas nach links versetzt. So befindet sich das Ruderhorn in etwa dort, wo auch beim Original der Lenkhebel seine Arbeit verrichtet. Beim Volleinschlag nach rechts wandert das Ruderhorn so weit zurück, dass es dem einlenkenden Rad geradewegs ausweicht. Für alle weiteren Einbauten galt das Diktat, dass das hübsche Schuco-Interieur weitestgehend erhalten bleiben sollte. Motor und Getriebe mussten sich mit

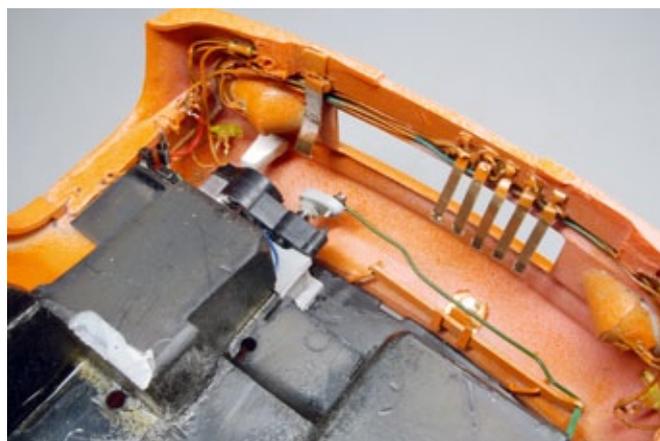
den Raumverhältnissen begnügen, welche die Inneneinrichtung nach unten hin frei ließ. Für ein Zweigang-Schaltgetriebe in bewährter Bauart – Dauereingriffsräder und Klauenschaltung mittels Innensechskant-Muffen – reichte der Platz aus, für den kleinen 240er-Motor allemal. In beiden Gangradpaarungen ist jeweils schon eine Untersetzung wirksam, die eigentliche Drehzahlreduzierung findet aber zwischen dem Ritzel auf der Ankerwelle und dem Stirnrad auf der Vorgelegewelle statt. Für Letzteres musste sogar das Getriebegehäuse etwas ausgespart werden. Nur mit einem recht großen Stirnrad an dieser Stelle konnte



So komprimiert untergebracht erlauben Elektronik und Mechanik die weitere Verwendung der Schuco-Innenraumgestaltung. Der Akkupack konnte nach den ersten Probefahrten auf fünf Zellen mit 6 Volt Spannung reduziert werden



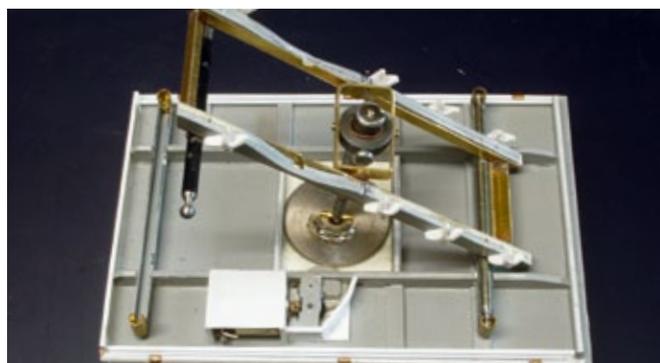
Hinter den Grill geschaut: Federnde Kontaktflaschen und ihre Auflager



Der Scheibenwischerantrieb spulte einst in einem Fotoapparat Rollfilme auf. Federnde Kontaktflaschen sorgen für eine steckerlose Verbindung zur Bordelektrik des Fahrerhauses



Kippausleger mit Kugelköpfen, eine Alternative zum Meiller-Prinzip



Messing-Winkelschienen geben dem Kipprahmen Festigkeit. Die Spindelbasis ist drehfest kardanisches gelagert

die mäßige Untersetzung ( $i = 2,5$ ) an der Hinterachse kompensiert werden, schließlich sollte der wendige Düsseldorf nicht zum lasttragenden Rennwagen mutieren.

Das Schuco-Modell ist von Hause aus einzelbereift, an der Hinterachse also nicht vorbildgetreu besohlt. Für die fehlenden, nur bedingt einsehbaren inneren Zwillingen fand ich keinen halbwegs radial stimmigen Ersatz. In der Not schusterte ich eine neue Bereifung aus einem aus-

geschlachten Spielzeug zusammen. Ein defekter alter 30-Tonnen-Sattelzug mit einfachster Funke lieferte in seiner Größe – Maßstab etwa 1:20 – passende Reifen, allerdings nur mit halbseitig ausgeführten Flanken. Für die Hinterachse trennte ich die doppelten, zusammenhängenden Laufflächen in zwei Teile auf, um ein besseres Bild zu erzielen. Auf den Innenseiten stützen mit etwas Untermaß abgedrehte Scheiben aus Polystyrol die Bandagen gegen seitliches Ablaufen ab. An den Vorderrädern zog ich

die Blendreifen auf eine Fremdfelge auf und füllte den Zwischenraum mit einem entsprechend dickwandigen Gummiring. Für die inneren Flanken zerlegte ich zwei Schuco-Kunststoffräder und fügte jeweils eine Hälfte hierfür ein. Letztlich erfüllt die Compound-Bereifung ihren Zweck und bietet sogar einen Abrollkomfort, der besser ist, als man ihn von vielen Vollgummireifen her kennt. Und optisch offenbart sie ihren unkonventionellen Aufbau erst beim Blick hinter die Kulissen.



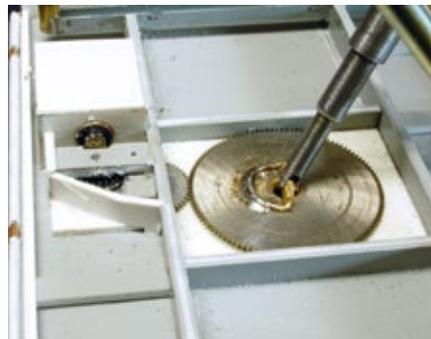
Dreiseiten-Kipper fertig zum Einbau. Hinter der Stirnwand ist die Abschaltung für die untere Endlage – Kontaktflasche aus Federbronze – installiert

vorne rutschen mussten. Nach den ersten Fahrversuchen stellte sich heraus, dass auch eine Akkuspannung von 6 Volt (V) vollaufgenügt. Also wurde der Akkupack auf fünf Zellen umkonfektioniert. Dies verringerte nicht nur dessen Gewicht und Dimension sondern ließ den kleinen Laster feinfühlinger in niederen Geschwindigkeiten agieren, denn mit 7,2 V setzte der von einem Thor 4-Fahrregler angesteuerte Motor recht abrupt ein. Wie der Fahrregler ist auch das Blink-Schalt-Modul aus dem Hause CTI-Aichtal, das in nur einer Knüppelzebene die Blinker, das Fahrlicht und den Scheibenwischer aktivieren kann. Dank ihrer geringen Größe sind diese Bauteile für die elektronische Ausrüstung kleiner Fahrzeuge ein wahrer Segen.

Beim Blink-Schalt-Modul tauschte ich allerdings die silikonummantelte Litze gegen dünnere aus dem Modellbahnbereich aus. Unter dem eigentlich recht ausladenden Armaturenbrett ging es dennoch eng zu, schließlich wollte noch der Scheibenwischerantrieb Einzug halten. In meinem näheren Umfeld fliegt kaum ein Gegenstand mit elektromechanischem Inhalt ohne vorherige Rückfrage in die Tonne. So fand der Spulenantrieb einer ausgedienten Kleinbildkamera eine neue Aufgabe, quasi ein zweites Leben: das äußerst kompakte Heinzelmännchen bewegt nun tapfer die Scheibenwischer. Eine Spannungsstabilisierung sorgt dafür, dass es sich dabei nicht übernimmt und sich nicht an der Stromgabe verschluckt.



Für Niederrahmenfahrgerüste typisch: über der Hinterachse aufgeschwungene Längsträger



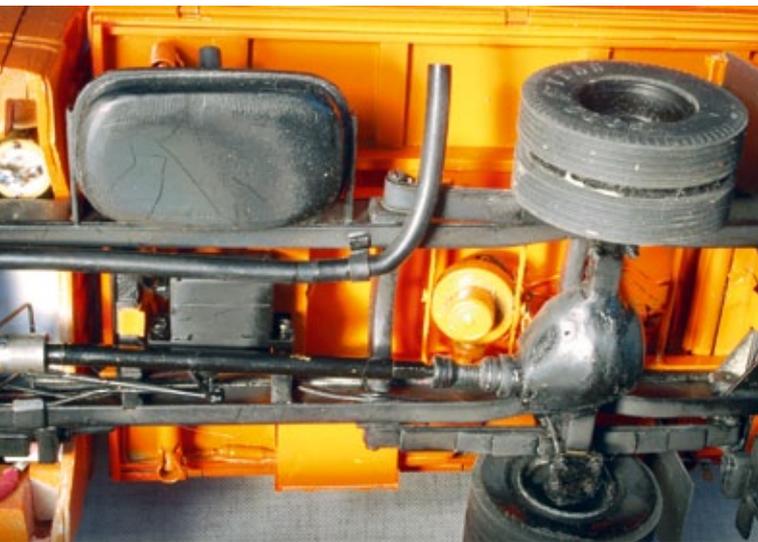
Das Ritzel des Elektro-Motors greift in eine Kronenrad-Stirnrad-Kombination ein, ein Zwischenrad überträgt das Drehmoment auf das große Zahnrad, das mittels einer Hülse auf einem Dünninglager drehbeweglich am Brückenboden fixiert ist

## Ein Kipper entsteht

Nachdem das Fahrgestell nun schon auf den eigenen Rädern stand, war es an der Zeit, sich für die Art des Aufbaus zu entscheiden. Pritschenwagen oder Kipper? Das mehr an Funktion gab Letzterem den Vorzug. Dies bedingte aber, dass hinter dem Fahrerhaus unter der Kippbrücke kaum noch etwas untergebracht werden konnte, was dort nicht von Hause aus hingehörte. So blieb das kleine Servo, das die Gangschaltung bedient und den Fahrregler von Fahren auf Kippen umschaltet, der einzige Fremdkörper in diesem Bereich. Der Akkupack aus sechs NiCd-Zellen mit 1.000 Milliamperestunden Kapazität im schlanken Industrieformat legt sich innen an die Rückwand des Fahrerhauses an, wobei die Sitze für Fahrer und Beifahrer ein klein wenig nach



Die Kette ist gespannt und unterbricht über den abgewinkelten, A-förmigen Hebel die Stromzufuhr zum Kippantrieb. Eine parallel geschaltete Diode überbrückt nach Umpolung



Die außermittige Krafteinleitung am Differenzial gibt der Kipperspindel Raum

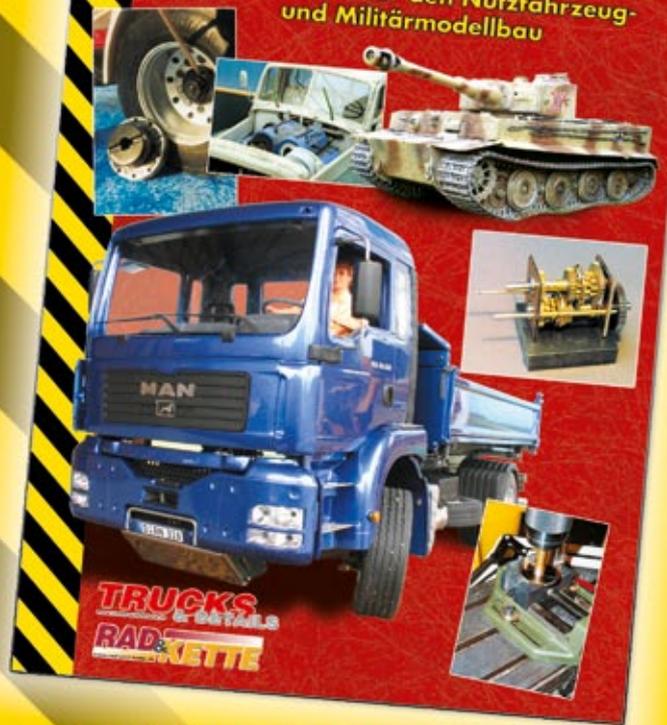
Nun war es an der Zeit, den Dreiseiten-Kippaufbau anzugehen. Vor nunmehr zwei Jahrzehnten hatte ich schon einen Borgward 4000 mit einem Dreiseiten-Kipper bedacht, insofern war ich guten Mutes, dies auch an dem noch etwas kleineren Benz erfolgreich zu Wege zu bringen. Als Kipperpresse fertigte ich nun aber eine vierteilige Spindel an. Diese nimmt zwar gegenüber dem dreiteiligen Pendant an Umfang zu, baut aber bei gleichem Ausschub wesentlich kürzer. Und die nutzbare Distanz zwischen Kipperboden und Kardanwelle ist bei diesem Modell doch recht begrenzt. Soll ein ansehnlicher Kippwinkel erreicht werden, muss bei der Spindel wie bei ihrer Lagerung mit jedem Millimeter gezeigt werden. In den Spindelhülsen dürfen die gewindefreien Anschläge am oberen Ende nur sehr knapp bemessen sein, ebenso die Außengewindeabschnitte am Fuß, damit ein möglichst hoher Anteil der Hüslenlänge für den Ausschub zur Verfügung steht. Die Spindelbasis lagerte ich drehfest mittels einer kardanischen Aufhängung im Hilfsrahmen. Ein großer Stelling, drehbar in einem rechteckigen Rahmen gelagert (Längsachse), nimmt die Basishülse auf, eine Klemmschraube hält die Hülse darin fest und lässt gleichwohl eine Feineinstellung zu. Der Rechteckrahmen wiederum ist im Hilfsrahmen drehbar gelagert (Querachse). Die Einleitung der Drehkraft konnte jetzt nur noch himmlisch erfolgen, das heißt von oben. So bleibt das Fahrgestell von voluminösen Antriebskomponenten verschont. Dafür bekam die Kippbrücke am Unterboden auf der rechten Seite ein Staufach untergehängt, in dem ein kleiner Elektromotor gut getarnt Platz nahm. Dessen Ritzel greift in ein kleines Kronenrad ein, das mit einem kleinen Stirnrad kombiniert ist und das wiederum in ein großes Stirnrad eingreift, das durch eine Aussparung im Kippbrückenträger nach innen reicht, wo es mit einem zentral gelagerten, noch größeren Zahnrad in Verbindung tritt.

### Kleine Freuden

Dieses große Zahnrad lagerte ich mittels einer kurzen Messinghülse auf einem großen Dünnring-Rillenkugellager. Das Zahnrad ist mit der Hülse verlötet, die Hülse reicht mittels Presssitz in den inneren Lagerring hinein. Der äußere Lagerring sitzt selbst in einem Hülsenstück, das auf ein dünnwandiges Messingblech gelötet wurde. Das Blech verteilt die Druckkraft auf eine größere

# GEWUSST WIE! WERKSTATT HANDBUCH

Tipps & Tricks für den Nutzfahrzeug- und Militärmodellbau



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

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

... und vieles mehr.

**www.werkstatt-handbuch.net**

Jetzt bestellen - einfach ausfüllen und ab damit.

TRUCKS & Details Shop, 65341 Eltville.

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

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

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

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl      Wohnort      Land

Geburtsdatum      Telefon      E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl      Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

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

Fläche und sorgt per Klebeverbindung für einen festen Sitz. Auf diese Weise gelang es mir, die ganze Mimik möglichst flach zu halten und wenig von der wertvollen Distanz nach unten für die obere Lagerung zu verbrauchen. Ein eingelegter Zwischenboden deckt die Mechanik blickdicht ab, nur die kardanische Aufnahme des Spindelkopfs bleibt sichtbar. Weil alles im Leben zwei Seiten hat, wartet der Antrieb von oben auch mit einem Wermutstropfen auf: Die Kippbrücke aus Polystyrol wirkt als Resonanzkörper und verstärkt die Geräusche der Antriebsmechanik. Selbstverständlich stattete ich den Kipper wieder mit Endabschaltern aus, einfache Zungen aus Federbronzeblech mit korrespondierenden Kontaktpunkten. Wenn die Zunge unter Druck beziehungsweise Zug öffnet und den Stromkreis unterbricht, sorgt jeweils eine Diodenbrücke dafür, dass der Strom nach Umpolung wieder fließen kann.

Bei den Kipperträgern nahm ich mir dieses Mal nicht das Meiller-System zum Vorbild sondern bediente mich bei der Konkurrenz.

So kamen Kipperträger mit Kugelköpfen und Kippausleger mit geschlitzten Lagerhülsen zum Einbau, die auch im Modell ihre Vorteile haben. Träger (Kugel) und Ausleger (Hülse) finden leicht zusammen und der hintere Kipperträger muss nicht extra drehbar gelagert werden, denn das können Kugel und Hülse sowieso. Und weil das Abkippen richtig Spaß bereitet, spendierte ich dem kleinen Kipper noch eine Lage Aufsteckwände, die im Ganzen aufgesetzt oder abgenommen werden können. Mit Kohle (schwarzes Kunststoffgranulat mit identischer Wichte) bis oben hin beladen, dauert das Abkippen ein klein wenig länger. Klar, dass sich auch dabei die hintere Bordwand selbsttätig öffnet und auspendelt. Wie im richtigen Leben muss man beim Schließen derselben mitunter etwas nachhelfen. Und wieder findet ein abgedroschener Kalauer seine Bestätigung: „Man kann auch schon mit kleinen Sachen Beamtenkindern Freude machen!“ – Mir jedenfalls bereitet der kleine Kipper nicht weniger Freude als die benachbarten Schwergewichte im Regal. ■



Ohne Bordwanderhöhung nun als kommunaler Lastesel in Diensten



Gut getarnt versteckt sich der Kippspindelantrieb unter der Ladefläche

# Maßstäbe setzen

Internet: [www.premacon.com](http://www.premacon.com)  
Shop: <http://shop.premacon.com/>



## Scale meets Performance

***Kettenbagger R944 B    Radlader L576***

***LKW Scania 6x6 Dreiseitenkipper***

***Tieflader Müller Mitteltal T4 RM***

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



**PREMACON**  
Maßstäbe setzen.



Bücher

Lernpakete

Magazine

Kalender

Baupläne

Workbooks

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

CN Development & Media hat das Sortiment an Klebstoffen der Marke Yuki Model erweitert. Ohne Aufpreis werden die Sekundenkleber mit einem neuen Verschluss für punktgenaues Dosieren angeboten. Die Twist-Cap lässt sich von ausgehärteten Klebstoffresten befreien, wodurch das lästige Herunterschneiden der herkömmlichen Dosieröffnung entfällt.



CA-Klebstoffe mit Twist-Cap von CN Development & Media



Die Firma CN Development & Media bietet Klebstoffe der Marke Yuki Model an. Das transparente lösemittelfreie Epoxidharz hat eine Verarbeitungszeit von fünf Minuten. Es ist zug- und schlagfest sowie alterungs- und medienbeständig. Insbesondere eignet sich das Fünfminuten-Epoxy für die schnelle Montage oder Reparatur an unterschiedlichsten Werkstoffen wie Metall, Kunststoff, Keramik, Glas, Porzellan, Stein, Holz, Beton und Gummi. Es sind folgende Gebinde lieferbar: zwei Mal 50 Gramm Epoxidharz beziehungsweise Härter sowie zwei Mal 100 Gramm Epoxidharz beziehungsweise Härter.

Yuki Model Fünfminuten-Epoxy von CN Development & Media

Der Himmlische Höllein  
 Glender Weg 6  
 96486 Lautertal-Unterlauter  
 Telefon: 095 61/55 59 99  
 Telefax: 095 61/86 16 71  
 E-Mail: [mail@hoellein.com](mailto:mail@hoellein.com)  
 Internet: [www.hoelleinshop.com](http://www.hoelleinshop.com)

Der Himmlische Höllein bietet aktuell ein Viererpack Sanyo 2.000 Milliamperestunden NiMH-Eneloop als Inline-Pack in 2 x 2-Zellen-Konfiguration mit 0,5-Quadratmillimeter-JR-Anschlusskabel an. Die Besonderheit der Sanyo-Eneloop-Zelle liegt im Einsatz moderner Nickel-Metall-Hydrid-Akku-Technologie – mit dem Ergebnis einer geringen Selbstentladung. Auch nach Monaten Lagerzeit verlieren die Zellen nur einen Bruchteil der geladenen Strommenge. Selbstverständlich kann der Akkupack auch bis zu 1.000 mal wieder aufgeladen werden. Das Gewicht des Packs beträgt 104 Gramm, die Abmessungen sind 14 x 28 x 102 Millimeter. Der Preis: 15,90 Euro.

Eneloop-Akku vom Himmlischen Höllein



MARKT



Equilibrium Profi 2.0 von Hefp Modellbau & CNC Technik

Hefp Modellbau & CNC Technik  
 Dorf 69  
 6342 Niederndorf, Österreich  
 Telefon: 00 43/53 73/57 00 33  
 Fax: 00 43/53 73/57 00 34  
 E-Mail: [info@hepf.at](mailto:info@hepf.at)  
 Internet: [www.hepf.at](http://www.hepf.at)

Das Equilibrium Profi 2.0 ist die Weiterentwicklung des Equilibrium Profi-Ladegeräts. Mit einer maximalen Leistung von 350 Watt können Ladeströme bis zu 25 Ampere genutzt werden, der größtmögliche Entladestrom beträgt 20 Ampere. Das Equilibrium Profi 2.0 ist neu im Sortiment von Hefp Modellbau. Der Preis: 99,- Euro.

**KESI Modell Linie**  
Altensteigerstraße 18  
72226 Simmersfeld  
Telefon: 074 84/310  
Fax: 074 84/12 78  
E-Mail: [kesi-modelline@gmx.de](mailto:kesi-modelline@gmx.de)

High-Cube-Container  
von KESI Modell Linie



Neu im Programm bei KESI Modell Linie sind nun die High-Cube-Container, die als Trockenfracht- sowie Tank-Container lieferbar sind und im Größenverhältnis den 40- und 45-Fuß-Originalen entsprechen. Hierbei sind kundenspezifische Sonderanfertigungen jederzeit möglich. Die Container werden komplett aus Aluminium hergestellt und die Seitenwände, die Türen, das Dach und die Front bestehen aus Trapezblech. Die Bodengruppe besitzt selbstverständlich wie das Original einen Gooseneck-Tunnel. Zusätzlich sind in den Container-Ecken die Langlöcher originalgetreu ausgeführt. Dies ermöglicht das Umschlagen mittels Kran. Die Türen lassen sich um 270 Grad öffnen und sind mit einem Drehriegel-Verschluss ausgestattet. Das Dach kann auf Wunsch abgenommen werden, um im Container diverse Materialien zu verstauen oder die Beladung mittels Gabelstapler zu erleichtern. Die Container werden grundriert ausgeliefert. Der Preis: ab 225,- Euro

**LRP electronic**  
Wilhelm-Enssle-Straße 132-134  
73630 Remshalden  
Telefon: 071 81/409 80  
Fax: 071 81/40 98 30  
E-Mail: [info@lrp-electronic.de](mailto:info@lrp-electronic.de)  
Internet: [www.LRP.cc](http://www.LRP.cc)

Powersupply  
Competition von  
LRP electronic



Das Netzteil Powersupply Competition ist eine komplette Neuentwicklung und wurde im Vergleich zu seinem Vorgänger erheblich verbessert und mit neuen Features ausgestattet. Neben nun zwei Ausgängen zum Anschluss von 12-Volt-Geräten wurde auch die Ausgangsleistung deutlich heraufgesetzt: satte 20 Ampere bei einer Ausgangsspannung von 13,8 Volt. Das Gerät ist für Eingangsspannungen von 110 bis 230 Volt ausgelegt. Das Gehäuse besteht aus blau-eloxiertem Aluminium. Bemerkenswert ist auch der separate USB-Ausgang zum Laden von beispielsweise MP3-Playern oder Mobiltelefonen. Somit ist das neue Powersupply Competition ideal für alle Anwendungen im RC-Bereich geeignet.

ein optimiertes Elektrolyt machen die Highend-Akkus bereit für härteste Einsätze. Die Preise reichen von 59,99 Euro (1s-Hardcase-LiPo mit 6.300 Milliamperestunden) bis zu 119,99 Euro für den Hardcase-LiPo mit 6.900 Milliamperestunden Kapazität.

Das R-7030 ist ein analoges Allzweck-Servo mit Kunststoffgetriebe und einer Stellkraft von 3 Kilogramm.

Es eignet sich perfekt für den Einsatz in Modellen im Maßstab 1:10. Es verfügt über Standardmaße sowie einen JR-Stecker und ist somit universell einsetzbar. Der Preis: 9,99 Euro. Das Servo R-7150 hingegen hat ein extrem robustes Metallgetriebe, ist kugelgelagert und mit einer Stellkraft von 9 Kilogramm ideal als Tuning-Servo geeignet.

Das Servo verfügt über Standardmaße, einen Futaba-stecker und ein Metallgehäuse. Der Preis: 24,99 Euro

Die neuen VTEC-Competition-Car-Line-Akkus bieten höhere C-Raten und größere Kapazitäten. Erreicht wird dieser Leistungssprung durch den Einsatz effizienterer Zellen. Neueste Materialien und

Car-Line-Hardcase 6900  
von LRP electronic



Servo R-7150 von  
LRP electronic



Bücher

Lernpakete

Magazine

Kalender

Baupläne

Workbooks



ProSelect FreeStyle-Akkupacks von LF-Technik

**LF-Technik**

Lohfeld 49  
 95326 Kulmbach  
 Telefon: 092 21/80 42 57  
 Fax: 092 21/821 90 16  
 E-Mail: [info@lf-technik.de](mailto:info@lf-technik.de)  
 Internet: [www.lf-technik.de](http://www.lf-technik.de)

LF-Technik hat die ProSelect FreeStyle-Akkuserie erweitert. Neu sind LiPo-Packs mit 30C und 60C in verschiedenen Ausführungen. Eine umlaufende Kunststoffplatte unter dem Schrumpfschlauch sorgt für eine zusätzliche mechanische Stabilität. Ein weiteres Merkmal der Akkupacks sind flexible Silikonkabel für Hochstromanschlüsse und Balancer. Der Preis: ab 5,99 Euro.

**Modellbau-Guru**  
 Fichtenstraße 17  
 74861 Neudenu-Siglingen  
 Telefon: 062 98/17 21  
 Fax: 062 98/17 21  
 E-Mail: [modellbau-guru@freenet.de](mailto:modellbau-guru@freenet.de)  
 Internet: [www.modellbau-guru.de](http://www.modellbau-guru.de)



Eneloop-Senderakku von Modellbau-Guru

Neu bei Modellbau-Guru gibt es einen kompakten 9,6-Volt-NiMH-Senderakku mit 2.000 Milliamperestunden Kapazität und geringer Selbstentladung. Konfektioniert mit der neuesten Generation von Eneloop-Zellen liegen die Abmessungen bei 155 x 43 x 15 Millimeter und das Gewicht beträgt 220 Gramm. Die Stromspender werden fertig eingeschumpft mit einem Anschluss für Futaba-Sender ausgeliefert. Der Preis: 26,49 Euro.

**RC-Toy**  
 Breitenbachstraße 8  
 82538 Geretsried  
 Telefon: 080 42/50 10 55  
 E-Mail: [info@rc-toy.de](mailto:info@rc-toy.de)  
 Internet: [www.rc-toy.de](http://www.rc-toy.de)

Neu bei RC-Toy ist das 20in1 Multi Charge Ladekabel. Es verfügt über 19 verschiedene Steckverbindungen zum Laden einer großen Bandbreite gängiger Akkus. Außerdem können an einem zusätzlichen, offen-gestalteten Ende zusätzliche Stecker angelötet werden. Zum Anschluss an das Ladegerät dient ein 3,5-Millimeter-Bananenstecker (Gold). Der Preis: 9,95 Euro.

**Raschke IT Solution**  
 Im Oberen Grund 7  
 55545 Bad Kreuznach  
 Telefon: 067 18/96 60 61  
 Fax: 067 18/96 60 62  
 E-Mail: [jraschke@rs-de.net](mailto:jraschke@rs-de.net)  
 Internet: [www.raschkeitsolution.de](http://www.raschkeitsolution.de)



CNC-Holzfräse von Raschke IT Solution

Bei Raschke IT Solution gibt es nun eine neue CNC-Holzfräse mit den Fahrwegen 1.000 x 500 x 110 Millimeter. Als Material kommen 12-Millimeter-Siebdruck- oder -Multiplexplatten zum Einsatz. Der Clou ist die Tatsache, dass man einen mit Zapfen und Löchern versehenen Bausatz inklusive Materialliste bekommt. Die Mechanik-Kosten für Nachbauer belaufen sich auf etwa 900,- Euro. Auf diese Weise bekommt man eine stabile CNC-Fräse, mit der man im Modellbaubereich fast alle anfallenden Arbeiten erledigen kann.



20in1 Multi Charge Ladekabel von RC-Toy

**KONTAKT**

**Neuheiten, Produktinfos und Aktualisierungen**

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

**Robitronic Electronic**  
Brunhildengasse 1  
1150 Wien  
Österreich  
Telefon: 00 43/1/982 09 20  
Fax: 00 43/1/982 09 21  
E-Mail: [info@robitronic.com](mailto:info@robitronic.com)  
Internet: [www.robitronic.com](http://www.robitronic.com)

Für die neuen Highest RC-Servos im Vertrieb von Robitronic gibt es nun Servohörner aus Aluminium, die die Möglichkeit bieten, die Anlenkung an jedem beliebigen Punkt zu montieren – man braucht auf die 25-Zahn-Rasterung also keine Rücksicht zu nehmen. Das Horn wird an der gewünschten Position angeklemt und mit einer Madenschraube fixiert.



Servohörner  
von Robitronic

Neu von Robitronic gibt es einen Schraubenzieher mit Schnellwechsel-System für verschiedene Werkzeuge. Zum Lieferumfang gehören sieben Klingen, wovon sechs in der Aufnahme im Griff verstaut werden können. Enthalten sind Schlitzschraubendreher in 1,5; 2; 2,5; 3; und 3,5 Millimeter sowie Kreuzschlitzeinsätze mit 3 und 4,5 Millimeter. Optional gibt es noch Inbusschlüssel, Kugel-Inbusschlüssel, Phillips-Schraubendreher und Nuss-Aufsätze in verschiedenen Größen.



Schraubenzieher mit  
Schnellwechselsystem von Robitronic

[www.trucks-and-details.de](http://www.trucks-and-details.de)

**Steinel**  
Dieselstraße 80-84  
33442 Herzbrock-Clarholz  
Telefon: 052 45/44 80  
Telefax: 052 45/44 81 97  
E-Mail: [info@steinel.de](mailto:info@steinel.de)  
Internet: [www.steinel.de](http://www.steinel.de)

Neu bei Steinel gibt es das neue Kompakt-Heißluftgebläse HL-Stick. Das Gerät eignet sich für verschiedene Aufgaben: Schrumpfen, Ablösen, Verformen, Löten, Entlöten, Trocknen oder Folienbearbeitung. Mit dem HL-Stick können alle Arbeiten einfach und exakt erledigt werden. Der praktische Fuß sorgt für einen sicheren und stabilen Stand des Geräts auf der Arbeitsfläche. So ist es möglich, mit dem Werkstück direkt vor dem Ausblasrohr zu hantieren. Die ergonomische Form sowie die kompakten Abmessungen machen einen Einsatz auch an schwer zugänglichen Stellen möglich. Das Gerät wiegt lediglich 572 Gramm. Die Keramikheizung sorgt bei einer Leistung von 350 Watt für eine Arbeitstemperatur von 400 Grad Celsius bei einer Luftmenge von 100 Litern pro Minute. Im Lieferumfang enthalten sind eine 7 Millimeter große Reduzierdüse zur Temperaturerhöhung auf 500 Grad Celsius sowie eine 4,5 Millimeter große Präzisionsdüse für punktuelles Bearbeiten. Für das Schrumpfen werden zusätzlich noch zwei Reflektordüsen in den Größen 10 und 40 Millimeter mitgeliefert. Der Preis: 59,99 Euro.



Kompakt-Heißluftgebläse  
HL-Stick von Steinel

Neu von Steinel gibt es den Styrofix. Es handelt sich um einen Heißschneider, der sich zum Bearbeiten von Hartschaumplatten eignet. In nur sechs Minuten ist die Betriebstemperatur der Klinge von 200 Grad Celsius erreicht. Damit gleitet sie einfach und präzise durch alle Arten von Polystyrolschaumstoff. Zum Lieferumfang gehören drei unterschiedliche Klingen, die 50-Millimeter-Standard-Ausführung, die 30-Millimeter-Feinklinge sowie die 30-Millimeter-Hakenklinge. Das Gerät ist ergonomisch geformt und nur 315 Gramm schwer. Der ausklappbare Standfuß erlaubt ein sicheres und kippfreies Abstellen. Der Preis: 25,99 Euro



Heißschneider Styrovix  
von Steinel

Ebenfalls neu bei Steinel gibt es die akkubetriebene Heißklebepistole NEO 3. In 15 Sekunden ist das Gerät betriebsbereit. Der lösungsmittelfreie Kleber kann sauber und punktgenau dosiert werden. Dank einer starken Klebeleistung sind Klebeverbindungen nach dem Erkalten in etwa zwei Minuten fest und belastbar. Die NEO 3 hat eine ergonomisch handliche Form. Die Soft-Touch-Oberfläche im Griffeld und ihr geringes Gewicht von 260 Gramm begünstigen zusätzlich eine angenehme und ermüdungsfreie Handhabung. Der LiIon-Akku der NEO 3 ermöglicht einen Dauerbetrieb von bis zu 45 Minuten. Die Ladezeit beträgt 90 Minuten. Der Preis: 64,99 Euro.



Heißklebepistole NEO 3 von Steinel

# Pott-Gucker

## Impressionen aus Dortmund

Zugegeben: Gesprächsthema Nummer eins war die Intermodellbau in Dortmund zwischen dem 18. und 22. April nicht. Neben Fußball-Bundesligist Borussia Dortmund, der just am Abend des 21. April seine zweite Deutsche Meisterschaft in Folge perfekt machte, verblasste alles. Fußball ist im „Pott“ halt Religion. Doch über mangelnde Aufmerksamkeit brauchte sich die traditionsreiche Messe dennoch nicht zu beklagen. Auch 2012 pilgerten wieder zehntausende begeisterte Zuschauer in die altherwürdigen Westfalenhallen, um sich über aktuelle Trends und hochwertige Produkte aus allen Modellbau-Sparten zu informieren. Die TRUCKS & Details-Redaktion war vor Ort und hat die Highlights festgehalten.



Verkerk Modellbouw stellte in Dortmund die erste Projektstudie des geplanten Facelifts für die Scania-R-Serie von Tamiya vor



ScaleART und Damitz präsentierten sich auch in Dortmund auf einer gemeinsamen Fläche. Dabei zeigten die beiden Firmen erstmals ihren (Brand-)neuen, „begehbaren“ Stand

Was trägt ein Funktionsmodell eigentlich drunter? Die Mitglieder des Vereins Funktionsmodellbau Möhnese hatten eine pfiffige Idee, den neugierigen Messebesuchern zu neuen Einblicken zu verhelfen



Beim RC-Truck-Car-Club Dortmund konnte man sich, den richtigen Blickwinkel vorausgesetzt, gedanklich in eine stimmige Straßenszene hineinversetzen

RC-Logistik lässt grüßen. Die Modelle von Detlef Ehmcke und André Kollé gehörten in Dortmund zu den absoluten Publikumsmagneten



Texas-Feeling im „Pott“. Die ModellTruckFreunde Essen brachten die amerikanische Wüstenregion nach Dortmund



Ein Modell-Traum auf dem Parcours der 1:8-Modellgiganten war dieser fantastische Mercedes-Bus von Hans-Jürgen Ruffer

Ein echter Hingucker ist der FAMO von Asiatam



Eine der schönsten Fahrflächen des Messe-Jahres entsteht regelmäßig in Dortmund unter Beteiligung mehrerer Funktionsmodellbau-Vereine



Was man alles aus einem ausgemusterten Feuerwehrhelm machen kann zeigte Tobias Bellm



Neu bei Stehr Modellbau ist das MTS 14, ein Luftbalg-Federsystem mit 3D-Achsaufhängung passend für den „Tamiya-Maßstab“

Mit Spannung wird der neue Mercedes-Benz Actros III Gigaspace von ScaleART erwartet. Der Prototyp ist auf jeden Fall schon eine Augenweide

### TERMIN

Die 35. Intermodellbau findet vom 10. bis 14. April 2013 in den Westfalenhallen Dortmund statt. Alle weiteren Informationen gibt's im Internet unter [www.intermodellbau.de](http://www.intermodellbau.de)

Messe Westfalenhallen Dortmund

# Blaumänner

Von Clemens Iglhaut

## THW-Simulator 2012 von rondomedia

Egal ob Feuerwehrfahrzeug, Raupenbagger, Traktor, Fernverkehrs-Lkw oder Straßenreinigungsmaschine: es gibt fast nichts mehr, was man nicht auch virtuell steuern kann. Der Markt der technischen PC-Simulationen ist in den vergangenen Jahren spürbar gewachsen. Einer der internationalen Marktführer ist dabei der deutsche Games-Publisher rondomedia. Mit dem THW-Simulator 2012 stellt das Unternehmen nun eine weitere faszinierende Software vor.



### KONTAKT

rondomedia  
 Limitenstraße 64-78  
 41236 Mönchengladbach  
 Telefon: 021 66/618 66 14  
 Fax: 02 166/618 66 18  
 E-Mail: [f.buschbaum@rondomedia.de](mailto:f.buschbaum@rondomedia.de)  
 Internet: [www.rondomedia.de](http://www.rondomedia.de)  
 Preis: 19,99  
 Bezug: Fachhandel



Nach der Fahrt gegen die Leitplanke lässt sich das Fahrzeug nicht mehr bewegen. Jetzt kann nur das THW helfen ...

Mit dem THW-Simulator 2012 kann man die für jeden Nutzfahrzeug-Fan hochinteressanten Fahrzeuge und Geräte des Technischen Hilfswerks durch realistisch gestaltete Missionen steuern. Im sogenannten Kampagnen-Modus muss man bestimmte Aufgaben (Kampagnen) wie zum Beispiel das Errichten einer Hilfsbrücke oder das Beseitigen von Trümmern erledigen. Erfolgreich abgeschlossene Einsätze kann man jederzeit über das Menü erneut aufrufen und wiederholen.

### Realistische Modelle

Für Funktionsmodellbauer besonders interessant sind die zahlreichen animierten Original-Fahrzeuge, wie beispielsweise ein KAT-1 Kipper, ein KAT-1 mit Ladekran, ein Mehrzweckarbeitsboot (kurz MzAB) oder der im offiziellen Sprachgebrauch als Ber-

Der THW-Simulator 2012 ist in Zusammenarbeit mit der Stiftung Technisches Hilfswerk entwickelt worden

gungsräumgerät (BrmG) bezeichnete Radlader. Während der Missionen kann man frei zwischen den verschiedenen Charakteren/Figuren wechseln und sich mit ihnen frei auf dem Übungsgelände und in Einsatzgebieten bewegen. Das Trainingsareal ist, ebenso wie die erste Mission der Kampagne, besonders für Anfänger, die die Steuerung und Lenkung noch nicht optimal beherrschen, gut geeignet. Ein Übungsgelände eben.

So wie bei vielen anderen Simulatoren wird auch hier die übliche Steuerung über einige Tasten der Tastatur, sprich W, A, S, D zum Bewegen oder Fahren und die rechte Maus-

taste zum Umschauen verwendet.

Die Bewegung der Figuren ist allerdings nicht ideal gelungen, die Steuerung und Kontrolle der Fahrzeuge kann dagegen voll überzeugen. Die Grafik ist wie bei den diversen anderen Simulatoren aus gleichem Hause – auch mit Blick auf den Preis von knapp 20,- Euro – zufriedenstellend, hat aber durchaus Luft nach oben. Das Spiel lässt sich sogar in Full HD (1.920 x 1.080 Bildpunkte) spielen. Hin und wieder störend sind kleinere Bugs. So lässt zum Beispiel das versehentliche Anfahren von Zäunen oder Menschen das eigene Fahrzeug umkippen – oder führt dazu, dass es sich gar nicht mehr bewegt. Unterm Strich betrachtet ist die Simulation allerdings durchaus empfehlenswert. Über die kleineren Kritikpunkte kann man angesichts des hohen Spaß-Faktors und des attraktiven Preises leicht und locker hinwegsehen. ■

### SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Athlon-, Pentium- oder vergleichbarer Dualcore Prozessor mit 2 GHz (2,5 GHz empfohlen), Windows XP/Vista/7, 1 GB RAM (2 GB empfohlen), CD-ROM- oder DVD-Laufwerk, DirectX 9.0-fähige Grafikkarte mit Shader-2.0-Unterstützung, Soundkarte, Tastatur und Maus mit Mausrad

# MEHR WISSEN



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

Ihr

*Konrad Osterrieter*

**Konrad Osterrieter**

Ein Sonderheft aus der  
**TRUCKS & Details-Redaktion**

Jetzt vorbestellen:  
[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)  
oder telefonisch unter  
**040/42 91 77 - 110**



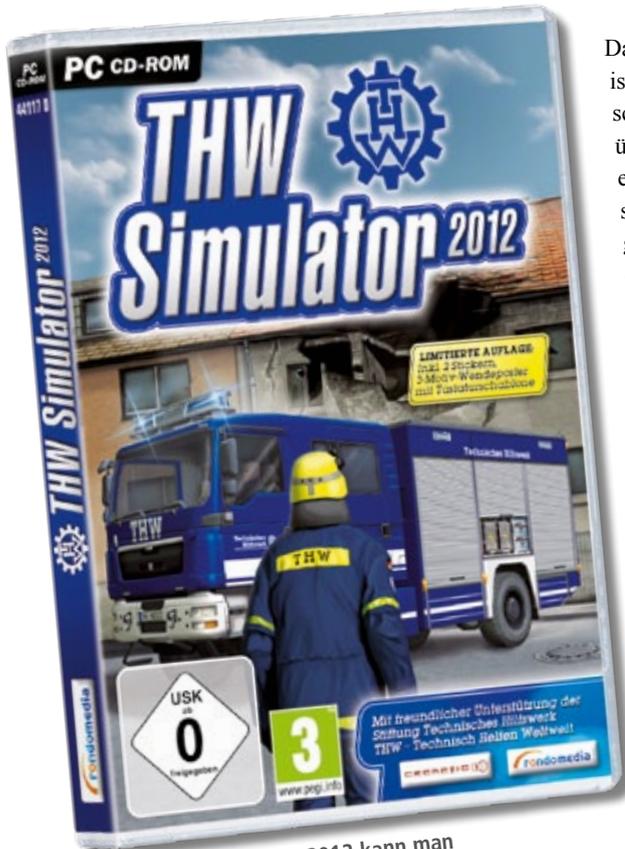
# JETZT BESTELLEN!



**Im Internet**  
**[www.rc-militaer.de](http://www.rc-militaer.de)**  
**oder telefonisch unter 040/42 91 77-110**

# Hilfsbereit

## Zu gewinnen: 10 x THW-Simulator



Mit dem THW-Simulator 2012 kann man spannende Rettungseinsätze mit faszinierenden Fahrzeugen erleben

Das dem Bundesministerium des Inneren unterstehende Technische Hilfswerk (THW) ist eine weltweit tätige Organisation, deren Aufgabe im Zivil- und Katastrophenschutz liegt. Mit dem THW-Simulator 2012 kann man am heimischen PC mehr über die vielfältigen Einsätze, die Geschichte und die moderne Technik des THW erfahren. Herausfordernde Rettungseinsätze wie beispielsweise das Abstützen einsturzgefährdeter Gebäude, das Zuschütten von Erdkratern, das Bergen von verunglückten Fahrzeugen, die Suche nach Flutopfern, der Bau von Behelfsbrücken und -stegen, die Beseitigung von umgestürzten Bäumen und Trümmern sowie vieles mehr bringen dem User die spannenden Aufgaben des THW näher. Im Rahmen der verschiedenen Missionen übernimmt der Spieler die Steuerung und Koordination aller beteiligten Einsatzkräfte, Fahrzeuge und Geräte. Dafür stehen ein detailgetreu nachempfundener Fuhrpark mit faszinierenden Spezialfahrzeugen sowie eine Vielzahl an Ausrüstungs- und Rettungsgeräten zur Verfügung.

Mit **TRUCKS & Details** können zehn Leser je eine der spannenden und informativen PC-Simulationen gewinnen. Einfach die unten stehende Frage richtig beantworten und die Lösung per Post, Fax oder E-Mail an uns senden. ■

### SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Athlon-, Pentium- oder vergleichbarer Dualcore Prozessor mit 2 GHz (2,5 GHz empfohlen), Windows XP/Vista/7, 1 GB RAM (2 GB empfohlen), CD-ROM- oder DVD-Laufwerk, DirectX 9.0-fähige Grafikkarte mit Shader-2.0-Unterstützung, Soundkarte, Tastatur und Maus mit Mausrad.



Eine detailgetreue Grafik und realistische Einsatzszenarien machen die PC-Simulation zum kurzweiligen und informativen Spielespaß



### KONTAKT

rondomedia  
Limitenstraße 64-78  
41236 Mönchengladbach  
Telefon: 021 66/618 66 14  
Fax: 02 166/618 66 18  
E-Mail: [f.buschbaum@rondomedia.de](mailto:f.buschbaum@rondomedia.de)  
Internet: [www.rondomedia.de](http://www.rondomedia.de)

Einsendeschluss ist der 05. Juli 2012 (Poststempel). Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Ebenso die Teilnahme von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Wellhausen & Marquardt Medien und deren Familien. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erklären sich zudem damit einverstanden, dass ihr Name im Gewinnfall bei Bekanntgabe der Gewinner veröffentlicht wird. Ihre persönlichen Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information genutzt. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

Wofür steht die Abkürzung der Zivil- und Katastrophenschutzorganisation THW?

- Turnverein Hassee-Winterbek  
 Technisches Hilfswerk  
 Technik Hilft Weiter

Frage beantworten und Coupon bis zum 05. Juli 2012 einsenden an:

Wellhausen & Marquardt Medien  
Stichwort: **TRUCKS & Details**-Gewinnspiel  
Hans-Henny-Jahn-Weg 51, 22085 Hamburg

Schneller geht es per E-Mail an [redaktion@trucks-and-details.de](mailto:redaktion@trucks-and-details.de) oder per Fax an 040/42 91 77-399

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl  Wohnort

Land

Geburtsdatum  Telefon

E-Mail

# Auf Achse

Von Jan Schnare

## Fahren aus der Onboard-Perspektive

In allen Sparten des RC-Modellbaus ist das Thema FPV auf dem Vormarsch. Die eingängige Abkürzung steht für den Terminus First-Person-View. Zu Deutsch kurz: Fahrerperspektive. Womit bislang vor allem Modellflieger experimentieren ist aber gerade auch für RC-Trucker ein interessantes Terrain. Man kann im wahrsten Sinne des Wortes neue Perspektiven erkunden. Doch wie funktioniert das Ganze? Was braucht man alles? Im Folgenden stellen wir drei mögliche Wege für den Ein- und Aufstieg in puncto FPV vor.

### Variante 1: Schnell und einfach – für den Spaß danach

Wer Onboard-Aufnahmen von seinem Funktionsmodell haben will, um beispielsweise selbstgedrehte Videos aufzupeppen, den Vereinsparcours vorzustellen oder einfach Spaß am Filmen hat, der benötigt keine aufwändige Technik. Eine Kamera kann eigentlich jeder auf einem Modell fixieren. Eine 50-Euro-Kompaktkamera mit Videofunktion aus dem Elektronik-Discounter ist dafür bereits ausreichend – wackelfreie Bilder und gute Ergebnisse sind damit allerdings nicht garantiert. Empfehlenswert und bereits praxiserprobt ist hier die GoPro HD 960. Die kompakte Cam im Alugehäuse liefert sehr gute HD-Bilder, ist äußerst robust und kann auch schnelle Bewegungen gut wiedergeben. Darüber hinaus gibt es ein sehr umfangreiches Zubehörsortiment mit wasserdichten Schutzgehäusen und Halterungen. Die GoPro HD 960 ist im Fachhandel für rund 200,- Euro zu bekommen.



Die GoPro HD 960 ist eine sehr beliebte FPV-Kamera. Im reichhaltigen Zubehörsortiment findet sich auch ein wasserdichtes Schutzgehäuse

### TECHNISCHE DATEN GoPro HD 960

**Höhe:** 42 Millimeter; **Breite:** 60 Millimeter; **Tiefe:** 30 Millimeter; **Gewicht:** ab 94 Gramm; **Objektiv:** Fixfokus (0,6 Meter bis unendlich), Blende: f/2.8; **Bildwinkel:** bis zu 170 Grad Ultraweitwinkel; **Auflösung:** HD, bis zu 1.280 x 960 Pixel, 30 Bilder pro Sekunde; **Bezug:** Fachhandel; **Features:** Automatischer Weißabgleich, integriertes Mikrophon, Fotos mit 5 Megapixel, SD-Kartenslot, HDTV-Anschluss, 1.100-Milliamperestunden-Akku für bis zu 8 Stunden Videoaufnahme



Bei der Befestigung der Kamera am Modell ist etwas Eigeninitiative gefragt



Wahrlich eine ungewohnte Perspektive. Hat man sich jedoch einmal daran gewöhnt, ergibt sich ein ganz neues Fahrgefühl



#### LESE-TIPP

Jede Menge interessante Infos zum Thema Kamera- und Videotechnik im Modellbau gibt es im Fachmagazin RC-Flight-Control ([www.rc-flight-control.de](http://www.rc-flight-control.de)). Das Heft ist zum Preis von 8,50 Euro im Online-Shop unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) erhältlich.



## Variante 2: Mittelklasse – mitten im Geschehen sein

Wer nicht nur ein Video drehen möchte, um es sich nach einer Fahrt anzusehen, sondern live dabei sein will, kommt nicht um den Kauf einer Videobrille herum. Die entsprechenden Sende- und Empfangsmodule vorausgesetzt bekommt man damit ein Live-Bild von der am Truck befestigten Kamera und kann so praktisch wie aus dem Fahrerhaus steuern. Diese Methode folgt nun dem eigentlichen Gedanken hinter der FPV-Technik. Da die Anschaffung der benötigten Komponenten ein wenig Erfahrung voraussetzt, empfiehlt es sich, zu fertig konfektionierten Einsteiger-Sets zu greifen.

Die auf Modellbau-Kameratechnik spezialisierte Firma ACME bietet mit der bekannten FlyCamOne III ein solches System an. Die einfach zu handhabende und kompakte Kamera mit integrierter Dreh- und Schwenk-Elektronik für den Video-Kopf wird mit einer Sende-Einheit ausgestattet. Empfangen werden kann das Videobild dann über die Videobrille V-Eyes. Durch die in der Brille integrierten Kopfhörer ist auch eine Tonausgabe möglich. Die Bewegungen, die der Fahrer mit dem Kopf macht, werden über Bewegungssensoren in der Brille an die Dreh- und Schwenk-Einheit der Kamera weitergegeben. Dreht man also seinen Kopf, dreht sich auch die Kamera. Das Ganze erfordert allerdings ein wenig Übung. Zu Beginn sollte man die Kamerabewegungen daher erst mal deaktivieren, sodass der Blick nach vorne gerichtet bleibt. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das Kamerasystem geschützt ist, damit es bei Kollisionen nicht beschädigt wird.

Die FlyCamOne III ist im Core-Set (Kamera mit Zubehör) für 109,90 Euro zu bekommen. Eine 2,4-Gigahertz-Übertragungseinheit (wird das Modell mit einer 2,4-Gigahertz-Fernsteueranlage gesteuert ist ein 5,8-Gigahertz-Set notwendig) kostet ab 49,90 Euro.

ACME bietet mit der FlyCamOne III ein solides Einsteigerset, das bereits über einen dreh- und schwenkbaren Kamerakopf verfügt



### TECHNISCHE DATEN V-Eyes-Videobrille

**Auflösung:** 640 x 480 Pixel; **Bildschirmgröße:** 0,44 Zoll; **Features:** Integrierte Kopfhörer, Auto NTSC- und PAL-Video-Eingang



Die Videobrille V-Eyes von ACME hat integrierte Kopfhörer

### TECHNISCHE DATEN FlyCamOne III

**Länge:** 98 Millimeter; **Breite:** 50 Millimeter; **Höhe:** 15 Millimeter; **Gewicht:** 62 Gramm; **Objektiv:** keine Angabe; **Bildwinkel:** Schwenk- und drehbar; **Auflösung:** VGA, 28 Bilder pro Sekunde; **Bezug:** [www.flycamone.de](http://www.flycamone.de); **Features:** Videokopf über zwei Servos schwenk- und drehbar, 600-Milliamperestunden-Akku, MicroSD-Kartenslot



Zum Starter-Set von GlobeFlight gehört auch eine Kamera, die mit zwei Servos geschwenkt und gedreht werden kann



#### TECHNISCHE DATEN CMOS-FPV-Kamera

**Länge:** 30 Millimeter; **Breite:** 35 Millimeter; **Höhe:** 86 Millimeter; **Gewicht:** 40 Gramm; **Objektiv:** keine Angabe; **Bildwinkel:** Schwenkkopf; **Auflösung:** 420 TVL; **Bezug:** [www.globe-flight.de](http://www.globe-flight.de); **Features:** Videokopf über zwei Servos schwenk- und drehbar

### Variante 3: Niveauvoll – komplett ausgestattet

Wer nicht nur in die FPV-Technik hinein schnuppern, sondern gleich richtig durchstarten will, der braucht natürlich das richtige Equipment. Die Firma GlobeFlight ist hierzulande der bekannteste Anbieter für FPV-Equipment. Das dort erhältliche Starter-Set gibt es im 2,4- oder 5,8-Gigahertz-Band. Es ist mit einer Schwenk- und Dreheinheit für die CMOS-FPV-Kamera ausgestattet und bietet zahlreiche Einstellmöglichkeiten. Auch die Kamera dieses Sets sollte man gut geschützt am Modell platzieren. Wer mit 2,4-Gigahertz-Fernsteuertechnik unterwegs ist, muss zum 50,- Euro teureren 5,8-Gigahertz-Set greifen, damit sich Fernsteuerung und Kamerasystem nicht stören. Schwenk- und Drehbewegungen werden wie bei der FlyCam-One III umgesetzt. Für das perfekte FPV-Feeling wird lediglich noch ein 2s- oder 3s-LiPo zur Stromversorgung der Kamera sowie das Headtracker-Modul – das für die analoge Bewegung von Kamera und Piloten-Kopf zuständig ist – für die Fat Shark Dominator-Visierbrille benötigt.

Das komplette 2,4-Gigahertz-FPV-Starter-Set von GlobeFlight kostet inklusive Kamera, Visierbrille, Übertragungsmodulen und Schwenk-Dreh-Einheit 499,- Euro. Für einen Aufpreis von 130,95 gibt es das Set auch mit einer GoPro HD 960. Das Headtracker-Modul kostet 69,95 Euro.

Die Fat Shark Dominator von GlobeFlight ist eine sehr gute Visierbrille. Sie bietet zahlreiche Einstelloptionen und kann mit einem Headtracker-Modul ausgestattet werden



#### TECHNISCHE DATEN Fat Shark Dominator-Visierbrille

**Auflösung:** 640 x 480 Pixel; **Stromversorgung:** 1.000-Milliampere-stunden-LiPo; **Features:** Zusätzlich erhältliche Wechsellinsen mit -2, -4 oder -6 Dioptrien, optionaler Kopfhöreranschluss, optionaler Headtracker

▼ Anzeigen

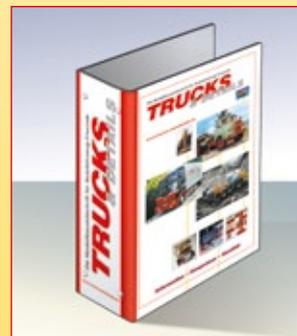
**Fineline**  
Modellbau mit **Ärztteilen**  
Ihr Anbieter für Truck- und Offroadzubehör aus Messingätzteilen  
Besuchen Sie unseren Webshop unter:  
[www.finelinemodellbau.com](http://www.finelinemodellbau.com)

[www.andys-ladegut.de](http://www.andys-ladegut.de)  
Herstellung von Ladegütern und Zubehör  
Von 1:32 - 1:4  
0212 / 2331777- 42697 Solingen

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

**Www.MikroModellbau.De**  
Technik für Mikromodelle  
• Mikroakku • Mikromotoren • Mikrogetriebe  
• Minikugellager • Zahnräder ab M 0.1  
• Mikroempfänger für RC und IR  
• Mini-Servos • Flexinol-Nitinol-Memorydrähte  
• elektr. Bauteile • Zubehör ... mehr im Webshop  
Peter Söhle, Innovative Technologien / Modellbau  
Blumenstraße 26 • 96271 Gesh am Forst  
• Tel.: (+49) 09560 - 921030 • Fax: (+49) 09560-92 10 11  
Email: [Info@mikromodellbau.de](mailto:Info@mikromodellbau.de)

## Wissenspeicher



Sammeln Sie die geballte Kompetenz des Nutzfahrzeug-Modellbaus in diesem attraktiven Sammelordner. Durch stabile Stäbchen gehalten, bleiben die Hefte vollkommen unbeschadet.

- ✓ 12 Ausgaben in einem Ordner
- ✓ Geballtes Wissen immer schnell zur Hand
- ✓ Ein persönliches Archiv in einem attraktiven Sammelordner

Einen Bestell-Coupon finden Sie auf Seite 49 in dieser Ausgabe.

Dieses und mehr attraktive Angebote gibt's im Internet:

[alles-rund-ums-hobby.de](http://alles-rund-ums-hobby.de)  
[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

**GW-Werkzeuge**

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

**Biegebank**  
für Bleche bis 450 mm Breite  
**39,90 €**

**Kaltlichtlupe/leuchte**  
5 Dioptrien  
22 Watt **43,90 €**  
28 Watt **67,90 €**

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

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

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

**Digital-Messschieber**  
Relativ u. Absolut  
**27,90 €**

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

**Inneneckdrehmeißel 8 mm**  
für Wendepatten  
**19,90 €**

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

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

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

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

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

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

**Böhler Tischkreissäge**  
für Holz und Metall  
**225,90 €**

Gudrun Wahl, Nürnberger Str. 23  
90562 Heroldsberg  
Tel. 0911 5187335 Fax. 0911 5188450  
[www.gw-werkzeuge.de](http://www.gw-werkzeuge.de)

# Ihre kompetenten Fachhändler vor Ort

## 10000

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

## 20000

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

### Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb

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

### Modellbau Hasselbusch

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

## 30000

### Georg Brüdern Modellbau

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

### Modellbau + Technik

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

### MTC Söhrewald

Udo Metz, Fichtenweg 5, 34292 Ahnatal

## 40000

### Modellsport Lonny

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

### TTM Funktionsmodellbau e.K.

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



## 50000

### Modellbau Derkum

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

## 60000

### MZ-Modellbau

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

### Hobby-Theke

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

### Modellwerk

Pallaswiesenstraße 145, 64293 Darmstadt, Telefon: 061 51/957 40 20,  
E-Mail: [kontakt@modellwerk.eu](mailto:kontakt@modellwerk.eu), [www.modellwerk.eu](http://www.modellwerk.eu)

## 70000

### Bastler-Zentrale Tannert KG

Lange Straße 51, 70174 Stuttgart,  
Telefon: 07 11/29 27 04, Telefax: 07 11/29 15 32

### HSB Bauteile GmbH

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

### Spiel & Modellbau-Welt

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

### Modellbau Klein

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

## 80000

### Öchsner Modellbau

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

### Modellbau Koch KG

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

### Modellsport Paradies Ganter

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

## 90000

### Edi's Modellbauparadies

Schlesierstraße 12, 90552 Röthenbach,  
Telefon: 09 11/570 07 07, Telefax: 09 11/570 07 08

## Niederlande

### Hobma Modelbouw

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

## Österreich

### Modellbau Röber

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

### Hobby Factory

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

## Schweiz

### 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](http://www.schleiss-modellbau.ch)

## Spanien

### RC-Truckstore

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

**Sie sind Fachhändler und möchten hier auch aufgeführt werden?**

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

# TRUCKS & DETAILS jetzt als eMagazin.



[www.onlinekiosk.de](http://www.onlinekiosk.de)



[www.pubbles.de](http://www.pubbles.de)

Weitere Infos auf  
[www.trucks-and-details.de/emag](http://www.trucks-and-details.de/emag)





## RC-Militär

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

84 Seiten  
Artikel-Nr. 12765  
€ 9,80



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

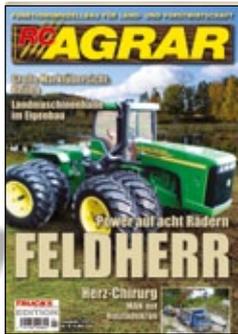
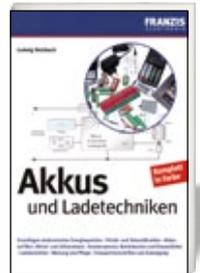
Dieser faszinierende Bildband zeigt ungewöhnliche Spezialausrüstungen und Fahrzeuge im Einsatz.

Artikel-Nr. 11464  
€ 29,90

Ludwig Retzbach  
**Akkus und Ladetechniken**

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

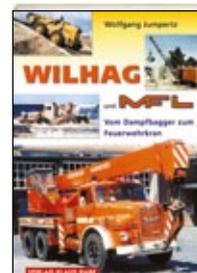
Artikel-Nr. 11373  
€ 29,95



## RC-Agrar

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

84 Seiten  
Artikel-Nr. 11424  
€ 9,80



Wolfgang Jumpertz  
**WILHAG und MFL**  
232 Seiten, zahlreiche Abbildungen

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

Artikel-Nr. 11521  
€ 30,00

## RC-Logistik

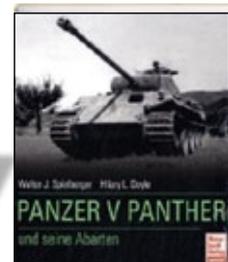
- Meister-Greifer: Reach-Stacker im Eigenbau
- Zwischen den Elementen: Entstehung einer Containerbrücke
- Packesel: Eigenbau eines Broshius-Containerchassis
- Unternehmensgründung: Neubau einer Modell-Spedition

84 Seiten  
Artikel-Nr. 11366  
€ 12,00

## RC-Notruf

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

84 Seiten  
Artikel-Nr. 11612  
€ 9,80

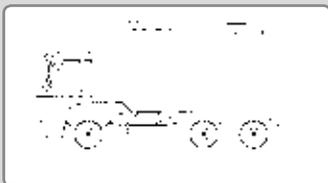


Walter J. Spielberger und Hilary L. Doyle  
**Panzer V Panther und seine Abarten**

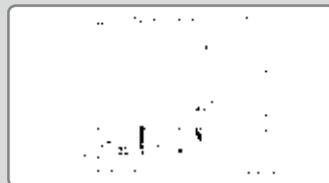
Mit dem Panzerkampfwagen V Panther erschien 1943 das beste Kampffahrzeug des Zweiten Weltkriegs auf dem Gefechtsfeld. Die Entstehung und den Weg des Panther und seiner Abarten wissenschaftlich untermauert zu dokumentieren, ist Aufgabe dieses Buches.

Artikel-Nr. 11582  
€ 19,95

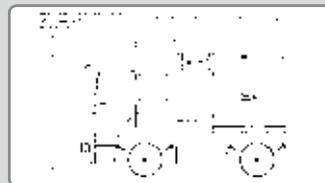
## Die TRUCKS & DETAILS Detail-Zeichnungen



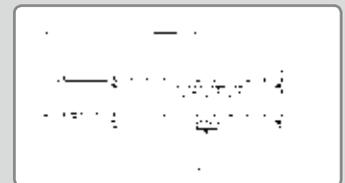
Gerhard Polic  
**Detail-Zeichnung 001**  
Dreiaxlige MAN-Sattelzugmaschine im Maßstab 1:16  
2 Blätter, Format DIN A2, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise  
Artikel-Nr. 10014 € 15,00



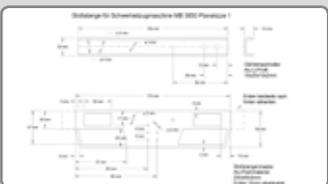
Gerhard Polic  
**Detail-Zeichnung 002**  
Kippsattelaufleger im Maßstab 1:16  
8 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise  
Artikel-Nr. 10015 € 15,00



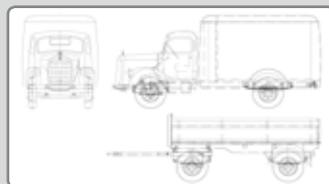
Gerhard Polic  
**Detail-Zeichnung 003**  
Vierachsige MAN-Sattelzugmaschine im Maßstab 1:16  
9 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise  
Artikel-Nr. 10016 € 15,00



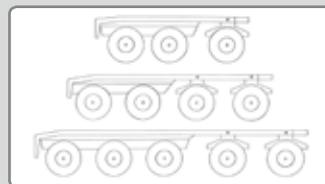
Friedemann Wagner  
**Detail-Zeichnung 004**  
Schiebeplanaufleger im Maßstab 1:16  
7 Blätter, Format DIN A4, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise  
Artikel-Nr. 10017 € 12,00



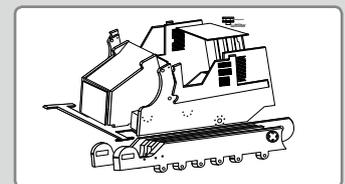
Adolf Küpper/Christian Iglhaut  
**Detail-Zeichnung 007**  
Stoßstange für Schwerlastzugmaschine MB 3850 in 1:14,5  
3 Blätter, Format DIN A4, Detailzeichnungen und Bauanleitung  
Artikel-Nr. 10473 € 5,00



Friedemann Wagner  
**Detail-Zeichnung 008**  
Mercedes-Benz L 3500 mit Anhänger im Maßstab 1:14  
7 Blätter im Format DIN A3, 5 Blätter im Format DIN A4, Bauanleitung  
Artikel-Nr. 11066 € 20,00



Adolf Küpper  
**Detail-Zeichnung 009**  
Schwerlastnachläufer von drei bis fünf Achsen im Maßstab 1:14,5  
20 Blätter im Format DIN A4 und Bauanleitung  
Artikel-Nr. 10669 € 13,00



Ralf Hobmeier  
**Detail-Zeichnung 010**  
Laderaue ähnlich CAT 973 von Caterpillar  
9 Blätter im Format DIN A1, 1 Blatt im Format DIN A2 und Bauanleitung  
Artikel-Nr. 11116 € 39,00



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

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

Artikel-Nr. 11385  
€ 24,90



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

Artikel-Nr.: 11622  
€ 29,95

### Lernpaket Elektronik

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



**Ich schraube, also bin ich**  
Matthew B. Crawford

Artikel-Nr. 11553  
€ 16,95

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

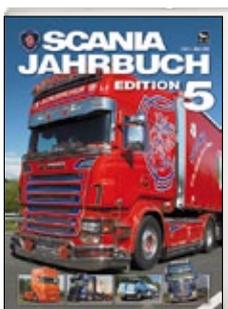
### Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 49.

Bestell-Fax: 040 / 42 91 77-120

E-Mail: [service@alles-rund-ums-hobby.de](mailto:service@alles-rund-ums-hobby.de)

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

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



Felix Jacoby  
**Scania Jahrbuch – Edition 5**  
160 Seiten

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

Artikel-Nr. 12625  
€ 29,90

## Top-Seller im Online-Shop



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

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

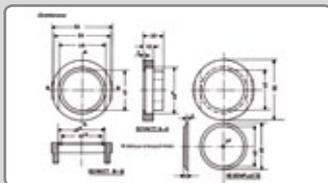
Artikel-Nr. 10151  
€ 14,90



**Die Modellbauer**  
Laufzeit 270 min.

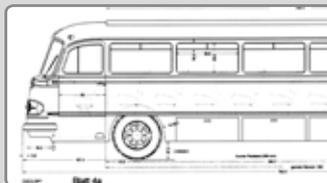
Modellbau ist in Deutschland populär wie nie. Unzählige Arbeitsstunden und Tausende von Euro investieren Hobby-Bastler und Profibauer, um sich als Kapitän, Pilot oder Rennfahrer maßstabsgetreu ihre Kindheitsträume zu erfüllen. Werfen Sie mit dieser DVD einen Blick in die Werkstätten und Bastelkeller.

Artikel-Nr. 11584  
€ 14,99



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

Artikel-Nr. 10025 € 12,00



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

Artikel-Nr. 10018 € 17,00

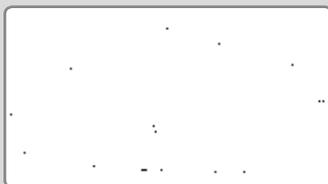


Monique Lhoir  
**Heirate nie ...**  
100 Seiten

Artikel-Nr. 10977  
€ 9,80

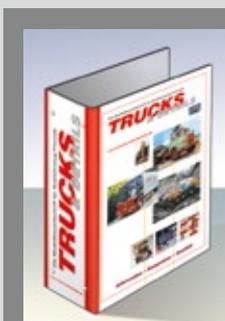
Satirische Kurzgeschichten über das Leben als Partnerin eines Modellbauers.

Leseprobe unter:  
[www.heiratenie.de](http://www.heiratenie.de)



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

Artikel-Nr. 11144 € 27,00



### TRUCKS & Details-Sammelordner

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

Artikel-Nr. 10232, € 12,00



**TRUCKS & Details-Werkstatt-Handbuch**  
68 Seiten

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

Artikel-Nr. 10850  
€ 8,50

# Flaggschiff

## mc-32 von Graupner

Von Stefan Strobel

Die Nachfolgerin der damals so beliebten Fernsteuerung Graupner mc-24, das erfuhren wir bereits vor über drei Jahren, soll die Bezeichnung mc-32 tragen. Die Zahl 32 steht für insgesamt 16 proportionale Steuerfunktionen – in beide Richtungen. Die Erwartungshaltung ist aus diesem Grund relativ hoch, so bot schon die 24er alles, was eine Oberklasse-Fernsteuerung können muss. Fast alles, denn die Technik entwickelte sich weiter.



Heutzutage gibt es Standards wie zum Beispiel die Funkübertragung auf dem 2,4-Gigahertz-Band und – vor allem im Modellflug fast nicht mehr wegzudenken – Telemetrie. Die mc-32 ist mit dem Graupner-eigenen HoTT-System ausgerüstet, das natürlich beide Standards bietet. Doch sie möchte ihrem Ruf als Spitzensender gerecht

werden. Durch welche Merkmale versucht sie also, aus der Masse der Fernsteueranlagen herauszustechen?

### Ansichtssache

Die mc-32 ist ein mächtiges Teil, die äußeren Abmessungen betragen 252 x 252 x 60

Millimeter bei einem Gewicht von 1.685 Gramm. Grundsätzlich ist sie als Pultsender konzipiert, doch wer mag, kann sie auch in die Hände nehmen. Die Handauflagen lassen sich hierzu abnehmen. Ansonsten liegt der Sender auch in nicht allzu großen Händen recht bequem. Doch aufgrund des Gewichts ist die Verwendung einer Aufhän-



Die Programmierung erfolgt über das berührungsempfindliche Touch-Bedienfeld. Den Außenring kann man entweder „drehen“ oder man tippt wie mit Vierwegetasten auf die entsprechende Richtung. Die Mitte bestätigt – oder springt einen Schritt zurück



Die Knüppelaggregate überzeugen durch einen klar definierten Mittelpunkt und gute Haptik

gung zwingend nötig. Hierzu sind an der Unterseite der mc-32 zwei Bügel eingelassen, die sich auf Druck ausklappen lassen. Allerdings ist ein Kreuzgurt fast Pflicht, denn verwendet man nur einen Halsriemen, hängt der Sender stark nach unten.

Das Design der mc-32 mag polarisieren. Die einen finden die schlichte Aufgeräumtheit klasse, andere hingegen haben noch den technokratischen Stil der mc-24 vor Augen. Zumindest findet sich jeder sofort mit einem Blick zurecht. Bequem erreichbar, um beide Kreuzknüppel herum, befinden sich insgesamt 18 weitere Bedienelemente. Zehn davon sind sogenannte proportionale Geber, mit denen sich zum Beispiel ein Servo direkt ansteuern lässt. Als besonders praktisch haben sich die beiden Hebel an den Seitenwänden des Gehäuses erwiesen. Sie sind stets leicht erreichbar und haben einen klar definierten Mittenpunkt, weshalb sie sich intuitiv und ohne hinzuschauen bedienen lassen. Darüber befinden sich, quasi im linken und rechten oberen Eck der mc-32, Walzen. Diese besitzen keinen Mittelpunkt und auch keine Rastung. Von den Walzen als Geber gibt es links oben am Gehäuse noch eine weitere. Auch diese lässt sich frei belegen.

Links und rechts oben sitzen ins Gehäuse eingelassene Drehgeber. Drückt man mit dem Finger darauf, fahren sie nach oben aus, um sie bedienen zu können. Mit ihnen kann man zum Beispiel auf die Schnelle eine Kreiselempfindlichkeit einstellen. Allerdings sollte man den so ermittelten Wert hinterher im entsprechenden Menüpunkt fixieren. Denn wird dieser Geber später auch bei einem anderen Modell



Die Knüppel sind natürlich in der Länge verstellbar

benötigt, verstellt man ihn sinngemäß. In der Sendermitte befinden sich drei Schieberegler, die zwar keine Rastung, dafür jedoch einen definierten Mittelpunkt besitzen.

### Klick-klack

Im oberen Drittel der mc-32 sitzen wie gewohnt eine Menge Schalter. Im Auslieferungszustand sind auf jeder Seite jeweils vier eingebaut, die sich auf bis zu zwölf je Seite ausbauen lassen. Kommen wir zu den zentralen Elementen: die Kreuzknüppel. Diese sind ohne großen Tiefenversatz im Gehäuse eingelassen. Auch gibt es keine störenden Kanten, die die Finger beim Steuern in eine ungewohnte Position drängen. Die Haptik der Knüppel ist tadellos. Sie bestehen aus Aluminium, das für sicheres Handling leicht angeraut wurde. Die Knüppel sind zweigeteilt, um sie in der Höhe anpassen zu können.



In der Mitte des Senders befinden sich drei Schieberegler. Sie sind frei belegbar



Der seitliche Geber ist gerastet und besitzt einen deutlichen Mittenpunkt

**TECHNISCHE DATEN**

**Kanäle:** 16; **Abmessungen:** 252 × 252 × 60 mm; **Betriebsspannung:** 3,2 bis 4,8 V, **Frequenz:** 2.400 bis 2.483,5 MHz; **Gesamtgewicht:** 1.685 g; **Modulation:** FHSS; **Reichweite:** bis zu 4.000 m; **Stromaufnahme:** 750 mA; **Temperaturbereich:** -15 bis 55 °C; **Bezug:** Fachhandel; **Preis:** 1.495,- Euro



Walzengeber und ein versenkbarer Drehknopf finden sich rechts und links oben am Eck des Alu-Gehäuses

# TRUCKS & DETAILS NACHBESTELLUNG

**TRUCKS & Details 3/2012**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 2/2012**

Die Topthemen: MAN TGX 18.540 4x2 von Tamiya; Innenlader im Eigenbau; Spektrum DX10T von Horizon Hobby

€ 7,00

**TRUCKS & Details 1/2012**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 6/2011**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 5/2011**

Die Topthemen: Eigenbau- MAN-TG530A Abrollkipper in 1:24; Sattelanhänger von Carson; Scania im Doppelpack

€ 7,00

**TRUCKS & Details 4/2011**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 3/2011**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 2/2011**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 1/2011**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 6/2010**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 5/2010**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 4/2010**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 3/2010**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 2/2010**

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

€ 7,00

**TRUCKS & Details 1/2010**

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

€ 7,00

**Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 49.**

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



**Alle Ausgaben finden Sie unter: [www.trucks-and-details.de/shop](http://www.trucks-and-details.de/shop)**

Die offensichtlichste Neuerung der mc-32 sind wohl die beiden Displays. Über das Untere werden wie gewohnt alle Einstellungen vorgenommen. Hierzu sind links und rechts vom Bildschirm zwei sogenannte Cap-Touch-Felder angebracht. Die berührungsempfindliche Oberfläche kommt komplett ohne Mechanik aus. Der Vorteil dieser Touch-Pads ist, dass keine Teile verschleifen. Der Nachteil, dass verschmutzte Finger die Bedienung erschweren könnten. Mit dem Außenring lässt sich mittels einer Kreisbewegung des Fingers durchs Menü scrollen. Doch auch mit einem Antippen

des Rings kann man den Cursor im Menü bewegen. Doch dazu später mehr.

Das Gehäuse selbst besteht aus einem Aluminium-Rahmen, in dem alle weiteren Bauteile untergebracht sind. Die Oberfläche ist mit mattschwarzem Kunststoff verkleidet. Dieser sorgt für eine angenehme Auflage der Hände. So umrahmt lediglich das silberfarbene Alu die mc-32. Doch nicht nur Geber, Schalter und LC-Displays sind am Sender zu finden. Ganz oben ist links neben der abschraubbaren Antenne ein Lautsprecher eingelassen. Dieser dient – vor allem im Modellflugbereich – zur

Wiedergabe von Telemetriedaten, natürlich in gesprochenen Worten. Wer möchte, der kann auch einen Kopfhörer verwenden.

## Klappe

An der Sender-Stirnseite gibt es acht verschiedene Anschlüsse, die unter zwei Klappen verborgen sind. Dreht man den Sender um und sieht von vorn drauf, ist ganz links die Ladebuchse untergebracht. Über diese kann man den verbauten LiPo mit bis zu 1,5 Ampere laden. Ein weiterer Anschluss unter der linken Klappe ist ein Mini-USB-Port, über den sich Sender-Updates durchführen lassen. Unter der von vorn gesehen rechten Klappe findet sich ein Einschubfach für eine Micro-SD-Karte. Dem Lieferumfang des Senders liegt sogar ein Exemplar von Kingston mit 4 Gigabyte Speichervolumen bei. Rechts daneben liegt der erwähnte Anschluss für einen Kopfhörer und noch weiter rechts die Buchse für ein externes HF-Modul. Der Eindruck, dass man bei Graupner an die Zukunft denkt, kann bei der letzten Buchse mit der Bezeichnung SPI entstehen. Die Anleitung schreibt hierzu:



An der Stirnseite der mc-32 liegen unter zwei Abdeckungen acht Schnittstellen verborgen. Von links nach rechts: Ladebuchse, Lehrer-Schüler-Buchse, Mini-USB-Schnittstelle, Data-Anschluss für die Smart-Box, Micro-SD-Slot, Kopfhöreranschluss, Buchse für den Anschluss eines externen HF-Moduls und die noch unbelegte SPI-Schnittstelle

▼ Anzeige

## Fahrtregler - Getriebemotoren - Soundmodule - Lichtanlagen - Modellfunk

### Bausatz SandMaster 370

- Geschraubte Rundmulde aus Alu
- Für 3-Achser Tamiya Scania und MAN
- Außenliegende Heckklappe
- Automatische Klappenverriegelung
- Kipplager, Schüttschutz, Zylinderatrappe
- Mechanischer Kippspindelantrieb, fertig aufgebaut und justiert
- 7,2V Motor mit Endlagenschaltern (max. 3A)
- Notentriegelung, Unterfahrerschutz
- Bausatz, unlackiert, teilweise vormontiert
- Maße ca. 440 x 185mm, Muldenhöhe 95mm



€ 589.-

Wir stellen aus: Leipzig 5. - 7. Okt 2012 Friedrichshafen 1. - 4. Nov 2012

INTAS	Innenbau Tamiya Scania	29.-	Zwo4R9	9-Kanal Kompakt-Empfänger	125.-
STAU	Staukasten SandMaster	25.-	Zwo4FS9	2.4 GHz für F14, FC16, FC18 mit R9 Empfänger	325.-
SPIN370	Hilfsrahmen mit Kippspindel, Motor 7,2V	234.-	Zwo4MS9	2.4 GHz für mc16/20, mc19, mc22 mit R9 Empfänger	325.-
HAR370	Austausch-Hauptrahmen für 3-Achser	98.-	SMX	Truck-Soundmodul, Turbolader, 3 Motoren	199.-
MUL370	Alu-Rundmulde, Heckklappe, Verriegelung	260.-	M20+	20A/16&32kHz Regler mit Lichtanlage, 3A BEC	198.-
RA12Mini	6V Mikro-Motoren mit Getriebe, drei Varianten	14,90	S20	20A/16kHz Regler, Brems- und Rückfahrlicht, 3A BEC	109.-
TM72	Truckmotor 5200 U/min mit 5-poligem Anker	21,30	MFR	4A/8kHz Mini-Rregler, Motorschalter, Servoelektronik	69.-
GM32U370	Getriebemotor für 7,2V, platzsparend, leise, spielfrei	79.-	AMO	IR-Empfänger, Anhänger/Aufliegermodul	85.-
GM32U450	Getriebemotor für 12V, platzsparend, leise, spielfrei	72.-	AIR4	IR-Sender zum AMO, 2 Prop-Kanäle	43.-
VTG370, VTG450	dto. mit Verteilergetriebe 1:1	158.-	AIRU	Univers. IR-Sender u.a. auch für MFC-01 & 02	59.-

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

[www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)  
mail@servonaut.de

tematik GmbH Feldstraße 143 D-22880 Wedel

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



Servonaut

Hinter der Bezeichnung SPI verbirgt sich eine Schnittstelle für zukünftige Anwendungen. Diese Buchse ist derzeit außer Funktion und darf nicht belegt werden.

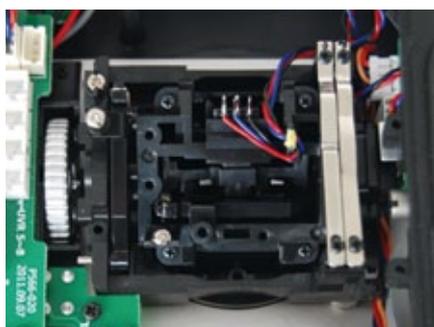
Doch es kommt ja bekannterweise auf die inneren Werte an. Die Rückwand an der Unterseite der mc-32 lässt sich durch Betätigung zweier Schieberiegel lösen. Der Deckel ist fast so groß wie die gesamte Fernsteuerung, wodurch man optimalen Zugang zu allen Innereien hat. Die Elektronik und deren Verkabelung präsentiert sich aufgeräumt und durchdacht. Das HoTT-Sendemodul ist komplett integriert. Ein Wechselmodul, wie es die mc-24 hatte, ist nicht vorhanden. Externe Module lassen sich jedoch an der Stirnseite anschließen.

### Dauerläufer

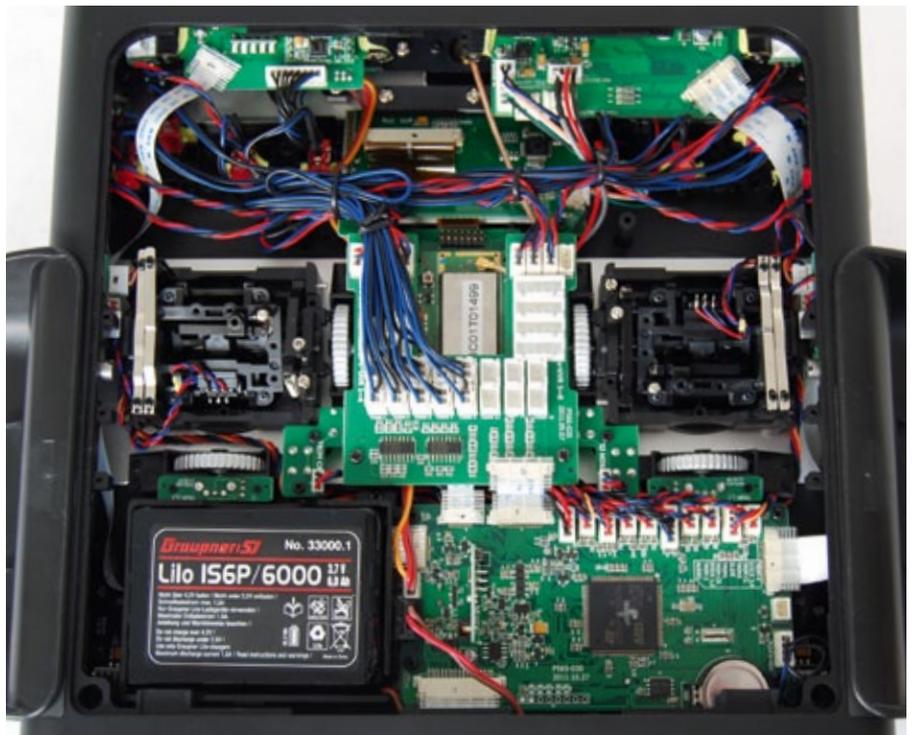
Auffallend im Gehäuse ist links unten der riesige LiPo mit satten 6.000 Milliamperestunden Kapazität. Dieser ist in 1s-Konfiguration ausgelegt, was umständliche Balancer-Schaltungen unnötig macht. Die Betriebszeit konnte nicht genau ermittelt werden, da zum Beispiel die Hintergrundbeleuchtung relativ stromhungrig ist und jeder hier seine eigene Einstellung von Dauerleuchten über eine Abschaltung nach einer gewissen Zeit bis zum Betrieb ohne Beleuchtung wählt. Doch fünf Stunden Betriebszeit sollten immer möglich sein.



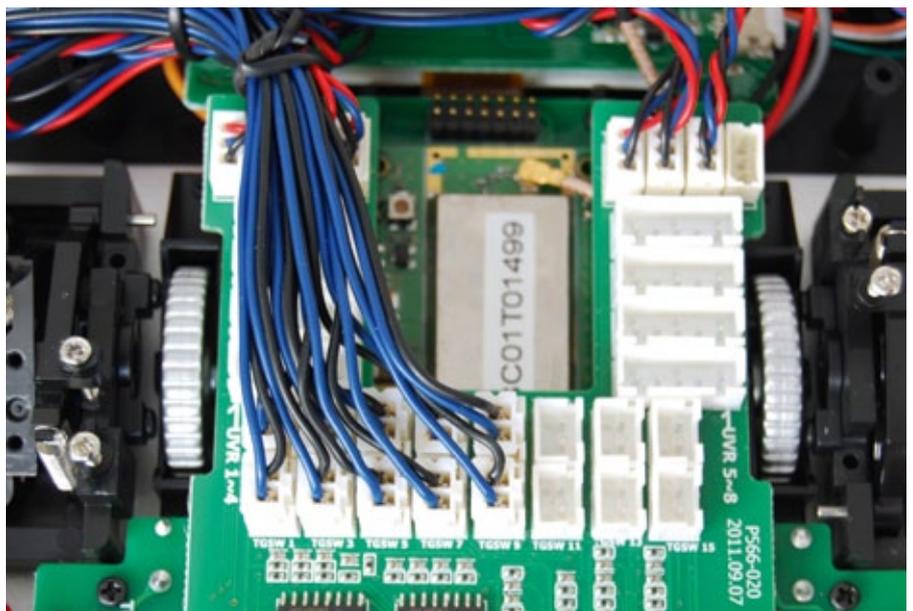
Der 1s-LiPo mit satten 6.000 Milliamperestunden Kapazität genügt für Sender-Betriebszeiten von mindestens fünf Stunden



Die Rückstellfedern der Knüppelaggregate lassen sich mit Schrauben vorspannen, um so die Federkraft zu erhöhen



Die Unterseite der mc-32 ohne Abdeckung. Die Elektronik präsentiert sich aufgeräumt und alle Kabel sind sauber verlegt



Auf der Platine sind noch genügend freie Steckplätze zum Anschluss von weiteren Schaltern und Gebern

### NACHGESCHLAGEN: FIRMWARE-UPDATE

Damit alles zusammen funktioniert, müssen alle Sensoren, Empfänger und natürlich auch der Sender auf demselben Firmware-Stand sein. Das funktioniert im Grunde relativ einfach. Zunächst lädt man sich die nötige Software unter [www.graupner.de](http://www.graupner.de) herunter. Nach dem Installieren des USB-Treibers startet man das Programm und schließt den USB-Dongle, der der mc-32 beiliegt, an den Rechner an. Lief alles richtig, wird im Programm unten links der Port angezeigt. Nun klickt man auf den Reiter in der Update-Leiste auf das Produkt, das man aktualisieren möchte. Vorsicht: Zu diesem Zeitpunkt ist das upzudatende Gerät zwar schon mit dem USB-Dongle verbunden und dieser auch schon mit dem PC, doch Strom darf man noch nicht geben. Zunächst wird mit dem Button Download die korrekte Datei aus dem Ordner geladen. Nun kann man den Update-Vorgang beginnen. Der Clou an der Sache ist folgender: Nachdem man auf Update geklickt hat, gibt man Strom auf das Gerät. Das macht man am besten mit einem Akku, den man direkt einsteckt. Nur dann erkennt das Programm auch den Sensor und lädt die neue Firmware auf. Beim Empfänger muss man noch zusätzlich während des Aktivierens der Stromversorgung die Set-Taste gedrückt halten.

Die Mode-Umstellung der Knüppelaggregate geschieht ganz einfach ohne Fummelei über das Eindrehen einer Schraube. Über weitere Schrauben, die die Rückstellfedern der Knüppel vorspannen, kann sich jeder den gewünschten Gegendruck einstellen. Beim Gasknüppel hat man die Wahl, ob man ihn mit Rastung oder ohne bremsst. Hierzu wird ganz einfach eine Metallfeder angeschraubt. In der Mitte der mc-32 sind noch genügend freie Steckplätze für eventuelle Schalter oder Geber vorhanden. Doch genug der Theorie, wir schalten ein.

## Auf Sendung

Beim Einschalten macht die mc-32 sofort durch einen Signalton darauf aufmerksam, dass kein Empfänger gefunden wurde. Man hat hier die Wahl, das Piepsen bis zum Einschalten eines HoTT-Receiver zu ertragen oder aber man schaltet das HF (Sendemodul) vorübergehend ab. Im unteren Display sieht man alle wichtigen Informationen auf einen Blick: Modell, Betriebszeit, Stoppuhr und Betriebszeit, Stellungen der Trimmungen, Akkuspannung von Sender und Empfänger sowie die Empfangsqualität. Ein Druck auf Set öffnet das Hauptmenü.

Hier hat man nun den Zugriff auf etwa 40 Untermenüs. „Etwa“ deshalb, da sich die Anzahl je nach ausgewähltem Modell unterscheiden kann. Wenn man ein neues Modell über den Menüpunkt Modellauswahl anlegt, hat man die Wahl aus 80 verfügbaren Modellspeichern. Im Anschluss fragt der Sender, ob ein Empfänger gebunden werden soll. Ist dies erledigt, kann man eines der vordefinierten Modelle auswählen und weitere Feineinstellungen machen. Da die Anlage primär für den Flugmodellbau entwickelt wurde, hat man hier bereits viele vorprogrammierte Konfigurationen, die für RC-Trucker eher uninteressant sind. Hier muss die mc-32 auf die eigenen Bedürfnisse individuell konfiguriert werden. Als Grundlage bieten sich die Flächenprogramme mit nur einem Querruderservo an, welches als Lenkservo umfunktioniert werden kann. Auch sollte kein V-Leitwerk aktiviert werden. Auf diese Weise werden alle Kanäle eins-zu-eins ohne weitere Mischer an den Empfänger weitergegeben.

## Telemetrie

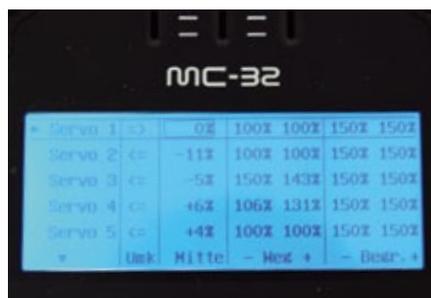
Die mc-32 arbeitet, wie schon beschrieben, mit dem HoTT-Telemetriesystem von Graupner zusammen. Dieses ist vornehm-



Der Hauptbildschirm. Ein Druck auf die Set-Taste ...



... öffnet das Obermenü mit je nach ausgewähltem Modell etwa 40 Optionen



Im Servomenü hat man alle Servos im Blick und kann ihre Grundeinstellung verändern



Die mc-32 wurde für den Flugmodellbau entwickelt. Die Auswahl eines Flächenprogramms ohne V-Leitwerk und mit nur einem Querruderservo (als Lenkservo) bietet sich aber auch für RC-Trucks an

# Schlepper-Kolonne

„Flugzeug-Träger“ in 1:10

Von Sebastian Stark



Jeder, der schon einmal per Flugzeug verreist ist, kennt die kleinen Helfer, die auf dem Rollfeld für Ordnung sorgen. Sogenannte Flugzeugschlepper – heutzutage moderne flache Fahrzeuge, die leicht an Grubenfahrzeuge aus dem Bergbau erinnern – rangieren die Giganten der Lüfte an ihre jeweilige Position.





Das Grundgerüst aus 15 Millimeter starkem Vierkant-Messingrohr bildet die solide Basis für den Schleppwagen

Ein Flugzeug besitzt nun mal keinen Rückwärtsgang, zudem ist das Manövrieren auf engstem Raum mit einem so großen Vogel ein deutliches Sicherheitsrisiko. Keine Frage also, dass hierfür im Laufe der Zeit spezielle Fahrzeuge entwickelt wurden, die diese Aufgabe tadellos meistern. Doch können sie das auch im Maßstab 1:10?

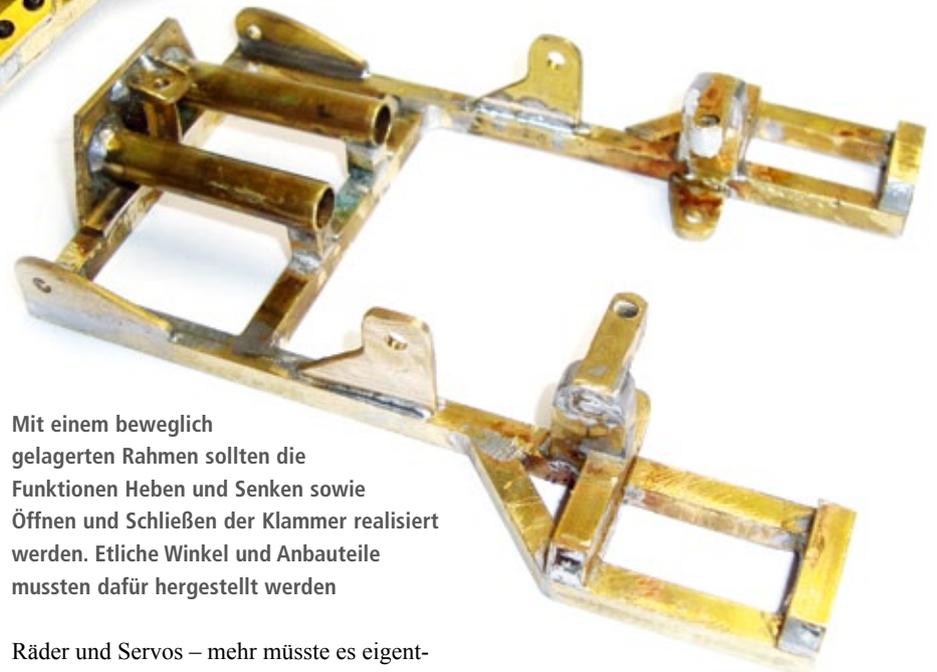
## Die Anfänge

Die Idee zu dem Projekt entstand wie so oft in einer geselligen Runde am Abschluss eines gelungenen Hobbytags. Die Flieger auf dem Modellflugplatz standen aufgereiht entlang der Startbahn, die untergehende Sonne sorgte für die nötige Stimmung. Der Sohn eines Kollegen fuhr mit einem Tamiya-Unimog auf Basis des CC-01-Chassis auf dem Rollfeld umher, bis jemand rief: „koppel mal den Flieger an und bring ihn her!“ Spitzen Idee, die allerdings an diesem Abend nicht umzusetzen war. Wir brauchten zwingend einen echten Flugzeugschlepper, das war definitiv klar.

Nach einigen Recherchen im Internet fand sich – auf einem Bild aus den 1950er-Jahren – doch tatsächlich ein Mercedes Benz-Unimog samt Schleppstange vor einem Hangar. Alles klar, das Fahrzeug war somit eigentlich schon gekauft. Die Anfänge der Schlepper schienen somit nicht rein futuristisch gestaltet zu sein. Das gefiel, doch die gezeigte Schleppstange war lediglich ein langes Rohr mit zwei Rädern, das manuell an das Bugrad des Fliegers gekoppelt wurde. Für einen echten Funktionsmodellbauer sehr unbefriedigend. So hatte es ja nur bedingt eine „Funktion“. Es musste schon deutlich mehr werden.

## Rohbau

Eine Liste der benötigten Teile war nach kurzer Überlegung zu den technischen Funktionen schnell geschrieben. Messing,



Mit einem beweglich gelagerten Rahmen sollten die Funktionen Heben und Senken sowie Öffnen und Schließen der Klammer realisiert werden. Etliche Winkel und Anbauteile mussten dafür hergestellt werden

Räder und Servos – mehr müsste es eigentlich nicht werden. Die Eigenbau-Schleppstange sollte bequem von der Fernsteuerung aus zu dirigieren sein, ohne dass manuell Hand angelegt werden muss. Benötigt würde also ein Wagen mit einer Art Klammer, die das Flugzeug sicher greift. Diese Idee schien sinnvoll. Um Maß zu nehmen, wurden zwei unterschiedlich große Flugmodelle aus dem Keller geholt. Plötzlich entstand ein unerwartetes Problem. Bei Fliegern mit einem Bugrad war die angedachte Klammerfunktion die perfekte Lösung. Was jedoch machen, wenn ein Modell nur über ein Zweibeinwerk und ein Spornrad am Heck verfügt?

Vorne ankoppeln fällt aus - und hinten? Was ist mit hinten? So ein Spornrad ist meist an das Seitenruder gekoppelt und steht zudem Richtung Heck. Beim Einhängen und Ziehen könnte das Servo des Seitenruders beschädigen. Nach kurzer Überlegung war klar, wir brauchen eine Hebefunktion, die das geklammerte Rad samt Flugzeug zum Transport anhebt.

Der Radschuh wurde aus zwei gebogenen Messingstreifen und einem Stück Messingrohr hergestellt. Er soll mittels Stoßdämpfer federnd gelagert werden

Natürlich alles über den Sender steuerbar, man will ja schließlich „Funktion“.

## Metallarbeiten

Diverse Messingprofile waren ausreichend vorhanden. Gekauft werden mussten nur drei Servos für die Steuerung und zwei Räder aus dem Flugmodellbau-Zubehör. Die Kosten waren also entsprechend gering. Anhand einer groben Skizze sollte der Rest des Schleppwagens aus dem Bau heraus entstehen, schließlich gab es die geplante Version real so nicht. So hatte man entsprechend Freiraum für eigene Ideen.



Die Basis bildete ein robuster Rahmen aus Messing-Vierkantrrohr mit einer Wandstärke von einem Millimeter (mm). Die Verbindung sollte mittels Verlöten hergestellt werden, hierzu eignete sich ein Lötbrenner hervorragend. Damit alles wie gewollt gerade bleibt, fand das Lötens auf einer zu 100 Prozent planen Aluminiumplatte statt. Eine gute Wahl, so konnte für das Grundgerüst auf eine dritte Hand verzichtet werden.

Für die Klammer, die später das Rad fest umschließt, kamen ein gebogenes Stück Messing und drei kleine Rohrabchnitte zum Einsatz. Relativ mittig wurde mit einem Rohrstück die Hebelvorrichtung zum Öffnen und Schließen verwirklicht



Als Nächstes stand die komplette Hebe- und Greifeinheit auf dem Zettel. Dieses Element sollte die zwei für das Greifen benötigten Servos beherbergen und natürlich die Halterung für das Rad des Flugzeugs. Eine Rahmenkonstruktion aus 4-mm-Vierkantrrohr war ideal dafür, denn die Servokabel konnte so direkt im Rahmen selbst verlegt werden. Aus diesem Gestell kamen dann noch einige Winkelstücke und Halterungen für den Hebemechanismus und die Drehpunkte der Gelenke. Auch die Führungsrohre für den Rad-schlitten wurden montiert. Der Schlitten selbst gestaltete sich als schwieriges Bauteil. Er musste in alle Richtungen gebogen sein, die Führungsstangen beinhalten und eine Befestigung für die Dämpfung besitzen. Löttechnisch die absolute Katastrophe. Hatte man ein Teil fest, löste sich wieder ein anderes. Mit viel Geduld gelang dieser Bauabschnitt jedoch letztlich auch. Zusätzlich zur Dämpfung kam noch der Öldruckstoßdämpfer eines alten RC-Cars im Maßstab 1:18 zum Einsatz. Somit war dieser Teil komplett fertig.

## Angekuppelt

Um die mobile Flugzeughebebühne auch mit dem Unimog verwenden zu können, musste noch eine amtliche Anhängerkupplung her. Am Fahrzeug wurde eine relativ realitätsnahe Lkw-Kupplung aus Messing gelötet, die mit einem Bolzen von oben gesichert ist. Der Bolzen wiederum fand Halt an einer Kette aus dem Baumarkt. Da der Hänger sehr flach konstruiert ist, galt es nun, die Höhendifferenz zur Kupplung am Auto zu überwinden. Ein mehrfach gebogenes Messingrohr war die einfachste Lösung. Jetzt fehlte hier nur noch eine Art Öse, die in die Fahrzeugkupplung passte. Diese wurde mit dem diversen Schleifausätzen für den Dremel aus dem Vollen modelliert und dann im Rohr verlötet. Fertig, das komplette Grundgerüst stand.

▼ Anzeigen

Zeigen Sie mal Profil!

Unsere neuen Reifen:

**Michelin XML 405-80R27 in 1:16**  
**Goodyear ORD 13R22,5 in 1:14,5**  
**Goodyear MSD 13R22,5 in 1:14,5 / 1:Tamiya / 1:12**

Alle unsere neuen Reifen finden Sie unter: [WWW.AFV-MODEL.COM](http://WWW.AFV-MODEL.COM)

## modellbauwerkstatt

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

Neuheit: BRUDER Land Rover

Unser aktuelles Lieferprogramm finden Sie auf unseren Internetseiten unter [www.boehm-modellbau.de](http://www.boehm-modellbau.de)

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

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

www.pistenking.de

07022 / 502837

Der größte ALUMINIUM-ONLINESHOP für Kleinmengen

UNSERE FLEXIBILITÄT IST IHR VORTEIL

www.alu-verkauf.de

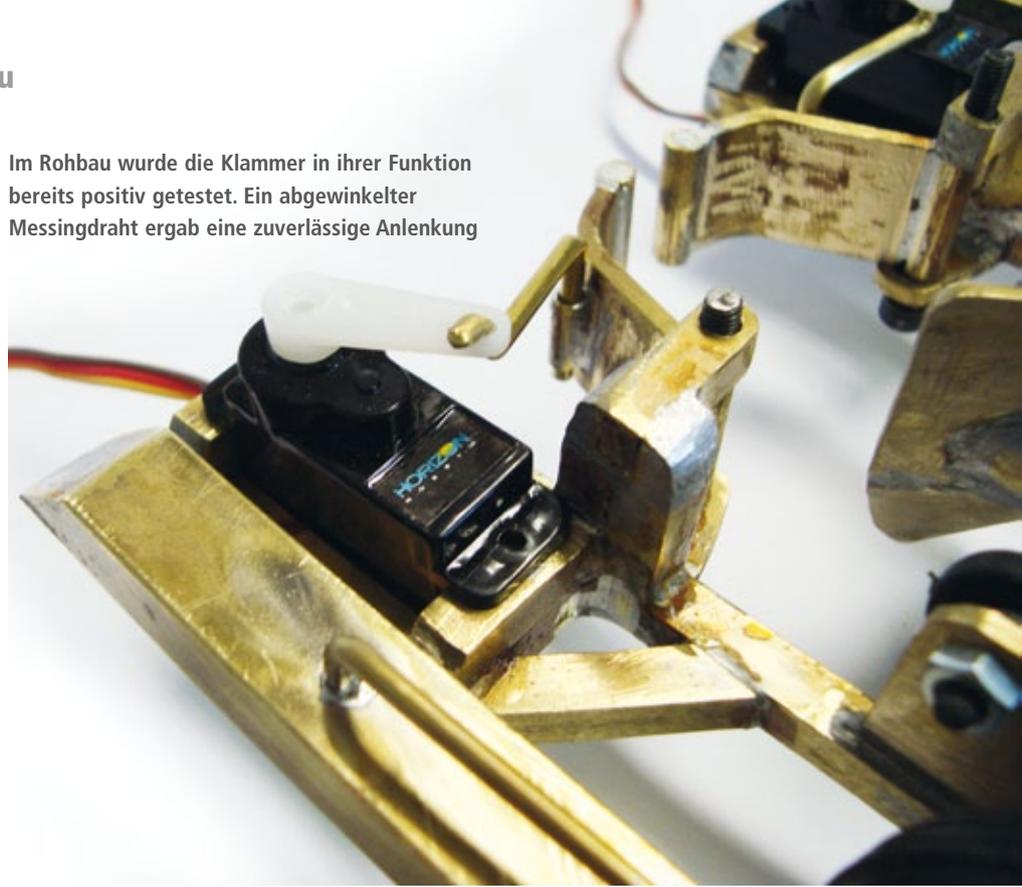
Es folgte der nervige Teil dieses Projekts. Schleifen, schleifen, schleifen – es sollte ja auch schick aussehen. Als dies nach einigen Stunden erledigt war, konnte endlich alles probenhalber montiert werden. Das Ergebnis ließ sich sehen. Noch ein paar Anpassungsänderungen an den Gestängen für den Hebelarm und die Sache war perfekt. Alle Teile passten und rein mechanisch funktionierte die Technik wie geplant.

## Finish

Nach einer kompletten Demontage und einer gründlichen Reinigung mit Spiritus konnte dann endlich lackiert werden. Grundfarbe wurde ein mattes Grau, dazu sollten diverse Details mit Schwarz und Gelb abgesetzt werden. Mehrere Schichten Kfz-Grundierung sicherten eine gute Basis und das gewünschte helle aber matte Grau war somit inklusive. Alle beweglichen Teile, die real im Aktionsradius eines Flughafenarbeiters wären, sollten eine schwarz-gelbe Lackierung bekommen. Auch die gefederte Radpfanne hatte diese Farbe schon rein wegen der Optik verdient. Mit Tamiya-Klebeband gelang das saubere Abkleben ohne Probleme.

Die Lackorgie sollte jedoch noch lange nicht vorbei sein. Der bereits fertig gebaute Unimog benötigte ja auch noch seine gewünschte Farbgebung. Dumme Idee,

Im Rohbau wurde die Klammer in ihrer Funktion bereits positiv getestet. Ein abgewinkelter Messingdraht ergab eine zuverlässige Anlenkung



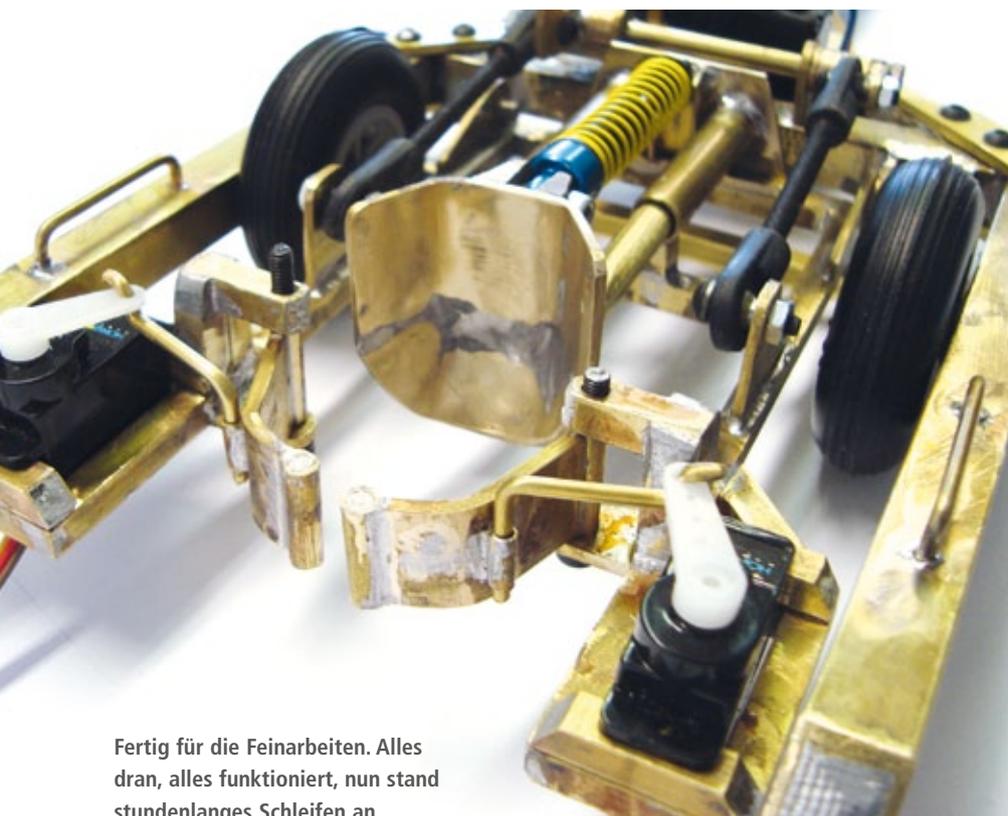
Für ein perfektes Finish wurden Details wie Kupplung und Griffe farblich abgesetzt. Die Grundfarbe sollte jedoch mattes Grau sein

denn als typisches Flughafen-Fahrzeug musste zwingend ein schwarz-gelbes Karomuster her. Das bedeutete viel anstrengende Abklebearbeit. Im Nachhinein allerdings eine sehr gute Wahl, denn so passt das Gesamtbild perfekt.

## Hebebühne

Nachdem der Schlitten komplett montiert war, wurden die drei Servokabel auf einen Multiplexstecker umgelötet. Vorteil des Ganzen – man hat so auf einem Stecker insgesamt sechs Kontakte. Zwei gingen für Plus und Minus drauf, drei sind für die Steuerkanäle reserviert. Perfekt, jetzt noch mit Heißkleber isolieren und einen breiten, abgeschragten Stecker formen, das kann alles angeschlossen werden. Die Kabel wurden mit einer Kabelspirale gebündelt, natürlich in schwarz, damit es zum Gesamteindruck passt. Nun galt es nur noch, den Sender zu programmieren.

Die Hebefunktion kam auf einen Kippschalter, die beiden Servos für die Klammer mussten synchron über einen Kanalmischer



Fertig für die Feinarbeiten. Alles dran, alles funktioniert, nun stand stundenlanges Schleifen an

laufen. Als Sender kam eine Sanwa SD-10G zum Einsatz. Nicht unbedingt der am meisten verbreitete Sender im Funktionsmodellbau, hat aber dafür schon den vollen Ausbau zu einer Zehnkanaal-Fernsteuerung und die Programmierung ist nicht sehr schwer. Da dies normalerweise eine Fernsteuerung für den Flugmodellbau ist, verfügt das Menü über eine Delay-Funktion. Genau das, was wir brauchten. Mit dieser Einstellung lässt sich ein gewählter Schaltkanal im Zeitlupenmodus steuern. Synchronisiert man nun beide Servos der Klammer, mischt den Kanal und wählt diesen Modus aus, ist Öffnen und Schließen wie im Betrieb mit einem Hydraulikzylinder möglich. Die gleiche Funktion kam nun auch auf das Servo für die Hebevorrichtung. Es konnte also endlich mit dem fertigen Modell auf den Flugplatz gehen.

## Startfreigabe

Die Erwartungen an den Flugzeugschlepper waren groß. Würde sich das Ergebnis der langen Bastelabende in der Praxis als tauglich erweisen? Erste Schwierigkeiten erga-

ben sich gleich zu Beginn. Die standardmäßige Motorisierung des Tamiya-Unimog ist recht gewöhnungsbedürftig, wenn es um feinfühliges Anfahren geht. Für das geplante Vorhaben viel zu kräftig und zu ruppig. Fürs Erste musste das aber genügen. Ein LRP-Truckpuller samt passendem Regler sollte später für eine Verbesserung sorgen.

Nach ein paar Minuten Trockenübungen auf der kurz gemähten Landebahn und dem Zurücktrimmen der Motorleistung über den Sender, schien es dann doch ganz gut kontrollierbar zu sein. Der erste Versuch konnte starten. Langsam wurde der Schleppwagen Richtung parkendem Flugzeug manövriert. Gar nicht so leicht, denn trotz geöffneter



Der Stoßdämpfer am Radschuh stammt von einem RC-Car im Maßstab 1:18. Er ergänzte auch optisch den Schleppwagen hervorragend, zudem funktioniert er durch seine Leichtgängigkeit einwandfrei

▼ Anzeigen

**hartmann**  
Modellbau

Günstige Werkstoffe für Funktionsmodellbau

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

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an oder besuchen Sie uns im Internet unter: [www.modellbau-hartmann.de](http://www.modellbau-hartmann.de)

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

*Wir machen Ihrem Auflieger Beine!!!*

**Aufliegerstützen, Achsen und mehr**

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

**Schulz**  
Technischer Apparatebau Modellmechanik

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

**Tamiya-Aktionen: 40ft-Trailer Maersk/NYK € 449,00**  
als Set mit MM-Alufelgensatz € 525,00, Container einzeln € 185,00  
glatte Seitenwände dazu (ideal für Werbezwecke) nur € 49,95  
passende Folien drucken wir gerne nach Vorgabe, auch als Plane  
Komplettset: MAN 2-Achser mit 40ft-Trailer und 6 Kanal Reflex 2,4 GHz nur € 777,00

**Infrarot mit Tamiya MFC 01: unsere Auflieger-Erweiterungen**

immer mit Rücklicht, Bremslicht, Blinker und Rückfahrscheinwerfer

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

**der Truck-Profi: MM Modellbau** Industriestraße 10 58840 Plettenberg  
Tel. : 02391-8184-17 Fax: -45 [www.mm-modellbau.de](http://www.mm-modellbau.de) e-mail: [info@mm-modellbau.de](mailto:info@mm-modellbau.de)

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

Klammer ist die Einfahrtschneise nur etwa 1,5 Zentimeter breiter als das angepeilte Bugrad des Fliegers. Nach ein paar Anläufen klappte das genau mittig. Das erfreute ungemein, denn dies war die schwierigste Hürde des Praxistests. Per Hebel an der Fernsteuerung wurde nun die Klammer geschlossen. Perfekt – durch die eingestellte Zeitverzögerung sah es sehr authentisch aus. Nun saß das Flugzeug fest im Sattel. Um es von A nach B zu transportieren, musste jetzt nur noch die Hebefunktion einwandfrei ihren Dienst absolvieren.

Ebenfalls mittels Schaltkanal realisiert, war auch hier nur das Umlegen eines Kippschal-



In der Praxis zeigte sich rückwärts anfahren als schwierigste Funktion. Klammer schließen und heben hingegen gelangen auf Antrieb



Fix und fertig. Nach etlichen Stunden im Bastelkeller wurde aus einer Spinnerei ein stattliches Funktionsmodell

Durch weitere Farbakzente entstand ein gelungenes Gesamtbild. Alle beweglichen Teile sind sicherheitstechnisch durch das typische Schwarz-Gelb gestreifte Muster hervorgehoben

ters nötig und es funktionierte auf Anhieb einwandfrei. Ein voller Erfolg auf ganzer Linie. Angekoppelt, angehoben und ab ging die Fahrt zur Startposition am Anfang des Rollfelds. Egal, ob Kurvenfahrt oder etwas holperiger Untergrund – das Flugzeug war absolut fest und sicher auf dem Schleppwagen verankert. Nun wurde es jedoch noch einmal schwierig. Gerade Ausrichten und

sauber absetzen, das müsste ja aber eigentlich kein Problem sein. War es auch nicht. In Zeitlupe senkte sich die Maschine ab, die Klammer öffnete sich und der Unimog fuhr langsam davon. Ein beeindruckendes Schauspiel, das sehr originalgetreu wirkte und alle Zuschauer begeisterte. Weitere Versuche bestätigten dann, dass Idee, Konstruktion und Bau perfekt umgesetzt waren. Der Flugzeugschlepper im Eigenbau war ein voller Erfolg. ■



Mit dem Flieger im Gepäck geht es direkt zur Startposition. Auch bei holpriger Fahrt sitzt das Bugrad fest im Sattel



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

### Bestellen Sie problemlos ▶

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

**TRUCKS & Details Shop**  
65341 Eltville

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

### Ihre Meinung ist uns wichtig.

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

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

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

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

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



### Ihre Abo-Vorteile

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

### Ihre Bestellkarte ▶

Einfach ausschneiden oder kopieren, ausfüllen und abschicken an:

Leserservice **TRUCKS & Details**  
65341 Eltville

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

## TRUCKS & DETAILS SHOP BESTELLKARTE

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

Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung.

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

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr. \_\_\_\_\_

Postleitzahl \_\_\_\_\_ Wohnort \_\_\_\_\_

Land \_\_\_\_\_

Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl \_\_\_\_\_ Konto-Nr. \_\_\_\_\_

Mehr attraktive Angebote online:

[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

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

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

E-Mail: [service@alles-rund-ums-hobby.de](mailto:service@alles-rund-ums-hobby.de)

TD1204

## TRUCKS & DETAILS LESERBRIEFKARTE

Meine Meinung:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr. \_\_\_\_\_

Postleitzahl \_\_\_\_\_ Wohnort \_\_\_\_\_

Land \_\_\_\_\_

Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

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

E-Mail: [redaktion@trucks-and-details.de](mailto:redaktion@trucks-and-details.de)

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

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

TD1204

## TRUCKS & DETAILS ABO BESTELLKARTE

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

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

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

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

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr. \_\_\_\_\_

Postleitzahl \_\_\_\_\_ Wohnort \_\_\_\_\_

Land \_\_\_\_\_

Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr. \_\_\_\_\_

Postleitzahl \_\_\_\_\_ Wohnort \_\_\_\_\_

Land \_\_\_\_\_

Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl \_\_\_\_\_ Konto-Nr. \_\_\_\_\_

Geldinstitut \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

\*Abo-Preis Ausland: € 43,00

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

TD1204

## Hüttengaudi

### Preisübergabe beim TRUCKS & Details-Jahresgewinnspiel

Die Freude war ihm ins Gesicht geschrieben. Marcel Meßmer hatte beim TRUCKS & Details-Jahresgewinnspiel das sprichwörtlich große Los gezogen und durfte sich über ein exklusives Fahrerhaus aus der ScaleART-Metalline freuen. Die hochwertige Hütte hat einen Wert von 750,- Euro und wird als Komplettbausatz mit allen benötigten Komponenten geliefert. ScaleART-Chef Bernd Brand höchstpersönlich ließ es sich nicht nehmen, den Preis am Rande der Faszination Modellbau in Karlsruhe an den Gewinner zu überreichen.

Marcel Meßmer (rechts), einer der Gewinner beim TRUCKS & Details-Jahresgewinnspiel, bekommt ein Fahrerhaus aus der hochwertigen Metalline von ScaleART-Chef Bernd Brand übergeben



## Spatenstich mal anders

### Horst Seehofer an der Funke

Conrad Electronic baut. Genauer: Ein neues Logistikzentrum zum Schnäppchenpreis von 50 Millionen Euro gönnt sich der Elektronik-Fachhändler im bayerischen Hirschau. Mit dabei auch mehrere Fumotec-Modelle, die mal auf

etwas andere Art und Weise die Grundsteinlegung bewerkstelligen sollten. Gesteuert wurden die kleinen Kraftpakete übrigens nicht von irgendwem, sondern vom bayerischen Ministerpräsidenten Horst Seehofer höchst persönlich. Na, dann kann doch nichts mehr schief gehen.

SPEKTRUM



Sicherheit geht vor. Beim Spatenstich für ein neues Logistikzentrum von Conrad Electronic trägt Horst Seehofer (2. von links) einen Helm, ganz wie es sich auf einer Baustelle gehört

# modell hobby Spiel

präsentiert von  
**TRUCKS  
& DETAILS**



Am Fachtreffpunkt Modellbau wird es wieder interessante Referate zu aktuellen Themen geben

## EVENT-TICKER

### 09. und 10. Juni 2012

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

### 16. und 17. Juni 2012

Auf dem Parcours der IG Roadworker in 56220 Urmitz finden zwei Fahrtage statt. Telefon: 01 75/ 17 58 08 62 07, E-Mail: [anmeldung@roadworker-parcours.de](mailto:anmeldung@roadworker-parcours.de)

### 16. und 17. Juni 2012

Der Mini-Truck-Club Söhrewald lädt ein zum 3. Mini-Truck-Treffen. Veranstaltungsort ist der Bürgersaal in 34292 Ahnatal (Weimar). Internet: [www.mtc-soehrewald.de](http://www.mtc-soehrewald.de)

### 14. und 15. Juli 2012

Auf dem Parcours der IG Roadworker in 56220 Urmitz finden zwei Fahrtage unter dem Motto „Schwarzfahrer – Nachtfahren bei Tag“ statt. Telefon: 01 75/ 17 58 08 62 07, E-Mail: [anmeldung@roadworker-parcours.de](mailto:anmeldung@roadworker-parcours.de)

### 03. bis 05. August 2012

Die Truckmodellfactory Colbitz lädt ein zum 3. Mitteldeutschen 1:8 Truckmodell-treffen. Es findet in der Breiten Wiese 17 in 39326 Colbitz statt. Um eine Anmeldung über die Vereins-Homepage wird gebeten. Internet: [www.tmf-colbitz.de](http://www.tmf-colbitz.de)

### 18. und 19. August 2012

Sommerfest auf dem Parcours der IG Roadworker. Die Strecke ist für Lkw-, Baumaschinen- und Funktionsmodelle in den Maßstäben 1:13 bis 1:16 ausgelegt. Telefon: 01 75/ 17 58 08 62 07, E-Mail: [anmeldung@roadworker-parcours.de](mailto:anmeldung@roadworker-parcours.de)

### 01. und 02. September 2012

Im Technik Museum Sinsheim findet die Mini-Bauma 2012 statt. Internet: [www.sinsheim.technik-museum.de](http://www.sinsheim.technik-museum.de)

Mehr Termine finden Sie auf [www.trucks-and-details.de](http://www.trucks-and-details.de)

## Leipziger Allerlei

### Sehen, hören, lernen

Vom 05. bis 07. Oktober 2012 findet auch in diesem Jahr wieder die Modellbaumesse modell-hobby-spiel statt. Erste Anlaufstelle für die Funktionsmodellbauer wird erneut die Halle 3 sein. Zahlreiche Vereine sind vor Ort vertreten, unter anderem wird die IG Mitteldeutsche Minitruck Modellbau wieder einen Parcours aufbauen. In Halle 5 befindet sich der Fachtreffpunkt Modellbau. Hier werden anerkannte Experten über verschiedene Themen wie beispielsweise die Akkutechnik referieren.

## Surf-Tipp

### Achskonfigurationen

8x4, 8x2/4, 10x4 \* 6. Noch Fragen? Selbst gestandene Modellbauer kommen bei der Achskonfiguration von Truck-Modellen manchmal durcheinander. Achsen, Bereifung, Doppelbereifung – wer nicht gerade beruflich mit Lkw zu tun hat, kennt bestimmt nicht jedes Kürzel. Freundlicherweise hat die Firma Scania auf ihrer Webseite eine kleine Übersicht über viele gängige Konfigurationen zusammengestellt. Inklusive schematischer Zeichnungen, die sofort erkennen lassen, was sich hinter dem einzelnen Kürzel verbirgt. Dafür lohnt es sich, auch mal eine etwas längere URL in die Browserzeile einzutippen. Internet: [www.scania.de/trucks/main-components/chassis/axle-configurations/](http://www.scania.de/trucks/main-components/chassis/axle-configurations/)



Eine hilfreiche Übersicht. Scania zeigt auf der Firmen-Webseite die gängigen Achskonfigurationen



Emsiges Treiben beherrschte im vergangenen Jahr die Festhalle ins Wilnsdorf

## Sommerspiele Deutsche Modelltruck Meisterschaft

Am 09. und 10. Juni ist es wieder soweit. Als Titelverteidiger richtet die IGS Siegerland nach 2011 auch in diesem Jahr die Deutsche Modelltruck Meisterschaft aus. Vereine und Funktionsmodellbauer aus dem ganzen Bundesgebiet – und darüber hinaus – werden zu diesem Highlight der Szene erwartet. Veranstaltungsort ist erneut die Festhalle in Wilnsdorf.

Im Mittelpunkt stehen wie üblich die Fahr- und Baubewertungen. Die genauen Regeln finden sich auf der Webseite der IGS Siegerland. Auf dem Geschicklichkeitsparcours fallen verschiedene Fahrprüfungen wie beispielsweise Höhendurchfahrt, Parkbox oder Slalom an. Die Baubewertung ist wie gewohnt in verschiedene Klassen unterteilt, je nach Verhältnis zwischen Eigenbau- und Baukasten-Komponenten. Auch werden

in diesem Jahr wieder verschiedene Nachwuchspreise für jugendliche Funktionsmodellbauer verliehen. Weitere Informationen sowie ein Verzeichnis für Übernachtungsmöglichkeiten finden sich auf der Webseite der IGS Siegerland unter [www.igs-siegerland.de](http://www.igs-siegerland.de).

Ausrichtender Verein und Titelverteidiger ist in diesem Jahr erneut die IGS Siegerland

### TERMIN

09. und 10. Juni 2012  
 22. Deutsche Modelltruck Meisterschaft  
 Festhalle Wilnsdorf  
 Rathausstraße 9  
 57234 Wilnsdorf  
 Samstag: 9 bis 18 Uhr  
 Sonntag: 9 bis 17 Uhr  
 Teilnehmergebühr: ab 3,- Euro



## Buchtipp Große Ladekranfahrzeuge

Als sie zum ersten Mal auf deutschen Straßen auftauchten, wurden sie noch belächelt. Nicht Fisch, nicht Fleisch dachte man damals – doch die vielseitig einsetzbaren Ladekranfahrzeuge konnten sich schnell einen wichtigen Platz bei vielen Baubetrieben und Speditionen erarbeiten.

Der Bielefelder Fotograf Michael Müller hat über viele Jahre diese spannenden Fahrzeuge gesucht, gefunden und auf Zelluloid beziehungsweise den digitalen Bildsenor gebannt. Herausgekommen ist ein spannender, unglaublich dichter Bildband, der fast das ganze Spektrum der Ladekrane mit Hakenbetrieb darstellt. Neben den tollen Fotos finden sich auch immer kurz und knapp die wichtigsten technischen Eckdaten und bieten dem Modellbauer so einen guten Einstieg zur Vorbildsuche.

„Große Ladekranfahrzeuge – Von der Hubhilfe zum Schwerlastkran“ ist im Podszun Verlag erschienen. Der Bildband stellt auf über 140 Hochglanz-Seiten etwa 370 Bilder von Modellen aus verschiedenen Epochen vor. Das Buch ist für 24,90 Euro im Buchhandel erhältlich.



„Große Ladekranfahrzeuge – Von der Hubhilfe zum Schwerlastkran“ bietet etwa 370 Abbildungen und allerlei technische Hintergrundinformationen



## „Es muss doch was geben!“ Interview mit Heike Semler von Kleine Welten

Heike Semler und Heiko Möller sind in der Szene bekannt wie zwei bunte Hunde. Mit Kleine Laster betreiben sie nicht nur einen erfolgreichen Betrieb, sie sind auch auf fast jeder Messe und größeren Szene-Veranstaltung präsent. In den unzähligen Gesprächen, die sie in dieser Zeit führten, hörten die beiden immer wieder den Wunsch nach mehr Parcours-Gestaltungsmöglichkeiten. Die Idee für Kleine Welten war geboren. Im April 2012 war es dann soweit. **TRUCKS & Details** hat mit Heike Semler über die neue Shop-Idee gesprochen.

### Wie bist Du auf die Idee zu Kleine Welten gekommen?

Ich bin schon immer mit offenen Augen über die Messen gelaufen und habe mir begeistert die Landschaften angeschaut. Die Technik hat mich dabei meistens weniger interessiert, umso mehr das Drumherum. Und immer wenn ich Playmobil-Männchen auf dem Parcours sehe, steigt mir der Kamm! Man baut ein Modell für viele tausende Euro und stellt dann ein Playmobil-Männchen daneben. Dann hab ich mir gesagt: es muss doch was anderes geben. Dann hab ich Recherchen angestellt, überall mal geguckt – von den Eisenbahnen bis zu den Puppenhäusern. Aber richtig fündig geworden bin ich nicht.

### Also ist das schon über Jahre im Kopf gereift?

Eigentlich fing das schon viel früher an. Mein Vater war Flugmodellbauer und da haben wir schon als Kinder immer mit Teddys und Puppen die Modelle ausgestattet. Und das hat sich dann später im Truckmodellbau weiter entwickelt.

### Gerade in den großen Maßstäben ist die Auswahl auch überschaubar, oder?



Die Würfel sind gefallen!  
Über 270 verschiedene  
Figuren sind im Shop von  
Kleine Welten erhältlich

Feuerwehreute gehören zu  
den am meisten nachgefragten  
Figuren im Shop

#### CLICK-TIPP

[www.kleine-welten.net](http://www.kleine-welten.net)

Im 1:25er-Bereich – den wir ja mit Kleine Laster bedienen – gibt es aufgrund der Maßstabs-Überschneidung zum Eisenbahnbereich noch viele Möglichkeiten zur Gestaltung. Aber wenn die Modelle dann größer werden hört es irgendwann auf.



„Ich bin schon immer mit offenen Augen über die Messen gelaufen und habe mir begeistert die Landschaften angeschaut“ sagt Heike Semler, die Macherin von Kleine Welten

### Und man muss vermutlich bei vielen Händlern nach dem passenden Zubehör suchen?

Das ist einer der Gedanken hinter Kleine Welten. Wir möchten ein Ansprechpartner sein, bei dem man alles für seinen Parcours bekommen kann. Figuren, Bäume, Tiere und das ganze Zubehör.

### Wobei momentan vornehmlich Figuren im Angebot sind?

Etwa 270, richtig. Das liegt daran, dass wir bei der Auswahl des Sortiments immer mehr und mehr faszinierende Figuren gefunden habe und den Kunden nicht vorenthalten möchten. Entsprechend sind die anderen Bereiche etwas in den Hintergrund gerückt. Vorerst.

### Was für Figuren bietest Du denn an?

Die Bandbreite ist groß, wir beziehen Figuren aus aller Welt. Da sind sehr amerikanisch gestaltete Puppen dabei, aber auch beispielsweise welche im Manga-Stil aus Japan. Was auch viel verlangt wird sind Biegepuppen, die in den Lkw gesetzt werden können und sich individuell noch einmal besser gestalten lassen.

### Nach welchen Kriterien wurde das derzeitige Sortiment zusammengestellt?

Wir versuchen möglichst viele Maßstäbe von 1:30 bis 1:12 abzudecken – also von klein bis groß. Dabei wollen wir alles liefern, was rund um Eisenbahn, Schiff und Lkw gebraucht wird.

### Bietet Kleine Welten denn auch ganz eigene Kreationen an?

Nein, noch nicht, aber da sind wir dran. Geplant sind beispielsweise kleinere Serien, die wir nach bestimmten Foto- oder Schnittmustervorlagen anfertigen. Aber das ist im Augenblick noch eine Kostenfrage, außerdem muss letztlich auch der Markt dafür vorhanden sein.

# Ganz in Weiß

## Zugmaschine und Eigenbau-Auflieger

Selbst ist der Modellbauer. Nachdem ich bereits vor fünf Jahren eine MAN-Zugmaschine von robbe fertig gestellt hatte, wollte ich dem Truck gerne noch einen Auflieger spendieren. Allerdings nicht einen von der Stange, sondern eine Marke Eigenbau. Als kleine zusätzliche Fingerübung wollte ich dabei möglichst auf den Fundus an Resten zurückgreifen, der ohnehin in meinem Modellbaukeller lagern. Kurzum: Als längjähriger Modellbauer und Mitglied der IG Rems-Murr reizte mich diese Aufgabe.



Vielleicht aber vorweg noch ein paar Worte zum MAN-Truck. Es handelt sich um einen robbe-Bausatz des F2000 19-603er-Modells. Die Zugmaschine entstand ohne große Änderungen nach dem Bauplan von robbe. Mit einigen kleinen Ausnahmen. So ist zwischen den Sitzen im Fahrerhaus deutlich der Fahrregler zu sehen. Dieser hatte regelmäßig Aussetzer durch Wärmestau, weshalb ich aus Alu einen Kühlkörper mit eingefrästen Nuten anfertigte, welcher genau über den vorhandenen lila-lackierten Kühlkörper passte und diesen ergänzte. Seither läuft der Fahrregler tadellos.

Ebenfalls Marke Eigenbau ist der Tank. Das vorgesehene Modell aus dem Bausatz habe ich durch eine Kunststoff-Konstruktion mit Hohlraum ersetzt. Darin findet eine Schaltplatine von Conrad Electronic Platz, mit der das Licht und die Hupe geschaltet werden. Unter der Fahrerkabine sind die beiden silbernen, dreipoligen Buchsen für den Auflieger-Anschluss zu erkennen. Eine ist für das Stützenservo, die andere für die Beleuchtung und die Hupe. Der Lautsprecher für die Hupe ist im Auflieger untergebracht. Das Ladekabel für den Fahrakku befindet sich unter den

Sitzlehnen im Fahrerhaus. Verwendet habe ich hier ein 12-Volt-Mignon-Akkupack von Conrad. Aus Platzgründen habe ich auf Babyzellen verzichtet.

### Der Auflieger

Ich wollte beim Anhänger keinen Bausatz verwenden, also entwarf ich kurzerhand selber einen. Zuerst richtete ich mich nach dem Material, das ich sowieso schon im Keller liegen hatte. Als sparsamer Modellbauer versuche ich immer so wenig Geld wie möglich auszugeben, wenn die Mög-



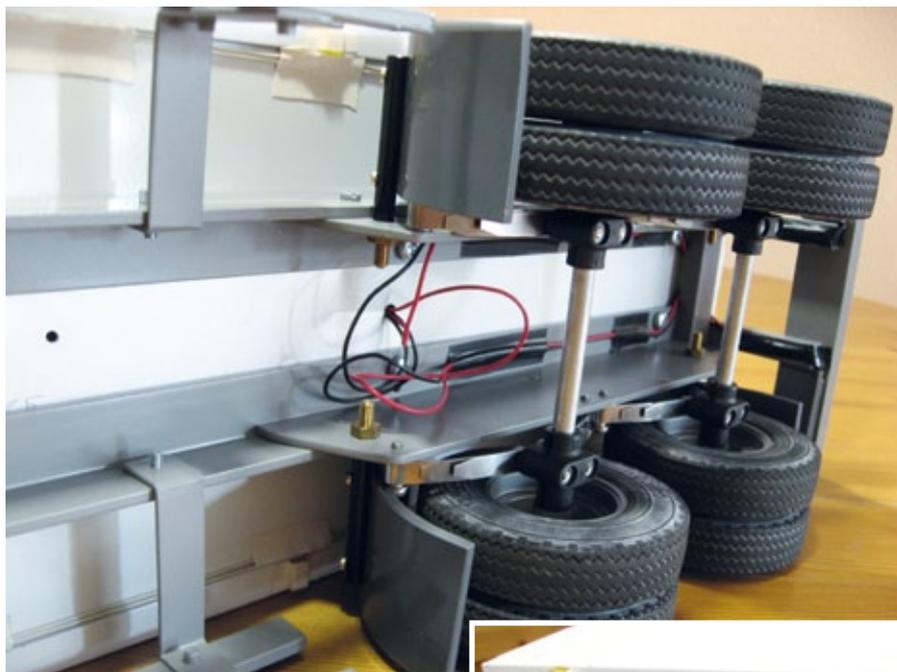
Der Kühler des Fahrreglers schützte leider nicht ausreichend vor Überhitzung, sodass kurzerhand eine zusätzliche Kühlkonstruktion aus Aluminium angefertigt wurde. Untergebracht ist das Ganze im Fahrerhaus



Ein Blick hinter das Fahrerhaus: rechts der gefräste Tank und mittig unter der Kabine die zwei dreipoligen Buchsen sowie der Tamiya-Ladestecker

dass sich die erforderliche Achsbreite von 60 mm einhalten lässt. Damit der für die WEDICO-Blattfedern erforderliche, größere Abstand zur Bodenplatte für die Reifen erreicht wird, sind auf die Winkel noch einmal zusätzliche Aluplatten aufgeschraubt. Der Abstand zwischen den Blattfederaufnahmen beträgt hier 80 mm.

Die Kotflügelhalterungen sind aus 6 mm starken Messingbolzen gedreht. Zur Befestigung an die Aluplatten wurde ein M4-Gewinde geschnitten. Zur Aufnahme der Kotflügel habe ich eine Fläche angefräst und mit jeweils zwei M3-Schrauben befestigt. Die Kotflügel selbst sind aus grauem PVC gefertigt und 42 mm breit. Die Rundung wurde mit einem Heißluftfön erreicht, der das Material aufweichte, sodass sich der Kunststoff an Alurundmaterial entsprechend in Form biegen ließ. Hierbei gilt es natürlich, den Reifendurchmesser zu berücksichtigen.



## Stützenhilfe

Im vorderen Bereich des Aufliegers wurde zwischen den in der Höhe gekürzten Fahrwerkschenkeln eine PVC-Kunststoffplatte geschraubt, die zur Aufnahme des Königsbolzens und gleichzeitig als eine Gleitfläche zur Auflage auf der Sattelplatte dient. Ebenfalls ist hier auch ein Unterfahrerschutz angebracht, der in U-Form aus einer PVC-Platte heraus gesägt und an der vorderen Seite mit einer Rundung versehen ist. Dieser wurde mit Senkschrauben an den Haltewinkel befestigt.

Um eine ausfahrbare Aufliegerstütze zu realisieren, fräste ich aus grauem PVC eine T-förmige Aufnahmehalterung. Durch die

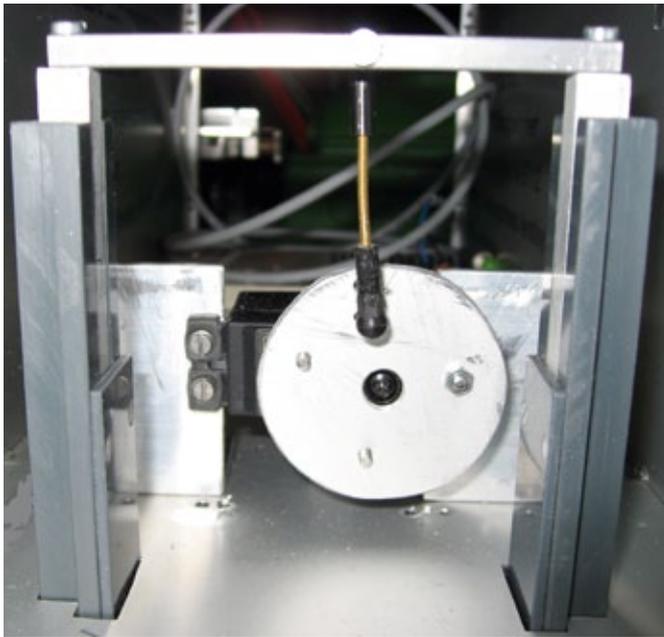
Achsaufnahme und Kotflügel. Die Blattfedern stammen von WEDICO und wurden an entsprechenden Aluwinkeln befestigt, um den nötigen Abstand zur Bodenplatte für die Reifen zu erreichen

lichkeit dazu besteht. Zudem sind Eigenbau-Fahrzeuge immer Unikate und haben einen entsprechend besonderen Reiz.

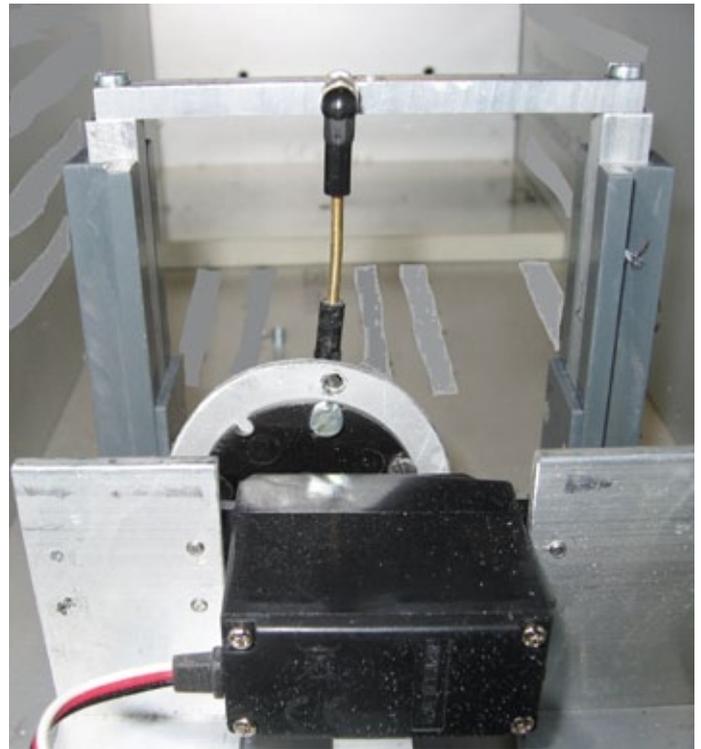
Begonnen wurde zuerst mit dem Fahrwerk, verwendet habe ich 4 Millimeter (mm) starke, alubeschichtete Kunststoffplatten. Auf diese Basis schraubte ich Aluwinkel mit Abmessungen von 20 x 20 x 3 mm so an,



Der Königsbolzen sowie die ausfahrbaren Aufliegerstützen



Vorder- und Rückseite der Ausfahrkonstruktion für die Aufliegerstütze. Das Servo muss genau eingestellt werden, damit die Stützen auf der richtigen Höhe maximal ausgefahren sind



große Breite von 22 mm und die kleine von 12 mm, entsteht auf jeder Seite ein Absatz von 5 mm, dadurch können sowohl die Schrauben zur Befestigung am Fahrwerk

als auch die Schrauben zur Befestigung des 2 mm starken Deckels angebracht werden. Die Vierkant-Ausfräsung in der Aufnahmehalterung misst 8 x 8 mm, sodass der Alufuß

genug Spiel für das Aus- und Einfahren hat – dieser besitzt eine Abmessung von 7,8 x 7,8 mm. Die PVC-Aufliegerstütze wurde mit der nötigen Gesamtlänge gefer-

Anzeigen ▼

**hvg-modellbau** 1:16 RC LKW-Modelle  
 Infos unter:  
[www.hvg-modeltrucks.com](http://www.hvg-modeltrucks.com)  
[info@hvg-modeltrucks.com](mailto:info@hvg-modeltrucks.com)  
 fahrfertig gebaut oder Bausatz  
 Zubehör, Anbauteile, RC/Fernsteuerung  
 NEU: Spindelantrieb für Kipper

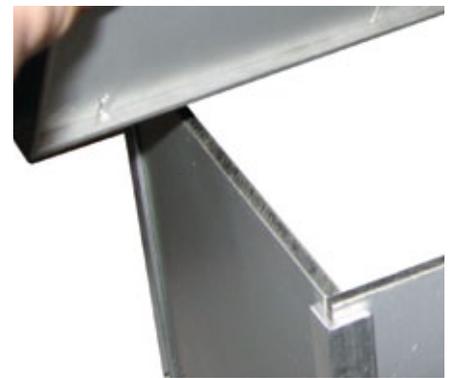
**EBH style**  
 Spezialist in 1:Tamiya  
 Fahrerhäuser  
 und Zubehör  
 Harry Bieringer  
 Tulpenstr. 12  
 D - 84513 Töging  
 Tel: 08631/90989  
[www.ebh-style.de](http://www.ebh-style.de)

**Bernd Kurowski Funktionsmodellbau**  
[www.bk-funktionsmodellbau.de](http://www.bk-funktionsmodellbau.de)  
  
 Bernd Kurowski, Heidefeld 31c, 14532 Kleinmachnow  
 Tel./Fax: 03 32 03/842 86, Mobil: 01 77/584 11 96  
 LKW-Modellbau + Reparatur  
 E-Mail: [BerndKurowski@web.de](mailto:BerndKurowski@web.de)

Kettenbagger, Mobilbagger,  
 Modellhydraulik, Klappladekran,  
 Abrollaufbau, im Maßstab 1:16 (Wedico)  
  
**LEIMBACH  
 MODELLBAU  
 + ELEKTRONIK**  
 Im Winkel 5, 49191 Belm  
 Tel.: 0 54 06/95 10  
 Fax: 0 54 06/96 28  
<http://www.leimbach-modellbau.de>

**TM** Wehrautal 7 - 11  
 24768 Rendsburg  
 Tel.: 04331 / 5195  
 Fax: 04331 / 5126  
[www.toensfeldt-modellbau.de](http://www.toensfeldt-modellbau.de)  
 TMV-Umbausatz  
 für Sprinter  
 auf RC-Fahrmodell  
  
 Fahrgestelle für Bruder Container Wechselbrücken und Rahmen für Anhänger.  
 Ausbaubare Schwerlast und Kragarmregale aus Stahlblech.  
 Das komplette WEDICO - Programm zu vernünftigen Preisen !  
 Stadtlinienbusse aus Alu und Reisebusse in M 1 : 15, sowie diverse Ladegüter und  
 weiteres exklusives Zubehör.

**THE MODELBAUER**  
  
 Schauen Sie in die Werkstätten und Bastelkeller der Modellbau-Cracks und sehen Sie, wozu Deutschlands Konstruktions-Experten fähig sind.  
 Artikel-Nr. 11584  
**Mehr Informationen,  
 mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop  
[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) oder auf Seite 35.**



Die Wand des Auflegers besteht aus zwei je 4 Millimeter dicken Aluminiumplatten. Zur Verstärkung und als Abstandhalter sind dazwischen Kunststoffplatten eingelassen



Der fertige Aufleger und die Türen bereit für die Farbe. Gut zu erkennen ist der Rahmen aus Klebeband, der dem Container nach der Lackierung die entsprechende Struktur verleiht

## Türen und Details

Die Gesamtlänge des Auflegers beträgt 660 mm bei einer Breite von 160 mm. Die schon besagten 4-mm-Aluplatten wurden auf Maß gesägt und mit 10 x 10 x 2 mm-Aluwinkeln verschraubt. Hierzu verwendete ich M2,5-Senkschrauben. Als Abstandhalter und zur Verstärkung sind von innen zwei Kunststoffplatten eingesetzt. Um eine Struktur einzubringen, klebte ich schwarze Klebestreifen auf die Aluwinkel, diese heben sich nach dem Lackieren sehr schön ab. Die

tigt, damit der Hänger ebenerdig aufsetzen kann. Den Abschluss bildet ein kleiner 10 x 10 mm breiter PVC-Fuß. Ein Servo sorgt bei der Aufliegerstütze für die nötige Bewegung. Ersteres wurde an zwei Aluwinkeln

an der Bodenplatte verschraubt und bewegt einen Aluminium-Querbalken nach oben oder unten. Hier ist ein genaues Justieren erforderlich, sodass das Servo bei ausgefahrener Stütze auch exakt auf Anschlag dreht.

▼ Anzeigen

<b>kleine Laster</b> Technikträume in 1:25	<b>kleine Welten</b> Modellbauzubehör in 1:12 1:16 1:25 1:32
Röhnstraße 19 36341 Lauterbach Info@kleine-Laster.de Tel. 06641/9110310 www.kleine-Laster.de Fax. 06641/9110311	Info@kleine-welten.info www.kleine-Welten.info

**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

**RACING MODELLBAU**  
 Auto-, Schiffs- & Flug  
 CH- 9475 Sevelen, Churweg 9, Tel. 081 7 752 28 32

Grösster schweizer Tamiya-Truck Händler mit umfangreichem Zubehör-Online-shop!

Unverbindliche Probefahrten mit unseren Servonaut-Demo-Trucks. Nur wer testet, weiss wovon Servonaut-Fahrer begeistert sind!

**Servonaut-Schweiz-Vertrieb**

**Fahrerhäuser Zubehör**  
**Einzelanfertigungen**  
**Sonderanfertigungen**

Heinrich Hasenkamp · Floriansgasse 15 · 50737 Köln  
 Telefon 0 221-2 00 45 18 · Fax 0 221-2 00 49 99

**www.bam-modellbau.de**

METALLE

in allen Qualitäten und Abmessungen

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

**WILMS Metallmarkt**  
 Lochbleche

Fordern Sie unsere kostenlose Lagerliste an!

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

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

Tel. 04193-889178-0  
 Fax 04193.889178-88  
 wtn@wtn-gmbh.de

Jetzt in unserem Internet-Shop. Original **Proform** Mini-Blechbearbeitungsmaschinen und Zubehör.

Dies und viele weitere tolle Angebote finden Sie unter :

www.wtn-shop.de

Ebenfalls im Lieferprogramm :

**BOHLER**  
**minitool**

Senkkopfschrauben müssen vor dem Lackieren allerdings noch verspachtelt werden.

An den Türen sind die Kunststoffhalterungen angeklebt und von hinten mit M2-Schrauben verstärkt. Als Attrappe für den Verschlussmechanismus dient ein 2,4-mm-Schweißdraht aus rostfreiem Stahl. An der fertigen Rückseite ist der eigentliche Schließmechanismus zu sehen, bestehend aus vier abgewinkelten Winkeln, die in der Türhalterung stecken. Der Stoßfänger wurde aus einem Alu-U-Profil gefertigt, die Rücklichter stammen von robbe.

An der Vorderseite des Aufliegers ist eine innen ausgefräste PVC-Platte angeschraubt, die unter der Lackierung sichtbaren Strukturen bestehen – wie schon erwähnt – aus dünnen, überlackierten Klebestreifen. Der eigentliche Zweck dieses Teils besteht darin, ein Blickfang zu sein und zusätzlich als Halt der beiden dreipoligen Kabel mit Stecker zu dienen, die als Anschluss an das Zugfahrzeug fungieren.

### Weißer Schönheit

Zur Beleuchtung sind fertige LED mit Vorwiderstand von robbe eingesetzt. Im unteren Bereich des Aufliegers kommen hier Rechteck-LED von Conrad zum Einsatz. Diese

wurden in Reihe geschaltet. Außerdem ist ein kleinerer Vorwiderstand in den Stromkreislauf eingebaut. Wie auf den Bildern zu erkennen, sind die LED mit weißem Tape-Band angeklebt. Die schmucken MAN-Aufkleber sind aus dem Zubehörprogramm von robbe.

Ein besonderes Augenmerk liegt auf die Lackierung. Diese sollte weiß sein, was mit einer Sprühdose ohne entsprechen-



Die Rückseite des fertigen Aufliegers. Die Verriegelung wurde aus rostfreiem Stahl angefertigt



Dieser Kasten an der Vorderseite des Aufliegers dient nicht nur als Blickfang, sondern auch als Halterung für den Stecker zum Anschluss an das Zugfahrzeug

des Equipment in Eigenregie nur schwer zu bewerkstelligen ist. Deshalb ließ ich meinen Truck von einem Vereinskollegen einfärben. Das Finish erfolgte mit Klarlack, wodurch die Oberfläche kratzfest wird und sich aufgeklebte Beschriftungen leichter wieder ablösen lassen. Wie man sieht, ein tolles Ergebnis. ■



Ein Traum in Weiß: der fertige Auflieger samt der MAN F2000-Zugmaschine von robbe nach der Lackierung

# RAD & KETTE

## KENNENLERNEN FÜR 12,- EURO



Jetzt zum Reinschnuppern:

### Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

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

Im Internet: [www.rad-und-kette.de](http://www.rad-und-kette.de)



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

Weitere Infos auf  
[www.rad-und-kette.de/emag](http://www.rad-und-kette.de/emag)



## What`s perfect?

### Schwerlastzug mit tausend Details

Was ist Perfektion? Ist sie erreicht, wenn man nichts mehr hinzufügen kann? Oder erst dann, wenn nichts mehr fehlen darf? Eine schwierige Frage, über die sich manche Philosophen schon die Köpfe eingeschlagen haben. Ganz so brutal geht es bei uns Modellbauern zum Glück nicht zu – hier liegt die Perfektion im Auge des Betrachters. Was perfekt ist, entscheidet jeder für sich. Meistens zumindest. Als Rainer Hackenberg am 18. September 2009 einen Thread zum Umbau eines MAN TGA XXL auf einen 41.660 8x6 postete, ahnte er noch nicht, dass das in diesem Fall ein wenig anders kommen würde.

Aber von Anfang an. Schon im Jahr 2007 beschrieb Rainer Hackenberg im Modelltruck.net-Forum, wie er einen MAN TGA XXL mit Satteltieflader baute. Das Projekt ließ ihm aber keine Ruhe. Er spielte über viele Monate mit dem Gedanken, das Modell auf 2,4-Gigahertz und LiPo-Betrieb umzurüsten. Je mehr er aber darüber nachdachte, desto mehr Ideen kamen ihm. Die meisten TGA-Schwerlastzugmaschinen hatten im Vorbild einen längeren Rahmen – und auch sein verbauter Schwerlastturm von ScaleART war in seinen Augen nicht originalgetreu genug. Das musste doch perfekter gehen! Nach langem Hin und Her entschied sich Hackenberg dafür, das Modell komplett neu und noch vorbildgetreuer aufzubauen.

#### Aufbau

Als Vorlage diente ein TGA 41.660 der Firmen Schmidbauer, Franke und Rørby Johansen, auf das er nach längerer Recherche aufmerksam wurde. Eine Sonderanfertigung und der vermutlich einzige TGA 41.660, der mit einer nachträglich eingebauten angetriebenen Vorderachse ausgerüstet wurde. Chassis und Fahrerhaus wurden hierfür höher gelegt, was Hackenberg aus optischen Gründen allerdings nicht eins zu eins umsetzen wollte.

Bei ScaleART wurden als Erstes Antriebsachsen und Messingholme bestellt. Letztere bildeten zusammen mit Querverstärkungen aus Aluminium die Grundlage für den neuen, verlängerten Rahmen. Ein Faulhaber 2657W012CR-Motor sollte für die nötige Kraft sorgen, die durch ein selbstsperrendes Verteilergetriebe von Stahl-Modellbau in die richtigen Bahnen gelenkt wird. Beide Bauteile kaufte sich Rainer Hackenberg gebraucht, was zumindest im Fall des Getriebes ein Fehler war. An einem bestimmten Punkt klemmten die Zahnräder, alles musste erst einmal auseinandergenommen werden. Ein neues Eingangszahnrad sowie die Drehung des Eingangsflanschs um 180 Grad behoben den Fehler. Selbst ist der Modellbauer.



Blick auf die Rückseite und den besonders imposanten Schwerlastturm inklusive des davor befindlichen Schrankes

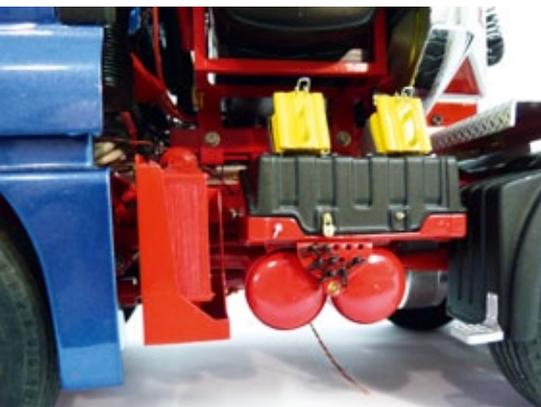
#### CLICK-TIPP

[www.modelltruck.net](http://www.modelltruck.net)  
[www.tinyurl.com/858hsfl](http://www.tinyurl.com/858hsfl) (Thread-Link)

NETZFUNDSSTÜCK



Fast jedes Detail am Schwerlastturm ist echte Handarbeit – auch die vielen Scharniere und Griffe am Schrank davor



Die Lackierung des Modells erfolgte vorsichtig per Sprühdose. Ein Unterschied zum Airbrush-Verfahren ist auch bei feinen Strukturen nicht zu erkennen

Nach einigen weiteren Anpassungsarbeiten an den Achsen, dem Einbau einer verstärkten Blattfederung, einer Lenkübertragung zur zweiten Lenkachse, der Messing-Hecktraverse und einiger anderer Details war der Rahmen fertig und erntete bereits Lob im Forum. Doch die wahre Perfektion sollte erst noch folgen.

## Viele Details

Denn worauf Rainer Hackenberg viel Wert legte, war die detailreiche und liebevolle Ausgestaltung des Schwerlastturms, des daran hängenden Schanks sowie der Lackierung und der Beleuchtung. „Eigentlich wollte ich nicht so detailliert bauen, aber wenn man erst dabei ist, wird das fast zur Sucht“, gibt er schmunzelnd zu.

Jedes noch so kleine Teil, von den unzähligen kleinen Schläuchen bis hin zur Auspuffklappe, die über ein Microservo gesteuert wird, ist am Schwerlastturm in vorbildgetreuer Optik ausgeführt. Selbst vor den vielen kleinen Fächern und Griffen am Schrank schreckte Hackenberg nicht zurück. Auf die Frage, ob ihn die ganze Friemelarbeit nicht stört antwortet er nur: „Letztendlich faszinieren mich die Details. Ich bin eben ein echter Modellbauer.“ Und das „Bauen“ ist dabei durchaus wörtlich gemeint. Hackenberg besitzt keine Hightech-Geräte, keine CNC-Fräsen, 3D-Drucker und andere Hilfsmittel – jedes Teil wird noch mit Feile, Säge und Bohrer gefertigt.

Und das setzt sich konsequent fort. Im Modelltruck.net-Forum finden sich zahlreiche Bilder aus dem Fahrerhaus. Von gepolsterten Ledersitzen über eine Kühlbox bis zu einem beleuchteten Navi fehlt es dem Fahrer dort an nichts. Sogar ein selbstgefertigtes blaues Leuchtschild, das ein Löwe zielt, findet sich in der Kabine. Vom Feinsten – und fast alles winzige, liebevolle Unikate. Nach über zwei Jahren Bauzeit ist der Truck jetzt fast fertig – zumindest insoweit solch ein Projekt überhaupt jemals „fertig“ sein kann. Was noch fehlt ist die Elektronik, beispielsweise ein Soundmodul. Aber das kommt.

## Motive

Nicht umsonst hat der Thread mittlerweile weit über 400 Antworten und 90.000 Hits. Wie eingangs schon erwähnt, hängt das auch mit der hohen Perfektion des Modells zusammen. „Ich habe mehrere persönliche Nachrichten bekommen“, so Hackenberg, „einige waren der Auffassung, dass ein solch detaillierter Baubericht Einsteiger eher abschreckt.“ Und auch im Thread wurden diese Bedenken geäußert. Kritik, die Hackenberg zeitweise frustrierte: „Jeder soll doch so bauen, wie er will“ – trotzdem pausierte er zwischendurch öfters einmal beim Bau. Natürlich nicht nur wegen dieser Kritik, auch um Raum für neue Ideen zu haben.

Neben der Sorge um die Einsteiger gab es freilich auch andere Rückmeldungen. Und diese waren allesamt positiv. Viel Lob und Zuspruch erntete Hackenberg. Für einen



Der Rahmen ist aus Messing, selbstverständlich sind auch die Details an der Schwerlast-Anhängerkupplung Handarbeit

Modellbauer, der eher selten auf Messen und Veranstaltungen mit seinen Modellen auftritt, natürlich ein ganz besondere Ansporn. „Die ganzen positiven Kommentare haben mich total motiviert, auch wenn ich mir an einigen Stellen mehr bauliche Kritik wünschen würde.“

Aber das ist vielleicht so in Foren. Und wohl auch das Schöne. Jeder hat die Möglichkeit, seine Modelle zu präsentieren. Einsteiger treffen auf Profis und Lob sowie Perfektion gehen manchmal Hand in Hand mit der Sorge, dass das alles schon „zu kompliziert“ sein könnte und die neuen Foren-Mitglieder eher abschreckt. Dieses charmant-chaotische Nebeneinander spiegelt am Ende genau das wider, was den Modellbau auszeichnet. Und der Thread zum Umbau des MAN TGA XXL auf einen 41.660 8x6 zeigt dies geradezu beispielhaft. Ein sehr lohnenswerter Bericht, sowohl was den Bau betrifft als auch für das, was man zwischen den Zeilen lesen kann.



Blick vom Fahrerhaus auf den Schwerlastturm. Die Auspuffrohre werden durch ein Microservo geöffnet und geschlossen

# Alles kann, nichts muss

Von Thomas Delecat

## Über den Einstieg in die CNC-Technik

Für die einen ist es die Lösung aller Probleme, andere sehen darin den Untergang des modellbauerischen Abendlands: die CNC-Technik. Denn nicht nur kommerzieller Anbieter, auch immer mehr Hobby-Funktionsmodellbauer greifen mittlerweile auf computergesteuerte Maschinen zurück. Und das Hand-Werk im Wortsinne, der Selberrnacher-Faktor gewissermaßen, tritt partiell deutlich in den Hintergrund. Im Interview berichten Software-Entwickler Ulrich Oehler sowie Christian Blokesch von der Ausbildungswerkstatt Metall & Elektro über Möglichkeiten und Grenzen der CNC-Technik im Freizeitsektor.



Foto: ©dasglasauge / Fotolia.com

### NACHGESCHLAGEN: CNC-TECHNIK

Die Abkürzung CNC steht für computerized numeric control, zu Deutsch computergestützte numerische Steuerung. Das heißt grundsätzlich nichts anderes, als dass der Computer freundlicherweise die schweißtreibende Arbeit für einen übernimmt und entsprechende Werkzeugmaschinen auf elektronischem Weg und mit minimalen Abweichungen steuert. In der Industrie sind solche Anlagen längst Standard, aber auch im Modellbau entdecken immer mehr Anwender die Vorzüge der elektronischen Unterstützung.

### CLICK-TIPP

[www.ame-bielefeld.de](http://www.ame-bielefeld.de)

[www.cnc-technical.de](http://www.cnc-technical.de)

[www.mecsoft-europe.de](http://www.mecsoft-europe.de)

[www.optimum-maschinen.de](http://www.optimum-maschinen.de)

# „Jede Maschine spricht einen eigenen Dialekt“

## Interview mit Ulrich Oehler von MecSoft

**Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe an CAM-Software auf dem Markt. War das schon immer so?**

Früher saßen die CNC-Programmierer noch im weißen Kittel in eigenen Büros und haben jede Kontur, jeden Winkel und Radius einzeln berechnet. Das hat oft Tage gedauert, bis der G-Code für ein einziges Werkstück fertig war.

**Der G-Code?**

Der G-Code ist sozusagen die Schritt-für-Schritt-Anleitung für die CNC-Maschine. Vereinfacht gesagt wird damit festgelegt, wie die Werkzeuge in den einzelnen Achsen der Maschine genau zu welchem Zeitpunkt gesteuert werden.

**Und wie vereinfacht moderne CAM-Software diesen Prozess?**

Indem man Formen und Strukturen vorgeben kann, ohne dabei jeden einzelnen Schritt des G-Codes definieren zu müssen. Außerdem simuliert gute Software auch den später erforderlichen Vorgang und man kann beispielsweise das CNC-Fräsen üben, ohne eine teure Maschine zu benötigen. Außerdem brauchen Maschinen in Echtzeit natürlich einiges an Zeit, um sich beispielsweise durch Stahl zu arbeiten – die Software zeigt diesen Prozess beschleunigt.

**Kann damit denn jede CNC-Maschine programmiert werden?**

Fast jede, ja. Es ist so, dass neben dem DIN/ISO-genormten G-Code jedes Werkzeug zusätzlich auch individuelle Befehle hat. Jede Maschine spricht sozusagen einen

eigenen Dialekt. Ein sogenannter Postprozessor übersetzt dabei die Programmierung in den jeweiligen Dialekt. Dabei ist man jedoch auf eine ASCII-Zeichenkodierung angewiesen, mit denen etwa 99,5 Prozent aller Maschinen arbeiten. Aber es gibt einige wenige Ausnahmen, die mit einer binären Zeichenkodierung arbeiten. Aber das führt jetzt sehr ins Detail – zumal diese Maschinen hierzulande wenig verbreitet sind.

**Sie bieten mit VirtualMILL eine eigene Software an. Mit welcher Summe muss man da rechnen?**

Wir bieten die FreeMILL-Version kostenlos zum Download an. Gerade Einsteiger aus dem Hobby-Bereich haben damit schon eine ganze Reihe Funktionen an der Hand, mit denen sie üben können. Außer der investierten Zeit kostet sie das quasi nichts.

**Darüber hinaus bietet Ihre Firma MecSoft auch professionelle Lösungen an. Wie ist da die Preisspanne?**

Unterschiedlich. Die VirtualMILL-Premium-Version, mit der auch Fünffachs-gesteuerte CNC-Maschinen programmiert werden können, kostet beispielsweise 9.995,- Euro. Je nach Anwendung und Maschine haben wir aber auch günstigere, gestaffelte Preise.



Software-Entwickler Ulrich Oehler

### ZUR PERSON

Software-Entwickler Ulrich Oehler ist Geschäftsführer des Unternehmens MecSoft mit Sitz in Bad Kreuznach. Die Bandbreite der Kunden reicht vom Hobbyisten bis zu großen Industriekonzernen, der Schwerpunkt liegt jedoch auf mittelständische Unternehmen. MecSoft entwickelt und vertreibt professionelle CAD/CAM-Software vertreibt, unter anderem VirtualMILL, eine der bekanntesten Anwendungen auf diesem Gebiet.

**Eine stolze Summe.**

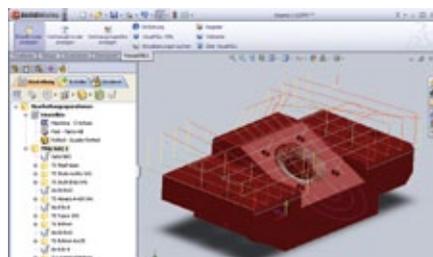
Und dennoch weit unter dem Preis der Mitbewerber. Das Preis-Leistungs-Verhältnis unserer Software ist bisher ein Alleinstellungsmerkmal. Außerdem ist VirtualMILL auch von der Bedienung her sehr intuitiv. Viele haben ja großen Respekt, wenn sie den Begriff CAM-Software hören. Dabei soll diese auch nur ein Werkzeug sein, um die Arbeit zu erleichtern. Das ist unser Anspruch.

**Helfen Sie Kunden bei der Einarbeitung?**

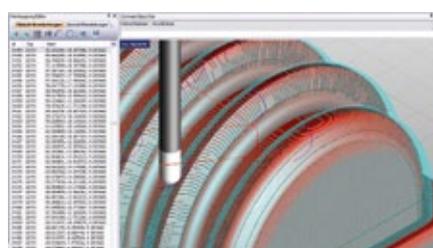
Jeder, der bei uns anruft, wird als potenzieller Kunde behandelt und beraten. Darüber hinaus unterstützen wir Interessierte auch in Beratungsgesprächen und online über Teamviewer-Sessions bei der Bedienung der Software.

**Ist der Support kostenlos?**

Bis zu einem gewissen Bereich ja, das betrachten wir als Kulanz. Wir bieten aber auch Softwarewartung und spezielle Schulungen an.



Mit Hilfe moderner Computerprogramme lassen sich benötigte Werkstücke dreidimensional konstruieren und von CNC-Maschinen fertigen



### NACHGESCHLAGEN: CAD/CAM

Die Abkürzungen CAD (computer aided design) und CAM (computer aided manufacturing) stehen für Softwarelösungen, mit deren Hilfe CNC-Maschinen gesteuert werden können. Am PC werden die Vorgänge beziehungsweise Vorlagen erstellt, die die computergesteuerten Werkzeuge dann in höchster Präzision beliebig oft durchführen. Das CAM-Programm FreeMILL kann kostenlos unter [www.mecsoft-europe.de](http://www.mecsoft-europe.de) heruntergeladen werden. Die intuitiv zu bedienende Software bietet einen guten Einstieg in die Programmierung von CNC-Maschinen.

# „Der Kauf der Maschine sollte am Ende stehen“

## CNC-Experte Christian Blokesch im Gespräch

**Mit welcher Summe muss man rechnen, wenn man sich eine eigene CNC-Maschine anschaffen möchte?**

Da fragen sie was. Die teuersten Industrieanlagen schlagen schon mal mit 400.000,- Euro zu buche. Günstige Maschinen, die vermutlich für alle Anforderungen im Modellbau reichen, sind auch schon für 1.200,- Euro erhältlich. Beispielsweise die DF 20 von Optimum, die ich empfehlen kann.

**Wie erklärt sich diese gewaltige Preisspanne?**

Das hängt natürlich mit der Größe der zu bearbeitenden Werkstücke zusammen. Außerdem ist es ein Unterschied, ob eine CNC-Maschine mit drei oder beispielsweise fünf Achsen arbeiten kann. Und nicht zuletzt müssen Industrieanlagen um ein vielfaches robuster sein als privat genutzte CNC-Maschinen.

**Apropos Achsen: Was bedeutet eigentlich die Anzahl?**

Das ist analog zum dreidimensionalen Raum zu betrachten. Es gibt beispielsweise die X-Achse, die Y-Achse und die Z-Achse. Also eine Art Vorwärts-Rückwärts-Achse, eine Rechts-Links-Achse und eine Achse für Auf und Ab. In diesen Dimensionen wird das Werkstück dann bearbeitet. Um wirklich dreidimensionale Formen erstellen zu können, braucht die Maschine allerdings mehr als drei Achsen. Erst ab einer Fünfachs-Maschine ist es

möglich, aus dem vollen Material heraus eine Form mit Hinterschnitten zu fräsen.

**Einen Computer muss ich alle zwei bis drei Jahre erneuern, ein Auto vielleicht alle fünf bis zehn – wie lange hält eine CNC-Maschine?**

Im Prinzip ein ganzes Leben lang. Unsere älteste Maschine ist eine VilmPetersen Baujahr 1957, die bis heute ihren Dienst verrichtet. Es gibt aber Verschleißteile wie beispielsweise die Trapezgewindespindeln. Außerdem empfiehlt es sich gerade für Einsteiger, am Anfang nur das Grundgestell zu kaufen und später, den Anforderungen entsprechend, aufzurüsten.

**Stichwort Anforderungen. Im Funktionsmodellbau wird viel mit Messing und Aluminium, aber auch mit Edelstahl gearbeitet.**

Gerade bei Aluminium ist ein schnelldrehender Motor erforderlich. Normale Antriebe, beispielsweise um Edelstahl zu bearbeiten, haben eine Drehzahl von etwa 3.000 Umdrehungen pro Minute, für Aluminium werden allerdings Werte von 24.000 Umdrehungen pro Minute benötigt. Wenn mit einem 1-Millimeter-Zweischneiden-Fräser feine Konturen bearbeitet werden sollen, was ja gerade im Modellbau häufig der Fall ist, werden wieder ein anderer Motor und eine entsprechende Hochfrequenzspindel benötigt.

**Wie sollte ein Einsteiger überhaupt vorgehen, der mit dem Gedanken spielt, sich eine CNC-Maschine anzuschaffen?**

Die CNC-Fräse KH 0609 von Numerical-Machines ist im Auslieferungszustand voll ausgestattet und sofort einsatzbereit



Christian Blokesch unterrichtet in der Ausbildungswerkstatt Metall & Elektro

### ZUR PERSON

Christian Blokesch arbeitet an der Westfälischen Bildungsakademie und hat daher beruflich täglich mit Menschen zu tun, die für die Arbeit mit CNC-Maschinen fit gemacht werden sollen. Neben der reinen Ausbildung beschäftigt er sich auch mit der Umschulung von Erwachsenen.

Der Kauf der Maschine sollte ganz am Ende stehen. Zu allererst sollte man sich ein kostenloses CAM-Programm wie beispielsweise FreeMILL aus dem Netz laden, um ein Gefühl für die Programmierung und die Möglichkeiten einer CNC-Maschine zu gewinnen. Anschließend muss man sich darüber im Klaren sein, was man eigentlich mit der Maschine erreichen will. Um welche Anwendungen geht es? Welche Materialien kommen zum Einsatz? Hat man diese Fragen für sich geklärt kann man anfangen, sich eine Übersicht über den Markt zu verschaffen ...

**... und dann das Passende bestellen?**

Wir empfehlen Einsteigern immer, mit einem Plotter statt einer CNC-Maschine anzufangen. Einen DIN A3-Flachbrettplotter kann man schon für etwa 120,- Euro kaufen und dieser arbeitet nach dem gleichen Prinzip. Nur das anstatt beispielsweise eines Fräswerkzeugs ein Stift von der Maschine geführt wird. Außerdem



kann am Ende einer solchen Überlegung auch stehen, dass man gar keine CNC-Maschine benötigt, sondern beispielsweise ein Laserschneider viel besser geeignet ist. Oder vielleicht sogar ein gebrauchter Industrieroboter.

### Ein Industrieroboter?

Ja, so teuer sind die auch gar nicht. Alle zehn Jahre etwa mustert die Industrie ältere Roboter aus, die aber noch voll funktionsfähig sind und mit entsprechenden Hochfrequenzspindeln auf einen ähnlichen Betrieb umgerüstet werden können wie eine CNC-Maschine. Preislich ist man da auch bei 2.000,- bis 3.000,- Euro dabei.

### Das klingt spannend, aber bleiben wir beim Thema CNC-Maschinen. Kann eigentlich jeder mit einer CNC-Fräse umgehen?

Programme wie das schon erwähnte VirtualMILL sind natürlich gute Werkzeuge. Aber man sollte nicht vergessen, dass der Zerspansmechaniker nicht umsonst ein mehrjähriger Ausbildungsberuf ist. Bei uns in der Westfälischen Bildungsakademie bieten wir ein Grundlagenseminar an, bei dem man an zwei Wochenenden ein Basiswissen vermittelt bekommt, darauf aufbauend gibt es weitere Seminare, mit denen man seine Kenntnisse nach und nach vertiefen kann. Es können mehrere Maschinen erprobt und die eigenen Fähigkeiten getestet werden. Neben den fachlichen Fragen bildet übrigens das Thema Sicherheit einen Schwerpunkt unserer Ausbildung.

### Wie gefährlich ist denn eine CNC-Maschine?

Der Anlage ist es egal, ob sie Aluminium oder eine Hand bearbeitet. Gerade im privaten Bereich, wenn beispielsweise auch noch Kinder im Haus sind, sollte man daher entsprechende Vorsorge treffen.

### Was gibt es da für Möglichkeiten?

In unseren Seminaren zeigen wir, wie man CNC-Maschinen relativ preiswert vollkapseln kann. Das bedeutet, dass man quasi eine Art eigenen Raum für die Maschinen baut. Und nur wenn hier die Tür geschlossen ist, arbeitet die Anlage. Natürlich gibt es auch entsprechende Fertiglösungen auf dem Markt, aber die kosten schnell mal 5.000,- Euro. Neben dem Sicherheitsaspekt hat eine solche Lösung übrigens auch den Vorteil, dass der Arbeitslärm der Maschine gedämpft wird und die Späne nicht durch die Gegend fliegen.



Eine Option für Einsteiger und Selberbauer ist die aktuelle CNC-Holzfräse von Raschke IT Solution

[www.trucks-and-details.de](http://www.trucks-and-details.de)

# KENNENLERNEN FÜR 7,- EURO

**TRUCKS & Details** bringt sechsmal jährlich alles über

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



**3 für 1**  
Drei Hefte zum Preis von einem

## 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](http://www.trucks-and-details.de)



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



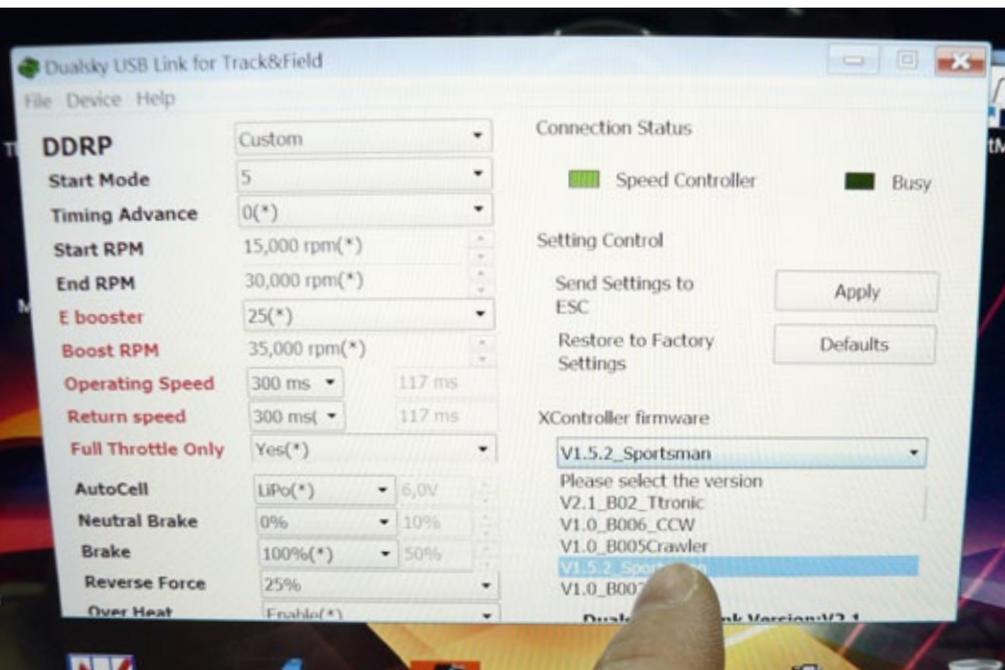
Mehr Informationen unter [www.trucks-and-details.de/emag](http://www.trucks-and-details.de/emag)

# Modellbau 3.0

## Tablet-PC in der Hobbywerkstatt Von Robert Baumgarten

Die ständig moderner werdenden Bauteile im Modellbau bedingen immer öfter auch einen PC oder Laptop, um Werte einstellen und alle Funktionen nutzen zu können. Und warum dafür nicht einen der immer weiter verbreiteten Tablet-Computer nutzen? Geht das überhaupt? Wo liegen die Vor- oder Nachteile? Und gibt es generelle Einschränkungen? Wir haben das Ganze am Beispiel des MSI Windpad 110W einmal ausprobiert.





Reglereinstellung leicht gemacht. Dank der stufenlosen Variierbarkeit der Schriftgröße unter Windows 7 kann jede Anzeige optimal bedient werden

Zunächst einmal fällt die Wahl schwer, denn neben dem bekannten iPad mit seinem Betriebssystem iOS gibt es natürlich noch die ebenfalls weit verbreiteten Android-Tablets. Sehr viel stärker muss man nach einem leistungsfähigen Windows-Tablet suchen. Die Marktrecherche fördert wenige Consumer- und etliche Profimodelle zu Tage. Letztere haben oftmals auch durch ihre spezielle Ausrichtung auf Industriebelange einen sehr hohen Preis und erstere sind bislang fast nur als Intel-Plattform zu bekommen. Die dort genutzten Prozessoren sind allerdings für moderne Multimedia-Inhalte oftmals zu schwach. Dafür ist die Betriebsdauer ausgesprochen gut. Doch für eine universelle Verwendbarkeit, sowohl für

den Modellbau als auch für den Multimediaeinsatz, sollte es natürlich möglichst das Beste aus beiden Welten sein.

### Systemvoraussetzungen

Neben dem Programmier-, Konstruktions- und Ansteuerungscharakter eines kleinen Tablet-PCs spielen natürlich auch Werte wie HD-Videofähigkeit oder ein geringes Gewicht und handliche Abmessungen eine Rolle. Einige im Modellbau angebotene Programme gibt es zwar auch für andere Betriebssysteme als Windows, doch gerade bei der Verwendung für die

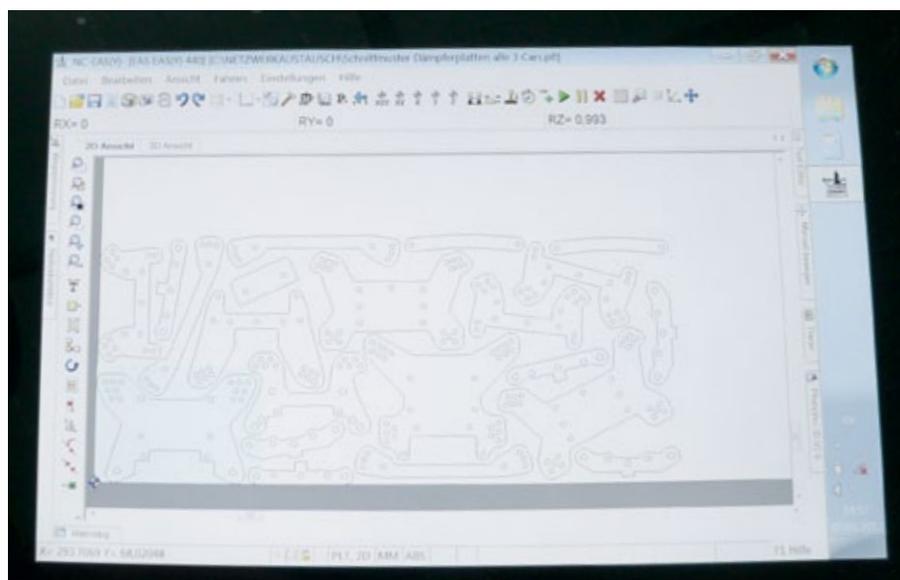


USB-, Kopfhöreranschluss, Lautstärkereglern und das Touchpad als Mausersatz tummeln sich an der rechten oberen Ecke und sind gut mit dem Daumen der rechten Hand erreichbar

Konstruktion oder sogar als Ansteuerung einer CNC-Maschine eignen sich diese mitunter überhaupt nicht. Der MSI Windpad 110W Tablet-PC nutzt eine schnelle 32-Gigabyte-SSD, von der immerhin 19 bis 20 Gigabyte (GB) für weitere Software nutzbar sind. Bemerkenswert ist auch der kleine Doppelkernprozessor aus dem Hause AMD mit jeweils einem Gigahertz (GHz) Taktfrequenz. Wo wir schon bei der Technik sind: flankiert wird der Prozessor von einer Radeon-HD-6250-Grafikkarte, die sich bis zu 512 Megabyte (MB) vom 2.048 MB großen Hauptspeicher „abzwackt“, um sogar HD-Videos flüssig auf dem 10,1 Zoll (zirka 25,6 Zentimeter) großen IPS-Display mit satten 1.280 x 800 Punkten Auflösung anzuzeigen. Kritische Naturen werden bemängeln, dass das Display damit gar



Der Mausersatz in der rechten Ecke ist zwar nur knapp fingernagelgroß, doch die Steuerung gelingt damit erstaunlich präzise



Die Vorschau der Werkstücke kann direkt neben dem Rohling geschehen und die anschließende Ausgabe der Daten an die CNC-Maschine stellt den Prozessor vor keinerlei Hindernisse

keine echte HD-Auflösung hat, doch dank der sehr eng stehenden Bildpunkte, einem hohen Kontrast und sehr lebendiger Farben spielt dies in der Praxis keine gravierende Rolle. Dass solch ein Gerät natürlich über einen USB-Anschluss, WLAN nach b/g/n-Standard, Bluetooth 3.0 und einen Kopfhörerausgang verfügt, mag für die meisten selbstverständlich sein – viele andere Tablets bieten einen oder mehrere dieser Anschlüsse aber nicht.

Darüber hinaus kann man den 110W natürlich auch zum Lesen von E-Books – oder dem **TRUCKS & Details**-eMagazin – nutzen und sich Hörbücher anhören. Wer sich statt modernem Entertainment eher der Konstruktion von eigenen Achsen, Getrieben oder Modellen verschrieben hat, der kann dank der Windows-Plattform auch nahezu jede 2D- und einige simple 3D-CAD-Programme nutzen. So läuft AutoCAD 2002 noch recht flüssig, zudem ist auch der Einsatz von Google Sketchup möglich. Dessen Genauigkeit ist erstaunlich hoch und man hat diverse Oberflächen-texturen zur Auswahl, um später auch



Die untere Seite beherbergt die kleinen Stereo-Lautsprecher und ermöglicht den Anschluss des 12V-DC-Netzteils oder einer optionalen Dockingstation. Diese offeriert neben der Ladefunktion noch einen vollwertigen HDMI-Ausgang, einen weiteren USB-Anschluss und einen Ethernet-LAN-Anschluss

Mini-HDMI Out zum Anschluss an größere Displays oder HD-fähige Fernseher – optimal für die schnelle Anzeige der neu geschossenen Bilder oder gedrehten Videos

**TECHNISCHE DATEN**

**Länge:** 271 mm; **Breite:** 83 mm; **Höhe:** 6,5 mm; **Gewicht:** 856 g; **Akkukapazität:** 4.280 mAh; **Zellenzahl/Typ:** 2/Lithium Ionen; **Betriebsdauer (Arbeiten/ca. 50-60 % Last):** ca. 5 Stunden; **Ein-/Ausgänge:** Rechte Seite: 1x USB 2.0, 1x Mikrofon (eingebaut), 1 x 3,5 mm Klinkebuchse für Kopfhörer; Linke Seite: 1 x Mini HDMI out; Obere Seite: 1 x SD/SDHC Kartenleser, 1 x UMTS SIM Karteneinschub; Untere Seite: 1 x 12 V DC Netzteilanschluss, 1 x Systemschnittstelle für die optionale Dockingstation

**modell-tankcontainer**  
 Helmut Schreiner  
 Hofstraße 32  
 72119 Entringen  
 Tel.: 07073 852070  
 E-Mail: info@modell-tankcontainer.de  
 Home: www.modell-tankcontainer.de

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

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

**CREATEX** *WORKSHOP*  
**Airbrush-Seminare**  
 für Einsteiger & Fortgeschrittene  
 Mobil: 0170 / 3075500 info@createx-workshop.de  
 www.createx-workshop.de

**www.bamatech.de**  
 Wir sind Ihr Partner für individuelle Anfertigungen von CNC Dreh- und Frästeilen nach Zeichnung oder Muster bis hin zu kompletten einbaufertigen Baugruppen. Ob Einzelstück oder Serienteil.  
 • Getriebe, Achsen, Rahmen etc. aus eigener Entwicklung und Fertigung  
 • umfangreiches Programm hochwertiger Kardangelenke und kompletter Kardanwellen  
 • Feinseile und Bowdenzugsysteme für den Modellbau  
 • Edelstahlbefestigungselemente  
 • Miniaturlager  
 \* kostenfreier Katalog \*  
 Veilchenweg 18 • 04849 Bad Dübren • Tel.: 034243 – 71212 • Fax: 034243 – 71213  
 E-Mail: technik@bamatech.de

**FECHTNER-Modellbau**  
 +49 (0) 62 98 / 93 88 38 • Lerchenstrasse 17 • 74259 Widdern  
 Modellbauartikel von A bis Z  
**www.fechtner-modellbau.de**  
**DER Shop für Funktions-Modellbauer!**

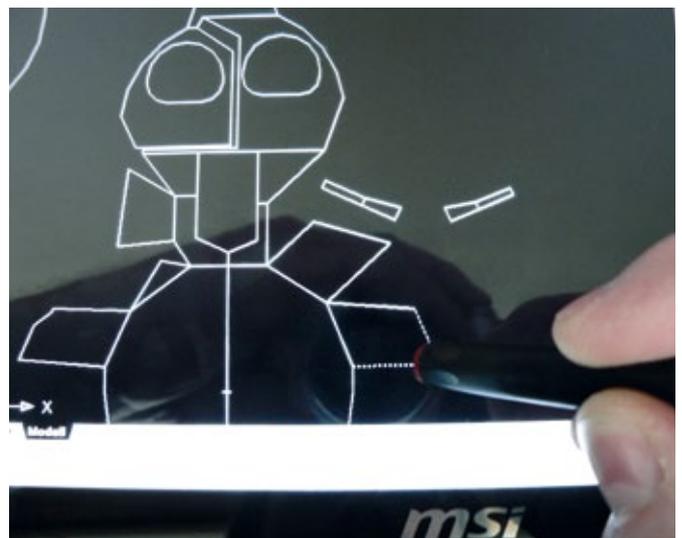
**Der heiße Draht zu TRUCKS & Details:**

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

**www.drehen**  
 -fräsen  
 -bohren.de  
**Handelsagentur – Baxmeier – Dorsten**  
 Werkzeugmaschinen und Werkstatteinrichtungen für Profis und Hobby!  
 www.drehen-fräsen-bohren.de oder unser Webshop www.werkzeugmaschinen-baxmeier.de  
 Telefon/Fax: 0700 – Drehbank (= 07 00/37 34 22 65) oder Telefon: 063 21/385 06 16, Fax: 063 21/385 06 17



Eine gute Helligkeitsverteilung und generell recht hohe Bildhelligkeit ermöglichen durchaus auch einen Einsatz bei Umgebungslicht. Direkte Sonneneinstrahlung sollte allerdings vermieden werden



Beim Einsatz von CAD-Programmen haben sich Eingabestifte bewährt. Diese gibt es für kleines Geld mit verschiedenen Spitzen, um kleine Symbole zuverlässiger treffen zu können

3D-Ansichten generieren zu können. Der Einsatz als kleiner CAD-Tablet-PC erfordert neben der Anschaffung einer auf den eigenen Bedarf abgestimmten Software zudem zusätzliche Bedienstifte. Diese gibt es mit unterschiedlichen Spitzen, wobei eine

weiche, runde Form und eine festere mit Spitze sich als optimal herausgestellt haben, um alle Bereiche innerhalb eines CAD-Programms abzudecken. Nach längerem Arbeiten wird das Gewicht etwas zum Störfaktor, weshalb sich eine kleine Halterung als Hilfe

bewährt hat. Dann fehlen nur noch die echte Tastatur sowie eine handelsübliche Maus und man kann das MSI-Tablet als vollwertigen Micro-PC nutzen. Diese Universalität wird nicht nur Aufgrund des Betriebssystems erreicht. Im Vergleich zu vielen Tablets



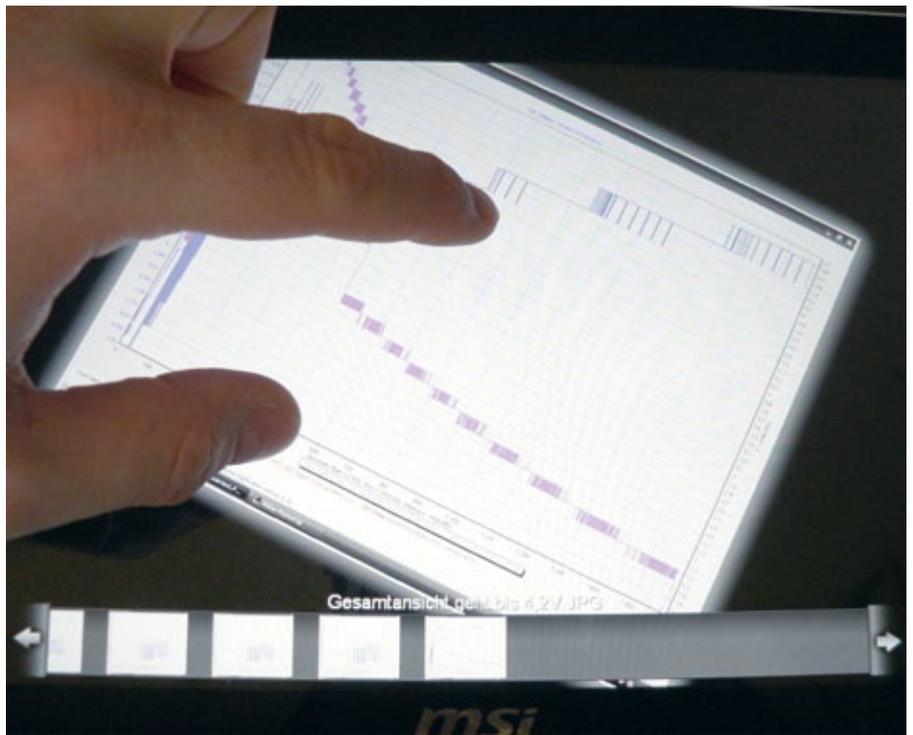
Damitz Modelltechnik | Grossmannswiese 20 | 65594 Runkel | Tel: 06431 - 973710 | Fax: 06431 - 973711 | info@damitz-modelltechnik.de | www.damitz-modelltechnik.de

verfügt das MSI Windpad über zahlreiche Schnittstellen – optional sogar über eine Docking-Station zum Anschluss weiterer USB- oder Netzwerkgeräte.

### PC to go

Das einfach zu bedienende Tablet ist nicht zuletzt eine sehr kompakte und noch dazu recht unempfindliche Ansteuerungseinheit für CNC-Maschinen. Vorausgesetzt die entsprechende Software ist unter Windows 7 lauffähig und die Steuerbox wird über USB angesprochen. Und wer unterwegs schnell mal den Speicher seines Fernsteuerers überarbeiten oder eine Einstellung an einem elektronischen Regler tätigen möchte, kann dies ebenfalls sehr einfach und komfortabel tun. Richtig Spaß macht das Gerät aber vor allem beim Einsatz eines Datenloggers oder anderer Telemetrie-Komponenten. Es ermöglicht nicht nur das Aufzeichnen der Daten in Echtzeit, sondern offeriert auch die Möglichkeit einer sehr intuitiven Nachbearbeitung oder Veranschaulichung der Daten.

Das Gerät offeriert über einige mitgelieferte Spezial-Programme die bei Tablets so beliebte Steuerung einiger Vorgänge über Fingergesten, hierzu zählen vor allem die Bildvergrößerung und das Scrollen in Textseiten, PDFs oder auf Internetseiten.



Die üblichen Verdächtigen – das Drehen und Zoomen der Bilder erfolgt Tablet-typisch über Mehrfingergesten und funktioniert dank der guten Prozessorleistung auch reibungslos

Nebenbei verfügt Windows 7 über eine jederzeit von der linken Seite her einblendbare Tastatur, um selbst längere Texte wie diesen Artikel bequem verfassen zu können. Nachdem also die beim Modellbautreffen gemachten Bilder auf dem Tablet einer ersten Kontrolle unterzogen worden sind und

sogleich die Messdaten begutachtet wurden, kann der Nutzer einige Notizen anbringen und das Ganze sogar bequem mit seinen Kollegen teilen. Wer sich nun nach einem schönen Tag mit seinen Modellen gemütlich aufs Sofa setzt, kann neben den gewonnenen Daten natürlich auch jederzeit per schnellem 802.11-b/g/n-WLAN im Internet surfen oder Videos und Musik abspielen. Wer in manchen Situationen eine Maus vermisst, der kann ein spezielles kleines Touchpad mit Klickfunktion in der rechten oberen Ecke des Bildschirmrands nutzen oder einen zusätzlichen Bedienstift mit einer speziellen Silikonspitze für noch präzisere Eingaben verwenden. Letzterer hat sich vor allem im Umgang mit CAD-Software bewährt und selbst einige Internetseiten sind damit leichter zu nutzen. Last but not least: Wer auch auf dem Parcours oder in der Messehalle die Möglichkeiten des Internets nutzen möchte, der kann gegen einen Aufpreis auch eine Tablet-Version mit eingebauter UMTS-Karte erwerben. ■



Die CAD-Bearbeitung erfordert den Einsatz eines Bedienstifts, wobei für punktgenaues Arbeiten eine Version mit schräger Spitze zum Einsatz kommen sollte. Alle anderen Arbeiten lassen sich leichter mit einer runden, weichen Spitze erledigen

### BEZUG

MSI Technology GmbH  
 Hanauer Landstraße 328-330  
 60314 Frankfurt am Main  
 Telefon: 069/40 89 30  
 Telefax: 069/40 89 32 02  
 E-Mail: [de-info@msi.com](mailto:de-info@msi.com)  
 Internet: [www.msi-computer.de](http://www.msi-computer.de)  
 Preis: auf Anfrage  
 Bezug: Fachhandel

# modell hobby Spiel

5. – 7. Oktober 2012

Neuheiten aus der Modellbaubranche –  
spannend - informativ - vielseitig!

- Messecup – der Top-Event der europäischen 1.8-Off-Road-Szene
- Truck-Parcours und Race-Areals
- „Fachtreffpunkt Modellbau“ zu Trendthemen des Jahres 2012
- größte Indoorflugfläche Deutschlands mit spektakulären Shows
- Flugmodell-Sonderschauen

Online-Tickets unter  
[www.modell-hobby-spiel.de/ticket](http://www.modell-hobby-spiel.de/ticket)

[www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)  
[www.hobby360.de](http://www.hobby360.de)

Mit freundlicher Unterstützung von

# Anhängsel

## Anhänger für Abrollcontainer

Von Thomas Stangl

Ein Abroll-Anhänger im Eigenbau? Gerne. Aber worauf muss man bei einem solchen Projekt achten? Nachdem ich das Modell eines Mercedes SK-Abrollkipper fertig gestellt hatte, wollte ich genau das herausfinden. Nach längerer Recherche fiel meine Wahl auf einen RA18-Außenrollanhänger von der Firma Müller Mitteltal, der auch im Original von einem SK gezogen wird.



START UP

Beim Bau eines solchen Anhängers gilt es einiges zu beachten. So muss man zum Beispiel sicher stellen, dass der Anhänger beim Be- und Entladen nicht wegrollen kann. Desweiteren sollte der Container auf dem Rahmen gesichert werden, um an Steigungen nicht vom Anhänger zu rutschen. Wichtig ist auch, dass die Achsen und der Rahmen besonders detailliert sind. Denn bei Leerfahrt ist alles sichtbar, anders als bei Anhängern mit festem Aufbau wie zum Beispiel Koffer oder Plane.

### Die Achsen

Auf eine Stahlachse mit 8 Millimeter (mm) Durchmesser wurde an beiden Enden ein Absatz zur Aufnahme der Kugellager angedreht und ein M4-Gewinde gebohrt. Da der Anhänger zum größten Teil aus Messing entstehen wird, ist das Gewicht nicht zu unterschätzen. Deshalb werden die Achsen an WEDICO-Standardfedern, welche aber über die doppelte Anzahl an Federblättern verfügen, aufgehängt. Die



Die detaillierte Vorderachse mit Bremstrommeln und Zylindern im Blick. Auch schön zu erkennen: die Alukotflügel im Rohbau noch ohne Halter



Der Drehkranz für die Vorderachse kommt ohne Lager aus

Bremsanlage der Vorderachse ist nur Optik, die der Hinterachse wurde jedoch voll funktionsfähig gestaltet. Die Trommeln für die Bremsen bestehen aus Aluminium und sind mit der Stahlachse verklebt. Zunächst drehte ich die Felgen innen aus um Platz für die Bremsbacken zu schaffen. Die Bremsbacken selber sind außen gerändelt, um mehr Haftung zu erhalten. Eine kleine Feder hält die Backen zusammen und verhindert ein unkontrolliertes Schließen der Bremse. In der Mitte befindet sich ein kleiner Hebel, der außen mit dem Bremsgestänge verlötet wurde. Zur Verschönerung erhielten beide Achsen noch kleine Bremszylinder.

## Der Aufbau

Nachdem die Achsen soweit fertig waren, entschied ich mich dazu, die Kotflügel anzufertigen. Diese bestehen aus 1-mm-Alublech und sind mit einem Schonhammer gebördelt. Die Zugdeichsel entstand – wie beim Original – aus U-Profilen und wurde in einer Haltevorrichtung verlötet. Den Drehkranz erhielt ich von einem befreundeten Modellbaukollegen.

Als Nächstes wurden die Schienen für die Rollbahn auf Länge gebracht und die hintere Schräge entsprechend gefräst. Nun konnte zum ersten Mal der Anhänger provisorisch zusammengestellt werden, um die restlichen Maße zu ermitteln. Es ist geplant, die Bremse und die Containerverriegelung über nur ein Servo zu steuern. Dass spart zum einen einen Kanal auf der Fernsteuerung und zum anderen stellt man so sicher, dass der Anhänger nur mit geschlossener Verriegelung bewegt werden kann.

Der komplette Anhänger wird ausführlich in einer der nächsten Ausgaben von **TRUCKS & Details** vorgestellt. ■



Die Bremsbacken an der Hinterachsbremse



Das Vorbild – nicht mehr ganz brandneu, schließlich hat der Hänger schon 13 Jahre harten Einsatz hinter sich

▼ Anzeigen

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

Dieter Knupfer Modell- und Feinwerktechnik • Ellenbergweg 3 • 72614 Schorndorf • Tel./Fax: 071 81/454 60

Sie telefonieren...  
und erhalten noch kein Geld zurück?  
**www.mobilflat24.de**



Der Ersatzteilspezialist ist:

**Der Getriebedoktor**

[www.der-getriebedoktor.de/shop2](http://www.der-getriebedoktor.de/shop2)

+49(0)4191/6687

# Kraftpaket

## MAN-TGS LX-Hinterkipper

Von Achim Garbers

Als leidenschaftlicher Funktionsmodellbauer befinden sich schon einige Fahrzeuge in meinem Fuhrpark. Was bislang fehlte, war ein allradantriebener Vierachser mit einer 8x8-Achskonfiguration. Das sollte so nicht bleiben und nach einigen Überlegungen entschied ich mich für einen MAN-TGS LX-Hinterkipper mit einer passenden Halfpipe-Mulde von Meiller. Ein echtes Kraftpaket also.

Einiges an Material hatte ich bereits in meiner Resteschublade liegen, genauer: einen WEDICO-Profilrahmen sowie ein Zweiganggetriebe und ein Verteilergetriebe von Stahl-Modellbau. Weiterhin war natürlich die Wahl der richtigen Achsen entscheidend. Ein Besuch in der Werkstatt von AFV-Model brachte die Lösung: Ich entschied mich für die Außenplanetenachsen von AFV, weil diese dem Original sehr nahe kommen. Ein weiterer Pluspunkt der Planetenachsen ist, dass das Achsgehäuse nicht zu groß und dem Original hervorragend nachempfunden ist. Außerdem orderte ich bei AFV-Model auch gleich die passenden Felgen und Reifen. Die beiden Hinterachsen wurden mit Sperre bestellt, die Vorderachsen zunächst ohne, diese ist bei Bedarf jedoch ohne Probleme nachrüstbar.

Nachdem die Frage der Antriebskomponenten geklärt war, standen Rahmen- und Federwahl auf der Liste. Hier fiel die Wahl auf den Vierachs-Rahmen mit 520 Millimeter (mm) Länge plus Pendelachse und passendem Vorderachssystem von Premacon. Beim Kipperantrieb entschied ich, eine Spindel und keine Hydraulik zu verwenden, da der Platz am Rahmen für eine Pumpe kaum zur Verfügung stand.

### Aufbauend

Das Fahrerhaus, eine mittellange LX-Variante, ist von Bruder. Eher ungewöhnlich, aber sie wird von MAN so angeboten. Die passende Kippbrücke ist von Meiller. Mit den Originalplänen, die ich von der

Hamburger Meiller-Vertretung bekommen hatte, ließ sich die Mulde mühelos nachbauen, wobei mir ein Clubkollege freundlicherweise zur Hand ging. Als Kippzylinder sollte eine Spindel von Bianchi eingebaut werden.

Nach etwa einem Monat hatte ich die beiden ersten Achsen – eine Vorder- und eine Hinterachse – inklusive Felgen und Reifen sowie den Rahmen und die Federung auf meiner Werkbank liegen. Das Projekt 8 x 8 konnte beginnen. Wie üblich muss zuerst der Rahmen zusammenschraubt werden. Nachdem dieser fertig war, kam die Pendelachse an die Reihe, gefolgt vom Einbau des Vorderachssystems, des Motors sowie des Schalt- und Verteilergetriebes.





Der fertige Rahmen mit der ersten und letzten Achse während der Einlaufphase, noch ohne Last

Die Pendelachse stammt von Oßwald Modellbau, jetzt Premacon



Nach einigen Versuchen entschied ich mich für einen Antriebsmotor von Servonaut. Nachdem die Antriebswelle vom Schalt- zum Verteilergetriebe eingebaut ist, werden Vorder- und Hinterachse montiert und mit dem Verteilergetriebe verbunden. Auch wenn noch nicht alle Achsen vorhanden waren, ließ ich die bisher verbauten Antriebskomponenten einlaufen. Mit einem solchen Testlauf habe ich immer gute Erfahrungen gemacht, zumal sich so auch die Einstellung des Schaltservos ohne Last gut vornehmen lässt.

Nun konnten einige Teile im Rahmen montiert werden. Da die erste Lenkachse schon eingebaut war, wanderte das Lenkservo an seinen Platz vor der ersten Achse. Das Servo für das Schaltgetriebe liegt vor der zweiten Lenkachse und das für die beiden

Hinterachssperren zwischen der zweiten Lenkachse sowie dem Verteilergetriebe. Die Seilzüge für die Sperren liegen auf der linken Seite. Was am Rahmenende jetzt noch fehlte, waren der Unterfahrschutz und ein Zugmaul.

Den klappbaren Unterfahrschutz habe ich nach den mir vorliegenden Meiller-Zeichnungen gebaut und schraubte ihn von außen an den Rahmen. Zum Hochklappen braucht nur ein 2-Millimeter (mm)-Bolzen herausgezogen und in der oberen Stellung wieder eingesteckt zu werden. Das Zugmaul ist aus einem Messing-U-Profil herausgearbeitet. Das fertige Teil wird anschließend auf eine Messingplatte gelötet, die dann an der Hecktraverse des Rahmens angeschraubt wird. Als ein paar Wochen später die letzten beiden Achsen mit Felgen und Reifen eingetroffen waren, konnte das Fahrgestell vervollständigt werden. Da die Federung der Achsen schon eingebaut war, ging die Montage der beiden Achsen schnell von der Hand.

Der nächste Schritt war das Einstellen des Lenkeinschlags. Diese Arbeit nahm etwas mehr Zeit in Anspruch. Nach Abschluss folgte die zweite Einlaufphase mit allen Achsen. Dabei wurde das Schalten der Gänge sowie das Sperren der Achsen gleich mit überprüft. Nachdem alles einwandfrei funktionierte, stand einem ersten Funktionstest nichts mehr im Weg. Der eigene Garten bot hierfür das geeignete Terrain. Ich scheuchte den Vierachser über den Rasen und durch die Beete. Der damals noch schneebedeckte Mutterboden stellte für das Fahrgestell keine Behinderung dar. Die Leistung war zufriedenstellend, es konnte mit dem Aufbau des MAN weitergehen.

## Gut bedacht

Da die Bruder-Fahrerhäuser von Haus aus keine Baufahrzeuge sind, musste das Aussehen verändert werden. Hier kommt nun die Firma Seitz ins Spiel, diese bietet TGA zu TGS-Umbausätze für Bruder-Fahrerhäuser an. Für den Vierachser kamen eine

Das Verteilergetriebe mit den Kardanwellen vom Getriebe und zu den Achsen

Die beiden Lenkachsen mit Verbindungswelle, darunter das Getriebe mit der Welle zum Verteilergetriebe



neue Baustellenstoßstange und eine neue Front an die Hütte. Weiter werden noch der Spiegelsatz, der Scheibensatz und der Frontspiegel geordert. Für die neuen Teile musste die alte Front weichen. Diese lässt sich, da sie an den Seiten nur eingeklipst ist, schnell ausbauen.

Ebenfalls flog die Inneneinrichtung erst einmal raus. Sie wird später so eingepasst, dass sie wieder in ihre ursprüngliche Halterung eingebaut werden kann. Nachdem die alte Front entfernt und die neue eingepasst wurde, konnte diese mit Sekundenkleber fixiert und mit Zweikomponenten-Epoxid vollflächig verklebt werden. Mit dem gleichen Mittel wurde bei der Gelegenheit auch die neue Stoßstange fixiert.

Die vorhandenen Bohrungen in den Scheinwerfern werden später mit LED bestückt und mit einem Abdeckglas versehen. Als

der Kleber vollständig ausgehärtet war, ging es an die Befestigung der Spiegelhalter mit Schrauben und Kleber. Die Scheiben werden nach dem Lackieren mit Doppelklebeband von innen eingesetzt. Für die oberen Begrenzungsleuchten über der Windschutzscheibe sind zwei rechteckige Aussparungen heraus gefeilt, ebenso zwei Bohrungen auf dem Dach für die Rundumleuchten. Die vorhandene Öffnung der Dachluke wird mit einer Klimaanlage von Verkerk verdeckt. An der Fahrerseite oberhalb der Tür sind zwei 2-mm-Bohrungen für die Hörner eingelassen. Für die unterste Trittstufe, die über ein Gelenk bei Bodenberührung wegklappt, ist in der Stoßstange auf jeder Seite ein 2-mm-Loch gebohrt. Die Trittstufen werden später eingeklebt.

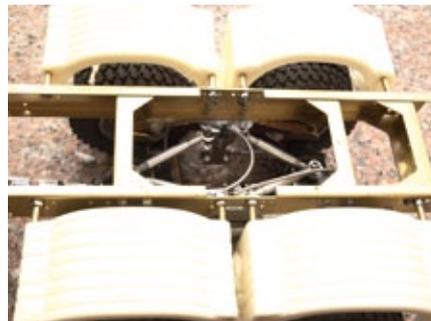
Damit war der Rohbau des Fahrerhauses abgeschlossen. Nun folgte der Aufbau auf den Rahmen. Die Stoßstange mit den



Die Ansteuerung der ersten Lenkachse vom Servo. Die zweite Achse wird über ein Gestänge auf der anderen Seite gelenkt



Das linke Servo ist für das Schaltgetriebe, das rechte für die hinteren Differenzialsperren



Von den Achsen laufen die Seile der Sperren über der Pendelachse in den Rahmen



Das Fahrerhaus ohne Front, dahinter provisorisch die Elektronik für die ersten Probefahrt im Schnee

## TEILELISTE

### Achsen, Felgen, Reifen

AFV-MODEL, Telefon: 03 45/560 32 24  
E-Mail: [info@afv-model.com](mailto:info@afv-model.com)  
Internet: [www.afv-model.com](http://www.afv-model.com)

### Soundmodul

BEIER-Electronic, Telefon: 071 81/462 32  
E-Mail: [modellbau@beier-electronic.de](mailto:modellbau@beier-electronic.de)  
Internet: [www.beier-electronic.de](http://www.beier-electronic.de)

### Kippspindel

mini TRUCK shop, Telefon: 061 51/473 39  
Internet: [www.mts-boening.de](http://www.mts-boening.de)

### Fahrerhaus

BRUDER Spielwaren, Telefon: 09 11/75 20 90  
E-Mail: [info@bruder.de](mailto:info@bruder.de)  
Internet: [www.bruder.de](http://www.bruder.de)

### Antriebsmotor, Kardangelenke

LEMO-SOLAR, Telefon: 072 64/42 48  
E-Mail: [vertrieb@lemo-solar.de](mailto:vertrieb@lemo-solar.de)  
Internet: [www.lemo-solar.de](http://www.lemo-solar.de)

### Rahmen und Federung

Premacon, Telefon: 034 298/14 22 47  
E-Mail: [info@premacon.com](mailto:info@premacon.com)  
Internet: [www.premacon.com](http://www.premacon.com)

### Radabdeckungen

robbe, Telefon: 066 44/870  
E-Mail: [office@robbe.com](mailto:office@robbe.com)  
Internet: [www.robbe.com](http://www.robbe.com)

### Tank, Auspuff, Aufstiegsleiter

ScaleART, Telefon: 062 36/41 66 51  
E-Mail: [info@scaleart.de](mailto:info@scaleart.de)  
Internet: [www.scaleart.de](http://www.scaleart.de)

### Fahrerhaus-Umbauteile, Spiegel

Seitz Modellbau, Telefon: 062 45/29 84 77  
E-Mail: [info@seitz-modellbau.de](mailto:info@seitz-modellbau.de)  
Internet: [www.seitz-modellbau.de](http://www.seitz-modellbau.de)

### Lenk- und Schaltservos

Staufenbiel, Telefon: 040/30 06 19 50  
E-Mail: [info@modellhobby.de](mailto:info@modellhobby.de)  
Internet: [www.modellhobby.de](http://www.modellhobby.de)

### Antriebsmotor, Fahrregler, Kippmulde, Batteriekasten, Druckluftkessel

tematik, Telefon: 041 03/808 98 90  
E-Mail: [mail@servonaut.de](mailto:mail@servonaut.de)  
Internet: [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)

### Dachklimaanlage

Verkerk Modelbouw, Niederlande  
Telefon: 00 31/172 60 54 36  
E-Mail: [vbm.verkerk@orange.nl](mailto:vbm.verkerk@orange.nl)  
Internet: [www.verkerk-modelbouw.nl](http://www.verkerk-modelbouw.nl)

### Rundumleuchten, Hörner, Rückleuchten

Veroma Modellbau  
Telefon: 060 93/99 53 46  
E-Mail: [veroma@t-online.de](mailto:veroma@t-online.de)  
Internet: [www.veroma.de](http://www.veroma.de)



Das Fahrerhaus mit der neuen Front, der neuen Stoßstange und den Spiegeln, die nur für die Bohrungen angesetzt sind



Das rückwärtige Fenster wurde mit Polystyrol verschlossen, das Vorbild hat dort auch kein Fenster

Seitenteilen und den Trittstufen, wird fest mit dem Rahmen verschraubt. Das Fahrerhaus wird kippbar aufgebaut, dafür ist an der Unterseite des Frontteils ein Bügel aus Messingdraht eingeklebt. Auf diesem sind zwei Laschen aufgeschoben, bestehend aus einem Stück Messingrohr und einem Blechteil. Die beiden Laschen werden mit dem Rahmen verschraubt, so lässt sich das Fahrerhaus für den Akku-Wechsel und eventuelle Reparaturen kippen. Als Verriegelung dient eine M2-Schraube. Sie wird hinten über dem Luftfilter in eine Bohrung gesteckt, die durch den Bügel über dem Luftfilter in die Fahrerhausrückwand führt. Durch sanften Druck des Fahrerhauses nach unten lässt sich die Schraube leicht herausnehmen und wieder einstecken.

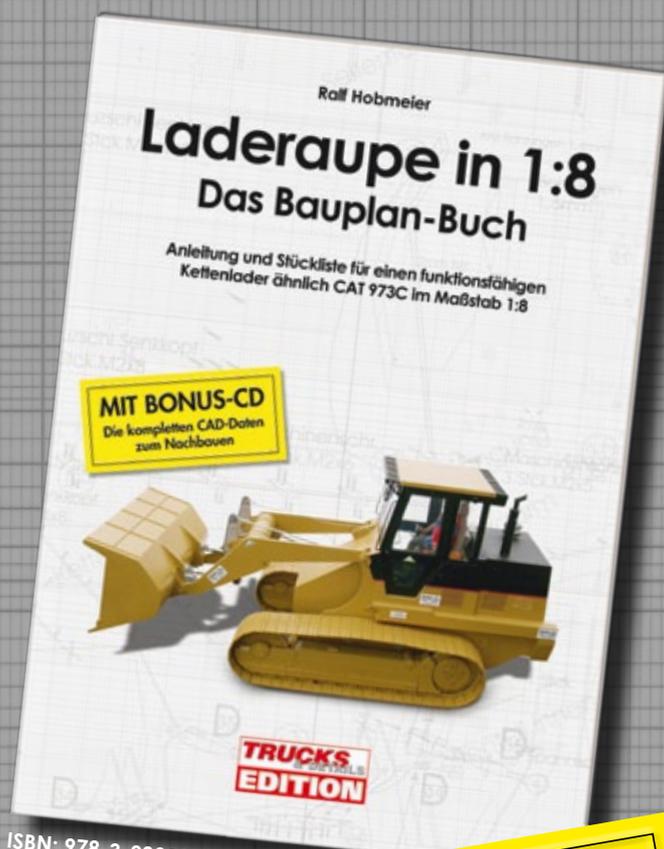
### Angebaut

Zur Vervollständigung der Optik gehören unter anderem auch die Radabdeckungen. Die hier verbauten Versionen sind die MAN-Produkte von robbe. Diese bestehen aus je drei Teilen, die vor

[www.trucks-and-details.de](http://www.trucks-and-details.de)

# Aktuelle Neuerscheinung

Bauanleitungsbuch zur  
Detailzeichnung Kettenlader  
ähnlich CAT 973C



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

**BEILIEGENDE CD MIT ALLEN CAD-DATEN**

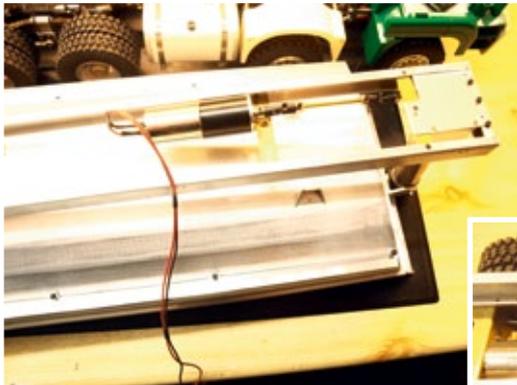
Umfassende Bauanleitung  
inklusive Stücklisten und  
Explosionszeichnungen

## Jetzt bestellen!

Im Internet unter  
[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)  
oder telefonisch unter 040/42 91 77-110

Die Mulde von Wendscher Modellbau, so wie sie geliefert wurde. Nun können die Anpassungsarbeiten anfangen

Das Einpassen des Spindeltriebs und des Getriebemotors



dem Anbau verklebt und mit M2-Gewindestangen fixiert werden. Der Tank stammt von ScaleART und beherbergt den Akku für die Kipperspindel, der Batteriekasten mit den Druckluftbehältern auf der Fahrerseite kommt von Wendscher-Modellbau, dessen Produkte mittlerweile über tematik erhältlich sind. Im Batteriekasten sind die Einschalter für Fahr- und Kipperakku eingebaut. Ein Ladekabel für Letzteren wird auch im Batteriekasten herausgeführt, da dieser im fertigen Modell fest verbaut ist. Der Kipperakku kann zum Laden nicht aus dem Tank herausgenommen werden, weil der Platz zwischen den Radabdeckungen zu eng ist. Zwischen den beiden Lenkachsen befindet sich auf der Fahrerseite der Auspuff und auf der Beifahrerseite der AdBlue-Tank.

Mittlerweile hatte ich die bestellte Spindel mit einer Höhe von 100 mm erhalten, die ich zusammen mit dem Antriebskopf in die Mulde einbaute. Die Spindel wird mit zwei Winkelblechen und einem drehbar gelagerten Ring an der Vorderseite der Mulde angeschraubt. Ein Faulhabergetriebemotor treibt den Antriebskopf an. Dieser sitzt ebenfalls im Hilfsrahmen und treibt über eine Welle den Antriebskopf an. Leider hatte der mitgelieferte Getriebemotor nicht die gewünschte Drehzahl, sodass das Anheben der Mulde zu lange dauerte. Auch das Ausdrehen der Spindel ging sehr schwer. Teilweise musste ich mit einer Zange vorsichtig nachhelfen, um die nächste Stufe herauszubekommen.



Passt perfekt: Die versetzte Einbaulage des Motors war nötig, da über dem Servo nicht genügend Platz war

Daraufhin wurde die Spindel wieder ausgebaut und zerlegt. Das Zerlegen ist nicht sehr schwer, die einzelnen Stufen sind mit Sicherungsringen gegen das Herausdrehen geschützt. Beim Reinigen kamen noch diverse Metallspäne zum Vorschein, die sich in das Gewinde gesetzt hatten und dadurch das Herausdrehen behinderten. Nach Reinigung, Zusammenbau und erneuten Fetten der Gewinde ließ sich die Spindel spielend leicht ein- und ausfahren.

Jetzt fehlte nur noch ein schnellerer Getriebemotor. In meinem Fundus fand ich einen passenden Motor mit Getriebe von Faulhaber. Da der neue Antrieb einen größeren Durchmesser als der mitgelieferte hat, habe ich ihn im Hilfsrahmen weiter nach hinten versetzt und über eine Welle samt Kardan Gelenken mit dem Antriebskopf verbunden. Die Welle wird zum Schutz vor Verschmutzung mit einem dünnen Aluwinkelblech verkleidet. Der externe Getriebemotor hat bei gleicher Leistung etwa die dreifache Geschwindigkeit. So sollte die Leistung ausreichen, auch eine volle Mulde anzuheben.

Der einzige Wermutstropfen bei der Montage der Spindel ist, dass sie über Kopf eingebaut ist. Der Platz unter dem Überstand der Mulde hätte für den Antriebskopf nicht ausgereicht, so wird nun das kleinste Teil der Spindel zuerst ausgedreht, bevor die anderen an die Reihe kommen. Der Hilfsrahmen ist mit sechs Laschen, drei an jeder Seite, an den Fahrzeugrahmen geschraubt. Die Entriegelung der Heckklappe geschieht über ein Seil, das am Hilfsrahmen befestigt ist. Weitere Anbauten an der Mulde sind eine Aufstiegsleiter von ScaleART, befestigt an der Beifahrerseite. Auf der linken Frontseite der Mulde kommen noch die Unterlegkeile sowie das Ersatzrad dazu.

## Erleuchtung

Alle Vorarbeiten waren erledigt, alle Anbauteile angebaut und auch sämtliche Einstellarbeiten nun erledigt. Nach etwa sechs Monaten Bauzeit bekam der MAN seine Farbe, ein Metallic-Orange, so wie es die MAN-Fahrzeuge auf der Internationalen Automobilausstellung 2008 in Hannover hatten. Der Kühlergrill wird Schwarz lackiert. Die Chromblende, das MAN-Logo sowie der Löwe sind mit einem Plotter aus Chromfolie erstellt und werden nach dem Lackieren aufgeklebt. Das Fahrgestell bekam ein Verkehrsgrau spendiert. Anschließend begann der endgültige Zusammenbau inklusive Fahrerhaus und Beleuchtung.

Die originalgetreuen MAN-Rückleuchten stammen von Veroma. Die bereits angelöteten Anschlusskabel sind hinter der letzten Quertraverse zusammengeführt und jedes Kabel, außer den Blinkerlitzen, nur einmal nach vorne geführt. Als Nächstes wurde der Servonaut-Fahrregler von tematik eingebaut. Dieser sitzt hinter dem Frontteil des Fahrerhauses, sodass die Kabel vom Akku und zum Motor sehr kurz gehalten sind. Auch die Kabel zum Empfänger

## NACHGESCHLAGEN: ADBLUE TANK

Bei vielen Lkw oder Omnibussen ist neben dem normalen Tankdeckel noch ein zusätzlicher, blauer Deckel vorhanden. Hier wird das sogenannte AdBlue eingefüllt, eine Lösung aus 32,5 Prozent Harnstoff und demineralisiertem Wasser. Diese Flüssigkeit hilft dem Katalysator, den Ausstoß von Stickoxiden deutlich zu verringern. AdBlue ist ein Markenname, die Rechte liegen beim Verband der Automobilindustrie.

konnten gekürzt werden, denn der Platz unter dem Fahrerhausboden ist nicht üppig.

Apropos Empfänger. Der MAN ist das erste Modell, das ich mit einer Blauzahnanlage ausgerüstet habe. Der Vorteil ist, dass alles auf einer Platine in der Größe eines Standardempfängers vorhanden ist. Auf der Platine sind die Servoanschlüsse wie auch die Beleuchtungsanschlüsse implantiert. Ein Multinautbaustein sowie eine herkömmliche

Lichtanlage werden nicht mehr benötigt. Fahrregler und Servos lassen sich auf jeden beliebigen Steckplatz installieren. Steuerung und andere Einstellungen werden über das Display eingestellt. Servoreverse und Ausschlag sind ebenso konfigurierbar wie die Abschaltzeit der Servos zum Stromsparen.

Fahrregler und Servos werden auf der Platine an den Ausgängen

A-C oder J-N, Beleuchtung und Blinker an D-I oder O-R eingesteckt. Welcher Schalter für Fernlicht, Blinker oder Warnblinker zuständig ist, wird später eingestellt. Nachdem ich den Fahrregler und die Servos für die Lenkung, das Schaltgetriebe und die Differenzialsperren angeschlossen hatte,

habe ich diese ihren jeweiligen Bedienelementen zugeordnet. Als alles eingestellt war und auch der Fahrregler einwandfrei arbeitete, folgte die erste Probefahrt. Alles funktionierte reibungslos.

Weiter ging es mit der Beleuchtung der

Scheinwerfer in der Stoßstange. In den unteren Gehäusen sind die Blinker und die Nebelscheinwerfer eingebaut. In den oberen Stand-, Abblend- und Fernlicht. Alle Lampen sind mit 3- und 5-mm-LED bestückt, im Fall des Standlichts und der oberen Begrenzungsleuchten kommen hierbei SMD-LED zum Einsatz. Bei den



Fahrgestell, Verteilergetriebe, Achsen und Anbauteile sind fertig lackiert und der Motor bereits eingebaut



▼ Anzeige

**WEATRONIC**

- Ultimative Fernsteuersysteme
- Höchste Zuverlässigkeit
- Übertreffende Reichweiten
- Made in Germany

# WIR EXPANDIEREN

Wir expandieren für Sie • konzentrieren Entwicklung und Logistik in Berlin • liefern flexibel • bieten hohe Erreichbarkeit und Kundennähe.

weatronic GmbH  
Schmiedestr. 2  
15745 Wildau  
Telefon: 03375 / 49 49 463  
[info@weatronic.com](mailto:info@weatronic.com)  
[www.weatronic.com](http://www.weatronic.com)



Das Fahrgestell mit Hilfsrahmen ist fertig, die Hütte ist aufgebaut, der Einbau der Elektrik hat begonnen

Das Heck mit den angebauten Rückleuchten ist fast fertig, jedoch fehlen noch Anbauteile wie Nummernschild und die Schmutzlappen



seitlichen Begrenzungsleuchten handelt es sich um orange 2 x 4-mm-LED. In den Rundumleuchten auf dem Dach sind je vier SMD eingebaut, die mit einer Conrad-Platine gesteuert werden. Die Plusleitungen der gesamten Beleuchtung sind auf der zentralen Verteilerplatine angeschlossen. Die Minusleitungen werden mit den Ausgängen der Blauzahnanlage verbunden.

Die Steuerung der Spindel, die über einen separaten Akku versorgt wird, erfolgt über den rechten Kreuzknüppel. Der Akku der Spindel wie auch der Fahrakku können über einen Kippschalter im Batteriekasten geschaltet werden. Die Zuleitung vom Fahrakku zur Blauzahnplatine führt über eine Verteilerplatine, auf der auch eine Sicherung eingebaut ist. Von der Platine aus werden die Plusleitungen zu den einzelnen Verbrauchern geführt. Die Blauzahnplatine

wird mit 12 Volt versorgt. Als dann alle Leitungen verlegt und angeschlossen waren, folgte ein abschließender Funktionstest, bei dem alles wie erwartet funktionierte.

Inzwischen war das Fahrerhaus vom Lackierer zurück, sodass auch hier die Beleuchtung eingebaut und verdrahtet werden konnte. Mit der fertig aufgebauten Hütte absolvierte das Fahrgestell weitere Testfahrten – die Geländetauglichkeit war hervorragend. Auch wenn der Test noch ohne Mulde und Ladung erfolgte, waren das Fahren in losem Sand und die Steigfähigkeit sehr zufriedenstellend. Auch ohne gesperrte Achsen war das Befahren verschiedener Untergründe für den MAN kein Problem. Mein Kipper ging nun seiner endgültigen Fertigstellung entgegen. Es fehlte nur noch die lackierte Mulde.

## Über Stock und Stein

In der Zwischenzeit machte ich mir über die äußere Erscheinung des Kippers Gedanken. Dabei kamen mir zwei originale Vierachser zu Hilfe, die bei der örtlichen MAN-Vertretung auf dem Hof standen. Hier guckte ich mir einige Details ab, wie beispielsweise eine Seilwinde, mit der das Ersatzrad heruntergelassen wird. Diese sitzt an der linken Muldenseite unter einem Verkleidungsblech. Das setzte ich vorbildgetreu mit einer Aluminiumwinde unter dem Blech um, nachdem ich die fertig lackierte Mulde in den Händen hielt. Die Leiter konnte ich dank vorgefertigter Bohrungen einfach festschrauben, außerdem montierte ich nun das Reserverad und die Unterlegkeile. Zur Verschönerung des Modells sind am Fahrerhaus und an der Mulde noch verschiedene Logos von MAN und Meiller angebracht. Die Außenkanten der Heckklappe sind zur



Vorbildgetreu ausgeführt: das Reserverad samt Seilführung und Winde



Erfolgreiche Fertigstellung, sogar die Leuchtstreifen an der Heckklappe sind schon angebracht



Sicherheit mit reflektierender Folie beklebt. Es war geschafft – nach zirka acht Monaten Bauzeit stand mein erster Vierachser vor mir und wartete darauf, seine Fähigkeiten zu beweisen. Nun brauchten nur noch die Akkus geladen und auf schönes Wetter gewartet werden.

Die abschließende Testphase begann auf einer Baustelle. Hier waren vom Aushub der Baugrube mehrere Erdhügel aufgeschüttet worden. Nach einigen Auf- und Abfahrten noch ohne Ladung ging es nun mit voller Mulde weiter. Auch im beladenen Zustand war die Leistung des Vierachsers beeindruckend. Mit dem letzten der drei mitgenommenen Akkus wurde das Kippverhalten in verschiedenen Lagen getestet. Doch auch schräg am Berg mit dem Heck nach oben hatte die Spindel anfangs keine Mühe, erst nach etlichen Manövern knackte es plötzlich und die Spindel bewegte sich nicht mehr.

Zu Hause in der Werkstatt angekommen fand ich schnell die Ursache. Das Kardangeln am Spindelantrieb hatte seinen Dienst quittiert. Da ich noch eines von den Graupner-Kardangeln hatte, wurde es gleich wieder eingebaut. Doch diese Arbeit sollte sich nicht lohnen. Einige Zeit später, als der nächste Einsatz stattfand, machte auch das zweite Gelenk nicht lange mit. Da ich aber im Hilfsrahmen unter dem Blech kein größeres Kardangeln einbauen konnte, musste ich mich nach einem anderen umsehen. Ein Gelenk aus Stahl gab es in dieser Größe nicht. Da hörte ich, dass es bei Lemo-Solar Kardangeln aus einem härteren Kunststoff mit Messing-einsätzen gibt. Daraufhin bestellte ich mir dort

einige mit einem Durchmesser von 6,5 mm und den entsprechenden Einsätzen. Mit dem neuen Gelenk gab es bis heute keine Störungen mehr.

In den ersten vier Betriebsmonaten stellte sich heraus, dass die Verbindung vom Akku zur Verteilerplatine zu schwach war. Hin und wieder setzte die Stromversorgung aus. Nachdem ich dort eine stärkere Steckverbindung und Kabel mit einem größeren Querschnitt eingebaut hatte sind auch diese Störungen beseitigt. Die Fahrzeit beträgt mit einem 3s-LiPo mit 1.600 Milliampere-

den Kapazität nun zirka 50 bis 60 Minuten – je nach Untergrund und Beladung. Der Akku für die Spindel hält zirka zwei bis drei Tage, die Stromaufnahme des Faulhabermotors unter Last liegt bei etwa 30 Milliampere.

Trotz einiger weiterer kleinerer Komplikationen, die sich in den nächsten Wochen noch einstellten und schnell behoben werden konnten, machte mir der Bau des Vierachsers viel Spaß. Das Gefährt reiht sich hervorragend in meinen Fuhrpark ein und es ist bis heute eine wahre Freude, mit dem MAN zu fahren. ■



# Heft 5/2012 erscheint am 10. August 2012

Dann berichten wir unter anderem über ...

# VORSCHAU



... einen selbst gebauten Ford T von 1912 im Maßstab 1:16, ...



... zeigen eine 1:8er-Feuerwehr im Löscheinsatz ...

... und stellen den Eigenbau eines Volvo-FH16-Absetzkippers vor.



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



## IMPRESSUM

### Herausgeber

Tom Wellhausen  
[post@wm-medien.de](mailto: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](mailto:redaktion@wm-medien.de)

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

### Leitung Redaktion/Grafik

Jan Schönberg

### Chefredakteur

Jan Schönberg (V.i.S.d.P)

### Fachredaktion

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

### Redaktion

Mario Bicher, Thomas Delecat,  
Tobias Meints, Jan Schnare,  
Stefan Strobel

### Redaktionsassistentz

Dana Baum

### Autoren, Fotografen & Zeichner

Robert Baumgarten, Achim Garbers,  
Konrad Osterrieter, Thomas Stangl,  
Sebastian Stark, Reiner Weiger

### Grafik

Martina Gnaß,  
Monika Blumtritt, Julia Ewers,  
Jannis Fuhrmann, Tim Herzberg,  
Kevin Klatt, Bianca Kunze  
[grafik@wm-medien.de](mailto: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](mailto:post@wm-medien.de)

### Bankverbindung

Hamburger Sparkasse  
BLZ: 200 505 50  
Konto-Nr.: 1011219084

### Geschäftsführer

Sebastian Marquardt  
[post@wm-medien.de](mailto:post@wm-medien.de)

### Verlagsleitung

Christoph Bremer

### Anzeigen

Sebastian Marquardt (Leitung)  
André Fobian  
[anzeigen@wm-medien.de](mailto:anzeigen@wm-medien.de)

### Abo- und Kunden-Service

Leserservice TRUCKS & Details  
65341 Eltville  
Telefon: 040/42 91 77-110  
Telefax: 040/42 91 77-120  
E-Mail: [service@trucks-and-details.de](mailto:service@trucks-and-details.de)

### Abonnement

Abonnementbestellungen über den Verlag.  
Jahresabonnement für:

### Deutschland

€ 36,00

### International

€ 43,00

### Printabo+

Das Digital-Abo für Print-Abonnenten  
[www.trucks-and-details.de/emag](http://www.trucks-and-details.de/emag)  
€ 5,00

Das Abo verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, kann aber jederzeit gekündigt werden. Das Geld für bereits bezahlte Ausgaben wird erstattet.

### Druck

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG  
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

TRUCKS & Details  
erscheint sechsmal jährlich.

### Einzelpreise

Deutschland € 7,00  
Österreich € 7,70  
Luxemburg € 8,20  
Schweiz sfr 10,90  
Niederlande € 8,75

Bezug über den Fach-, Zeitschriften- und Buchhandelshandel.  
Direktbezug über den Verlag.

### Grosso-Vertrieb

SI special interest GmbH & Co. KG  
Nordendstraße 2  
64546 Mörfelden-Walldorf  
Telefon: 06 10 59/750 60

E-Mail: [info@special-interest.com](mailto:info@special-interest.com)  
Internet: [www.special-interest.com](http://www.special-interest.com)

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit der Übergabe von Manuskripten, Abbildungen, Dateien an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und keine weiteren Nutzungsrechte daran geltend gemacht werden können.



DIE MODELLBAUMANUFAKTUR

# SCALART WHAT ELSE?



LKW- und Baumaschinen im Maßstab 1:14,5

Schillerstraße 3 • 67165 Waldsee • [www.scaleart.de](http://www.scaleart.de) • Tel.06236-416651



## Was immer Sie vorhaben.

**Morgens in den Sonnenaufgang fliegen, mittags mit dem Truck zur Baustelle und abends das Segelboot über den See schippern.** Die Spektrum DX10t entspricht rund um die Uhr Ihren Anforderungen. Ob Pilot, Trucker oder Kapitän, mit den auswechselbaren Funktionsmodulen haben Sie jederzeit das optimale 2,4 GHz-System für jede Anwendung.

Die DX10t ist von deutschen Designern perfekt auf den europäischen Modellbauer zugeschnitten worden und steckt voller innovativer Features. Höchste Funktionalität in Kombination mit perfekter Ergonomie und einem eleganten Design bedeuten in der Summe vor allem eines: Perfektion bis ins Detail. Die konsequente Auslegung als Pultanlage mit Auflageflächen für die Hände und integrierten Haltern für den Sendergurt machen die DX10t einzigartig.

- 10-Kanal-Anlage auf bis zu 22 Kanäle erweiterbar
- überlegenes Spektrum DSMX 2,4 GHz-System
- einzigartiges Pultdesign mit Ablageflächen und Gurthaltern
- auswechselbare Funktionsmodule für Hubschrauber-, Flug-, Truck-, Funktions- und Schiffmodellbau
- außergewöhnlich intuitive, deutschsprachige Software
- integrierte Telemetrie
- Audio- und Vibrationsalarm
- SD-Kartenleser für nahezu unbegrenzten Modellspeicher, Aufzeichnungen und Updates
- integrierter 2S LiPo und integriertes Ladegerät
- frei zuzuordnende Schalter
- Mischer mit 5-Punkt-Kurve für Fläche und Heli
- integrierte Steuerknüppelschalter

Weitere Informationen und einen Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter [horizonhobby.de/dx10t](http://horizonhobby.de/dx10t)

**DX10t**  
maximum variety