

Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde

TRUCKS & DETAILS

www.trucks-and-details.de

**Großes
Gewinnspiel**
mit Preisen im
Wert von mehr als
**9.000
Euro**

Massig, kantig, gut

Eigenbau: Faun Allradkipper F 687 KAN

Kurz und gut MAN TGS-M



Wildpferd in Lexan Ford Bronco von Tamiya

Ausgabe 6/2011 • 13. Jahrgang
November/Dezember 2011
D: € 7,00
A: € 7,70 • CH: sFr 10,90
NL: € 8,75 • L: € 8,20



WEDICO - CHAMPIONS



Erleben Sie die Wirklichkeit
im Maßstab 1:14,5



Bagger CAT 345 D LME

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3120 – 1:14.5

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

DUMPER CAT 740

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3110 – 1:14.5

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

Radlader CAT 966 G II

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3103 – 1:14.5

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

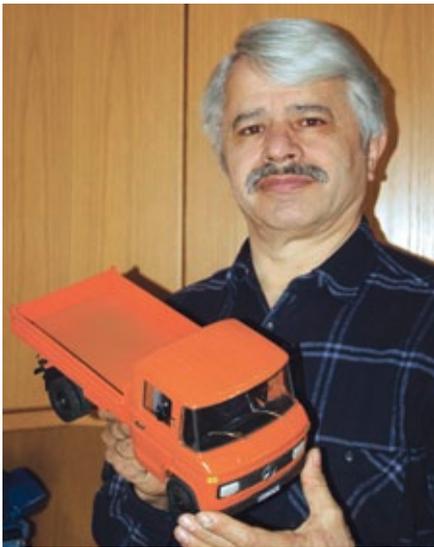
© 2011 CATERPILLAR
CAT, CATERPILLAR, their respective logos, „CATERPILLAR Yellow“ and „CATERPILLAR Corporate Yellow“, as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of CATERPILLAR and may not be used without permission.

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



WEDICO Truck & Construction Models GmbH

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



Modellpflege

Sicher haben Sie, lieber Leser, Ihre Modelle bestens in Schuss und müssen auch nicht zu vorgenanntem Tun ermuntert werden. Aber wir, die Macher von **TRUCKS & Details**, sahen die Zeit gekommen, Ihrem und unserem Magazin eine ebensolche zu verordnen. Schließlich ist mit der vorliegenden Ausgabe 6/2011 nun schon das zwölfte Erscheinungsjahr abgeschlossen.

Doch das Rad wartet natürlich nicht auf seine Neuerfindung. Will sagen: Man braucht nichts Neues, nur weil es neu ist. Ein modernes, zeitgemäßes Layout, das auch weiterhin nicht durch übertriebene Verspieltheit auffällt, sondern sich als adäquate Bühne für die eigentlichen Hauptdarsteller, die Modelle, versteht – das ist es, was wir wollten. Und was wir nach mehr als einem Jahrzehnt erfolgreicher Magazin-Geschichte mit der gebotenen Sorgfalt angepackt haben. Fürwahr keine Revolution. Eine Modellpflege eben.

Dabei wird das, was die Leser von **TRUCKS & Details** erwarten, natürlich nicht vergessen: kompetente Berichterstattung über hochwertige Funktionsmodelle. Wobei mit hochwertig nicht unbedingt der monetäre Wert des betreffenden Modells gemeint ist. Der Selbstbau steht weiterhin im Mittelpunkt der Berichterstattung, ebenso der Um- beziehungsweise Ausbau. Selbstverständlich zeigen wir Ihnen auch wie bisher, was Kleinwerkstätten und Industrie an Kostbarkeiten auf die Räder stellen und testen für Sie das eine oder andere Produkt. In guter Tradition bieten wir Ihnen auch künftig klärende Einblicke, denn unsere Autoren betreiben keine Geheimiskrämerei, sondern zeigen, wie es geht; dem Einsteiger wie dem Fortgeschrittenen.

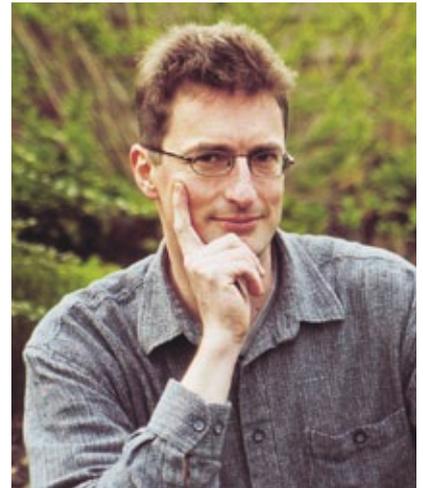
Die optische Neuausrichtung greift zudem die sich ändernden Lesegeohnheiten auf und macht das Magazin fit für die Zukunft. Passend dazu erschließen wir mit dieser Ausgabe einen neuen Vertriebskanal. Denn **TRUCKS & Details** gibt es nun auch als eMagazin. Wie das Ganze funktioniert, erfahren Sie ab Seite 54.

Ich hoffe, dass in der vorliegenden Ausgabe von **TRUCKS & Details** auch für Sie etwas Interessantes dabei ist und dass auch Ihnen das neue Erscheinungsbild so gut gefällt wie mir.

Konrad Osterrieter

Konrad Osterrieter
Fachredaktion **TRUCKS & Details**

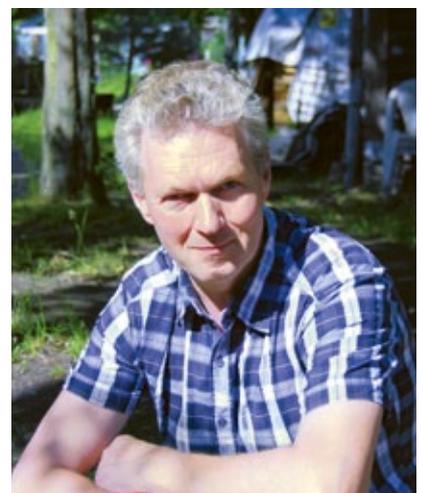
FÜR DIESE HEFT ...



... hat **TRUCKS & Details**-Fachredakteur **Christian Iglhaut** den aktuellen **Ford Bronco** von **Dickie-Tamiya** auf den Prüfstand gestellt.



... hat **Grafikerin Martina Gnaß** eine neue, frischere Optik für die **Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde** entwickelt.



... hat **Autor Achim Garbers** das **MAN TGS-M-Fahrerhaus** aus der aktuellen **Metalline-Serie** von **ScaleART** ausführlich getestet.

MODELLE

- » 08 Massig, kantig, gut:
Faun-Alradkipper im Eigenbau
- 30 Zupacken: Abrollhänger und Krancontainer
in 1:24
- » 56 Wildpferd in Lexan: Ford Bronco von Tamiya
- » 74 Kurz und gut: MAN TGS-M mit ScaleART-
Fahrerhaus

TECHNIK

- 40 Kompaktes Arbeitstier: CNC-Fräse KH 0504
- 46 Hilfskraft: Lichtassistent von Funtronix
- 73 Praxis-Tipp: So entsteht ein Unterfahrschutz

SZENE

- 22 10 Jahre Servonaut:
tematik-Chef Jörg Völker im Interview
- 26 Aus dem Netz gefischt:
Ein Modell und seine Geschichte
- 54 Jederzeit und überall:
TRUCKS & Details als eMagazine
- 62 Das große TRUCKS & Details-Gewinnspiel

STANDARDS

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

» Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



22

„Wir hätten aufhören müssen“ Im Gespräch mit Jörg Völker

Servonaut. Dieser Name hat in der Funktionsmodellbauwelt einen hervorragenden Klang. Und das seit 10 Jahren. Im Geburtstags-Interview blickt Jörg Völker zurück auf ein Jahrzehnt Servonaut.



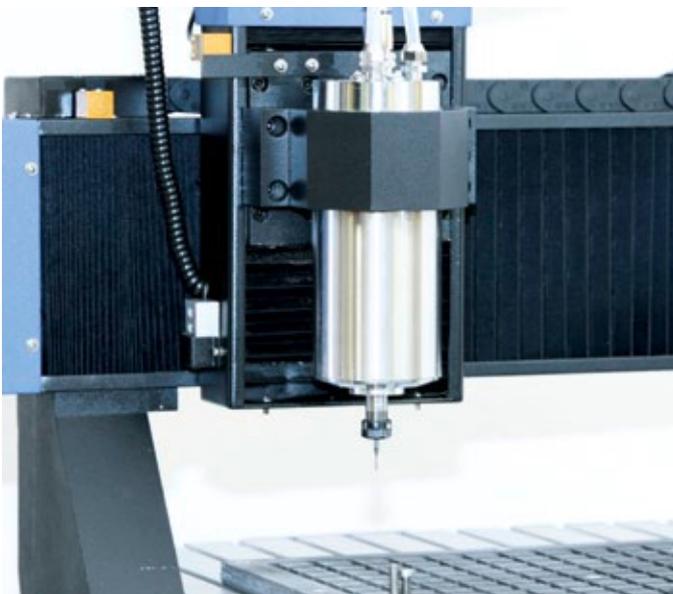


30

Zupacken

Abrollhänger und Krancontainer in 1:24

In der letzten Ausgabe von TRUCKS & Details hat Emmerich Inzinger seinen MAN-Abrollkipper vorgestellt. Dieses Modell braucht natürlich auch etwas Spielzeug. Denn so ganz ohne Features ist ein Funktionsmodell nur die Hälfte wert. Ein Abrollhänger und ein Krancontainer sollten hier Abhilfe schaffen.



40

Kompaktes Arbeitstier CNC-Fräse KH 0504 von Numerical Machines

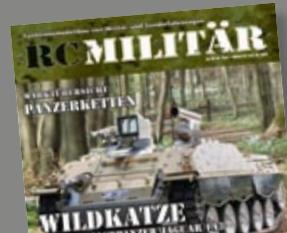
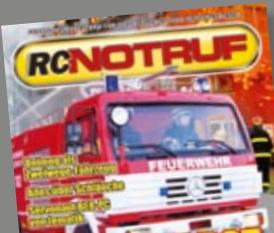
Der moderne Modellbau kommt ohne entsprechende Technik nicht mehr aus. Doch vor allem CNC-Fräsen stoßen selbst im Hobby-Segment immer öfter an ihre Grenzen, wenn es um gehobene Ansprüche geht. Im Test musste die Numerical Machines KH 0504 zeigen, was in ihr steckt.

74

Kurz und gut MAN TGS-M mit ScaleART-Fahrerhaus

Weniger ist manchmal mehr. In der aktuellen Metalline-Serie von ScaleART gibt es eine MAN TGS-M-Hütte, die ohne die sonst übliche Schlafkabine auskommt. Wie gemacht für alle, die gerne Nahverkehr-Trucks bauen.





Under the Golden Gate-Bridge Bus- & Cable-Car-Simulator

Die Software-Schmiede Astragon macht's möglich: Mit dem Bus- & Cable-Car-Simulator kann sich jedermann virtuell nach San Francisco begeben und animierte Pazifik-Luft schnuppern. Zur Auswahl stehen 16 detailliert animierte Fahrzeuge – von Oberleitungs- und Gelenkbussen bis hin zu den weltberühmten Cable-Cars. Hunderte von Straßenzügen wurden detailgetreu nachempfunden und können erkundet werden.



Wer die Hügel San Franciscos erklimmen will, der kann das mit dem Bus- & Cable-Car-Simulator virtuell erledigen

KONTAKT

astragon
Limitenstraße 64-78
41236 Mönchengladbach
Telefon: 01 80/500 47 09
Fax: 02166/146 45 20
E-Mail: info@astragon.de
Internet: www.astragon.de
Preis: 14,95 Euro
Bezug: Fachhandel

Alles alga Fahrzeugmuseum Sittensen

Das Traditionsunternehmen alga aus dem niedersächsischen Sittensen ist bekannt für seine Nutzfahrzeuge. Weniger bekannt ist das werkeigene Museum, das über 100 fahrtüchtige Exponate aus der eindrucksvollen Firmengeschichte beheimatet. Die ältesten Modelle stammen dabei aus dem Jahr 1890. Das Museum ist noch bis Mitte Dezember jeden 1. und 3. Sonntag im Monat zwischen 13 und 18 Uhr geöffnet. Außerdem kann bis Mitte Oktober zusätzlich eine historische Baustelle besichtigt werden.

Über 100 historische Fahrzeuge sind im alga-Fahrzeugmuseum in Sittensen zu sehen



KONTAKT

alga Fahrzeugmuseum
Westerböhlen 6
27419 Sittensen
Telefon: 01 73/270 21 46
Internet: www.alga.de
Eintritt: 5,- Euro, Familienkarte 15,- Euro

Freie Fahrt Keine Maut in der Modellstadt Bremerhaven

In **TRUCKS & Details**, Ausgabe 5/2011, berichteten wir über die Modellstadt Bremerhaven. Leider ist uns hier ein kleiner Fehler unterlaufen: Wer seine eigenen Truck-Modelle mitbringt, kann mit diesen ganz ohne Aufpreis auf dem Parcours fahren. Einzelkarten kosten 5,- Euro, Familienkarten 15,- Euro. Für Kinder gelten außerdem ermäßigte Einzelpreise.

KONTAKT

Modellstadt Bremerhaven
Nansenstraße 6
27572 Bremerhaven
Internet: www.modellstadt-bremerhaven.de
Öffnungszeiten: 10 bis 18 Uhr (Montags Ruhetag)

Stammlokal Kneipentrucker Lübeck



Vor ihrem „Vereinsheim“:
Die Kneipentrucker Lübeck

Hopfen und Malz, den Truck erhalts. Einmal im Monat treffen sich die Kneipentrucker Lübeck in Margot's Bierstube (Marquardplatz 8, 23554 Lübeck), um über ihr Hobby und anstehende Events zu diskutieren. Seit August 2010 hat sich so ein fester Kern von acht Modellbaubegeisterten zusammengefunden, die gemeinsam auf Messen und zur Deutschen Meisterschaft fahren. Die Termine werden zeitnah auf modelltruck.net bekannt gegeben. „Neue Gesichter sind immer gern gesehen“, so Björn Jacobsen von den Kneipentruckern.

Funktionsmodellbau für Spezialisten Die aktuellen Sonderhefte von TRUCKS & Details gibt es bei:

„Wir haben nur Zuspruch erhalten“ STAHLmodellbau eröffnet Indoorparcours

Schon vor einigen Monaten machten Gerüchte im Netz die Runde, dass STAHLmodellbau einen eigenen Indoorparcours plant. Mitte August war es dann soweit: Die ersten Funktionsmodelle durften den Parcours im nordfriesischen Welmbüttel einer Art Stresstest unterziehen. TRUCKS & Details-Redakteur Thomas Delecat war dabei und hat mit Parcours-Chef Lars Stahl gesprochen.

Welmbüttel in Nordfriesland liegt nicht gerade in einem Ballungszentrum. Warum wurde der Indoorparcours gerade hier gebaut?

Zum einen natürlich, weil der Firmensitz von STAHLmodellbau in Heide liegt, also quasi um die Ecke. Zum anderen aber auch, weil wir uns hier in einer beliebten Urlaubsregion befinden. Wir haben bereits einige Absprachen mit einem Hotel über Sonderkonditionen inklusive Wellness-Nutzung getroffen, wenn Gäste mit Hinweis auf den Indoorparcours ein Zimmer buchen. Abgesehen davon bot sich aber auch das Gelände hier in Welmbüttel geradezu an.

Warum?

Wir haben zu sehr günstigen Konditionen eine alte Bundeswehr-Lagerhalle mieten können. 200 Quadratmeter Fahrbahn finden hier wind- und wetterfest Unterschlupf. Außerdem besteht die Möglichkeit, noch größere Räumlichkeiten anzumieten, wenn die Nachfrage entsprechend steigt. Bislang haben wir nur Zuspruch erhalten, gerade auch wegen der Räumlichkeiten. Beispielsweise kann der Parcours auch tagsüber für „Nachtfahrten“ komplett abgedunkelt werden. Alle nötigen Anschlüsse sind vor Ort, sodass es auch im Hochbetrieb keine unnötigen Wartezeiten an den Steckdosen gibt.

Wie fällt das Fazit des heutigen Stresstests aus?

Bestens. Die Strecke konnte sowohl unsere Erwartungen als auch die der Besucher erfüllen. Wir haben nur Zuspruch erhalten. Der Eröffnung steht nun nichts mehr im Wege. Ich freue mich schon auf viele schöne Wochenenden hier.

KONTAKT

Indoorparcours Welmbüttel
Norderwohld 2
25782 Welmbüttel
Telefon: 04 81/34 88
Internet: www.stahl-modellbau.com

Hat mit seinem neuen Indoorparcours ein Funktionsmodellbau-Highlight im Norden geschaffen: Lars Stahl



Bullenfänger von Der-RC-Bruder

Rodeo Drive Neues vom RC-Bruder

Nicht nur Bruder-, auch 1:32-Modelle von Siku werden von Marco Kruse gepimpt. Neu bei Der-RC-Bruder sind Bullenfänger aus handpoliertem Edelstahl, die auf die MAN- und Scania-Zugmaschinen von Siku abgestimmt sind. Der Preis: je 60,- Euro.

KONTAKT

Der-RC-Bruder
Fritz-Reuter-Straße 53
24159 Kiel
E-Mail: der-rc-bruder@web.de
Internet: www.der-rc-bruder.de

Onkel Sam Modellbau in der Nordheide

Es geht weiter. Nach den ersten Modellbautagen in der Nordheide im Jahr 2010 steht nun der Termin für das Buchholzer Modellbautreffen 2012 fest. Am 02. und 03. Juni wird die Schützenhalle komplett in der Hand der aus Nah und Fern angereisten Funktionsmodellbauer sein. Ausgerichtet wird die Veranstaltung von der IG Spaß am Modellbau (www.ig-sam.de) um Organisator Claus-Dieter Heineke.



Modellbautreffen in der Schützenhalle

Massig, kantig, gut

Von Konrad Osterrieter

Faun Allradkipper F 687 KAN

Faun! – Nur wer sich in der Welt der Nutzfahrzeuge ganz und gar nicht auskennt, wird bei diesem Namen einen bocksbeinigen Waldgott vor Augen haben. Der Kenner indes denkt sofort an die imposanten Schöpfungen der renommierten Fahrzeugwerke Ansbach und Nürnberg.





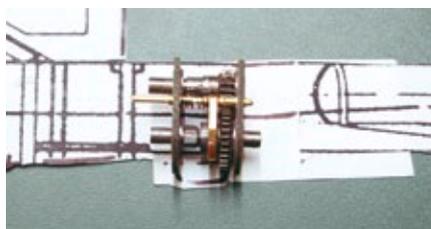
Der kleine große Unterschied:
Dreigang-Schaltgetriebe im
direkten Vergleich



Nach beinahe drei Jahrzehnten Lkw-Modellbau sind nahezu alle bedeutenden (deutschen) Lkw-Schmieden der 1950er- und 60er-Jahre mit mindestens einem Typ in meiner Fahrzeugsammlung vertreten, nur Faun stand noch aus. Grund genug, dies alsbald zu ändern.

Mein Fiat 619 T – vorgestellt in der **TRUCKS & Details**-Ausgabe 01/2009 – war mit der alternativ aufzusattelnden Kippmulde stets flott unterwegs, allerdings nur, wenn die Fahrbahn ihrem Namen noch halbwegs entsprach. Abseits fester Wege aber war mit der Formel 4 x 2 kein Staat zu machen und das Einsatzspektrum des Kippers dadurch stark eingeschränkt. „Schuster, bleib bei deinen Leisten!“ lautete die Parole für den agilen Italiener, will heißen, fernerhin nur noch als Sattelzugmaschine auf fester Straße in Diensten. Für die verwaiste Kippmulde bot sich nun ein Faun als neuer Untersatz geradezu an.

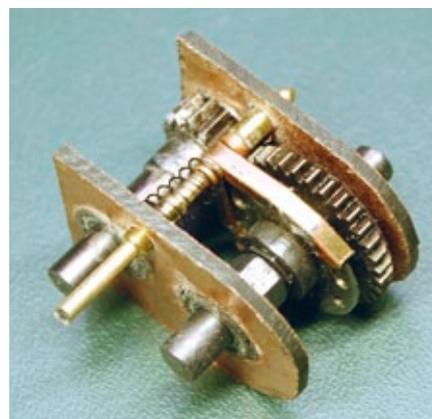
Allradantrieb war Pflicht, auch sollten Fahrzeug und Aufbau optisch miteinander harmonieren und halbwegs gefallen musste der Fahrzeug-Typ auch. Letzterem zu entsprechen fällt mitnichten leicht, waren doch die Kreationen von Faun oft so zweckorientiert konstruiert, dass auf Form und Proportionen wenig Rücksicht genommen



wurde. Der Typ F 687 KAN aber gefällt und eignet sich vom Radstand her bestens für meine Zwecke. Gleichzeitig bietet sich die Alternative, bei Fahrerhaus und Haube auf die kantige HD-Version des Vorgängers F 68 zurückzugreifen. Obwohl die Serie damals schon die neue runde Haube zierte, nebst neuer Hütte mit einteiliger Frontscheibe, lieferte Faun die Fahrzeuge auf Wunsch noch im alten Kleid aus. Überdies gab es bei Faun nichts, was es nicht gab. Jedes Fahrzeug war mehr oder weniger schon ein Unikat, denn bei den überschaubaren Stückzahlen hatte man für Sonderwünsche der Kundschaft stets ein offenes Ohr.

Raumordnungsverfahren

Fotokopierer sei Dank, die 1:87er-Zeichnungen aus der Regenberg-Literatur waren rasch in drei Schritten in den Maßstab 1:16 hochkopiert und mit kleinen Korrekturen der gewünschte Typ als Collage zu Papier gebracht. Im ersten Schritt diente diese der Raumordnung, zur Festlegung der Dimensionen beziehungsweise der möglichen Positionierung der Antriebskomponenten im Fahrgestell. Was passt in welcher Größe noch wohin? Können die Akkuzellen in einem Block – in welcher Anordnung auch immer – beisammen bleiben? Unter der großen Haube ist zwar viel Platz, jedoch ist dieser für gewichtige Komponenten nur bedingt geeignet, will man einer drohenden Kopflastigkeit rechtzeitig Einhalt gebieten. Dem 540er-Mabuchi ist der Einzug nicht zu verwehren, für das angeflanschte Dreigang-Schaltgetriebe findet sich unter dem Fahrerhaus im Rahmen Platz. Sechs schlanke Akkuzellen mit 2.000 Milliamperestunden Kapazität können sich in drei L-förmigen



Hüllenlos: Das Verteilergetriebe zeigt sein filigranes Innenleben

Maß genommen, das Verteilergetriebe plant seinen neuen Wohnsitz

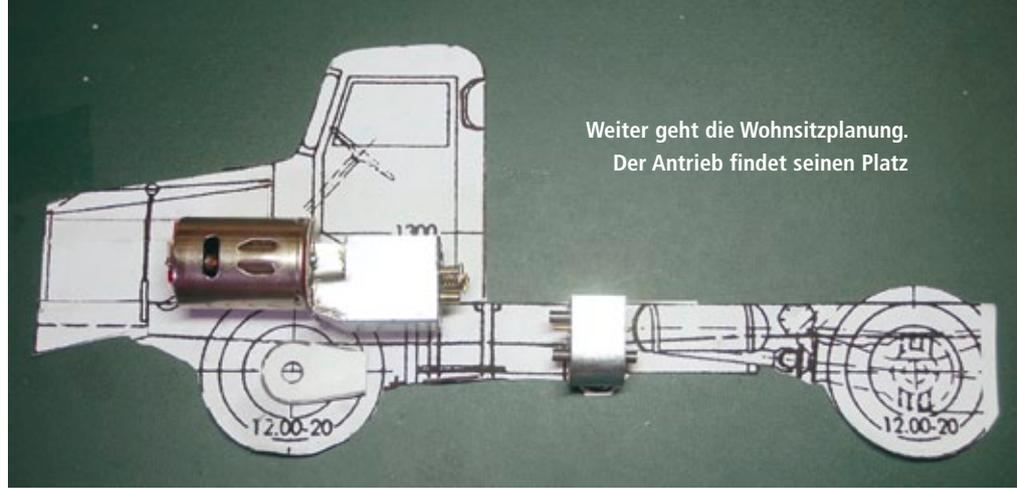
Zweierreihen im Fahrerhaus unter der Sitzbank ausbreiten. Für die leichtgewichtige Elektronik bleibt genug Raum unter der Motorhaube übrig.

Zahn um Zahn

Mit dem Schaltgetriebe wird der Reigen eröffnet. Aufgebaut nach altbewährtem Muster: Drei Gänge, Dauereingriffsräder, Kraftschluss über Sechskant-Wellenstücke und verschiebbare Innensechskant-Hülsen, dritter Gang direkt und erster sowie zweiter Gang über Vorgelegewelle wirkend, Schaltung nach Register. Die Lagerschilde aus doppelseitig kupferkaschiertem Pertinax nehmen jeweils zwei Rillenkugellager mit Bund auf, ebenso jeweils ein Paar Messingrohrabschnitte, welche für die Führung der beiden Schaltstangen benötigt werden. Ein zum U zweifach gekanteter Blechstreifen dient als verbindendes Gehäuse. Mit den Lagerschilden ringsum verlötet, ergibt sich so ein stabiles Gefüge.

Der nach vorn herausragende Teil der Hauptwelle nimmt ein großes Stirnrad auf, in welches das Ritzel der Motorwelle eingreift. Da im Verteilergetriebe und in den Achsen weitere Untersetzungen wirken, genügt an dieser Stelle eine einfache Reduktion. Vorne schließt ein angelöteter Blechstreifen die Reduktionskammer ab und dient im oberen Bereich, mit entsprechenden Bohrungen versehen, als Anschlussflansch für den Elektromotor. Damit die Befestigungsschrauben von außen eingedreht werden können, ist das Blech des Gehäuses im Bereich der Reduktionsstufe oben s-förmig nach innen gebogen.

Nach dem gleichen Prinzip, jedoch wesentlich einfacher, entsteht auch das Verteiler-



Weiter geht die Wohnsitzplanung. Der Antrieb findet seinen Platz



Das Haus bekommt ein Gesicht. Ein Kleinstgetriebemotor treibt die Scheibenwischer später an

getriebe. Das Getriebe besitzt keinen Ausgleich, das heißt die Vorderachse wird bei Bedarf zugeschaltet. Hierzu überbrückt eine Sechskant-Schiebehülse die Sechskant-Wellenstücke, die mit der Abtriebswelle beziehungsweise dem Wellenausgang nach vorn drehfest verbunden sind. Ein kleines Servo bringt dann per Schaltstange und Schaltgabel das Schiebestück in die aktive Position, während eine Druckfeder das Ausrücken übernimmt. Das Servo ist nicht unmittelbar an die Schaltstange gekoppelt, sondern wirkt über einen spiralig auf die Steuerwelle gewickelten Federstahldraht ein. Die Spiralfeder speichert quasi den Schaltimpuls, bis die Schiebeshülse über den benachbarten Sechskant gleiten kann; infolge kann der Vorderachs-antrieb auch in voller Fahrt gefahrlos zugeschaltet werden.

Aus dem Baumarkt

Der F 687 besitzt einen geschweiften, fischbauchartigen Leiterraum. Geschweifft heißt, dass die Rahmenlängsträger nicht im gleichen Abstand durchgängig parallel laufen, sondern zum Vorderwagen hin einen größeren Abstand einnehmen. Fischbauch heißt: zwischen den Achsen nimmt die Steghöhe der Längsträger nach unten hin zu. Alu-U-Profil mit 13 Millimeter (mm) Steghöhe fand für die Längsträger Verwendung, solches mit 9 mm Steghöhe für die Traversen. Da die Profile aus dem Baumarkt zu ausladende Falze besitzen, mussten diese auf ein optisch zufriedenstellendes Maß eingekürzt werden. Mit einem Puk-Sägeblatt, in eine schwenkbare Bügelsäge eingespannt, können die Falze im Doppelpack von ihrer Überbreite befreit werden. Klar, dass hinterher Schleifteller und Feile die Schnittkanten entgraten und glätten müssen. Das Schweifen der Längsträger, ein Zick-Zack in schwächster Form, gelingt von Hand mit Hilfe des Schraubstocks. Eine Kartonschablone hilft dabei, Deckungsgleichheit zu erzielen und die Symmetrie einzuhalten. Die Traversen haben mit 9 mm Steghöhe reichlich Luft zwischen den Falzen der Längsträger. Dies ist kein Nachteil, denn in diesem Zwischenraum finden eingeschobene Knotenbleche Platz, die nicht nur die Optik aufwerten, sondern auch für zusätzliche Stabilität sorgen, indem sie die nutzbare Klebefläche vergrößern.



Warten auf den Lötcolben; Komponenten der angetriebenen Lenkachse

Die Feder auf der linken Halbwelle rückt die Klaue der Differenzialsperre aus

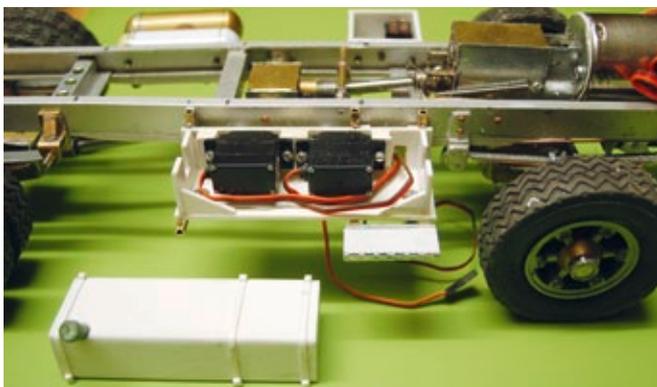


Zweikomponenten-Kleber hält Längsträger und Traversen zusammen. Allerdings habe ich die Aushärtung des Klebers nicht dem Backofen überlassen, sondern dies mit der Heißluftpistole sukzessiv und nach Gefühl erledigt. Dies hat den Vorteil, dass man nicht das ganze Gefüge auf einmal fixieren muss und sich so der Gefahr aussetzt, mit einer unge-

Die Lenkrad-Mitdrehmechanik ist schon installiert



Der Tank nimmt zwei Mini-Servos auf. Das eine aktiviert per Mikroschalter die Kipperstromversorgung beziehungsweise schaltet direkt den Antrieb der Lenkachse zu, das andere lässt die Differenzialsperre in der Hinterachse wirksam werden



wollten Bewegung alles letztlich doch noch zu verschieben. Ihren Fischbauch erhalten die Längsträger durch Aufdoppelung, indem Polystyrolstreifen, mit den entsprechenden Schrägen versehen, auf die unteren Falze aufgeklebt werden.

Doppelt untersetzt

In den Zeiten, in denen Motoren mit Leistungen zwischen 170 und 240 PS als kraftvoll galten, waren doppelt untersetzte Antriebsachsen für schwere Fahrzeuge die Regel. Das erforderliche Drehmoment musste mangels Leistung mit höherer Drehzahl erkaufte werden. Für das elektrisch betriebene Modellfahrzeug ist dies hingegen von Vorteil, verbessert sich doch beim Elektromotor der Wirkungsgrad mit steigender Drehzahl. Nebenbei können im Modell auch die Antriebskomponenten – also Schaltgetriebe,

NACHGESCHLAGEN: FAUN

Die Keimzelle der Firma Faun wurde 1845 von Justus Christian Braun in Nürnberg gegründet. Hier entstanden in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verschiedene Spezialausrüstungen für die Feuerwehr. Zum bis heute gültigen Namen kam es nach der Fusion mit der Fahrzeugfabrik Ansbach, die zugleich auch das künftige Hauptgeschäftsfeld der Firma vorgab: den Fahrzeugbau. Es handelte sich hauptsächlich um Nutzfahrzeuge für öffentliche Dienste wie Feuerwehr oder Militär. Da dieses Geschäftsfeld in den 1960er-Jahren zunehmend einbrach, richtete sich Faun neu aus. In den 1970er-Jahren gehörte das Unternehmen zu den wichtigsten Fahrzeug-Exporteuren in die Sowjetunion, die unter anderem Spezialzugmaschinen für die Erschließung von Ölfeldern in Sibirien benötigte. 1986 wurde Faun an den Baumaschinenhersteller Orenstein & Koppel verkauft, der das Unternehmen in die Sparten Kommunalfahrzeuge und Umwelttechnik aufteilte. Während letzteres sich heute in der Kirchhoff-Gruppe befindet, wurde die Kommunalsparte 1990 eine Tochter des japanischen Kranherstellers Tadano.

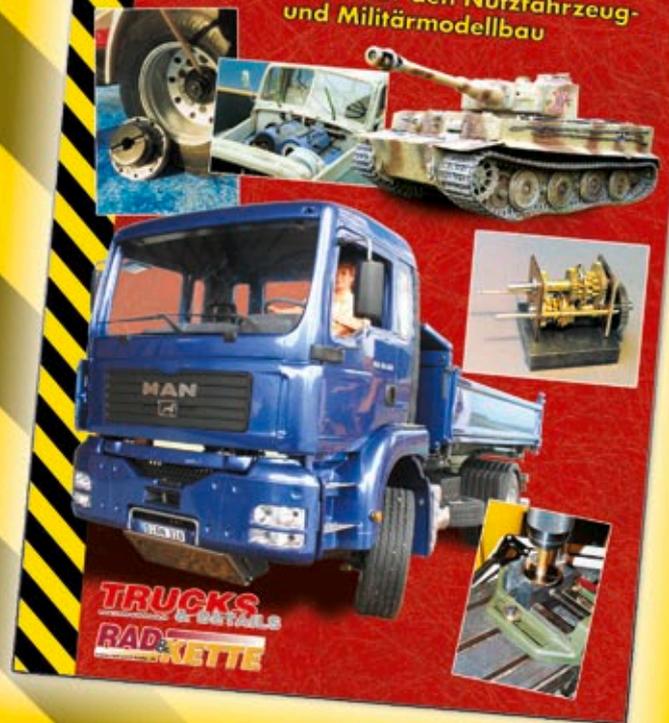
www.trucks-and-details.de

▼ Anzeige

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.
Wellhausen & Marquardt Medien, Hans-Henny-Jahn-Weg 51,
22085 Hamburg. Schneller geht's per Fax: 040/42 91 77-199

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

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

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

Mehr attraktive Angebote: www.alles-rund-ums-hobby.de
Bestell-Service: Telefon: 040/42 91 77-100, Telefax: 040/42 91 77-199
Die Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.

TD1106



Blick auf den kompletten Antriebsstrang. Das flach eingebaute Servo steuert das Schaltgetriebe an

Verteilergetriebe, Antriebswellen und Gelenke – dem Übersetzungsverhältnis entsprechend graziler ausgeführt werden. Wie bei den heutigen Planetenachsen fällt dann auch das zentrale Achsgetriebe weniger grobolumig aus, was wiederum der Bodfreiheit zugute kommt.

Während Mercedes und MAN bei den schweren Kalibern die geteilte Achse mit Ritzeltrieb bevorzugten, setzte man bei Faun, Henschel und Krupp auf ein Vorgelege im zentralen Achsantrieb. Für das Modell ideal, denn so erhält die am stärksten belastete letzte Stufe eine zylindrische Unteretzung (Stirnräder) und die weniger belastete vorletzte Stufe die konische Unteretzung (Kegelräder). Nur mit dem kleinen Unterschied, dass ich für das Winkelgetriebe gern auch eine Ritzel-Kronenrad-Kombination verwenden. Allerdings wird es immer schwieriger, die kleinen Kronenräder aus dem Märklin-Metallbaukasten zu beschaffen. Für die Differentialgetriebe kommen in meinen Faun-Achsen Kegelräder im Modul 0,75 zum Einbau.



Sechskant-Kugelköpfe machen die Gelenkwellen nahezu wartungsfrei



Die Lenk-rad-Mitdrehmechanik mit ihren Zahnrädern im Detail

Anzeigen ▾

EBH *Style*

Spezialist in 1:Tamiya Fahrerhäuser und Zubehör

Harry Bieringer
Tulpenstr. 12
D - 84513 Töging
Tel: 08631/90989

www.ebh-style.de

hvg-modellbau **1:16 RC LKW-Modelle**

Info unter:
www.hvg-modeltrucks.com
info@hvg-modeltrucks.com

fahrfertig gebaut oder Bausatz
Zubehör, Anbauteile, RC/Fernsteuerung
NEU: Spindelantrieb für Kipper

Bernd Kurowski Funktionsmodellbau
www.bk-funktionsmodellbau.de

Bernd Kurowski, Heidefeld 31c, 14532 Kleinmachnow
Tel./Fax: 03 32 03/842 86, Mobil: 01 77/584 11 96

LKW-Modellbau + Reparatur

E-Mail: BerndKurowski@web.de

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

HN FM 2011
www.fechtner-modellbau.de

DER Shop für Funktions-Modellbauer!

RACING MODELLBAU Auto-, Schiffs- & Flug

CH-9475 Sevelen, Churchgass 9, tel. 081 / 785 28 32

Mit grossem Truckzubehör-Onlineshop!
Machen Sie eine kostenlose Probefahrt mit unserem Servonaut-Demo-Truck.
Nur wer testet, weiss wovon Servonaut-Fahrer begeistert sind!

www.truckmodell.ch

Servonaut-Schweiz-Vertrieb

Der Schnellstart in die Elektronik

Lernpaket Elektronik

Elektronik Experimente in der Praxis

- 10 tolle Projekte
- Mit Lernanleitung und 10 Bauplänen
- Bauteile-Anschlüsse, KUPF-Stecker statt Löten
- Aufwendige Versuchsaufbauten auf 10-NOX-Weichenplatten 5.0

Entwickeln Sie mit diesem Lernpaket Ihre eigenen Schaltungen und Anwendungen.

Artikel-Nr. 11622

Mehr Informationen, mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop www.alles-rund-ums-hobby.de oder auf Seite 38.

kleine Laster

Technikräume in 1:25

www.kleine-laster.de



Unter der Sitzbank finden sechs Zellen der Größe 4/5 Ampere (2.000 Milliamperestunden) ihren Platz

Der Differenzialkäfig entsteht aus einem Messingblechstreifen, der erst zum U gekantet und später an das große Stirnrad angelötet wird. Die Achse für die umlaufenden Ausgleichskegelräder ist durchgängig. Wellensicherungsringe halten sie im Korb. Damit die Halbwellen und später auch die Achsrohre in einer Flucht liegen, spanne ich die Halbwellenenden in das Drehfutter und in das Bohrfutter des Reitstocks der Drehmaschine ein. So lassen sich der Differenzialkorb exakt an das Stirnrad und die Achskörperteile stimmig miteinander verlöten.

An der Hinterachse ist im linken Achsrohr die Differenzialsperre untergebracht. Eine Messinghülse, mit Schlitz und Stift drehfest aber verschiebbar auf der Halbwelle gelagert, greift mit zwei Fingern in zwei Buchten einer mit dem Stirnrad verlöteten Messinghülse ein. Eine Spiralfeder hält die Sperre offen, ein Microservo aktiviert sie über einen Winkelhebel. Wie beim Zuschal-

ten des Vorderachsantriebs wird auch hier nur der Zug vom Servo vorgegeben, ein zwischengeschaltetes Federelement lässt die Sperre dann einrasten, wenn Finger und Buchten der Hülsen deckend liegen.

Für die Vorderachse sind spezielle Achsrohre vonnöten, müssen doch in Achstrichern die Doppelgelenke für den Antrieb der Räder



Der Rohbau ist beendet und das Bild stimmt. Der Faun beginnt immer mehr dem originalen Vorbild zu ähneln

▼ Anzeigen

www.rc-agrar.de

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

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

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

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

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



Der Innenausbau mit all den kleinen Details ist geschafft, der Maler kann kommen

Platz finden. Es macht sich bezahlt, wenn man Dinge nicht gleich wegwirft, auch wenn sich deren Verwendungsmöglichkeit nicht auf Anhieb offenbart. So bieten sich nun zwei ausgebaute Röhren, ehemals zentrale Bauteile von 100-Watt-LötKolben, als Achsrohre mit angeformtem Trichter an. Das Aussparen der Achstrichter gestaltet sich zwar etwas mühselig, mit der biegsamen Welle und montierter Diamanttrennscheibe steht jedoch ein effektiver Mitstreiter zur Seite.

Besser im Duett

Mein erstes Fahrzeug, ein 2 CV Baujahr 1963, ist mir noch gut in Erinnerung. Dieses besaß noch einfache Kreuzgelenke in den Antriebswellen. Beim Einparken

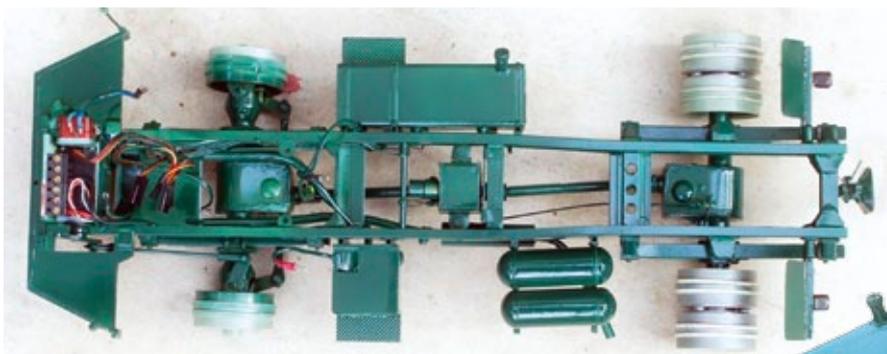
und beim Fahren enger Kurven machte sich die ungleich übertragene Drehbewegung durch ein Ruckeln am Lenkrad bemerkbar. Bei einem Doppelgelenk aber heben sich Voreilung und Nacheilung gegenseitig auf und Eingang und Ausgang laufen während der ganzen Umdrehung synchron. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich der Radeinschlagswinkel in den Gelenken auf zwei halb so große Winkel aufteilt, wodurch ein stärkerer Einschlagswinkel und ein willigerer Umlauf erzielt werden können. Wieder kommen im Modell die multifunktionalen Innensechskant-Rohrabschnitte zur Verwendung, als Gegenpart an den Enden kugelig ausgeformte Sechskantstäbe. Früher habe ich hierfür Inbus-Schraubendreher mit Kugelkopf geschlachtet, heute feile ich die „Kugel“ selbst von Hand in den Sechskant.



Faun-spezifisch: Gummihohlkörper dienen als effektive Schwerlastfedern

Mit diesen Teilen ist das Doppelgelenk nahezu wartungsfrei, gleichzeitig auch noch axial ausgleichend. Wichtig ist nur, dass das Herzstück des Doppelgelenks, die Innensechskant-Hülse, innen mittig einen Anschlag bekommt, damit sie nicht von einem Kugelkopf gänzlich zum anderen hinüberwandern kann. Ein 1-mm-Stahlstift, in eine mittige Querbohrung eingesetzt, hält die Hülse an Ort und Stelle. Zum Differential hin ist jede Sechskant-Halbwelle rund gedreht, damit sie das Kegelrad aufnehmen kann, zum Gelenk hin ist ein Messingrohrabschnitt aufgespresst, um ihr eine Lagerung am Ansatz des Achstrichters zu ermöglichen. Entsprechend ist der Sechskant im Achsschenkel bearbeitet, damit ihn ein Radialkugellager-Doppel aufnehmen kann.

Für die Hinterachse lassen sich die Trilex-Felgen von Veroma ohne Änderung übernehmen, für die Vorderachse ist ein Eingriff an den Felgen vonnöten. Mittig aufgebohrt



Frisch lackiert präsentiert sich das Fahrgestell. Die hell hervortretenden Distanzringe auf den Felgen spreizen die verschmälerten robbe-Reifen und lassen sie so fülliger erscheinen



Kurzer Radstand und starker Lenkeinschlag sorgen für Wendigkeit. An der Vorderachse behalten die robbe-Reifen ihre originale Breite, ein Zugeständnis an die vergrößerte Aufstandsfläche



Blick in die gute Stube. Der staubige Alltag hat noch keine Spuren hinterlassen

bekommen sie jeweils eine Messinghülse mit konischem Rezess eingepresst, die dann auf die Nabe aufgesteckt und mit einer zentralen Mutter befestigt wird. Alle Gelenkwellen tragen Sechskant-Kugelköpfe und ersparen – wie bei Stift und Knochen – einen zusätzlichen Längenausgleich. Nur zwischen Verteilergetriebe und Vorderachse wird ein federbelastetes Schiebestück in der Welle notwendig, da der größere Anstellwinkel der Welle beim Ein- und Ausfedern auch eine größere Längenänderung bedingt.

Zweitverwertung

Aus Stahlband, das sonst Kisten für den Transport sicher verschließt, entsteht jeweils die Hauptlage eines Federpakets, ebenso eine weitere, kürzere Lage als Stützfeder. Alle Lagen dazwischen und danach sind 1 mm starke Polystyrolstreifen, die über ein Rundholz gezogen eine Vorspannung (Wölbung) erhalten. Das Kistenstahlband ist zwar weniger elastisch als reiner Federstahl, dafür lässt es sich aber leichter bearbeiten. Überdies reicht dessen geringere Elastizität für die fahrzeugspezifische Federarbeit allemal aus.

Mit der Tafelblechschere gelingt ein sauberer Längsschnitt, ebenso gelingt das Einrollen des Federauges ohne vorheriges Ausglühen und die Bohrung für die Herzschraube ist zudem leichter eingebracht. Federbriden aus 1,6 mm starkem Eisendraht, an den Enden mit Gewinden versehen und zum U gebogen, halten die Federpakete auf den Achsen. Erfreulich nun, dass das Vorbild an der Hinterachse auf Stützfederpakete verzichtet und stattdessen auf Gummihohlkörper als Schwerlastfedern setzt. Für das Modell geeignete Gummielemente finde ich in der elastischen Lagerung eines ausgedienten CD-Laufwerks. Aus Messingblechzuschnitten setzen sich die Lagerböcke der Hinterachse zusammen, LötKolben und Weichlot schaffen die Verbindungen. Mittels Schraubverbindungen finden die Federböcke an den Längsträgern festen Halt, wobei Zweikomponenten-Kleber sie zusätzlich gegen Verdrehen sichert. Die Federböcke an der Vorderachse entstehen aus kleinen, massiven Alu-Quadern. An der einen Schmalseite, U-förmig ausgespart, nehmen sie das Federauge auf; an der anderen Schmalseite, L-förmig ausgespart, bieten sie eine Auflage für die unteren Längsträgerfalze und gleichzeitig vertikal eine Anschlagfläche für die Verschraubung mit den Längsträgerstegen.

Wechsel der Fakultät

Das Fahrgestell ist soweit erstellt, die Abteilung Metall geht in Urlaub und in der Abteilung Kunststoff läuft die Arbeit an. Polystyrol-Platten verschiedener Stärken und Polystyrol-Formteile aus Verpackungen finden Verwendung. Dank des kantigen Faunkleids hält sich der Aufwand für etwaige Rundungen in Grenzen. Aber die polygonale Haube hat es in sich.

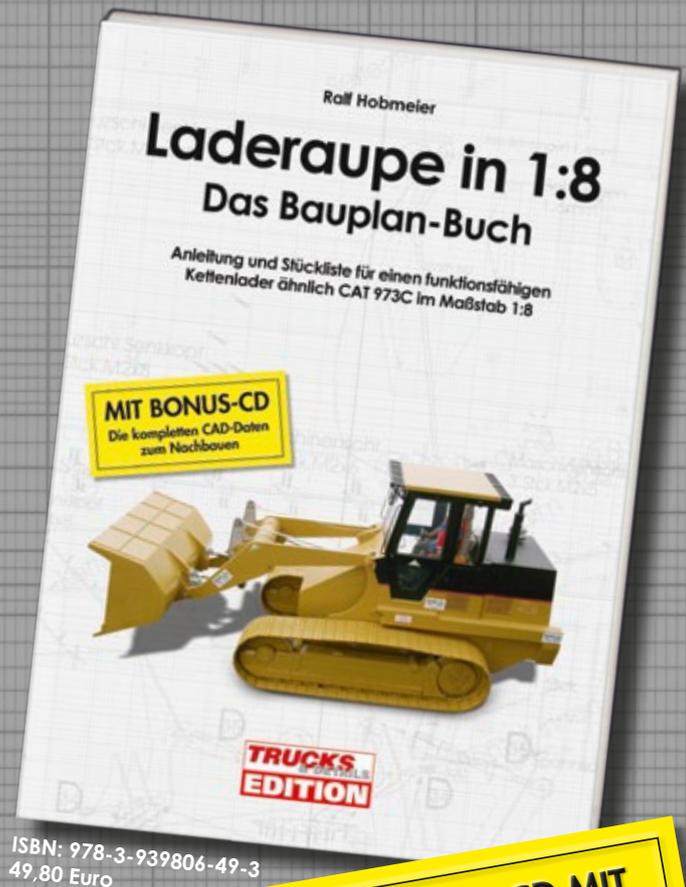
Zugeschnittene Trapeze und Dreiecke fügen sich am Ende wie ein Puzzle zu der außergewöhnlichen Haube zusammen. Ein

www.trucks-and-details.de

▼ Anzeige

Aktuelle Neuerscheinung

Bauanleitungsbuch zur
Detailzeichnung Kettenlader
ähnlich CAT 973C



BEILIEGENDE CD MIT ALLEN CAD-DATEN

Umfassende Bauanleitung
inklusive Stücklisten und
Explosionszeichnungen

Jetzt bestellen!

Im Internet unter
www.alles-rund-ums-hobby.de
oder telefonisch unter 040/42 91 77-100



Fertig zur Fahrt zum
Aufbauerhersteller

Knackpunkt ist dabei, die Teile an den schmalen Klebeflächen exakt anzuschragen, damit sich beim Zusammenkleben saubere „Bügel falten“ ergeben. Die Rundung des Dachrands am Fahrerhaus steuert eine zerlegte Klarsichtverpackung von Ferrero bei, die leichte Wölbung des Dachs erfordert aber ausdauernde Schleifarbeiten. Der anfällige Polystyrol-Schleifstaub wird gesammelt, sorgfältig gesiebt und als Grundlage für eine materialgleiche Füll- und Spachtelmasse wiederverwendet, je nach Anforderung in einen Sekundenkleberauftrag hineingestreut oder mit flüssigem Plastikkleber angerührt. Diese Paste schrumpft beim Aushärten etwas und erfordert erstens hierfür etwas Zeit und zweitens einen

mehrmaligen Auftrag. Fahrerhaus und Vorbau – einschließlich Kühlergrill – bilden eine Einheit. Kotflügel, Spritzwand und Armaturen Brett eine weitere. Motorhaube und Türen sind zu öffnen. Die Türgriffe sind nicht ohne Funktion, sondern bewegen kleine Verschlussriegel. Ein kleiner aber starker Magnet hält die Motorhaube geschlossen. Alle Karosseriekomponenten sind einfach nur auf- beziehungsweise ineinander gesteckt und können ohne Werkzeugeinsatz abgenommen oder demontiert werden. Nur die wuchtige Stoßstange wird zusätzlich mit einer Schraubverbindung unter dem Rahmenkopf gesichert, damit die integrierte Rangierkupplung auch auf Zug genutzt werden kann.

Dies und das

CTI liefert mit dem Thor 15 einen für meinen Bedarf bestens geeigneten Fahrregler, der einfach nur proportional vorwärts und rückwärts regelt, ohne Bremse und Zwangspause beim Fahrtrichtungswechsel. Eine elektronische Bremse benötigen meine Fahrzeuge ohnehin nicht, da die Eigenhemmung der Elektromotoren – im Verbund mit der hohen Untersetzung – stets ausreicht, sie in den kleinen Gängen auch im Gefälle stromlos im Stillstand zu halten. Darüber hinaus nutze ich Fahrregler oft in doppelter Funktion, um beispielsweise Kipperantriebe anzusteuern. Hier stören Bremsfunktion und Zwangspause beim Start und bei der Laufrichtungsumkehr letztlich nur. Ebenfalls von CTI stammt das eingebaute Blink-Schaltelement, das in einer Kreuzknüppelebene Blinker, Licht und Scheibenwischer aktivieren kann. Die Umschaltung auf Kipperantrieb



Erbstück! Der umlackierte Muldenkipper war zuvor auf einem Fiat zu Hause

bewerkstelligt ein Miniservo über einen ausreichend belastbaren Mikroschalter, in der entgegengesetzten Endlage schaltet es den Vorderachsenantrieb zu. Das Lenkservo in Standardgröße arbeitet dort, wo auch das Lenkgetriebe beim Vorbild positioniert ist. Das Schaltservo findet liegend unter dem Motor zwischen den Rahmenlängsträgern Platz. Ein doppelpoliger Umschalter und eine 2,1-mm-DC-Buchse verstecken sich in der Werkzeugkiste, die auf das fahrerseitige Trittbrett montiert ist. Wenn das Fahrzeug ausgeschaltet wird, ist der Akku mit dem Plus-Pol vom Fahrzeug getrennt und auf die DC-Buchse umgeschaltet. Die doppelten Pole des Schalters dienen, da parallel

angeschlossen, nur der besseren Stromleitung durch Verringerung des Übergangswiderstands.

Das Miniservo, das auf Kipperantrieb um- beziehungsweise den Vorderachsenantrieb zuschaltet, nimmt mit dem Miniservo, das die Differenzialsperre aktiviert, im Kraftstofftank Platz. Letzterer ist zweiteilig ausgeführt, das heißt seine äußere Hülle kann zum Service nach oben abgenommen werden, um so die Halterungen der Miniservos frei zu geben.

Je mehr Fahrzeuge man besitzt, desto schwieriger wird die Farbauswahl für jedes neu hinzukommende Fahrzeug. Welche Farbkombination ist noch nicht vorhanden, welcher Farbton noch nicht vertreten? An der vom Fiat übernommenen roten Kippmulde teste ich die Deckkraft der blassgrünen Farbe. Test bestanden. Nun ist das



Große Klappe und noch etwas Platz dahinter – der Einbau der Elektronik gestaltete sich unkompliziert

Fahrzeug an der Reihe. Eine Woche kann die Farbe durchtrocknen, dann heißt es für den Faun: Der Sand ruft! Auf der historischen Baustelle in Huttenheim darf er im kleinen Pendant zeigen, was in ihm steckt. Zu meiner Freude hält der Faun auf Anhieb das ganze Wochenende ohne Störungen durch und allfällige Kinderkrankheiten bleiben gänzlich aus. ■

LESE-TIPP

Die Kippmulde wurde für einen Fiat 619 T verwendet, der in der **TRUCKS & Details**-Ausgabe 01/2009 vorgestellt wird. Das Heft können Sie im Online-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellen.



Der Faun im Arbeitseinsatz – ohne Allradantrieb geht hier nichts mehr

▼ Anzeige



powered by
<http://www.der-getriebedoktor.de>

Fragen Sie uns doch persönlich

www.der-getriebedoktor.de/shop2

Faszination Modellbau Friedrichshafen Halle A5, Stand 5216 +49(0)4191/6687



Bücher

Lernpakete

Magazine

Kalender

Baupläne

Workbooks

DVDs



Plumpsklo für den Parcours von Andys Ladegut

Andys Ladegut
Bismarckstraße 83
42659 Solingen
Telefon: 02 12/81 52 54
Fax: 02 12/81 52 57
E-Mail: ladegut@t-online.de
Internet: www.andys-ladegut.de

Bei Andys Ladegut gibt es verschiedene neue Produkte. Zum einen wird eine Holzgitterbox auf Europalette angeboten. Dies ist in allen Maßstäben, in neuem und gealtertem Zustand ab einem Preis von 8,- Euro lieferbar. Des Weiteren gibt es ein Transportgestell aus Holz ebenfalls in allen Maßstäben. Der Preis hierfür beträgt 9,50 Euro. Ein Plumpsklo sowie eine Sonderpalette mit Stahlplatten jeweils in den Maßstäben 1:14,5 und 1:16 runden das Angebot ab.



Holzgitterbox auf Europalette von Andys Ladegut

Carson Modelsport
Werkstraße 1
90765 Fürth
E-Mail: tamiya@tamiya.de
Internet: www.carson-modelsport.de

Mit der neuen Construction Line hat Carson eine Reihe vorbildgetreue und funktionsfähige Modelle mit 2,4-Gigahertz-Technik ins Sortiment aufgenommen. Das Angebot umfasst Muldenkipper, Autokran, Radlader, Seil- und Raupenbagger. Die Maßstäbe liegen zwischen 1:12 und 1:24. Die Modelle werden komplett fahrfertig ausgeliefert.



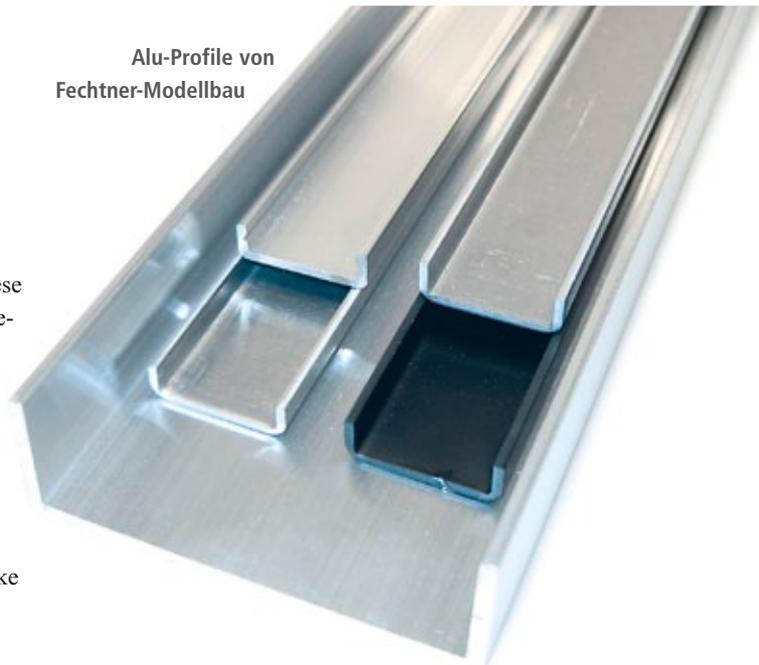
Carsons neue Construction Line von Dickie-Tamiya

MARKT

Fechtner-Modellbau
Lerchenstraße 17
74259 Widdern
Telefon: 062 98/93 88 38
Fax: 062 98/93 88 39
E-Mail: info@fechtner-modellbau.de
Internet: www.fechtner-modellbau.de

Von Fechtner-Modellbau gibt es neue Alu-Profile. Diese eignen sich insbesondere für den Eigenbau von Fahrgestellen. Für den Wedico-Maßstab wird neben dem standardmäßigen auch ein gekantetes Profil mit gleichen Maßen (20 x 6 x 1,5 Millimeter) angeboten. Im Bereich der Tamiya-Baugröße stehen Profile mit den Maßen 21 x 7 x 1,5 Millimeter bereit. Für den Bau von Fahrwerken für Lkw, Anhänger und Auflieger steht zudem ein Standardprofil mit den Maßen 20 x 60 x 20 Millimeter mit einer Materialstärke von 2 Millimeter zur Verfügung.

Alu-Profile von Fechtner-Modellbau



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

Formenbau Tränkl
Elbestraße 47
82538 Geretsried
Telefon: 081 71/52 97 93
Fax: 081 71/52 97 93
E-Mail: info@formenbau-traenkl.de
Internet: www.formenbau-traenkl.de

Ebenfalls neu sind gerändelte Gewindeeinsätze aus Messing in M2- und M3-Größe. Die M2-Einsätze haben eine Stärke von 2,2 Millimeter und benötigen einen Bohrdurchmesser von 3,5 Millimeter. Bei den M3ern beträgt die Stärke 3 Millimeter und der Bohrdurchmesser 4,2 Millimeter. Der Preis pro Stück: 0,50 Euro.



Gewindeeinsätze von Formenbau Tränkl



Zubehör für Hydraulik-Systeme von Liebherrmodelle

Liebherrmodelle
Otto Stomps Straße 86-90
06116 Halle/Saale
Telefon: 034 298/14 22 47
Fax: 034 298/14 22 46
E-Mail: info@liebherrmodelle.de
Internet: www.liebherrmodelle.de

Die Firma Liebherrmodelle hat ein breites Angebot an Zubehör für Hydraulik-Systeme in Funktionsmodellen ins Shop-Sortiment aufgenommen. Die breite Produkt-Palette reicht von Verschraubungen über Hydraulikschläuche und Schnellkupplungen bis hin zum Hydraulik-Öl.

LEGO
Martin-Kollar-Straße 17
81829 München
Telefon: 089/45 34 60
Fax: 089/45 34 61 40
Internet: www.lego.com
www.legomen.de

Mit dem neuen LEGO Technic Unimog U400 kommen Klein und vor allem auch Groß voll auf Ihre Kosten. 2.048 Bauteile sind zu verarbeiten, ehe das größte LEGO Technic Modell aller Zeiten

fertig gestellt ist. Doch die etwa 15 Baustunden machen sich bezahlt: Denn an deren Ende steht ein imposanter Unimog U400, der mit seiner pneumatisch betriebenen Pumpe Kran und Greifarm um fast 360 Grad rotieren lassen kann. Außerdem räumen Greifer und Front-Seilwinde gleichzeitig jede Last aus dem Weg. Für den Einsatz im Winter lassen sich Kran und Winde in einen riesigen Schneepflug umbauen. Der Preis: zirka 190,- Euro.

Unimog U400 von LEGO Technic



Modellsport Schweighofer
Wirtschaftspark 9
8530 Deutschlandsberg, Österreich
Telefon: 00 43/34 62/25 41 19
Fax: 00 43/3462/7541
E-Mail: info@der-schweighofer.com
Internet: www.der-schweighofer.com

Neu bei Modellsport Schweighofer ist die LiPo-Serie White Line von modelleXXpert. Die Akkus dieser Serie bieten eine gute Spannungslage und hohe Kapazitäten bei gleichzeitig geringem Gewicht – und das zum Discount-Preis bei gewohntem Schweighofer-Service. Bislang erhältlich sind Akku-Packs mit 2- und 3s von 500 bis 2.600 Milliamperestunden Kapazität, die Serie wird aber ständig erweitert. Der 2s-Akkus kostet nur 4,20 Euro, der 3s-LiPo mit 2.600 Milliamperestunden Kapazität lediglich 17,90 Euro.



White-Line-LiPo von Modellsport Schweighofer



Bücher

Lernpakete

Magazine

Kalender

Baupläne

Workbooks



40-Fuß-Container von
modell-tankcontainer.de

modell-tankcontainer
Schulstraße 5/1
72070 Tübingen
Telefon: 070 71/79 16 51
Fax: 070 71/29 40 66
Internet: www.modell-tankcontainer.de

Die 40-Fuß-Container Hige Coup im Tamiya Maßstab befinden sich neu im Sortiment von modell-tankcontainer.de. Die originalgetreu nachgebildeten Container sind passend für das Scale-Truck-Chassis. Der Preis: Ab 269,- Euro.

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
Internet: www.robitronic.com

Neu bei Robitronic: Plasti Dip-Flüssiggummi. Das Material eignen sich zum versiegeln und gumieren, ist Witterungs- und UV-beständig sowie wasserfest. Nach dem Austrocknen bleibt das Gummi dauerelastisch und geruchslos. Plasti Dip eignen sich im Temperaturbereich zwischen -34 und +93 Grad Celsius. Das Flüssiggummi haftet auf gängigen Werkstoffen wie Holz, Carbon, GFK, Glas und vielen anderen. Erhältlich auch als Spray oder Tape. Der Preis: ab 15,90 Euro.



Plasti Dip Flüssiggummi
von Robitronic

Das Ladegerät Expert LD 15z mit integriertem Netzteil befüllt 1s- bis 6s-LiXX-Zellen, ein bis 15 NiXX-Zellen sowie Bleibatterien und wird inklusive Adapter und Krokodilklemmen geliefert. Der integrierter Balanceranschluss und das eingebaute Schaltnetzteil runden das Paket ab. Der Ladestrom beträgt 0,1 bis 5 Ampere und die maximale Ladeleistung 50 Watt.

Ladegerät Expert LD 15z
von Robitronic



rc-city.de
Bambergstraße 110-112
59192 Bergkamen
Telefon: 023 07/66 36 20
Fax: 023 07/66 36 22
E-Mail: info@rc-city.de
Internet: www.rc-city.de

Die neuen Brushlesservos von Savöx genügen höchsten Ansprüchen. Ab sofort sind zwei neue Versionen mit Stahlgetriebe erhältlich, deren Stellzeiten bei 7,4 Volt je nach Typ bereits bei bemerkenswerten 0,032 Sekunden für 60 Grad beginnen. Und das bei einer Stellkraft von bis zu 32 Kilogramm.



Savöx-Brushlesservo von RC-City

Savöx-Deutschland hat sich dem Problem des Sendergewichts bei langen Sessions angenommen und einen exklusiven Tragegurt entwickelt, der in höchster Qualität gefertigt wurde. 25 Millimeter Gurtbreite sorgen für eine bequeme Auflagefläche, der gewebte Satinstreifen verhindert wirksam ungewolltes Verdrehen und die verstellbare Länge garantiert, dass jeder RC-Pilot den Gurt individuell auf seine persönliche Senderhöhe einstellen kann. Der Karabinerverschluss ist zudem in sicherer Schieberausführung gefertigt.



Savöx-Sendergurt von RC-City

KONTAKT

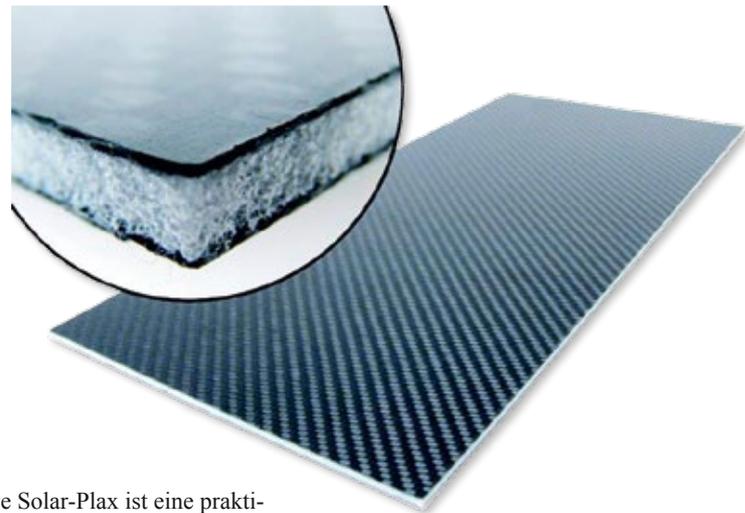
Neuheiten, Produktinfos und Aktualisierungen

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

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

R&G Faserverbundwerkstoffe
Im Meißel 7
71111 Waldenbuch
Telefon: 071 57/53 04 60
Fax: 071 57/53 04 70
E-Mail: info@r-g.de
Internet: www.r-g.de

CFK-Sandwichplatten von R&G Faserverbundwerkstoffe



Die neuen CFK-Sandwichplatten von R&G Faserverbundwerkstoffe sind aus HT-Kohlenstofffaserprepregs mit einer transparenten Epoxidharzmatrix und einem Kern aus Rohacell im Pressverfahren gefertigt. Die CFK-Sandwichplatten lassen sich hervorragend fräsen, sägen oder wasserstrahlschneiden und damit gut als Basis-Material für ambitionierte Modellbau-Projekte geeignet.



Das innovative Solar-Plax ist eine praktische GFK-Reparaturfolie, die durch UV-Strahlung oder Sonnenlicht aktiviert wird und aushärtet. Dabei handelt es sich um ein glasfaserverstärktes Polyester mit extrem guter Haftung und langer Lebensdauer. Die Folie ist vibrationsbeständig, bleibt flexibel und trotz Witterung und Feuchtigkeit sowie Temperaturen von -40 bis 200 Grad Celsius. Solar-Plax härtet schnell durch und keine Schrumpfung oder Ausdehnung auf.

Solar-Plax von R&G Faserverbundwerkstoffe



tematik
Feldstraße 143
22880 Wedel
Telefon: 041 03/808 98 90
Fax: 041 03/808 98 99
E-Mail: mail@servonaut.de
Internet: www.servonaut.de

Universelle LED-Kabelbäume von tematik/Servonaut

Neu bei tematik gibt es fertig konfektionierte universelle LED-Kabelbäume für die Truck-Beleuchtung. Damit wird die Verdrahtung erheblich erleichtert. Zum Set L3V gehören jeweils zwei Kabelbäume für die Frontlichter vorne links und rechts mit je einer gelb-orangen und vier weißen LED mit einer Größe von je 3 Millimeter. Das Set L3H enthält entsprechende Kabelbäume mit je einer gelb-orangen, einer weißen und zwei roten LED für die Rücklichter hinten links und rechts. Alle LED sind mit Vorwiderständen für 7,2 Volt bestückt und mit ausreichend langen, farbcodierten Kabeln versehen. Die Farbcodierung entspricht den Servonaut-Verdrahtungsplänen. Für die Montage in 5-Millimeter-Bohrungen liegen Silikonschlauchstücke bei. Das Set L3V für vorne kostet 31,50 Euro und das Set L3H für hinten 22,90 Euro.

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

Neu bei Thunder Tiger gibt es die NOSRAM „easy plug“ Hardcase LiPos Power & Team Packs mit einer Entladerate von 30C. Ausgestattet sind diese 2s-LiPos mit einem Balancer-Kabel, einem universellen Stecksystem und Kapazitäten von 3.200 und 4.600 Milliamperestunden. Zum Lieferumfang gehört zudem ein 4-Millimeter-Goldkontakt- auf Tamiya-Stecker.



NOSRAM „easy plug“ Hardcase LiPos Power & Team Packs von Thunder Tiger

„Wir hätten auf

Im Gespräch mit tematik-Chef Jörg Völker



INTERVIEW

Servonaut. Dieser Name steht in der Funktionsmodellbauwelt für hochwertige Elektronik-Komponenten, zuverlässige Qualität und kompetenten Service. Und das seit zehn Jahren. Im TRUCKS & Details-Interview spricht tematik-Chef Jörg Völker über ein Jahrzehnt Servonaut-Produkte, die Schwierigkeiten in einem neuen Markt Fuß zu fassen und darüber, was es mit dem Namen MoPuter auf sich hat.

Ihre Firma heißt tematik, Ihre Produkte tragen den Markennamen Servonaut. Wie kommt das?

Das Unternehmen tematik gibt es schon seit fast 30 Jahren und wurde als Institut an die Fachhochschule Wedel angegliedert. Die Wortschöpfung aus den Begriffen Technik und Informatik zeigt schon, worum es dabei ging. Wir sollten zum Technologietransfer in Schleswig-Holstein beitragen.

Das müssen Sie genauer erklären.

Damals war der so genannte Technologietransfer vor allem in der Politik schwer in Mode. Dementsprechend wurde tematik auch zu Beginn staatlich gefördert. Wir hatten die

Aufgabe, kleinen und mittelständischen Unternehmen aus der Region beispielsweise bei der Entwicklung von moderner Elektronik und dergleichen zu helfen.

Klingt nach einer spannenden Aufgabe.

Ja, das ist es in der Tat. Das Ganze hat aber auch seine Tücken. Wir haben vor allem im Bereich der Industrie-elektronik gearbeitet. Das ist jedoch ein sehr wechselhaftes Geschäft. Es gibt Phasen, da kann man sich vor Aufträgen kaum noch retten. Und dann gibt es Zeiten, da herrscht Flaute. Für ein Unternehmen, das mittlerweile nicht mehr subventioniert wurde, natürlich eine schwierige Situation.

„Hören müssen“

Im Jahr 2000 hatten wir daher einen Punkt erreicht, an dem wir vor der Wahl standen: Aufhören oder etwas Neues ausprobieren.

Von der Industrietechnik bis zum Modellbau ist es ein weiter Schritt. Warum sind Sie ausgerechnet in diese Richtung gegangen?

Daran ist mein Bruder Dieter schuld. Er ist der eigentliche Funktionsmodellbauer in der Familie. Aber immer dann, wenn bei seinen Modellen Probleme an der Elektronik auftraten, kam ich ins Spiel. Damals musste man noch mit einer Vielzahl an Platinen und Drähten hantieren, wenn man ein Fahrzeug mit Funktionen ausstatten wollte. Daher kam mir die Idee, das Ganze etwas einfacher zu gestalten und als eigene Produkte anzubieten.

Die Geburtsstunde des Fahrreglers K30T.

Richtig. Im Oktober 2001, also vor fast genau zehn Jahren, ging unsere erste Pressemitteilung raus, in der wir uns als Unternehmen und den Regler K30T im Besonderen vorgestellt haben. Kurz darauf hat mich ein gewisser Tom Wellhausen angerufen, der zu dieser Zeit ja gerade erfolgreich die ersten Ausgaben von **TRUCKS & Details** auf den Markt gebracht hatte.

Servonaut

In Erinnerung an die Firmengründung gibt es zum zehnten Geburtstag ein limitiertes Servonaut-Angebot, das in der stilechten Holzbox verschickt wird. Übrigens: die Boxen 2011 werden noch vom gleichen Hersteller und nach Originalplänen von 2001 gefertigt



Mit dem in einer attraktiven Holzbox verpackten Fahrregler K30T fing im Jahr 2001 die Erfolgsgeschichte von Servonaut an

Das Gespräch scheint bleibenden Eindruck hinterlassen zu haben.

In der Tat, denn ich kann mich noch sehr gut daran erinnern. Wir haben uns sehr ausführlich über den Funktionsmodellbau und die Mechanismen dieses ganz speziellen Markts unterhalten. Und während er das

Geschäft ja schon lange kannte, war ich in diesem Bereich noch komplett unerfahren. Ich bin ihm heute noch für dieses Gespräch dankbar, denn er hat mir damals sehr viel über die Branche beigebracht.

Und auch unser Fachredakteur Christian Iglhaut hatte einen Tipp für Sie, oder?

Ja, das kann man so sagen (lacht). Christian Iglhaut hat den K30T getestet und dann ist das eingetreten, was ich immer befürchtet hatte und weswegen ich so früh zunächst noch gar keine Testmuster rausgeben wollte. Er hat einen echt schwerwiegenden Anfänger-Fehler aufgedeckt. Wir hatten den Regler mit Blick auf Graupner- und Multiplex-Empfänger konzipiert. Christian Iglhaut verwendete einen robbe-Receiver. Und damit ging dann zunächst gar nichts.

Nachdem Sie an dieser Stelle nachgebessert hatten, erschien der erste Testbericht in TRUCKS & Details 1/2002. Doch der endgültige Durchbruch war das noch nicht. Nein, leider lies der noch etwas auf sich warten. Die meisten Funktionsmodellbauer handeln nach dem Motto „Never change a running system“. Daher sind sie neuen Anbietern gegenüber zunächst eher



Heiko von Graberg (links) und Markus Albert (Hintergrund) gehören schon seit Jahren zum tematik-Team und stehen unter anderem auf Messen als Ansprechpartner zur Verfügung

skeptisch und warten ab, bis die ersten Kollegen die jeweiligen Produkte erfolgreich eingesetzt haben. Das ist für neue Firmen natürlich eine Hürde. Hat man sich jedoch erst einen Namen gemacht, kann man sich auf die Treue der Szene verlassen.

Was war der Wendepunkt?

Nach dem Bericht in **TRUCKS & Details** wurden unsere Produkte K30T und K15T irgendwann im Forum modelltruck.net diskutiert. Nachdem auch dort die ersten positiven Erfahrungsberichte erschienen waren, kam das Ganze ganz langsam ins Rollen. Doch streng betriebswirtschaftlich gesehen hätten wir nach dem ersten Jahr eigentlich wieder mit Servonaut aufhören müssen.

Warum haben Sie es nicht getan?

Es liegt mir eben nicht, so schnell aufzugeben – und ein wenig Sturheit ist sicher auch dabei. Rückblickend ein Glücksfall, denn trotz aller Anfangsschwierigkeiten und negativer Prognosen aus der Szene war es ein günstiger Zeitpunkt, die Servonaut-Produktlinie zu starten.

Das müssen Sie erklären.

Die großen etablierten Unternehmen brachten nichts mehr Neues im Bereich Elektronik für Funktionsmodelle auf den Markt, die wenigen Kleinserienhersteller hielten sich mit Innovationen und neuen Ideen auch zurück. Viele hatten den Markt schon abgeschrieben. So entstand eine Nische, in der wir uns Schritt für Schritt etablieren konnten.

Hätten Sie das denn auch ohne das zweite Standbein tematik und das Industriekundengeschäft geschafft?

Nein, sicher nicht. Die Entwicklungskurven unserer zwei Unternehmenszweige haben sich in den letzten zehn Jahren gegenläufig

entwickelt. Will sagen: Die Servonaut-Linie hat sich vom Zusatz- zum Kerngeschäft entwickelt. Doch zwischenzeitlich sah es damit auch mal ziemlich düster aus. Man braucht Zeit, Geduld und nicht zuletzt die finanziellen Reserven, um sich auf dem Funktionsmodellbau-Markt zu behaupten.

Apropos Funktionsmodellbau-Markt. Wie beurteilen Sie den aktuellen Zustand der Branche?

Da ist die Gemengelage relativ unübersichtlich. Während viele Firmen über rückläufige



Bereits im Februar 2002 kam die Anhängerelektronik AET auf den Markt. Es ist spannend zu sehen, was sich in puncto Größe und Optik bei den Modulen getan hat



Immer übersichtlicher, immer leichter zu bedienen. Eine Maxime, die bei Servonaut in Zukunft noch stärker in den Focus tritt, denn mittelfristig ist geplant, die Jumper auf den Platinen durch eine Display-basierte Konfigurationsmöglichkeit zu ersetzen

Absatzzahlen klagen, gehen unsere Verkaufszahlen seit Jahren hoch. Ich interpretiere das so, dass derzeit weniger in neue Modelle als in die Auf- und Umrüstung bereits bestehender Fahrzeuge investiert wird.

Das klingt nach goldenen Zeiten für Sie.

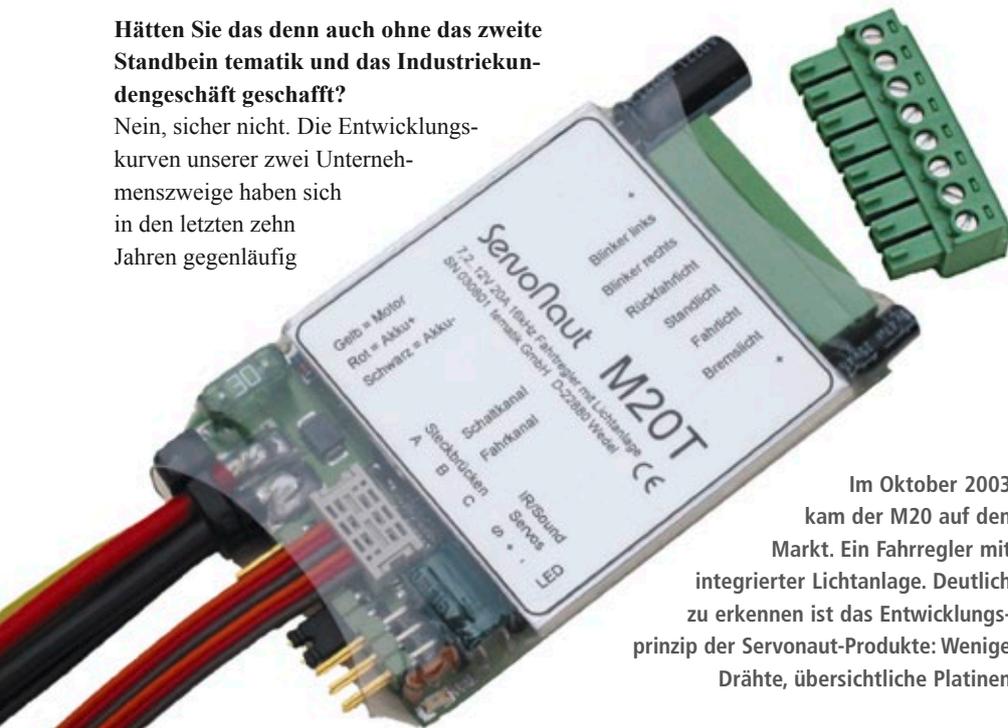
Wenn immer weniger Modelle verkauft werden, dann braucht irgendwann auch niemand mehr die entsprechende Elektronik. Daher betrachten wir die Entwicklungen am Markt sehr genau. Wenn der eine oder andere Anbieter ins Trudeln kommen sollte schadet das der gesamten Szene an sich und damit letztlich auch uns.

Ein in diesem Kontext häufig diskutiertes Thema sind die großen Modellbaumessen, die mit rückläufigen Ausstellerzahlen zu kämpfen haben. Sie sind regelmäßig auf den wichtigsten Events mit einem eigenen Stand vertreten. Warum sind diese Veranstaltungen für Sie Pflichttermine?

Ich halte es für falsch, dass sich immer mehr Unternehmen von den Messen zurückziehen. Auch wenn das natürlich jeder für sich selbst entscheiden muss. Solche Aktionen rechnen sich nicht immer direkt. Man muss investieren, um unterm Strich erfolgreich zu sein. Schließlich sieht man es den Messebesuchern nicht an, wer die Multiplikatoren sind, wer in Vereinen und auf Parcours von den Produkten berichtet und damit zum Werbeträger wird.

Dennoch scheuen viele die Kosten.

Ich habe einmal den Versuch gemacht, mir einen eigenen Messestand zu sparen und



Im Oktober 2003 kam der M20 auf den Markt. Ein Fahrregler mit integrierter Lichtanlage. Deutlich zu erkennen ist das Entwicklungsprinzip der Servonaut-Produkte: Wenige Drähte, übersichtliche Platinen

KONTAKT

tematik
 Feldstraße 143, 22880 Wedel
 Telefon: 041 03/808 98 90
 Fax: 041 03/808 98 99
 E-Mail: mail@servonaut.de
 Internet: www.servonaut.de

habe Händler mit Kommissionware ausgestattet. Das funktionierte aber gar nicht. Die Leute wollen den persönlichen Kontakt, wollen die individuelle Beratung. Daraus habe ich eines gelernt: Man muss Geld in die Hand nehmen, muss auf Messen fahren und in regelmäßige Werbung investieren. Alles andere, davon bin ich überzeugt, wird sich langfristig rächen.

Zur starken Marke gehört auch ein eingängiger Name. Servonaut ist auffällig und hebt sich von denen Ihrer Mitbewerber ab. Wie sind Sie darauf gekommen?

Im Prinzip ist der Namen relativ zufällig entstanden und das Produkt einer Wortpuzzelei. Wir haben mit verschiedenen Begriffen aus dem Modellbau hantiert und sind schließlich an Servonaut hängen geblieben. Erst Jahre später habe ich erfahren, dass es bereits einmal einen Schiffsmodellbau-Anbieter mit gleichem Namen gegeben hat. Ein Kandidat für den Namen war im Übrigen auch die Kombination aus Modell und Computer: MoPuter.

„Man muss in Messen und regelmäßige Werbung investieren. Alles andere wird sich langfristig rächen.“

Wenn Sie auf die letzten zehn Jahre Servonaut zurückblicken, wie fällt da Ihr Fazit aus?

Ich habe nicht das Gefühl, alles richtig gemacht zu haben, aber im Großen und Ganzen können wir sehr zufrieden sein. Richtig große Böcke haben wir keine geschossen. Wenngleich es natürlich die eine oder andere Panne gab.

Beispiele bitte.

Wir haben mal einen Marine-Regler, den M220 angekündigt. Doch dann fehlte irgendwie die Zeit, diesen wirklich zu entwickeln und daher haben wir den offiziell angekündigten Regler nie auf den Markt gebracht. Ein anderes Beispiel ist der Doppelfahrerregler D20T2, den wir komplett fertig gestellt haben und dann nie in Serie produzieren ließen – er war einfach zu groß geraten. ■



Mit der Zwo4-Modellfunk-Serie begann bei tematik eine neue Zeitrechnung: Der Einstieg in die Fernsteuerungstechnik war ein mutiger Schritt, der sich jedoch bezahlt gemacht hat

www.trucks-and-details.de

▼ Anzeige

Die Modellbau-Zeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde

TRUCKS & DETAILS

**Jetzt zum Reinschnuppern:
Das vorteilhafte Schnupper-Abo**

3 für 1

3 Hefte frei Maus –
nur 1 Heft bezahlen
Abo jederzeit kündbar

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!



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

Jetzt bestellen – einfach ausfüllen und ab damit.

Senden Sie diesen Coupon an: Leserservice TRUCKS & Details, 65341 Eltville
Schneller geht's per Fax: 040/42 91 77-120

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

Ich will TRUCKS & Details im Schnupper-Abo testen: Bitte senden Sie mir die nächsten 3 Ausgaben zum Preis von einer, also € 7,00 (statt € 21,00 bei Einzelkauf). Falls ich das Magazin nach dem Test nicht weiterlesen möchte, sage ich bis 7 Tage nach Erhalt der 3. Ausgabe mit einer kurzen Notiz ab. Andernfalls erhalte ich TRUCKS & Details im Jahres-Abonnement zum Vorzugspreis von € 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.

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

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

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

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

TD1106

5,5 Millionen Zuschauer

Winfried Schmicklers Mercedes SK

Eine kleine Bildunterschrift in der letzten TRUCKS & Details sorgte für einiges an Unterhaltung im Forum modelltruck.net. Es ging um den legendären Mercedes SK von Forenadministrator Winfried – Winni – Schmickler, auf den im Artikel über den neuen Forenbetreiber Luer Cordes kurz hingewiesen wurde.

NETZFUNDSTÜCK



Als der Text geschrieben wurde, hatte der Thread aus dem Jahr 2005 bereits 279.000 Klicks, doch bis die Ausgabe von **TRUCKS & Details** einige Wochen später gedruckt am Kiosk lag, waren bereits fast 10.000 hinzugekommen. Und vieles spricht dafür, dass die 300.000er-Grenze noch deutlich vor Jahresende geknackt wird. Wer nun aber denkt, das sei rekordverdächtig, der kennt noch nicht das Video auf Youtube. Ein Modellbaukollege von Schmickler hat einfach mal die Kamera auf den schneeweißen Fünfachs-Kipper gehalten, als sich dieser durch eine nicht unerhebliche Menge an Schlamm kämpfte. Herausgekommen sind knapp 90 Sekunden ungeschnittenes Filmmaterial, das weltweit mittlerweile 5,5 Millionen Mal gesehen wurde. Eine „Einschaltquote“, von der manches Länderspiel nur träumen kann. Oder wie Winfried Schmickler sagt: „Mein Bekannter musste mittlerweile ein Gewerbe anmelden“ – denn die Werbeeinnahmen, die der kurze Clip so ganz nebenbei produziert, sind längst keine Peanuts mehr. Selbst ein japanischer Fernsehsender klopfte bereits bei dem Frührentner aus der Eifel an.

1.700 Antworten

Dabei ist der Mercedes SK 5053 für sich genommen zwar ein rundherum gelungenes Modell, aber sicherlich keines, das bereits auf den ersten Blick auffällt. Es sind die vielen kleinen Details, die technische Kniffe und jene Beharrlichkeit Schmicklers, die aus dem „Hollandkipper“ erst eine Legende hat werden lassen. Seitdem er im Dezember 2005 den Thread auf modelltruck.net eröffnete, wurden über 1.700 Antworten verfasst. Genug, um damit mehrere ganze Bücher zu füllen. Nicht wenige Beiträge stammen dabei von Schmickler selbst, der zu jedem Bauschritt und jeder User-Frage emsig schreibt. Zusammen mit seinem „Job“

CLICK-TIPP

www.youtube.com/watch?v=mKm9TxJ_Ml

[www.modelltruck.net/showthread.php?16689-MB-SK-5053-5-Achs-Kipper-10x10-\(Hollandkipper-\)](http://www.modelltruck.net/showthread.php?16689-MB-SK-5053-5-Achs-Kipper-10x10-(Hollandkipper-))

www.modelltruck.net

als Administrator bringt er es so auf gute zwei Stunden pro Tag im Forum – und ist mittlerweile in der Szene bekannt wie ein bunter Hund.

Ob ihm das manchmal selber unheimlich wäre? „Nein, eigentlich nicht. Außer der Klickzahl spürt man davon nicht viel. Außer natürlich auf Messen, da wird der Truck häufig wiedererkannt“. In gewisser Weise zeigt Winfried Schmickler, dass viel Aufmerksamkeit im Internet auch ganz unaufgeregt und konstruktiv entstehen kann. In Zeiten von Online-Mobbing und Facebook-Partys ein erfrischendes Gegenbeispiel, wie das Netz Menschen und ihre Ideen näher zusammenbringen kann. Und vielleicht sagt das Beispiel vom Hollandkipper ja auch viel über die Modellbauszene insgesamt aus? Aber wir schweiften ab.



Blick auf die Federung. Die meisten Bauteile funktionieren seit vielen Jahren zuverlässig



Antrieb, Akku und Elektronik so, wie sie vor über fünf Jahren eingebaut wurden

Von der Eisenbahn zum Truck

Entstanden ist der Mercedes SK 5053 als erster eigener Truck von Winni. Modellbau selbst betreibt er schon seit über 15 Jahren, angefangen mit Eisenbahnen. Schon hier bereitete es dem gelernten Fernmeldetechniker viel Freude, all die kleinen Details der Modelllandschaft selber zu fertigen. Diese Leidenschaft findet sich auch im SK wieder. Im Fahrerhaus sind ein kleines Funkgerät, ein Navi, edle Sitzbezüge, das Armaturenbrett und viele weitere Details bis hin zur



Ein Steckenpferd von Winfried Schmickler sind die vielen Details im Fahrerhaus, die über die Jahre erweitert wurden



Auch das Sitzdesign wandelte sich im Laufe der Zeit. Hier eine Sitzgelegenheit aus dem Jahre 2006

Türverriegelung untergebracht. Was beim ersten Blick vielleicht noch nicht auffällt, wird beim zweiten um so deutlicher: Hier hat sich jemand wirklich an jeder Stelle Gedanken gemacht.

Und das merkt man: Der Truck verrichtet seit nunmehr fünf Jahren treu seinen Dienst. Etwa 4 Tonnen Erde hat das Modell seitdem bewegt, schätzt Schmickler. „Verschleiß findet sich vor allem beim ersten Differenzial. Der Allrandantrieb ohne Ausgleichsdifferenzial belastet hier das Kegelrad überproportional, welches deshalb alle paar Jahre einmal ausgetauscht werden muss“. Ansonsten schwört er auf die solide Basis, bestehend aus einer zweiachsigen Mercedes-Sattelzugmaschine von Tamiya, zwei angetriebenen Vorderachsen und dem Heckteil eines älteren King Haulers. Ebenfalls solide: Die selbstgebaute Mulde aus Polystyrol, Schmicklers erste PS-Arbeit. „Das Biegen habe ich mir einfacher vorgestellt“, aber nach einigen Versuchen hat er sich schnell die richtigen Techniken beigebracht.

Keine Scheu

Wie bei so vielen Dingen im Modellbau galt auch hier: Probieren geht über Studieren. Etwas, das den Forenadministrator Winni übrigens einiges an Kopfzerbrechen bereitet. „Das modellbauerische Niveau ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Der Austausch und die gegenseitige Motivation übers Internet haben hier einen klaren Anteil. Das ist zwar auf der einen Seite sehr

schön, schreckt auf der anderen Seite aber auch Einsteiger ab“. Ob er heute mit seinen Truck den gleichen Erfolg haben würde, wie noch 2006, bezweifelt er. Zugleich möchte er als Administrator aber auch gerade jenen Mut zusprechen, die gerade erst mit dem Hobby anfangen: „Vielleicht wird nicht jedes Modell sofort kommentiert – die Klickzahlen zeigen aber fast immer, dass gerade auch Einsteigermodelle auf großes Interesse stoßen“.

Kurzum: Der Mercedes SK 5053 von Winfried Schmickler zeigt, welches Potenzial für Modellbauer im Internet steckt. Ein Grund mehr für **TRUCKS & Details**, ab jetzt regelmäßig über besonders interessante Modelle und ihre Geschichten zu berichten. Und natürlich ist die Redaktion auch selber im Netz vertreten. Ob auf unserer Webseite, bei Facebook oder im **TRUCKS & Details**-Unterforum auf modelltruck.net – wir freuen uns über Hinweise, Tipps und übrigens auch Werbung in eigener Sache. ■



Harter Einsatz für den Mercedes SK 5053 vor dem Truckparcours Moosbeuren 2008

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

Modellbau-Zentrum Staufenberg
Harksheider Straße 9-11, 22399 Hamburg,
Telefon: 040/602 20 39, Telefax: 040/602 10 82

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

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

30000

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

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

MTC Söhrewald
Udo Metz, Fichtenweg 5, 34292 Ahnatal

40000

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

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

50000

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

60000

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

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

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

70000

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

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

Spiel & Modellbau-Welt
Lange Straße 22, 74889 Sinsheim,
Telefon: 072 61/656 96 82, Telefax: 072 61/656 96 83

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

80000

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

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

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

90000

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

Niederlande

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

Österreich

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

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

Schweiz

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

Spanien

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

Sie sind Fachhändler und möchten hier auch aufgeführt werden?

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

TRUCKS & DETAILS NACHBESTELLUNG

TRUCKS & Details 5/2011



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

€ 7,00

TRUCKS & Details 4/2011



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

€ 7,00

TRUCKS & Details 3/2011



Die Topthemen:
MB-SK-3853 mit Pendel-X-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-Silotractor; 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

TRUCKS & Details 6/2009



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

€ 7,00

TRUCKS & Details 5/2009



Die Topthemen:
Scania R620 von Dickie-Tamiya; MAN auf Wedico-Basis; MB SK-Schwerlastzugmaschine; FC-16 Boat 'n Truck

€ 7,00

TRUCKS & Details 4/2009



Die Topthemen:
TLF 15/53 Baujahr 1955; Magirus Deutz 130D-12AK; mx-16 von Graupner; Scania R620 von Dickie-Tamiya

€ 7,00

TRUCKS & Details 3/2009



Die Topthemen:
MAN TGX XXL V8 von WEDICO; Mercedes Sprinter in 1:16; Gewinnspiel-Auflösung; MAN TGX 19.480 XXL

€ 7,00

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 49.

Bestell-Fax: 040/42 91 77-199, E-Mail: service@alles-rund-ums-hobby.de

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

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

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

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

www.bamatech.de

Wir sind Ihr Partner für individuelle Anfertigungen von CNC Dreh- und Frästteilen 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
- Feinserie und Bowdenzugsysteme für den Modellbau
- Edelstahlbefestigungselemente
- Miniaturlager

kostenfreier Katalog

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

www.drehen

Handelsagentur – Baxmeier – Dorsten

Werkzeugmaschinen und Werkstatteinrichtungen für Profis und Hobby!

Wir führen Werkzeug, Werkstatteinrichtungen, Maschinen und Zubehör von Optimum, quantum HAB, HBM Wabeco, Hegner, Bätgen und anderen Herstellern.

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

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

Pistenking
Funktionsmodellbau

NEU

POLIZEI

Faszination Modellbau

10 Jahre

4.-6. Nov. 11
MESSE FRIEDRICHSHAFEN

www.pistenking.de 07022 / 502837

Das OPTIMUM an Qualität, Preis und Leistung
Metallbearbeitungsmaschinen für anspruchsvolle Anwender

OPTIMUM
MASCHINEN - GERMANY

Techn. Hotline 09 00 - 19 68 220 (0,49 €/min.)
email: info@optimum-maschinen.de
www.optimum-maschinen.de

Drehmaschine Opti D240 x 500 DC VARIO

- Vario-Maschine mit bürstenlosem Motor
- Motorleistung 1,5 kW 230 V

Bohrmaschine Opti B16HVario

- Spindeldrehz. 100 - 7500 min⁻¹
- Motorleistung 1,5 kW 230 V

CNC-Fräsmaschine Opti BF20L Vario-CNC

- Maschine des Jahres 2008
- Motorleistung 850 W 230 V

Produkt des Jahres
Maschinen im Modellbau
1. Platz

Unser komplettes OPTIMUM Programm mit über 100 weiteren Metallbearbeitungsmaschinen finden Sie in unserem Gesamtkatalog bei Ihrem Fachhändler

Zupacken

Von Emmerich Inzinger

Abrollhänger und Krancontainer

In der letzten Ausgabe von TRUCKS & Details habe ich meinen MAN-Abrollkipper vorgestellt. Dieses Modell braucht natürlich auch etwas Spielzeug. Denn so ganz ohne Features ist ein Funktionsmodell nur die Hälfte wert. Ein Abrollhänger und ein Krancontainer sollten hier Abhilfe schaffen.



Zum Glück hatte das als Maßvorlage für den MAN dienende 1:87er-Modell von Herpa auch einen Anhänger dabei, sodass ich die Grundmaße ohne viel Aufwand abnehmen konnte. Der Eigenbau konnte also beginnen – lediglich die Räder entstammen dem Revell-Bausatz eines Rennwagens. Dieser hatte nämlich die vorbildgetreuen 19-Zoll-Felgen und auch die richtigen Reifen dazu.

Bei der Materialwahl für das Chassis griff ich auf Messing zurück. Hier ist Stabilität wichtig, da der Rahmen zum einen viel tragen muss, zum anderen aber auch im unbeladenen Zustand maßstäblich ausfallen soll. Lediglich die Abrollbahn wurde mit Blick auf das Gewicht aus Polystyrol gefertigt.

Abrollanhänger

Begonnen habe ich mit dem Rahmen. Die Längsträger sind MS-I-Profile zu 8 x 3 Millimeter (mm), welche im Bereich des Drehschemels auf 5 x 3 mm abgeflacht wurden. Nach dem Einlöten der Querträger plante ich die Realisierung der Achsaufhängung und kam auf eine recht einfache Lösung. Luftfederbalg und Federblatt habe ich starr ausgeführt, die Achse wird von einem aufgelöteten u-förmigen Bügel in zwei Löchern des Federblatts geführt und von einer Spiralfeder fixiert.

Messingblech und -profile kamen ebenfalls bei der Heckpartie mit dem Unterfahrerschutz sowie dem Drehschemel zum Einsatz. Das

Lager für letzteren wurde allerdings aus Polystyrol-Drehteilen hergestellt. Die Rückleuchten stammen aus einem Bausatz, in diese habe ich je vier SMD-LED eingebaut und anschließend an MS-Haltern befestigt. Mit je zwei orangen Lichtern seitlich, zwei weißen vorne und zwei roten beim Nummernschild war die Beleuchtung fertig.

Die Kotflügel stellte ich aus einem passenden Tablettenröhrchen, den Aufbau für die Containeraufnahme aus Polystyrol-Platten her, wobei die geschwungene Form einiges an Feil- und Schleifarbeit erforderte. Nach dem Anpassen des Aufsatzes und dem Einbau der Vorderachse konnte ich mit der Hinterachse beginnen.

Bremssicher

Da der sehr leichtgängige Anhänger beim Verladen eines Behälters sicher wegrollen würde, musste eine Bremse eingebaut werden. Für die Hinterachse baute ich zwei Trommelbremsen mit je zwei beweglichen Backen, die von je einem Excenter auseinander gedrückt werden. Die Bremsbacken sägte ich aus einer Leiterplatte und lötete rund gebogene Blechstreifen als Bremsfläche auf, feines Schleifpapier dient als Bremsbelag. Die Backen werden durch ein kleines Stück 0,3-mm-Stahl-dracht zusammengehalten. Die beiden Excenterwellen werden über je einen Hebel mit einer Feder von einem umgebauten Miniservo verdreht. Das Servo ist im rechten Staukasten untergebracht und arbeitet ohne Elektronik als Getriebemotor. Zwei Endschalter lassen eine Bewegung des Servos von zirka 90 Grad zu. Diese Bewegung reicht aus, um die Bremsen zu öffnen oder zu schließen. Auf die Nachbildung einer Bremstrommel habe ich verzichtet, die Bremsbacken greifen innen an die glatt gedrehten Felgen. Trotz des Durchmessers der Trommelbremse von nur 14 mm funktioniert sie einwandfrei, beim Ladevorgang steht der Anhänger wie angewurzelt.

Der Abrolllauf besteht aus Kunststoff, das Fahrgestell aus Messing ist sehr filigran



Nach diesem mechanischen Erfolgserlebnis kam nun der elektronische Teil. Die Stromversorgung erfolgte ursprünglich von vier NiMH-Akkus, die ich jetzt durch einen LiPo ersetzt habe. In der Zugmaschine hatte ich – wie in **TRUCKS & Details** 5/2011 beschrieben – den IR-Sender eines 1:87-Lkw eingebaut. Der Empfänger kann in den linken Staukasten, die IT-Empfangsdiode wurde mit einem 0,5-mm-Bohrer vorsichtig angebohrt und ein Stück Kunststofflichtleiter mit Klarlack eingeklebt. Nach dem Einbau der Diode führte ich den Lichtleiter bis zum Kupplungsauge der Anhängervorrichtung. Die Empfangsdiode habe ich dann mit Klebeband lichtdicht verschlossen, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Kanalwahl

Die Aufteilung der vier vorhandenen Kanäle war durch die Zugmaschine schon vorgegeben: die Lenkfunktionen für die beiden Blinker sowie Vor- und Rückwärts für Rück- und Bremslicht. Mehr ließ sich mit dieser einfachen Steuerung nicht realisieren. Nun fehlte aber noch die Bremse. Diese habe ich mit einem zweiten IR-Empfänger angesteuert, wobei sich die Empfangsdiode frei an der Unterseite des Anhängers befindet und mit dem kleinen Handsender des 1:87-Modells betätigt werden kann.

Nun konnte ich endlich den mit Spannung erwarteten Funktionstest machen. Nach dem Ankuppeln der Zugmaschine ließen sich

Rück- und Bremslicht betätigen. Es funktionierten auch die Blinker, nur hinkten diese denen in der Zugmaschine etwas nach. Das ist eine Folge der doch

Hier sieht man das Servo für die Bremse mit den Endschaltern und die dazugehörige Mechanik. Auch die Achsaufhängung ist gut zu erkennen



So sieht die Trommelbremse aus. Der Excenter drückt beim Verdrehen die Bremsbacken auseinander



Beim fertigen Anhänger sieht man fast nichts mehr von den zahlreichen Bauteilen



Der Anhänger kann nun beladen werden. In diesem Fall kommt ein Bauschuttcontainer zum Einsatz

einfachen und langsamen IR-Steuerung. Nun gut – dieses kleine Manko musste ich in Kauf nehmen, aber die anschließende Probefahrt zeigte, dass die IR-Übertragung auch in Kurven einwandfrei funktionierte. Endlich konnte ich den fertigen Abrollkipperzug in Betrieb nehmen. Doch mein Beschäftigungsdrang trieb mich gleich zum nächsten Projekt: Ein Abrollbehälter mit Ladekran sollte den Fahrspaß noch abwechslungsreicher gestalten.

Krancontainer

Für den Kran war es schon schwieriger an Unterlagen zu bekommen. Da ich Krancontainer in Italien wesentlich häufiger gesehen habe als bei uns, besorgte ich mir eine italienische Zeitschrift für gebrauchte Nutzfahr-

zeuge und fand dort einige brauchbare Fotos für mein Vorhaben. Da das Grundmaß des Containers ja genormt ist, konnte ich so die Maße des Krans halbwegs zurückrechnen. Als weitere Vorlage diente mir der Effer-Ladekran aus dem Zubehörsatz von Italeri. So gerüstet konnte es ans Werk gehen.

Für die Funktionsfähigkeit des Krans schwebte mir eine Ausführung mit Seilzügen vor, bei der alle Antriebe in einem doppelten Boden versteckt sind, ein eigener Empfänger vorhanden ist und nur der Strom vom Trägerfahrzeug kommt. Als Erstes begann ich mit dem Bau des Containerschlittens, der zugleich Kranträger ist. Wie bei den anderen Containern stellte ich den Schlitten aus 3-mm-Polystrolstreifen her und klebte den Containerboden aus einer 1,5-mm-PS-Platte darauf. Diesen setzte ich 5 mm höher ein, um Platz für die Antriebe zu erhalten. Dieser Kniff fällt bei den hohen Behälterwänden überhaupt nicht auf, lediglich bei geöffneten Türen sieht man diese kleine Stufe.



Auch am Kran sind zahlreiche Details angebracht, schön sieht man hier die Abstützung und die abklappbare Leiter

Über die Messingrollen werden die Zugseile in den Kran geführt. Dahinter sind die Antriebe der Reihe nach angeordnet



So sieht der Doppelboden im Krancontainer aus, wenn die Abdeckung geöffnet und die eingebaute Elektronik sichtbar ist

Nun war eine Basis vorhanden, auf der ich dann die Vorderwand und die hinteren Eckstreben des Behälters befestigte. Die Streben habe ich mit einem 3 x 5-mm-Messingwinkel verstärkt. Vorderwand und Eckstreben wurden mit einer Nut ausgestattet, in die man Seitenwände von unten einschieben und dann mit dem Boden verschrauben kann. Oben rasten die Seitenwände in der Eckstrebe mit kurzen 1-mm-Zapfen ein. Dadurch sind diese für eventuelle Reparaturen an den Antrieben leichter abzumontieren.

Die Seitenwände stellte ich aus PS-Platten so her, dass sie genau in die Nuten von Vorderwand und Eckstreben passten, drei Laschen pro Seite sind für die Verschrau-



Hier kommt das genau richtige Gespann angefahren, um die störende Schrottecke gründlich aufzuräumen

bung der Wände an der Bodenplatte montiert. Auf diese Weise erhielt ich einen verwindungssteifen Kasten, der die Kräfte leicht aufnehmen kann. Die beiden Türen sind ebenfalls aus PS-Material hergestellt und analog zu den anderen Behältern mit Scharnieren aus dem Modellflugbereich befestigt. Die Verriegelung habe ich genau dem Original nachgebaut, mit beweglichem Verriegelungshebel und Sicherungsbolzen. Zusätzlich habe ich an der Unterseite noch zwei Haken eingebaut, die von einem Servo betätigt werden. So können die Türen zum Abkippen auch über die Fernsteuerung geöffnet werden.

Nun kam endlich der heißersehnte Kran an die Reihe. Dieser wurde größtenteils aus PS-Material hergestellt, die Lager sind alle mit MS-Buchsen versehen. Die Zylinder, die Umlenkrollen und Hebel bestehen aus Messing. Den Anfang machte der Kransockel. In diesen baute ich zwei Dünnringkugellager mit 8-mm-Innendurchmesser ein. Diese nehmen ein 8-mm-MS-Rohr als Drehachse des Krans auf. Der Schwenkantrieb besteht aus einem M0,4-Kunststoffzahnrad mit 30 Zähnen auf der Drehachse und einem passenden Kleinstgetriebemotor von Conrad mit zwölf Zähnen. Diese sind über einen Zahnriemen aus einem CD-Laufwerk verbunden. Das große Zahnrad erhielt noch beidseitig eine dünne Kunststoffscheibe, damit der Zahnriemen nicht herab läuft. Der Vorteil dieses Schwenkantriebs ist, dass er fast spielfrei arbeitet und bei Überlastung der Zahnriemen überspringen kann, ohne Schaden anzurichten.



Wer genau hinsieht, erkennt unter dem Hydrauliktank den Zahnriemen für die Drehbewegung und die Messingwelle

Flaschenzüge

Der Motor fand seinen Platz im Hydrauliköltank. Auf das 8-mm-MS-Rohr montierte ich nun die Kransäule mit dem Lager für den Hubzylinder, dem Lager für den Hauptarm des Krans und die Befestigung für den Hochsitz. Die Kransäule besteht aus 1,5-mm-PS-Platten, der Hubzylinder ist ein 6-mm-MS-Rohr, der Kolben ein 4-mm-Alurohr. Eine Umlenkrolle am oberen Ende des Zylinders und eine unten am Kolben bilden einen einfachen Flaschenzug, um die Seilkräfte zu halbieren. Diese Mechanik ist nur einfach wirkend, das Senken des Hauptarms erfolgt durch das Eigengewicht. Am Gelenk des Hauptarms befinden sich zwei Umlenkrollen für die Zugseile des Knickarmzylinders. Die Seile für Greifer und Teleskopierbewegung sind außen über Spiralfedern zum Hauptausleger geführt.



...der neue iVol 2G16 macht's möglich!

Entdecken Sie die neue **iVol**-Generation. Ausgestattet mit völlig neuer Technik und in bewährtem Design. Natürlich mit integrierter **JETIBOX**-Funktionalität.



- 2,4 GHz-Funktechnik mit 16 Kanälen
- Volle Telemetriefähigkeit
- Konfiguration und Kalibrierung am eigenen PC
- 2 Steuerknüppel, stufenlos längenverstellbar
- grafische Darstellung der Telemetriedaten

Alle JETI-Duplex-Produkte bei uns erhältlich – auch für Händler.



Baltic Seagull Electronics
Schauenburger Straße 116
D 24118 Kiel
Telefon 0431 530354-10
kundenservice@baltic-seagull.de
www.baltic-seagull.de

Der Hauptausleger entstand ebenfalls aus PS-Platten und greift mit den Verstärkungsplatten außen über die Kransäule. Ein weiteres Verstärkungsblech bildet das Lager für den Knickzylinder. Dieser besteht aus einem 5-mm-Alurohr mit einem 3 mm starken Kolben. Da dieser Zylinder in zwei Richtungen mit seinen Kräften wirken muss, war die Herstellung um einiges schwieriger. Der Kolben erhielt am hinteren Ende zwei kleine MS-Rollen, der Zylinder je eine Rolle vorne und hinten und an einem kleinen Bügel ist die Umlenkrolle



Blick auf den Arbeitsplatz des Kranführers. Am Kransockel sind gut die künstlichen Gebrauchsspuren zu erkennen

befestigt. Diese ist so montiert, dass sie am Kolben aufliegt. Dadurch bleibt das Zugseil sicher in der Rolle. Die Rollen im Kolbeninneren sind so gedreht, dass auch hier ein Herausspringen des Seils verhindert wird. Die beiden Zugseile werden über die Umlenkrollen am Kolben wieder nach außen geführt und am Zylinder befestigt. So wirkt auch hier in beide Richtungen das einfache Flaschenzugprinzip.



Das gestreckte Hauptarmgelenk zeigt die Seilführung zum Knickarmzylinder

Der Knickarm besteht ebenfalls aus PS-Platten. Im vorderen Teil findet der Teleskopauschub seinen Platz. Nachdem beim Aufnehmen beziehungsweise Absetzen der Last der Knickarm in der Regel nach unten steht, habe ich den Antrieb für den Ausschub nur mit einem Zugseil zum Einziehen ausgeführt. Hinausgedrückt wird dieser von einer eingebauten Feder. Dadurch habe ich mir ein Zugseil gespart und es funktioniert bis heute



Das Zugseil wird in den Zylinder geführt, innen umgelenkt und dann an der Unterseite befestigt. Der kleine orange Nippel ist das verknotete Seilende

Beim abgelegten Container sieht man sehr gut, wie der Kran am Schlitten montiert ist

ohne Probleme. Der Einbau der Feder wird dadurch erleichtert, dass bei der Ausführung des Effer-Krans der Ausschub über einen außen liegenden Zylinder erfolgt. Der Knickarm wird bei dieser Kranausführung beim Zusammenfallen unter den Hauptarm gelegt. Deshalb gibt es auch gleich nach dem Knickgelenk einen Winkel und der Verbindungshebel wird zum Arm hin gebogen.

Wegen des fast 180 Grad messenden Aktionsradius bereitete mir auch die Seilführung für Greifer und Ausschubteil Kopfzerbrechen. Die Lösung waren 1,2-mm-MS-Rohre außen an den Armen. Diese sind als flexible Seilführung mit Spiralfedern verbunden, die ohne Spannung in die gestreckte Stellung von Haupt- und Knickarm hineinpassen. Die Federn habe ich über die Rohrenden gesteckt und diese bilden beim Abknicken des Gelenks einen runden Bogen, sodass sich die Seile leicht bewegen lassen. Erfreulicherweise werden beim Original die Hydraulikschläuche auch so geführt.

Der rechte Seilzug ist am Knickarm nach innen geführt und verläuft am Ausschubteil nach vorne, welcher über eine Umlenkrolle nach hinten gezogen wird. Der linke Seilzug ist am Knickarm mittels eines kleinen Hakens trennbar, um den Greifer auch abnehmen zu können. Das letzte Stück zum Greifer ist der in einer ausreichend langen Spiralfeder geführte Seilzug, um die Teleskopbewegung auszugleichen und dem Greifer eine Bewegung nach allen Seiten zu ermöglichen. Das erhöht den Spielwert und ist gerade im Baustellenalltag ungemein nützlich.

Zugreifen

Als Vorbild diente ein sechsschaliger Schrottgriener, wie man ihn teilweise auch aus Filmen kennt. Der erste Versuch, diesen

Die maximale Arbeitshöhe des Krans liegt bei etwas mehr als der doppelten Höhe des Lkw



aus Kunststoff herzustellen, war aber nicht von Erfolg gekrönt. Der Greifer war zu leicht und hing schief am Haken. Also entschied ich mich für eine ungleich aufwändigere Fertigung aus Messingblech und -profilen. Bei der Herstellung der immerhin 18 Gelenke wünschte ich mir fast schon, nur einen dreischaligen Greifer geplant zu haben. Nein, so war es dann auch wieder nicht, aber es war schon sehr viel feine Löt- und Feilarbeit nötig, um diese Bauteile herzustellen und so zu verlöten, dass sie auch beweglich blieben.

Der originale Greifer wird durch sechs Hydraulikzylinder geöffnet und geschlossen. Da ich aber nur einen Seilzug zur Verfügung hatte, musste ich die inneren Enden der Greifarme gelenkig auf einer Platte verbinden. Dieses wird von einer Feder nach unten gedrückt und öffnet dabei den Greifer. Im Inneren der Feder führt der Seilzug über eine auf der Platte befestigte Umlenkrolle und kann so den Greifer schließen. Die Seilzugführung erfolgt seitlich im rechten Winkel zur Greiferachse, da mit dieser Bauweise der Greifer wesentlich besser senkrecht hängt als bei einer Seilzugführung senkrecht von oben. An den Spitzen der Greiferarme habe ich ganz kleine Gummistücke angeklebt, damit auch glattes Ladegut nicht so leicht herausrutschen kann.

Gut gestützt

Nachdem nun die Kranteile soweit fertig waren, kamen die Abstützungen an die Reihe. Diese sind bei der vorliegenden Kranversion recht interessant ausgeführt. Die beiden Abstützbeine werden durch Hebelparallelogramme immer in senkrechter Stellung gehalten und mit je einem Hydraulikzylinder dazwischen abgesenkt. Die oberen Hebelpaare sind als Dreieckslenker ausgeführt. Die Stützbeine habe ich aus PS-Material, die Hebel aus Messing und die Zylinderimitationen aus Aluminium hergestellt.

Die Abstützmechanik wird über die in den Doppelboden verlängerte Achse des unteren Hebelpaars betätigt. Im Detail funktioniert das mit je einem Kronenzahnrad in der Achsverlängerung sowie zwei Zahnradern in der Querachse. Diese stellt Antrieb und

www.trucks-and-details.de

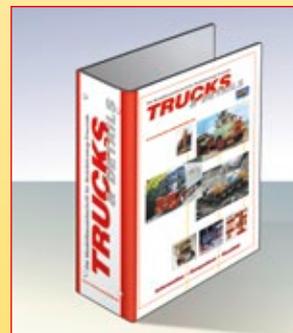
▼ Anzeigen

STAHL
modellbau

Baumaschinen & Truck-Modelle

STAHL-modellbau.com
Rüsdorferstrasse 22
25746 Heide
Tel.: 0481-3488

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.

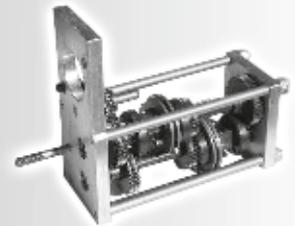
Dieses und mehr attraktive Angebote gibt's im Internet:



Mini Truck Shop Bönning

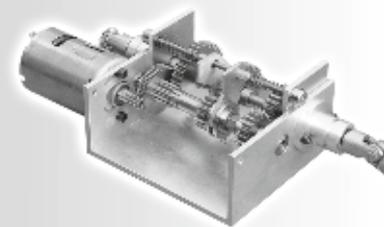
Schaltgetriebe Übersicht

3-Gang-Schaltgetriebe Standardbauart, Ganzmetall



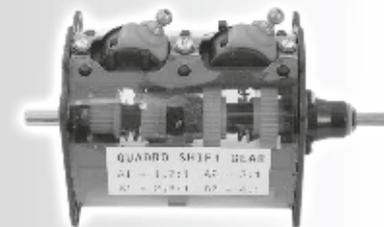
L x B x H = 80 x 43 x 81
Übersetzungen 16 / 8 / 4:1
für Speed 700 Motoren
Best.-Nr.: 70.12 – € 210,-

3-Gang-Schaltgetriebe Unterflurbauart und für D.U.K.W. Ganzmetall



L x B x H = 90 x 80 x 50
Übersetzungen 14 / 8 / 6:1
Für 540er und 600er Motoren
Best.-Nr.: 62.080 – € 185,-

4-Gang-Schaltgetriebe Inline-Bauart, Fa. Marx Kunststoffzahnräder



L x B x H = 70 x 50 x 50
Übersetzungen 4 / 3 / 2,3 / 1,7:1
Für Elektromotoren bis 500 W
Best.-Nr.: 70.06 – € 115,-

Neu

3-Gang-Schaltgetriebe Unterflurbauart, Ganzmetall speziell für 1:14 – 1:16



L x B x H = 65 x 47 x 40
Übersetzungen 22,6 / 11,3 / 5,6:1
Für 540er Motorenfamilie
Best.-Nr.: 70.20 – € 169,-

MTS Bönning

Herdweg 96 • 64285 Darmstadt
Tel.: 061 51/473 39 • Fax: 440 15
Katalog € 5,- Inland
€ 10,- Ausland

www.mts-boenning.de

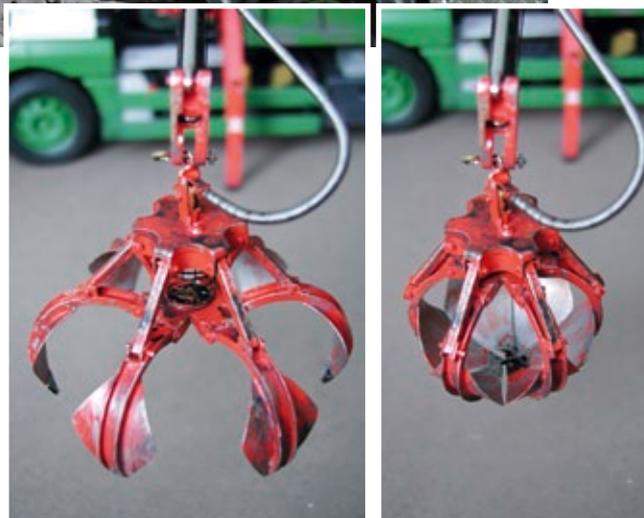


sich Spannungsregler, ein Achtkanal-Empfänger und ein IR-Baustein. Letzterer dient zum Umschalten von Lkw- auf Kranbetrieb. Da beim Truck kein Schaltkanal mehr frei war, habe ich die ferngesteuerte Umschaltung auf folgende Weise gelöst. Der Container wird mit einem dreipoligen Kabel am Lkw angesteckt. Dabei wird die Akkuspannung direkt in den Container geleitet und mit einem eigenen Hauptschalter gesteuert. Über die IR-Schaltung kann man nun Kran oder Fahrzeug in Betrieb nehmen, bei letzterer Variante wird der Hauptschalter umgangen.

Gleichlauf her und ist mit einem Zahnrad und einer Zwischenwelle mit einem Servo verbunden, das zum Getriebemotor umgebaut wurde. Auf diese Weise ist der Antrieb der Abstützung fast unsichtbar und hat ausreichen Kraft für einen stabilen Stand des MAN bei Kranbetrieb.

Für die höher beanspruchten Antriebe der Kranarme im Doppelboden habe ich selbstgebaute Getriebe aus CD-Laufwerksmotoren mit MS-Schneckenantrieben verwendet. Die anderen Antriebe sind wieder umgebaute Servos mit zusätzlicher Untersetzung. Die Antriebswellen sind mit Kugellagern in den Längsträgern des Schlittens eingebaut. All diese Bauteile mussten sich am Ende mit einer Einbauhöhe von 15 mm begnügen. Dadurch konnte ich nur kleine Zahnräder verwenden und musste Vorgelegewellen einbauen, um die benötigte Untersetzung zu erreichen.

Von der Anhängerfront aus betrachtet ist der vorderste Antrieb für die Stützen, der zweite Antrieb mit einfacher Seilführung betätigt den Hauptarmzylinder, der dritte Antrieb – mit doppelter Seilführung – ist für den Knickarmzylinder zuständig. Danach folgen Greiferantrieb und Ausschubbetätigung. Diese beiden kamen ohne Vorgelege aus.



Der Greifer in geöffneter und geschlossener Position. Zu sehen ist, wie die Feder per Seilzug auf die Grundplatte gezogen wird

Als die Frage der Ansteuerung gelöst war, konnte endlich der Kran montiert und die Zugseile – 0,5 mm Skalenlitzen – eingefädelt und befestigt werden. Es folgten noch Details wie beispielsweise ein umlegbarer Kransitz oder eine grüne Kontroll-LED für den eingeschalteten Kranbetrieb. Nun fehlten noch der Rest der Verkabelung, die Lackierung und einige Gebrauchsspuren. Die Unterseite habe ich nicht lackiert, um den leichten Lauf der Seile und Antriebe nicht zu gefährden.

Schaltkreise

Im hinteren Teil des Doppelbodens kommt die Elektronik zum Einsatz. Hier befinden

Der Betrieb des Krans erwies sich als sehr feinfühlig und die Bewegungen werden wirklichkeitsnah simuliert. Es macht großen Spaß, alle möglichen und unmöglichen Dinge auf- und abzuladen. ■

LESE-TIPP

Den kompletten Baubericht zum MAN-TGA 530-Abrollkipper können Sie in der **TRUCKS & Details**-Ausgabe 05/2011 nachlesen. Sie können das Heft unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellen.



Einer für alles!

N° 50 090 7170
Unimog U300



Der Unimog U300 100% RTR hat und kann alles.



Und wenn Sie was zum Beladen suchen...

...der Linde Gabelstapler 100% RTR hilft Ihnen gerne.



N° 50 090 7093

Der CARSON Unimog U300 im Maßstab 1:12 ist voll funktionsfähig. Ein Soundmodul sorgt für die originale Klangkulisse. Beleuchtung, Seilwinde, kippbare Ladefläche und Rundumlicht werden mit der 6-Kanal 2,4 GHz-Fernsteuerung bedient.

Sämtliche Batterien, Akku und ein Ladegerät sind enthalten.

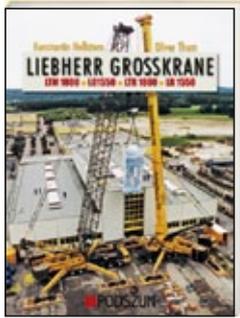
Mehr Infos & Händlerverzeichnis:
www.carson-modelsport.de
Im Vertrieb von DICKIE-TAMIYA

You Tube

www.youtube.com/carsonmodelsport



Wir bewegen was!



Konstantin Hellstern/Oliver Thum
Liebherr Großkrane

Das Buch behandelt alle Liebherr-Großkrane. Außerdem wird in einem eigenen Kapitel auf die Vorgeschichte der Krane eingegangen und beschrieben, wie die Autoren überhaupt vom Großkran-Virus infiziert wurden.

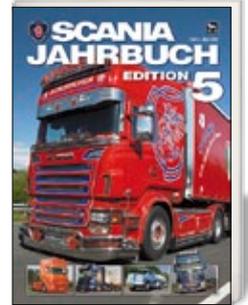
Artikel-Nr. 12663
€ 29,90



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

Dieser faszinierende Bildband zeigt ungewöhnliche Spezialausrüstungen und Fahrzeuge im Einsatz.

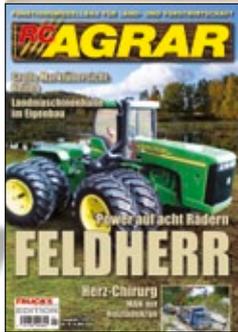
Artikel-Nr. 11464
€ 29,90



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. Zudem wird in diesem Band der brandneue „King of the road“ mit über 700 PS ausführlich vorgestellt.

Artikel-Nr. 12625
€ 29,90

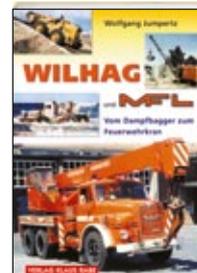


RC-Agrar

- ▶ 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

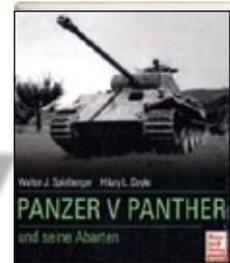
Artikel-Nr. 11366
€ 12,00

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

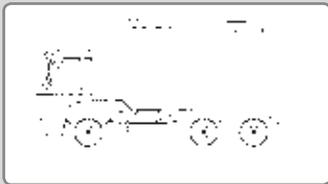


Walter J. Spielberger und Hilary L. Doyle
Panzer V Panther und seine Abarten

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.

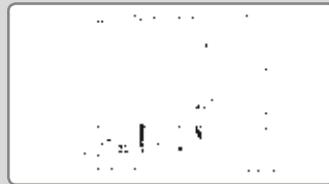
Artikel-Nr. 11582
€ 19,95

Die TRUCKS & DETAILS Detail-Zeichnungen



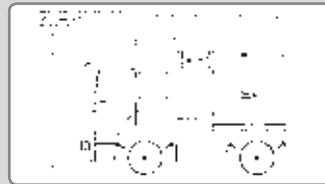
Gerhard Polic
Detail-Zeichnung 001
Dreiaxle MAN-Sattelzugmaschine im Maßstab 1:16
2 Blätter, Format DIN A2, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

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



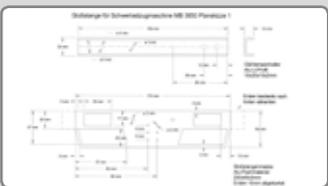
Gerhard Polic
Detail-Zeichnung 003
Vierachsige MAN-Sattelzugmaschine im Maßstab 1:16
9 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10016 € 15,00



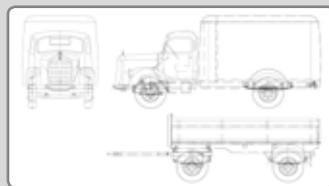
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 004
Schiebeplanaufleger im Maßstab 1:16
7 Blätter, Format DIN A4, Rahmen- und Detailzeichnungen, Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10017 € 12,00



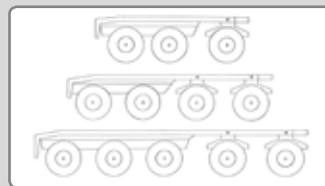
Adolf Küpper/Christian Iglhaut
Detail-Zeichnung 007
Stoßstange für Schwerlastzugmaschine MB 3850 in 1:14,5
3 Blätter, Format DIN A4, Detailzeichnungen und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10473 € 5,00



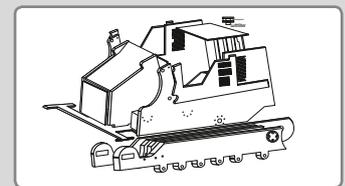
Friedemann Wagner
Detail-Zeichnung 008
Mercedes-Benz L 3500 mit Anhänger im Maßstab 1:14
7 Blätter im Format DIN A3, 5 Blätter im Format DIN A4, Bauanleitung

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.



Kalender
Blaulicht-Modelle 2011
42 x 29,7 cm

Artikel-Nr. 12522
€ 15,90

Auf 13 Blättern werden Miniatur-Einsatzfahrzeuge von Feuerwehr und Rettungsdienst verblüffend wirklichkeitsnah in Szene gesetzt. Alle großen Modellfahrzeug-Hersteller sind in dem Kalender vertreten.



Lernpaket Mikrocontroller

Mikrocontroller sind vollständige kleine Computer mit Recheneinheit, Speicher, Schnittstellen und allem, was sonst noch dazu gehört. Entwickeln Sie Ihre eigenen Anwendungen und damit praktisch Ihr eigenes Spezial-IC. Sei es eine Alarmanlage oder eine Robotersteuerung, mit den Grundkenntnissen können Sie Ihre Ideen umsetzen.

Artikel-Nr.: 11621
€ 49,95

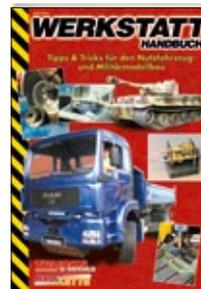
TRUCKS & Details-Werkstatt-Handbuch

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

68 Seiten

Artikel-Nr. 10850
€ 8,50

Leseprobe unter: www.werkstatt-handbuch.net



Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 49.

Bestell-Fax: 040 / 42 91 77-199

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

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

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

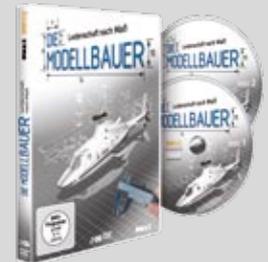
Top-Seller im Online-Shop



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?

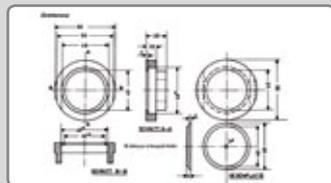
Artikel-Nr. 11373
€ 29,95



Die Modellbauer
Laufzeit 270 min.

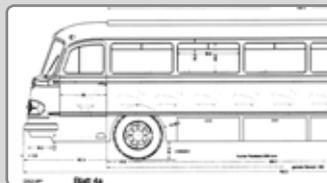
Modellbau ist in Deutschland populär wie nie. Unzählige Arbeitsstunden und Tausende von Euro investieren Hobby-Bastler und Profibauer, um sich als Kapitän, Pilot oder Rennfahrer maßstabsgetreu ihre Kindheitstraume zu erfüllen. Werfen Sie mit dieser DVD einen Blick in die Werkstätten und Bastelkeller.

Artikel-Nr. 11584
€ 14,99



A. Küpper/J. Grobecker
Detail-Zeichnung 005
Selbstlenkender zweiachsiger Schwerlast-nachlauer 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



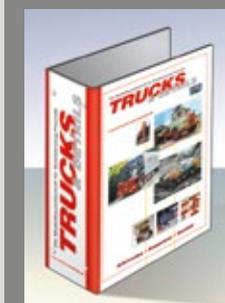
Achim Schmidt/Christoph Gottung
Polizeifahrzeuge in Deutschland – Volkswagen seit 1950
128 Seiten
22 s/w- & 112 Farbbilder

Artikel-Nr. 11618
€ 9,95



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

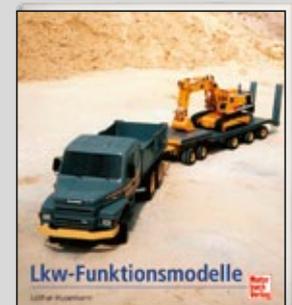
Artikel-Nr. 11144 € 27,00



TRUCKS & Details-Sammelordner

Die hochwertige Sammelmappe mit einem edlen, zellophanierten 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



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

Kompaktes Arbeitstier

Von Robert Baumgarten

CNC-Fräse KH 0504 von Numerical Machines

Der moderne Modellbau kommt ohne entsprechende Technik nicht mehr aus. Vor allem CNC-Fräsen kommen selbst im Hobby-Segment immer öfter zum Einsatz. Allerdings stoßen viele Maschinen an ihre Grenzen, wenn es um die gehobenen Ansprüche im Funktionsmodellbau geht. Genau hier setzt die KH 0504 von Numerical Machines an.



Das Grundgerüst besteht aus einer verschweißten Stahlrahmenkonstruktion, welche durch die Art ihres Aufbaus eine sehr große Steifigkeit besitzt. Gerade bei dickeren oder festeren Materialien sowie hohen Bearbeitungsgeschwindigkeiten kann diese solide Stahlbasis ihre Vorteile ausspielen. Die Maschine verschränkt sich nicht und kann die eigenen Kräfte optimal nutzen, um das Werkstück sauber und passgenau zu bearbeiten.

Unter dem Rock

Der restliche Aufbau besteht aus einer leichten aber sehr dicken Aluminiumlegierung, um die bewegten Massen möglichst stark zu reduzieren ohne an Festigkeit zu verlieren. Der unterhalb vom Frästisch entstandene Hohlraum der Stahlrahmenkonstruktion wird für alle benötigten Aggregate genutzt. Zum Beispiel finden hier auch die Kühlpumpe und der Kühlmittelbehälter ihren Platz. Der Blick unter die Maschine, um die Konstruktion der Führung der Achsen genauer betrachten zu können, ist angesichts eines Gesamtgewichts von mindestens 200 Kilogramm nicht ganz einfach. An allen Achsen kommen jedoch sehr robuste und spielfreie Kugelumlaufspindeln zum Einsatz. Deren Abstützung in der gesamten Länge am Stahlrahmen ermöglicht – neben einer gesteigerten Präzision – auch eine sehr hohe Geschwindigkeit beim Verfahren der Achsen von bis zu 6.000 Millimeter (mm) pro Minute.

Die abnehmbare Bedieneinheit mit dem Farbdisplay ist über ein langes Spiralkabel für optimale Beweglichkeit mit der Basis verbunden. Der Not-aus-Taster und eine weitere kleine Steuerungseinheit sind die einzigen Bedienelemente am Gerät



Die bullig gefertigte Z-Achse sorgt für eine solide Halterung der HF-Spindel. Die schwarzen Faltenbälge sorgen für Schutz vor Verschmutzung

Damit die Maschine aber trotz ihres Gewichts noch ansatzweise mobil bleibt, wurde unter dem Gestell ein Rollsystem montiert. Die Standfüße sind als höhenverstellbare Gewindefüße ausgelegt und lassen sich nach oben einschrauben. Dadurch steht die Maschine komplett auf den Rädern und kann auf ebenem Boden recht einfach verschoben werden. Gerade bei der Bearbeitung größerer Werkstücke an schwer zugänglichen Stellen kann dies sehr nützlich sein. Der Frästisch ist mit 730 x 475 mm Fläche für die meisten im Modellbau üblichen Teile mehr als geeignet. Dank der weiten Portalöffnungen können größere Komponenten sehr gut durchgeschoben werden. Größere oder kleinere Arbeitsflächen finden sich ebenfalls im Programm der Firma Numerical Machines, doch gerade die Möglichkeit einer relativ

simplen Verschiebung der Maschine ist in der privaten Werkstatt gerne gesehen.

Maßarbeit

Die restlichen Daten können sich ebenfalls sehen lassen, denn ein Verfahrensweg in der X-beziehungsweise Y-Achse von 500 respektive 400 mm wird komplettiert von einem Hub der Z-Achse von 80 mm – optional sogar bis zu 150 Millimeter. Der Hersteller kann auf Wunsch und gegen geringen Aufpreis die Verfahrensweg sogar noch vergrößern. Die Präzision der einzelnen Ebenen wird mit mindestens 0,025 mm angegeben, bei der Z-Achse werden sogar Werte von 0,01 mm erreicht. Natürlich verfügt die Maschine über induktive Näherungsschalter als Endlagenschalter, welche die Achsen bei Erreichen der jeweiligen Endpositionen zuverlässig abschalten um Beschädigungen zu verhindern. Diese Schalter werden auch für die Referenzfahrt benötigt, um den Arbeitsraum der Maschine bei der ersten Einrichtung festzulegen.



Der Endlagenschalter, der dem Schutz von Maschine, Werkstück und Nutzer dient

Die kleinen orangenen Endlagenschalter sind induktive Näherungsschalter und erfordern keinerlei Wartung





Die Hochfrequenzspindel in der Z-Achse ist fast komplett nach oben gefahren und man kann den darunter frei werdenden Platz für größere Werkstücke erkennen



Die solide und massive Konstruktion des Stahlrahmengestells wird an dieser Stelle besonders deutlich. Beide Seiten des Portals bestehen aus präzise gefertigten Gussteilen

Die Kugelspindeln wiederum sind hinter schützenden Faltenbälgen versteckt, dadurch werden Ausfälle vermieden und die Reinigung der Maschine geht zügiger von der Hand. Auch bei den Energieketten für die Kabel kommen sehr hochwertige Bauteile zum Einsatz, alle Komponenten der Maschine sind für einen möglichst langen und reibungslosen Einsatz ausgelegt. Dies

wird auch bei der seitlich montierten Box für die Ansteuerungselektronik deutlich, denn die Elektronik ist durch eine große Klappe sehr gut zugänglich und vorbildlich aufgebaut. Hier befinden sich neben dem Ein-aus-Schalter auch der Not-aus-Taster sowie der Anschluss für das Handbedienteil. Wenn man zum Beispiel feine Einstellungen des Nullpunkts an einem

großen Werkstück vornehmen möchte ist es mitunter sehr praktisch, wenn man das Bedienfeld samt Display mit um die Maschine herum nehmen kann.

Powerpaket

Der Lieferumfang der Fräse ist umfassend, denn auch eine Hochfrequenzspindel samt

Anzeigen ▼

www.andys-ladegut.de

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

modell-tankcontainer

Helmut Schreiner
Schulstraße 5/1
72070 Tübingen
Tel: 070 71/79 46 51
E-Mail: Info@modell-tankcontainer.de
Home: www.modell-tankcontainer.de

Modellbau Manufaktur Rhein Neckar
Kay Blum & Olaf Lang GbR
Planung – Konstruktion – Fertigung

info@Modellbau-Manufaktur-Rhein-Neckar.de

www.rc-agrar.de

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

Thomas Tränkl

Reifen, Anbauteile und vieles mehr
www.formenbau-traenkl.de
081 71/52 97 93

Der heiße Draht zu TRUCKS & DETAILS

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

Www.MikroModellbau.De
Technik für Mikromodelle

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

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

alles-rund-ums-hobby.de

Bau- und Spielsand
Naturprodukt

HABUSS
Bau- und Spielsand
www.habuss.de

Wachingers RC Landmaschinen Modellbau

Fertigmodelle von RC-Traktoren, Fahrgestelle für Eigenbauten, viele Anhängemaschinen, RC-Zubehör, Alufelgen, Reifen, Elektrik.
Katalog für 17,-€ erhältlich
www.wachingers.de

Elisabeth Wachinger
Am Stegenfeld 17
85414 Helfenbrunn
08166-9257

Bärenstark!

Landmaschinen Modellbau
Viele Modelle in 1:10!

Frequenzumrichter gehört zur Ausstattung. Hiermit, und dank des schnellen Schrittmotors, eignet sich die Maschine sowohl für sehr schnelles als auch kraftvolles Arbeiten. Die Hochfrequenzspindel leistet maximal 1.500 Watt und schafft problemlos bis zu 24.000 Umdrehungen pro Minute. Auf Wunsch sind sogar noch stärkere Varianten erhältlich.

Derartig hohe Leistung verlangt natürlich nach einer Wasser-/Flüssigkeitskühlung der Spindel. Die dafür erforderlichen Bauteile sind komplett in den Unterbau der Maschine integriert. Zur Aufnahme von Fräsern kommt eine ER-11-Spannzange zum Einsatz. Kleine Fräser, zum Gravieren von Glas oder Fräsen von Kohlefaser zum Beispiel, können über entsprechende Spannzangen genutzt werden.



Ein Blick unter den Frästisch zeigt sehr gut die eine Seite der Kugelumlaufführungen der X-Achse. Diese lassen sich jederzeit nachstellen, sollte im Laufe der Zeit einmal störendes Spiel auftreten



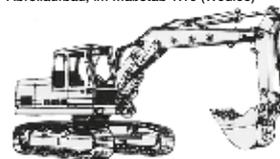
Die Hauptsicherung, die Schrittmotorendstufen und die Schnittstellenelektronik für das Bedienpanel sind die dominierenden Teile im seitlich montierten Elektrokasten

Um die unterschiedlichen Längen auch nach einem Fräserwechsel bei der Z-Achse zu berücksichtigen, verfügt die Maschine über einen Werkzeugtaster, welcher bei Bedarf einer Halterung an der linken Seite der Spindel entnommen werden kann. Dieser wird kurz auf die Oberfläche des T-Nutentischs gelegt und die Z-Achse fährt bis zum Erreichen des kleinen Tasters heran. Die Maschine kann nun die Höhe des Fräasers sehr exakt berechnen und diese Daten für den weiteren Fräsvorgang nutzen.

▼ Anzeigen

www.
modellbierkisten.de
Modellbierkisten - Bierfässer - Paletten
Handhubwagen - Sackkarren
info@modellbierkisten.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>

AIRBRUSH FOR FANTASY

HARDER & STEENBECK
Airbrush

www.harder-airbrush.de

ULTRA SET
Das handliche Einstiegsset

- Ultra Airbrush
- M5 Kompressor
- Reiniger
- 5x pro-color Farben

EVOLUTION SILVERLINE FPC
Das Universal-Genie

- Farbregulierung
- Düsensatz 0,2 mm eingebaut
- Düsensatz 0,4 mm beiliegend
- FPC Luftregulierung

Unser kompetenter Fachhandel berät Sie gern.

Die Verfahrensgeschwindigkeit der Achsen erreicht mit den starken Schrittmotoren maximal 6.000 mm pro Minute – optional wären auch Servomotoren für eine noch größere Präzision lieferbar. Doch auch so kann die Maschine von der Konstruktion und der sauberen Fertigung her überzeugen. Natürlich hängt es stark vom eingesetzten Fräser sowie dem Material und dessen Dicke ab, ob man die gegebenen Werte voll ausschöpfen kann – es ist aber schlicht gut zu wissen, dass man eine große Reserve hat.

Hardware

Statt mit einem PC wird die KH 0504 über ein separates Bedienpanel gesteuert – in der neuesten Version mit großem Farbdisplay und einem darunter liegenden Tastenfeld. Die Maschine kann damit autonom betrieben werden und benötigt nicht zwingend einen Computer. Der weitaus größere Vorteil liegt hierbei aber in der Echtzeitsteuerung, die Windows-Rechner in der Regel nicht leisten, da sie kein stabiles Echtzeituhr-Signal (RTC) ausgeben können. Maschinen, die ausschließlich darüber angesteuert werden, neigen nach einer gewissen Zeit zu Fehlern beim Verfahrensweg, da die Schrittmotoren nicht mehr optimal angesteuert werden können.

Die Hardware des kleinen Rechners ist nach modernsten Gesichtspunkten gefertigt und der 2 Gigabyte große Speicher kapituliert auch vor sehr umfangreichen 3D-Dateien nicht. Zum Einspielen der Daten wird ein seitlicher USB-Anschluss genutzt. Auf dem Display werden alle relevanten Daten

angezeigt und die Achsen können direkt über Tasten angesteuert werden, um zum Beispiel den Startpunkt vorzugeben. Die Maschine kann zusätzlich noch mit einer vierten Achse ausgerüstet werden, um auch eine Drehung der Hochfrequenzspindel um die Z-Achse zu ermöglichen. Neben dieser Option ist auch noch ein Vakuumtisch zur leichteren Befestigung von Platten, ein Kaltluftkühlsystem, ein Stahlgusstisch und ein Kühl-Schmiersystem mit Ablaufwanne oder Minimalmengenschmierung erhältlich.

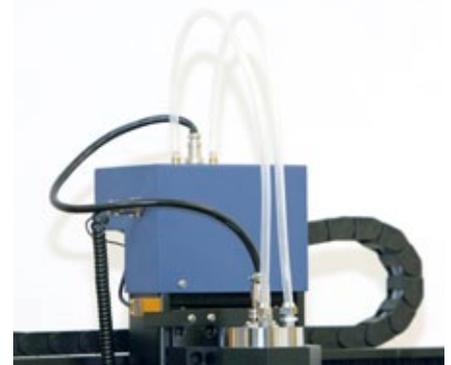
Software

Die Artcam Express 2011 Software liegt generell in der deutschsprachigen Vollversion vor, daher gibt es keine Einschränkungen oder kostenpflichtige Extras, um mit der Maschine arbeiten zu können. Mit diesem Programm können zum Beispiel Reliefs, Schilder, Platinen oder beliebige 2D/3D-Modelle erstellt und ausgegeben werden. Die Software ist dermaßen umfangreich, dass ein kostenloser Testdownload auf der Homepage des Herstellers (www.artcamexpress.com) genutzt werden sollte, um vor dem Kauf der Maschine zu überprüfen, ob der eigene PC damit arbeiten kann.

Mit Artcam Express 2011 ist auch das Umwandeln vorhandener Bilddateien in ein 3D-Relief möglich, dadurch lassen sich beispielsweise 3D-Bauteile mit einem Konterfei des Konstrukteurs versehen. Selbstverständlich kann die Maschine aber auch im konventionellen 2D/2,5D-Bereich eingesetzt werden. Zusätzlich können die Daten von diversen anderen CAD-Programmen



Die verschiedenen Betriebszustände werden farblich angezeigt und erhöhen so die Sicherheit



Der Block oberhalb der Z-Achse beherbergt die Kühlschläuche und den Verteiler für die Hochfrequenzspindel. Da alles mit Steckern ausgerüstet ist, stellt auch ein schneller Wechsel kein Problem dar



Endlagenpuffer, je eine Kugelumlaufführung pro Seite und eine doppelt kugelgelagerte Trapezgewindespindel für den Antrieb zeugen von der ausgesprochen hohen Fertigungsqualität der KH 0504



An allen Achsen sind die Schrittmotoren durch einen zusätzlichen Kasten vor Beschädigungen jeglicher Art geschützt. Gut zu sehen ist auch die durchdachte Führung der Energieketten



Sollen kleine Fräser zum Einsatz kommen, kann man diese mit Reduzierhülsen oder anderen Spannzangen jederzeit in der KH 0504 von Numerical Machines nutzen



Unterschiedliche Materialien bedingen individuelle Fräser, ganz links ist ein PKD besetzter Schaftfräser aus VHM zu sehen. In der Mitte finden sich zwei Einzahnfräser mit geläppter Spannut

übernommen werden. Die gebräuchlichsten Formate werden ebenso wie die älteren .plt- oder .nc-Dateien unterstützt.

Empfehlenswert

Das Zerspanen von Aluminium, Kupfer, Messing, Stahl, Kohle- und Glasfaser sowie diversen Kunststoffen und Holz gehört zu den Paradedisziplinen der KH 0504. Das Material kann direkt auf dem T-Nutentisch befestigt werden, sinnvollerweise legt man vorher eine Durchfräsplatte aus preiswertem MDF darunter. Die Verschraubung der Platten kann mittels der beiliegenden T-Nutensteine oder optionalen Waagrechtspannern geschehen. Die darunter liegende Nuttschicht aus MDF verhindert eine Beschädigung des Frästischs, sollte einmal eine falsche Einstellung oder ein Fräserbruch für eine zu große Bearbeitungstiefe sorgen. Gerade bei stark staubenden Arbeiten wie mit Holz, GFK oder CFK ist eine Absauganlage sinnvoll.

Durch die sehr hohe Drehzahl der Hochfrequenzspindel und die hohen Verfahrgeschwindigkeiten der drei Achsen kann das benötigte Bauteil sehr schnell produziert werden. Gerade Konturschnitte sind mit der KH 0504 rasch und präzise durch-

föhrbar. Der Fräser muss in diesem Fall natürlich über die Mitte schneiden können und es sollten hochwertige VHM-Versionen zum Einsatz kommen. Nur mit perfektem Material kann man die hohe Geschwindigkeit der CNC-Maschine voll ausnutzen.

Übung macht den Meister

Die Hochfrequenzspindel hat mit den meisten Materialien keinerlei Probleme, einzig bei Titan und Grauguss muss die Geschwindigkeit stark herab gesetzt werden. Ersteres Material neigt – je nach Güte – trotz Flüssigkeitskühlung stark zum Schmieren, zweiteres ist eher porös und brüchig. Derartige werden aber generell nur mit Polykristallinen-Diamant-Fräsern bearbeitet, welche extrem teuer sind. Die im Modellbau aber deutlich gebräuchlicheren



So kann sich der falsche Fräser auswirken: links ist der leicht zerfetzte

Kunststoff durch zu hohe Drehzahl, einen unpassenden Fräser und zu hohe Verfahrgeschwindigkeit zu sehen, rechts daneben wurde alles optimal eingestellt

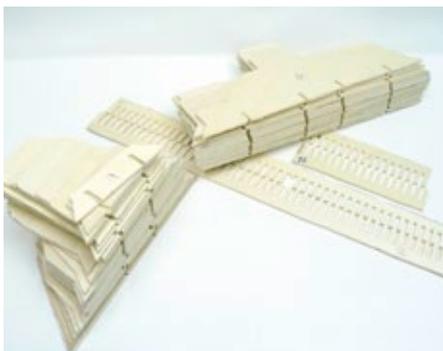
Materialien wie Holz, GFK, CFK, Bunt- und NE-Metalle sowie Kunststoffe stellen die Maschine vor keine Probleme.

Die richtigen Fräser und die dann zum Material passende Verfahrgeschwindigkeit sowie die Spindeldrehzahl sind Erfahrungswerte und man sollte sich gerade zu Anfang vorsichtig an die Maximalwerte herantasten. Die Maschine kann hervorragende Qualität in nahezu allen Materialien erreichen, doch die grundlegenden Elemente fügt der Bediener hinzu. Daher gilt es auch bei dieser CNC-Fräse einige Zeit in die Erprobung der Parameter zu investieren. Hierzu können diverse technische Bücher für die Zerspanung sehr hilfreich sein. Sie kosten mitunter zwar gutes Geld, aber ein einziger abgebrochener PKD-Fräser ist schon deutlich teurer.

Wer sich mit dem Thema CNC-Fräsen schon etwas beschäftigt hat, wird die solide Konstruktion und hochwertige Verarbeitung der KH 0504 von Numerical Machines zu schätzen wissen. Der komplette Lieferumfang und die sehr umfangreiche Software runden das Paket ab. Die kompakten Abmessungen der Maschine erlauben auch den Einsatz im Vereinskeller oder in der Werkstatt. Was will man mehr? ■

BEZUG

Numerical-Machines
Dipl. Ing. Kai Huber
An der Windmühle 11
28832 Achim
Telefon: 042 02/50 11 85
Fax: 042 02/50 11 84
E-Mail: info@numerical-machines.com
Internet: www.numerical-machines.com
Bezug: direkt
Preis: ab 4.900,- Euro



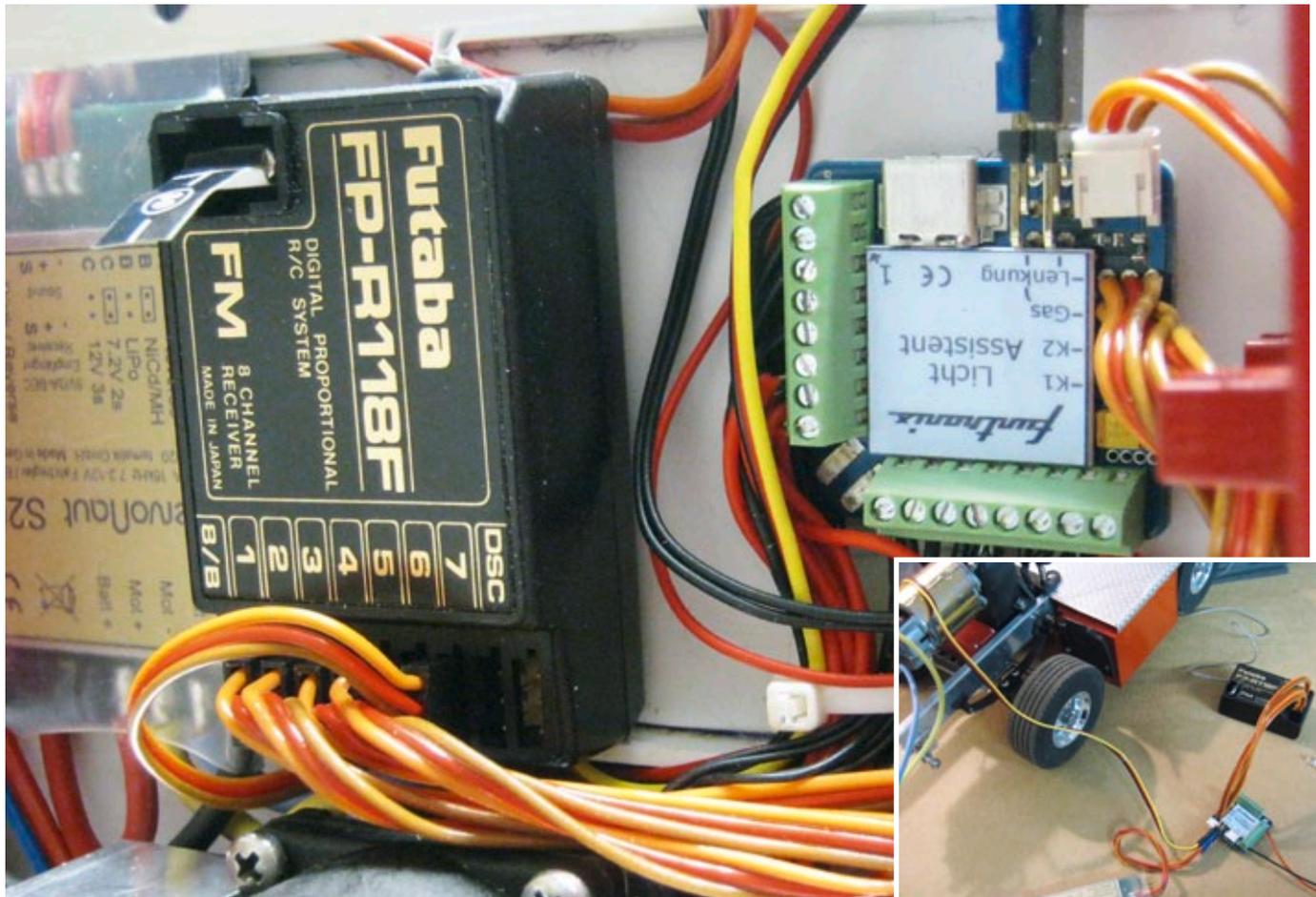
Neben einfachem Holz können auch Aluminium oder Kohlefaser bearbeitet werden. Letzteres setzt eine Absaugung mit Filter und FFP3-Staubschutzmasken für die Benutzer voraus

Blitzer

Von André Wache

Lichtassistent von Funtronix

Lichtanlagen für den Modelltruckbereich gibt es mittlerweile viele auf dem Markt. Aber ein Modul, das per Bus-System arbeitet und einen relativ günstigen Einstiegspreis hat, gibt es derzeit nur einmal: Den Lichtassistenten von Funtronix aus Österreich.

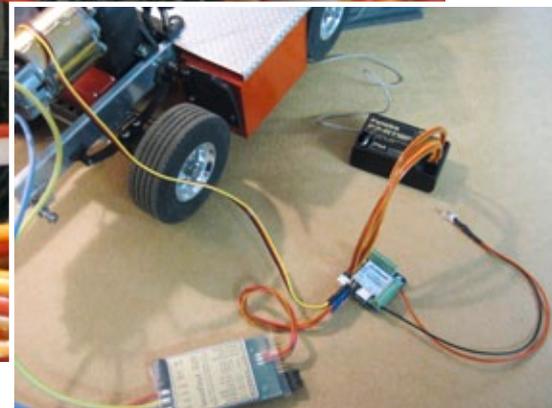


Die ganzen Bauteile kommen klar und übersichtlich verpackt in Klarsichthüllen daher und machen einen soliden und ordentlichen Eindruck. Der lediglich 33 x 33 Millimeter kleine Lichtassistent findet auch in kleinen Lücken seinen Platz. Die zwölf Ausgänge sind mit bis zu 500 Milliampere belastbar, außerdem befinden sich noch eine USB-

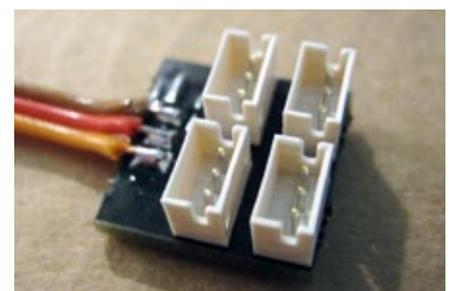
Buchse sowie eine Erweiterungsschnittstelle am Gehäuse. Über letztere kann das System zukünftig via Infrarot mit einer Erweiterungsschnittstelle mit acht Ausgängen verbunden werden.

Frei konfigurierbar

Erstmals ist es möglich, das Verhalten jedes einzelnen Ausganges per PC unabhängig und frei zu wählen und auf Prozentbasis zu konfigurieren. Die mitgelieferte Software bietet hier bereits eine breite Auswahl aller üblichen Lichtfunktionen, wie beispielsweise kombinierte Front- und Rücklichter sowie ein amerikanisches Rücklicht. Außerdem sind von Haus aus auch einige verspielte



Testaufbau der Elektronik. Die Installation des Lichtassistenten gestaltet sich auch für weniger elektronikversierte denkbar einfach



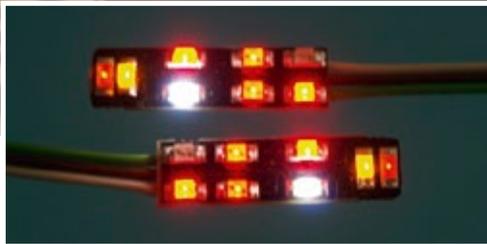
Mit dem Bus-Kabel lässt sich die Erweiterungsbuchse des Lichtassistenten auf vier weitere Anschlüsse aufsplitten

BEZUG

Funtronix
 Carlberggasse 5/7, A-1230 Wien
 Telefon: 043/1/293 37 08
 Mobil: 043/664/925 83 95
 E-Mail: shop@funtronix.at
 Internet: www.funtronix.at
 Preis: 84,90 Euro
 Bezug: direkt



Funtronix bietet für die Sechskammer-Rückleuchten von Veroma-Modellbau eigene Platinen mit SMD-Leuchtdioden an



Funktionen wie beispielsweise ein Xenon-effekt für Abblendlichter oder das berühmte Knight Rider-Lauflicht eingebaut.

Darüber hinaus sind individuelle Einstellungen möglich. Neben dem grundsätzlichen Verhalten der einzelnen Ausgänge können auch die Helligkeit, die Einschalt- und Ausschaltgeschwindigkeit sowie die Einschalt- und Ausschaltdauer bei den Blinkfunktionen per PC festgelegt werden. Hier hilft die freie Software ControlPanel, die einen Demomodus besitzt und kostenlos bei Funtronix heruntergeladen werden kann.

Einfache Installation

Bei der Installation des Moduls benötigt man vier Kanäle, wobei der Lenkungs kanal und der Gaskanal durchgeschleift werden. Bei dieser Lichtanlage werden keine teuren Zusatzbausteine in der Fernsteuerung benötigt. Sie ist somit auch für Modellbauer geeignet, die keine ausbaufähige Vierkanal-Fernsteuerung besitzen. Das Lichtmodul wird einfach an die vier Kanäle angeschlossen.



Mit der Erweiterungsplatine können acht weitere Ausgänge über den Lichtassistenten gesteuert werden



Neben Gas und Lenkung dienen die Kanäle 1 und 2 zur Steuerung der Beleuchtung. Mit Kanal 2 kann zwischen den Gruppen „Fahren“, „Licht“ und „Zusatz“ gewählt werden. Kanal 1 steuert je nach Wahl die zugeordneten Funktionen. Man merkt, dass hier bei der Entwicklung ein besonderes Augenmerk auf eine einfache Bedienung gelegt wurde. Auch weniger elektronisch versierte Modellbauer sind in der Lage, schnell umfangreiche Lichtfunktionen umzusetzen.

ZUBEHÖR

Erweiterungsplatine

Das 21 x 26 Millimeter kleine Modul bietet die Möglichkeit, den Lichtassistenten um acht weitere Ausgänge zu erweitern, die jeweils mit bis zu 500 Milliampere belastbar sind. Preis: 34,90 Euro.

Bus-Verteiler

Mit diesem Verteiler lässt sich die Erweiterungs-buchse des Lichtassistenten auf vier weitere Anschlüsse aufsplitten, um beispielsweise Licht-platinen für Rückleuchten anzuschließen oder auch um zusätzliche Erweiterungsplatinen in das System zu integrieren. Auch mit 3,5-Millimeter-Klinken-steckverbindung erhältlich. Preis: ab 3,90 Euro.

Siebenkammer-Rückleuchten-Lichtplatinen

Einbaufertige Beleuchtungsplatinen für die Siebenkammer-Rückleuchten der Firma Veroma Modellbau. Die Platinen sind mit je sieben SMD-Leuchtdioden ausgestattet und haben auf der Rückseite je einen Ausgang mit Vorwiderstand zur freien Belegung. Benötigt wird ein Verteiler, der die weiße Buchse des Lichtassistenten auf mehrere Anschlüsse erweitert. Preis: 44,90 Euro.

Startersets

Funtronix bietet Startersets und einbaufähige Beleuchtungsplatinen für verschiedene Tamiya-Modelle an. Preise der Startersets: ab 127,90 Euro.

▼ Anzeige

GW-Werkzeuge

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

Biegebank
für Bleche bis 450 mm Breite
39,90 €

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

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

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

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

Digital-Messschieber
Relativ u. Absolut
27,90 €

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

Inneneckdrehmeißel 8 mm
für Wendeplatten
19,90 €

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

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

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

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

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

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

Silberlot z.B. für den Auspuffbau
610°C für Stahl, MS und Edelstahl
1,5 mm 3 Stäbe **19,95 €**
1,0 mm 5 Stäbe **17,90 €**
Flussmittel 100 g **6,90 €**

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

MEHR VIELFALT MEHR INFORMATION

mit den Sonderheften von

TRUCKS & DETAILS



Jetzt bestellen unter

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

oder telefonisch unter 040/42 91 77-100



Anbaggern in den Morgenstunden. Bereits um 10 Uhr tummelten sich viele Modelle auf dem Platz des TMC



Tom Wellhausen – Herausgeber von TRUCKS & Details – überreichte dem TMC Hamburg persönlich eine Geburtstagstorte

20 Jahre TMC Hamburg Kuchen und jede Menge Trucks beim Jubiläum

Strahlender Sonnenschein, gefühlte 30 Grad und eine Piste voller Modelltrucks. Das Geburtstagsfest zum 20-jährigen Jubiläum des TMC Hamburg war ein voller Erfolg. Etwa 200 Gäste und Vereinsmitglieder tummelten sich auf dem Parcours in Hamburg-Harburg. Auch die Redaktion von **TRUCKS & Details** ließ es sich nicht nehmen, dem traditionsreichen Verein zu gratulieren und eine Geburtstagstorte zu überreichen.



Essen auf Rädern – die Logistik klappte auf Anhieb

SPEKTRUM



Kleine Details auf dem 1:32er-Parcours. Warum die Kuh im Hintergrund auf dem Boden liegt, konnte leider nicht ermittelt werden

Schokoladenmantel, zarter Kuchen Teig und ein Modelltruck in Form einer Marzipanverzierung. Doch Trucker wären nicht Trucker, wenn sie für die Verteilung der reichhaltigen Köstlichkeit nicht kurzerhand kreative Wege erfänden. So dauerte es keine zwei Minuten und die ersten Modelltrucks kreuzten schon mit Kuchentellern beladen die Fahrbahn. Essen auf Rädern mal anders.



Letzter Check, dann kann die Holzlieferung beginnen



Die Möglichkeit, den Parcours des TMC ausgiebig zu testen, nutzten viele Besucher



SPEKTRUM
Innovative Spread Spektrum Technology

HORIZON
H O B B Y . D E



Essen fassen. Die Helfer vom TMC Hamburg hatten alle Hände voll zu tun, die köstliche Ware zu verteilen

Überhaupt war die Stimmung ausgesprochen gut. Die aus dem ganzen norddeutschen Raum angereisten Besucher fachsimpelten, führen und feierten miteinander. Vor allem der sonnenverwöhnte Samstag sorgte für einen regen Andrang auf der Piste. Neben der Fahrstrecke standen zwei Sandgruben für die baggernde Zunft sowie eine etwa 20 Quadratmeter große Strecke für 1:32er-Modelle zur Verfügung.

Der Höhepunkt der Strecke – im wahrsten Sinne des Wortes – ist die eine etwa 4 Meter lange Hängebrücke mit TMC-Logo im Brückenkopf. Neben zahlreichen befreundeten Fahrern und Vereinen war auch der Getriebedoktor Kai Mißfeld mit einem eigenen Stand vor Ort vertreten. Weitere Höhepunkte zwei mehrere „echte“ MAN-Trucks, die vor Ort ausgestellt wurden und natürlich eine Tombola, bei der Sachpreise im Gesamtwert von 2.500 Euro an den Mann oder die Frau gebracht wurden.



Auch am Rande des Parcours tummelten sich noch die Besucher

EVENT-TICKER

07. bis 10. Oktober 2011

Salzburger-Spielemesse mit Modellbauwelt, Schauparcour der Mini Truck Freunde Berchtesgadener Land.
Internet: www.salzburger-spielemesse.at

26. bis 30. Oktober 2011

Die Modellbau-Messe in Wien ist eine internationale Messe für Modelltechnik, Hobby und Basteln. Sie dauert fünf Tage und findet auf dem Wiener Messegelände statt. Internet: www.messe.at

29. bis 30. Oktober 2011

Der MSR Thalmassing lädt ein zur 11. Funktionsmodellbauveranstaltung in der Mehrzweckhalle in 93107 Thalmassing. Baustellen-, Straßen- und Feldarbeit stehen im Zentrum des selbstgebaute 1:14,5er- bis 1:16er-Parcours. Außerdem werden Großmodelle zwischen 1:6 und 1:18 präsentiert sowie je ein Gelände für 1:87er-Mikromodelle und 1:32er-Siku-Modelle aufgebaut.
Internet: www.msr-thalmassing.de

04. bis 06. November 2011

Die Messe „Faszination Modellbau Friedrichshafen“ hat es in sich und wartet mit besonderen Jubiläumsaktionen- und Attraktionen auf.
Internet: www.modellbau-friedrichshafen.de

17. bis 20. November 2011

In Stuttgart findet die Modellbau-Süd, eine der größten süddeutschen Fachmessen für Modellbau und Modelleisenbahnen statt. Die Veranstaltung ist in den Stuttgarter MesseHerbst eingebettet.
Internet: www.messe-stuttgart.de

18. bis 20. November 2011

Die Euromodellbau in Bremen findet in den Hallen 4, 5 und 6 des Messezentrums statt. Vor Ort werden verschiedene Funktions- und Militärmodellbauvereine präsent sein.
Internet: www.euro-modell.de

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



Bernd Diener und Thomas Walzer, die Köpfe hinter dem neuen Parcours in Ehingen

Gute Mine Parcours in Ehingen

In Ehingen bei Ulm ist ein neuer Indoor-Parcours entstanden, der speziell auf die Wünsche von RC-Baummaschinen-Besitzern ausgelegt ist. Treibende Kraft hinter dem Projekt sind Thomas Walzer und Bernd Diener, die bereits durch ihr jahrelanges Engagement im Truckparcours Moosbeuren bekannt sind. Mit dem neuen Projekt soll ein „Parcours ohne Kompromisse“ entstehen, so Walzer. Kernstück ist ein Abschnitt mit 50 Kubikmeter feingesiebtm Mutterboden. Ein weiteres Highlight: Eine terrassenförmige Mine mit einer Grundfläche von 5 x 5 Quadratmeter. Kurzum: Eine vielversprechende Angelegenheit.

INFO

Indoorparcours Ehingen/Berg
Speziell für RC-Baummaschinen
Graf-Konrad-Straße 5
89584 Ehingen/Berg
Telefon: 073 91/525 14 oder 073 09/42 93 07
Internet: www.truckparcours.de

Volle Lotte Hobby in Hessen

Bereits zum 28. Mal findet die Ausstellung Hobby in Hessen statt. Am 5. und 6. November wird die Altenstadthalle in Altenstadt bei Frankfurt am Main ganz im Zeichen des Modellbaus stehen. Gezeigt werden alle Sparten, vom Flug- über den Schiffsbereich bis hin zum Truck- und Funktionsmodellbau. Ausrichtender Verein ist der Modellbauclub Büdingen. Am Sonntag ist zudem verkaufsoffener Sonntag in Altenstadt.



Auf der Hobby in Hessen gibt es viel Platz für den Funktionsmodellbau



Auch außergewöhnliche Fahrzeuge werden präsentiert

INFO

Hobby in Hessen
Altenstadthalle
63674 Altenstadt
Samstag: 12 bis 19 Uhr
Sonntag: 10 bis 18 Uhr
Eintritt: 3,- Euro, 2,- Euro ermäßigt



Verschiedene Parcours für Truck- und Landwirtschaftsmodelle sind vor Ort zu sehen

Trucks am Aa-See Modellbauausstellung in Bocholt



Die Modellbaugruppe Bocholt lädt am 8. und 9. Oktober zu einer Modellbauausstellung in der Freizeitanlage Aa-See in Bocholt ein. Die Vereinsmitglieder präsentieren vor Ort ihre Modelle und stehen interessierten Gästen Rede und Antwort. Los geht's am Samstag um 11 Uhr und am Sonntag um 10 Uhr, die Veranstaltung endet an beiden Tagen gegen 18 Uhr. Besucher können an einer Tombola teilnehmen. Internet: www.modellbau-bocholt.de

Web-Tipp

Wikipedia für Modellbauer

Fragen rund um den Modellbau? Oder das Bedürfnis, das eigene Wissen an die Kollegen weiterzugeben? Das Modellbau-Wiki bietet Raum, vom gegenseitigen Wissen zu profitieren. Ganz wie beim großen Vorbild der Wikipedia können hier eigene Artikel angelegt, bestehende editiert oder kommentiert werden. Um zu viel Wildwuchs zu vermeiden, ist eine vorherige Anmeldung allerdings erforderlich. Internet: www.modellbau-wiki.de



Auf dem Außengelände des
Baumaschinenmuseums findet sich
ein breites Repertoire verschiedenster
historischer Arbeitsgeräte

Altes Eisen

Baumaschinenmuseum in Rattelsdorf

Ein Museum für Baumaschinen? Ja, das gibt es – und zwar im oberfränkischen Rattelsdorf. Zu sehen sind vorrangig alte Bagger, Raupen, Krane und Lkw. Einige Exponate haben mehr als 100 Jahre auf dem Buckel. Ein Stück erlebbarer Geschichte.

Einen besonderen Höhepunkt bildet die Sammlung historischer Baukräne. Seit 1994 hat der Museums- und Förderverein AG Kran- und Baumaschinenmuseum bereits 25 Kräne gesammelt, die zwischen 1912 und 1972 im Einsatz waren. 13 davon sind bereits komplett restauriert und können vor Ort teilweise in voller Größe bewundert werden. Hinzu kommen zahlreiche Seil- und Hydraulikbagger, Mischanlagen und Straßenwalzen.

Ziele des Museums ist die wissenschaftliche Aufarbeitung der Themen Kran- und Baumaschinen. Neben den rein technischen Entwicklungen möchte man den Besuchern auch einen kulturgeschichtlichen Einblick in die umwälzenden Prozesse der Industrialisierung bieten.



Mehrere alte Maschinen stehen nicht nur herum, sondern sind auch noch voll einsatzfähig

INFO

Baumaschinenmuseum
 Im Stock 11
 96179 Rattelsdorf
 Telefon: 061 81/57 88 57
 Internet: www.baumaschinenmuseum.eu
 Eintritt: 2,- Euro
 Montag bis Donnerstag, 10 bis 18 Uhr
 Führungen auf Anfrage

Für den guten Zweck

Ausstellung in Holzminden

Bereits zum 13. Mal steht die Medem-Kaserne in Holzminden ganz im Zeichen des Modellbaus. 300 Aussteller aus allen Sparten präsentieren über 30.000 Exponate. Neben dem RC-Bereich finden sich vor Ort auch zahlreiche Dioramen und historische Aufbauten aus der Gründerzeit von THW und Rotem Kreuz. Die Modellbauausstellung in Holzminden wird von Soldaten des Panzerpionierbataillon 1 unter Federführung von Stabsfeldwebel a.D. Helmut Duntemann organisiert. Der Eintritt ist frei, der Veranstalter bittet stattdessen um eine freiwillige Spende in Höhe von 2,- Euro pro Erwachsenen beziehungsweise 1,50 Euro pro Kind. Die Einnahmen kommen der Deutschen KinderKrebshilfe zugute.



Stabsfeldwebel a.D. Helmut Duntemann (dritter von links) engagiert sich bereits seit über einem Jahrzehnt für die Deutsche KinderKrebshilfe

INFO

13. Modellbauausstellung Holzminden zugunsten der Deutschen KinderKrebshilfe
 Medem-Kaserne, 37603 Holzminden
 Helmut Duntemann
 E-Mail: info@dkkh-holzminden.de
 Internet: www.dkkh-holzminden.de
 08. und 09. Oktober 2011
 Öffnungszeiten: Samstag 10 bis 18 Uhr, Sonntag 9 bis 16 Uhr
 Eintritt: Freiwillige Spende

Laden & lesen

TRUCKS & Details auf iPad, iPhone & Co.

TRUCKS & Details, die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde, ist ab sofort auch als eMagazin erhältlich. Ob auf iPad, Tablet-PC, Smartphone oder herkömmlichem Computer, jetzt kann man seine Lieblingszeitschrift ganz einfach bei pubbles kaufen und elektronisch genießen.

Was ist „pubbles“?

pubbles ist ein Zeitschriften-Kiosk, nur eben online. Dort können Sie verschiedene Magazine als Dateien herunterladen – zum Anschauen, Blättern, Zoomen und Anklicken. Und das zu jeder Zeit, von überall und auf vielen verschiedenen Endgeräten.

DIE VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Überall und weltweit stets die neueste Ausgabe laden
- Jederzeit und allorts in den Magazinen blättern
- Links zu Videos, Herstellern und Bezugsquellen direkt anklicken
- Vergrößern interessanter Details
- Bequeme Archivierung aller gekauften Hefte
- 10 Tage früher lesen als am Kiosk

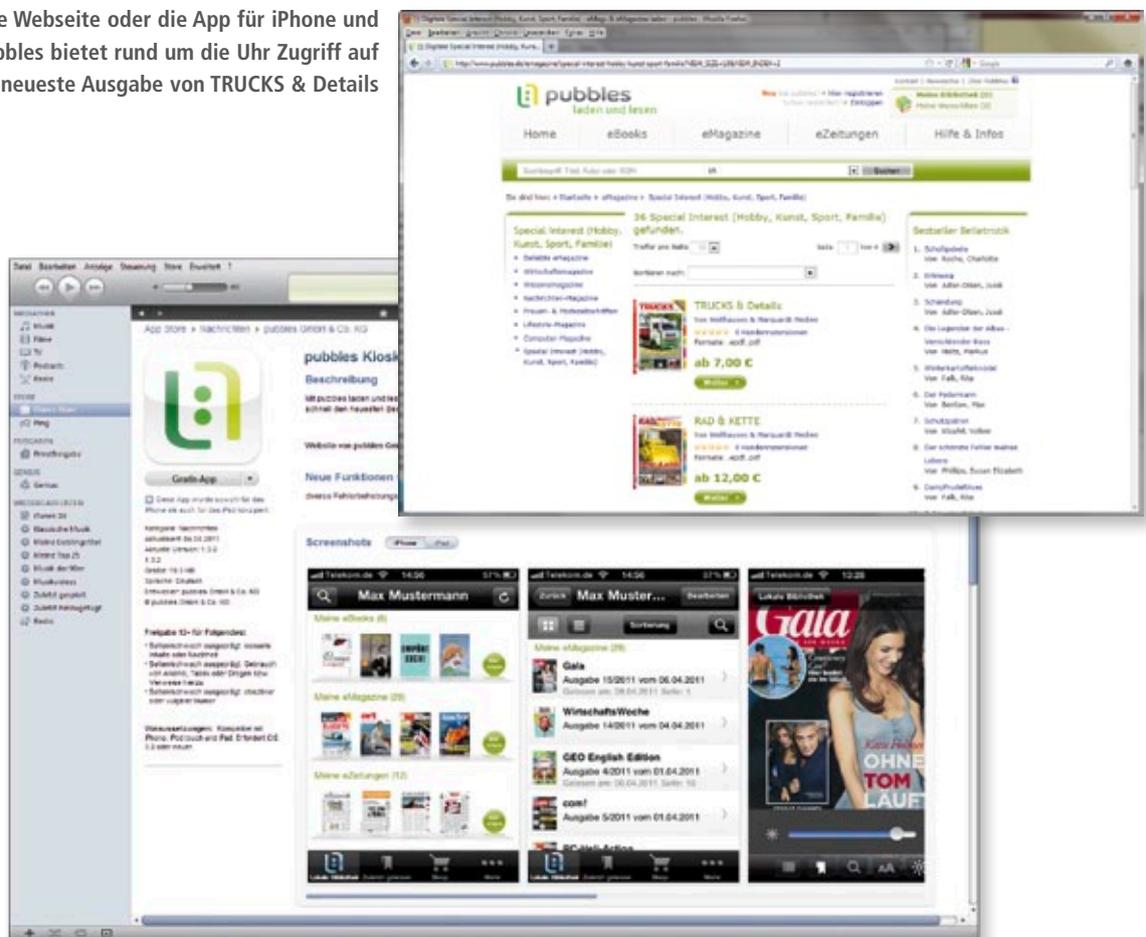
Und so funktioniert pubbles

Registrieren Sie sich kostenlos und völlig unverbindlich auf www.pubbles.de. TRUCKS & Details und auch weitere Titel wie RAD & KETTE finden Sie unter dem Menüpunkt eMagazine. Dort klicken Sie auf Special Interest und schon sind Sie in der richtigen Rubrik. Die entsprechenden Ausgaben sind mit wenigen Klicks gekauft oder abonniert und können nun auf iPad, Tablet-PC, Smartphone oder herkömmlichem Computer gelesen werden. In Ihrer persönlichen Bibliothek tragen Sie Ihre Titel immer und überall mit sich, rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr. Ob im Urlaub oder auf Geschäftsreise – Papierschleppen gehört ab sofort der Vergangenheit an.

Für iPad- und iPhone-User steht eine extra entwickelte, kostenlose pubbles-App zur Verfügung. Mit dieser wird das Lesen von TRUCKS & Details noch bequemer. Und in Kürze kommen auch Android-Nutzer in den Genuss einer eigenen pubbles-App.

Ob über die Webseite oder die App für iPhone und iPad: pubbles bietet rund um die Uhr Zugriff auf die neueste Ausgabe von TRUCKS & Details

Auch bei Online-Kiosk ist TRUCKS & Details als eMagazin erhältlich. Anders als bei pubbles braucht man dort keine deutsche Rechnungsadresse. Der Online-Kiosk steht unter www.onlinekiosk.de allen Internetnutzern weltweit zur Verfügung. Die eMagazine von TRUCKS & Details und den anderen Titeln des Verlags können Sie also auch aus dem Ausland bestellen und so bequem Ihre Zeitschriften lesen, wo immer Sie sich gerade befinden. Sie finden TRUCKS & Details im Online-Kiosk in der Kategorie Digitale Zeitschriften.



TRUCKS & DETAILS jetzt als eMagazin.



www.onlinekiosk.de



www.pubbles.de

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





Wildpferd in Lexan

Von Christian Iglhaut

Ford Bronco von Tamiya

Nachdem vor gar nicht mal so vielen Jahren das CC-01-Chassis so gut wie vom Markt verschwunden war und nur der Gebrauchtmärkte über einschlägige Internetquellen florierte, besann man sich im fernen Nippon und startete die erfolgreiche Baureihe erneut. Mittlerweile erscheinen nach und nach immer wieder interessante Modelle in dieser gleichfalls interessanten Serie. Der neueste Vertreter der erfolgreichen Familie geländegängiger Kraxler ist mit der Karosserie des in den Staaten sehr populären Ford Bronco versehen.



Das CC-01-Chassis, früher auch unter dem Namen XC-Chassis bekannt, bildet die Basis für den Bronco und seine älteren Brüder. Es ist ein kompaktes und ausbaufähiges Allradfahrzeug, das mit überzeugenden Geländefähigkeiten aus der Box heraus punkten kann. Diese machten das CC-01 vor etwa zehn Jahren bei der Renaissance des Modell-Truck-Trials zu einem beliebten Einsteigerfahrzeug und auch heute noch zur Basis für Truck-Umbauten für den Trial-Sport.

Neben den limitierten Wiederauflagen der (modell-)historischen Vorbilder, dem Mitsubishi Pajero und dem Jeep Wrangler, hat die Familie in der zweiten Generation ordentlich Zuwachs bekommen und umfasst nunmehr neben dem jüngsten Spross



Der komplette Antriebsstrang von unten: Die vorderen Räder sind einzeln aufgehängt, während die hintere Achse als Starrachse ausgebildet ist



Der Anschlag an den vorderen Achsschenkeln kann zur Erhöhung des Lenkeinschlags entfernt werden

Bronco einen Unimog 406, den Toyota Landcruiser BJ40 und den Touareg XC.

Durchblick

Im Gegensatz zu den Ikonen Pajero und Jeep Wrangler, die auch bei ihrem Relaunch mit einer Karosserie aus weißem, formstabilem ABS ausgerüstet waren, besitzt der Ford Bronco eine Lexanhaube – genau wie seine Brüder Touareg, Unimog und Toyota. Dieser aus dem 1:10er-RC-Car-Sektor bekannte Werkstoff ist durchsichtig und erlaubt es, sehr leichte und robuste Karosserien zu fertigen, die bei den hohen Belastungen im Rennsport durchaus ihre Daseinsberechtigung haben. Dem gegenüber steht der Nachteil, dass die tiefgezogenen Karosserien naturgemäß keine besonders fein ausgeprägten Details zulassen. Eine Nachbesserung oder gar Reparatur scheidet ebenfalls aus, da man Lexan weder kleben noch spachteln kann und so nachträgliche Veränderungen nicht möglich sind.

Lexan hin oder her, die Karosserien von Tamiya zeichnen sich seit jeher durch eine recht gute Reproduktion der wesentlichen Details aus und das trifft im vorliegenden Fall auch auf die des Ford Bronco zu. Die charakteristische Kastenform ist von den



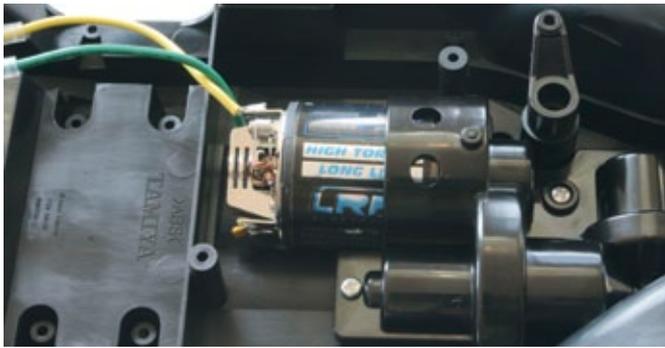
Das dreistufige Getriebe mit den großzügigen Kunststoffzahnradern erweist sich im Betrieb als sehr robust, will aber ausreichend mit Fett versehen werden

Proportionen gut getroffen, sodass jeder Kenner des Vorbilds auch das Modell zweifelsfrei identifizieren kann. Spezielle Details – wie beispielsweise der Kühlergrill – liegen als verchromte Spritzgussteile bei und werden an der Lexankarosserie verschraubt. Die Außenspiegel wiederum werden ganz RC-Car-gemäß durch entsprechende Bohrungen gesteckt und von innen mit Karosseriesplinten gesichert. Durch unterlegte O-Ringe aus Gummi sitzen die Spiegel nicht bombenfest, sondern können sich wenige Millimeter bewegen. Das verlängert normalerweise das Spiegelleben im Rennsport, aber auch im Geländeeinsatz können wir davon profitieren, wenn der Schräghang mal wieder allzu forsch angegangen wurde und die Rolle seitwärts den Trial beendet.

Die seitliche Rolle ist dem CC-01 und damit dem Bronco leider nicht fremd. In

TECHNISCHE DATEN

Länge: 435 mm; **Breite:** 195 mm; **Radstand:** 252 mm; **Spurbreite:** 160 mm; **Reifendurchmesser:** 90 mm; **Reifenbreite:** 30 mm



Der Tuningantrieb: LRP-Truckpuller mit niedrigerer Enddrehzahl und mehr Drehmoment verbessert das Fahrverhalten und ersetzt den Tamiya-typischen Baukastenmotor

bestimmten Situationen, wie beispielsweise abruptem Einlenken bei hoher Geschwindigkeit auf griffigem Untergrund, rollt sich der Allrad schon mal gerne seitwärts ab. Schrägfahrten mit großen Winkeln und womöglich einem Stein im Wege können das gleiche Resultat erzielen. Im direkten Vergleich zum Pajero wirkt sich hier aber das niedrigere Gewicht der Lexan-Karosserie vorteilhaft aus. Das Fahrverhalten in schnellen Kurven wird sicherer und im Gelände lassen sich noch ein paar Grad mehr ausfahren.

Bodenständig

Das Chassis mit dem Tamiya-Kennzeichen CC-01 gab der ganzen Klasse ihren Namen, wird seit vielen Jahren in der gleichen Art gebaut und hat sich auch gegenüber dem Vorgänger XC nicht verändert. Hier gibt es keine wirklichen Überraschungen. Die Rumpfschale ist eine nach oben offene Wanne, die den Schmutz von unten wirksam abweist, aber alles, was über die Räder von oben eindringt, nicht mehr frei

Bis auf den Empfänger sind alle wesentlichen Komponenten verbaut. Bei der Auswahl des Lenkservos sollte man auf große Stellkraft und Metallgetriebe achten, der Fahrregler ist im Lieferumfang enthalten



lässt. Die vier Räder werden gleichzeitig und dauerhaft vom fast mittig platzierten Antriebsmotor mit fester Übersetzung angetrieben. Wie bei nahezu allen Modellen des japanischen Herstellers kommt der wohl milliardenfach verbreitete Mabuchi 540 zum Einsatz. Dieser erfreut sicher die Einkäufer bei Tamiya ob des vermutlich absurd niedrigen Stückpreises, weniger jedoch die ernsthaften Fahrer, die ihren Allradler auch mal im Gelände bewegen wollen. Dieser Motor passt weder vom Drehmoment noch

Anzeigen ▼

WILMS
Metallmarkt
Lochbleche

METALLE

in allen Qualitäten und Abmessungen

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

Fordern Sie unsere
kostenlose Lagerliste an!

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

modellbauwerkstatt

Wir liefern Ihnen das gesamte Programm der Firmen BRUDER und WEDICO, sowie nützliche Zubehörartikel für Ihren Modellbau. Interessante Neuheiten ab Herbst auf unseren Internetseiten.

Neuheit: BRUDER Land Rover

Unser aktuelles Lieferprogramm finden Sie auf unseren Internetseiten unter

www.boehm-modellbau.de

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

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

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

Dies und viele weitere tolle Angebote finden Sie unter :

www.wtn-shop.de

Ebenfalls im Lieferprogramm :

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

Artikel-Nr. 11584

**Mehr Informationen,
mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop
www.alles-rund-ums-hobby.de oder auf Seite 38.**

von der Drehzahl zum Einsatzzweck eines solchen Modells, das in erster Linie doch langsam und kraftvoll durch enge Passagen bewegt werden will. Doch das ist kein Beinbruch, wird so der Baukastenpreis niedrig gehalten und bleibt auch für Einsteiger attraktiv. Trotzdem griffen wir lieber auf einen LRP-Truckpuller in 7,2-Volt-Ausführung zurück. Dieser Motor, soviel sei an dieser Stelle vorweggenommen, harmoniert deutlich besser mit dem Modell und seinem angedachten Einsatzzweck.



Die Karosserie aus transparentem Lexan gibt die charakteristische Form des Ford Bronco sehr gut erkennbar wieder



Nach dem Lackieren von innen wird die außen liegende Schutzfolie abgezogen, die die Außenhaut vor störendem Sprühnebel schützt

Lagerhaltung

Eine weitere dringend benötigte Modifikation betrifft die Lagerung der Achsen und Wellen. Im Baukasteninhalt sind einfache Gleitlager aus Kunststoff und Bronze dazu vorgesehen, die Getriebezahnräder, die Antriebswellen und die Räder zu halten. Da die Gleitlager zu diesem Zweck ausreichend mit Fett versehen werden müssen, dieses sich aber gerne mit Staub und Sand zu einem vorzüglichen Schleifmittel verbindet, sind vor allem die außen liegenden Lager und die darin geführten Wellen ein schnelles Opfer von Abrieb und Verschleiß. Als sinnvolle Tuning-Maßnahme bietet Tamiya ein passendes Set von Kugellagern an, die an Stelle der vorgesehenen Gleitlager verbaut werden. Das Handbuch enthält bereits die entsprechenden Hinweise darauf mit Angabe der jeweils einzusetzenden Größen. Da die Lager bereits während der allerersten Bauschritte eingesetzt werden müssen, ist es sinnvoll, den Kugellagersatz gleich mitzuordern, um so einen späteren Komplettneuaufbau zu umgehen.

▼ Anzeigen



TMV
Kunststoff-Modellbau-Vertrieb

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

www.toensfeldt-modellbau.de



TMV-Umbausatz
für Sprinter
auf RC-Fahrmodell

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

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

TMV Katalog oder CD 8,- Euro



ALU-VERKAUF.DE

Der größte
ALUMINIUM-ONLINESHOP
für Kleinmengen

**UNSERE FLEXIBILITÄT
IST IHR VORTEIL**

www.alu-verkauf.de

**LKW-Planetenachse
Version 2.0**

Unser bewährtes Achskonzept haben wir weiter verbessert:

- Ab sofort mit gefrästen Stahlzahn-rädern im Differenzial!
- perfekter Eingriff mit enormer Drehmomentreserve!
- Außenplanetengetriebe für jedes Rad!
- Nur 26 mm Achshöhe für ein Maximum an Bodenfreiheit im Gelände!

*Vorderachse jetzt mit Lenkrollradius wie beim Vorbild!
Dies reduziert den Schwenkbereich jeden Rades auf ein absolutes Minimum!*

...dem Vorbild wieder ein Stück näher!

Alle Details zu unseren Achsen finden Sie unter: WWW.AFV-MODEL.COM



AFV
SCALE MODELS & SPAREPARTS



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

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

Technischer Apparatebau Modellmechanik

Da die Karosse beim Bronco, wie eingangs schon beschrieben, aus klarsichtigem Lexan besteht, bringt das einige Vorteile bei der individuellen Anpassung des Modells mit sich. Dem Baukasten liegen fertig ausgeschnittene Aufkleber bei, womit man die Scheiben und Scheinwerfer, die ja nicht eingefärbt werden sollen, abdeckt. Eine Lexankarosserie wird in aller Regel von innen lackiert, was den Vorteil hat, dass bei Remplern im Gelände die Farbe nicht beschädigt wird. Das Abkleben von innen ist etwas fummelig, vor allem für die selbst zu erstellenden Abkleber, man wird aber bei sorgfältiger Arbeit mit einem tollen Ergebnis belohnt.

Die Bauanleitung gibt auch zum Lackieren wertvolle Tipps, Farb- und Designvorschläge kann man dem Kartonbild oder einer Internetrecherche entnehmen. Wichtig ist nur, dass man ausschließlich geeignete Lexanfarben verwendet und in der Reihenfolge mit den dunklen Farbtönen beginnt, um ein späteres Durchscheinen zu vermeiden. Nach dem Lackieren wird die Karosserie von außen mit den beiliegenden Aufklebern verziert. Besonders angenehm fiel auf, dass alle Decals bereits ausgestanzt sind, sodass man ohne viel Fummeln bequem arbeiten kann. Auch für Scheinwerfer und Fensterscheiben liegen transparente, leicht getönte Aufkleber



Da die schöne Karosserie nicht mit den vorgesehenen Befestigungsbohrungen verschandelt werden sollte, wurde von innen Klettband im richtigen Abstand montiert, auf das die Karosse aufgesetzt wird. Eine einfache und effektive Lösung

NACHGESCHLAGEN: DAS ORIGINAL

Der Original-Bronco kam 1966 auf den Markt, um dem Jeep CJ und dem International Scout einen Konkurrenten entgegen zu setzen. Insofern bildeten diese Fahrzeuge die ersten Sport Utility Vehicle, die sich zuerst in den USA und später auch in Europa zu einer stetig wachsenden Fahrzeugklasse entwickelten. Mit seinem Leiterrahmen, den Ballfedern und dem kurzen Radstand war der Bronco zwar im Gelände sehr wendig, hatte jedoch recht wenig Komfort. Anfangs motorisiert mit einem 2,8-Liter-Reihensechszylinder wurde nach der Einführung leistungstärkerer Konkurrenz später kräftig aufgerüstet und auch V-8-Motoren bis 4,9 Liter Hubraum angeboten. Während das Standardmodell recht spartanisch und schmalbrüstig auf Stahlscheibenrädern daherkam, konnte man recht schnell über Aufpreislisten und Zubehör nahezu beliebig aufrüsten. Big Tires und Höherlegungen gaben dem eher schmalen Bronco ein kerniges Aussehen, dem der Tamiya-Nachbau sehr nahe kommt.

bei, auf die gleichzeitig die Scheibenrahmen aufgedruckt sind. So erreicht man recht einfach einen guten optischen Eindruck und geringe Ungenauigkeiten beim Lackieren werden kaschiert. Um speziell die großen Scheibenaufkleber anzubringen, sollte man vor dem Aufbringen des Aufklebers die Karosserie an dieser Stelle mit einer schwachen Spüli-Lösung einstreichen. So haftet der Kleber nicht sofort und Luftblasen lassen sich von innen nach außen leicht ausstreichen.

Kleben und Bohren

Die Aufkleber weisen die von Tamiya gewohnte gute Qualität auf, wenngleich sie sich nach ein paar Stunden Geländeeinsatz an den gekrümmten Karosseriestellen wieder lösen können. Hier kann der vorsichtige Einsatz eines Föns beim Aufbringen die Haftwirkung verstärken.

Da ich die schöne Karosserie nicht durch die insgesamt vier Bohrungen für die Aufnahme der Befestigungsdorne verunstalten wollte, übernehmen vorne und hinten jeweils ein Klettbandstreifen die Halterung. Passend zugeschnittener Schaumstoff sorgt für die notwendige Distanz. Durch das Klettband gelingt der Zugang zu Akkus und Innenleben übrigens eher noch schneller als mit der in der Bauanleitung vorgeschlagene Methode.



Mit ruhiger Hand, Spüli-Wasser und einer Pinzette werden die Scheibenaufkleber aufgebracht und gut angerieben, damit auch die letzten Luftblasen verschwinden

Ebenfalls gestrichen wurde der eher an einen Autoscooter erinnernde Frontramschutz, der Frontalaufprälle und damit einhergehende Zerstörungen von der Karosserie fernhalten soll. Dafür verunstaltet er aber dauerhaft und nachhaltig das Erscheinungsbild, weswegen alle meine XC und CC-01 ohne diese Crash-Hilfe auskommen müssen. In Anbetracht der – durch den Truckpuller deutlich reduzierten – Höchstgeschwindig-



Die Halter für die LED der Rückleuchten werden mit Doppelklebeband an die Karosserie geklebt. Die LED selbst sind mit Schrauben in den Haltern befestigt und können leicht ersetzt werden



Das mitgelieferte Beleuchtungsset, bestehend aus zwei weißen LED für vorne und zwei roten für die Rückleuchten. Die Lichteinheit sorgt für die Stromversorgung der LED aus dem Fahrakku und bietet Anschlussmöglichkeiten für acht Lichtkreise

keit scheint mir das Risiko eines Schadens überschaubar und so fiel der Verzicht auch diesmal nicht besonders schwer.

Da ein elektronischer Fahrregler mit den passenden Steckern zum Lieferumfang gehört, mussten nur noch Empfänger und das Lenkservo beigeestellt werden. Letzteres kann für Geländefahrten nicht stark genug sein – und wenn das Getriebe auch noch Metallzahnäder aufweist, ist der richtige Kandidat in Standardbaugröße bald gefunden. Im Gegensatz zum Rennbetrieb wird auf die Stellgeschwindigkeit kein Wert gelegt, daher kam im Testmodell ein Graupner C5191 zum Einsatz. Der 2,4-Gigahertz-Empfänger von GM sollte den Part der Signalverarbeitung übernehmen und passt – wie dafür gemacht – genau neben den Fahrregler auf die vorgesehene Montageplatte über dem Akku. Da der Empfänger drei Kanäle hat, kann man

später sicher noch die Beleuchtung mittels des Senders ein- und ausschalten. In der Baukastenausführung muss die Lichteinheit TLU-01 noch von Hand geschaltet werden, was aber dem optischen Effekt keinen Abbruch tut. Die TLU-01 wird direkt aus dem 7,2-Volt-Fahrakku versorgt und liefert den Strom bedarfsgenau an die weißen Front- und roten Heckleuchten. Hinter jeder Leuchte sitzt eine LED und sorgt zumindest bei Dämmerung und Dunkelheit für einen netten Show-Effekt. Die hinteren LED-Aufnahmen erlauben platzmäßig noch die Montage von je einer zusätzlichen weißen LED für die Rückfahrcheinwerfer, während die Beleuchtung der Blinker nicht ohne tiefgreifende Maßnahmen machbar ist.

Fahreindrücke

Mit nach Anleitung eingestellter Lenkung und vollgeladenem Akku ging es zur ersten ausgiebigen Probefahrt ins Gelände. Wo anders sollte man einen 4x4 auch fahren? Und so musste der Bronco gleich zeigen,



TEILELISTE

Kugellagersatz CC-01

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

Motor Truckpuller 7,2 V

LRP electronic, Telefon: 071 81/409 80
E-Mail: info@lrp-electronic.de
Internet: www.LRP.cc

Die Verwindung zwischen Vorder- und Hinterachse ist nicht besonders hoch, sodass bei extremen Unebenheiten schon mal ein Rad in die Luft kommt: Ohne gesperrte Hinterachse ist der Vortrieb schnell zu Ende



Die Geländegängigkeit ist für ein Auto dieser Preisklasse ohne Tadel; es macht einfach tierisch Spaß, mit dem Bronco durch die Prärie zu toben



Mit den beiliegenden Klebehaken können die Kabel ordentlich befestigt werden. Die Lichteinheit klebt mittels Doppelkleband von unten an der Motorhaube

was er kann. Wie bei allen Chassis dieser Familie gefällt das laufruhige und gleichmäßige Fahrbild, während der zu kleine Wendekreis missfällt. Schuld daran hat der zu gering dimensionierter Lenkeinschlag, insgesamt erscheint das Fahrzeug so in engen Passagen unnötig unhandlich.

Die in der Bauphase noch negativ aufgefallene, mit Spiel behaftete Lenkung wirkt sich in der Praxis nicht nachteilig aus.

Fährt man mit offenem Gashahn über die unebene Piste hoppelt der Bronco mit der recht leichten und hart gefederten Hinterhand, was weniger an ein Wildpferd als an einen Hasen erinnert. Eindeutig wohler fühlt er sich daher in langsamen Passagen mit nicht allzu großen Steigungen, gerne auch mal etwas schlammig, wo man sich mit wenig Gas und langsamer Gangart sehr vorbildgetreu bewegen kann. Steile und womöglich noch sandige Anstiege verlangen dahingegen nach einem vehementen Gaseinsatz, um ein Festwühlen der relativ harten aber schön profilierten Baukastenreifen zu umgehen.

Auch wenn der Bronco sicher nicht aus der Box heraus mit ernsthaften Trial-Fahrzeugen konkurrieren kann, mit seinem einfachen und robusten Aufbau, der soliden Technik und dem vorbildgetreuen Aussehen eines nicht alltäglichen Oldtimers sowie nicht zuletzt dank seines günstigen Preises sollte er in die engere Wahl bei der Suche nach einem Allradler für alle Tage kommen. Egal, ob man nun Einsteiger ist oder als Profi einen dankbaren und optisch ansprechenden Zweitwagen sucht. ■

BEZUG

Dickie-Tamiya
Werkstraße 1, 90765 Fürth
E-Mail: tamiya@tamiya.de
Internet: www.dickietamiya.de
Artikelnummer: 300058469
Preis: 269,99 Euro
Bezug: Fachhandel

Mitmachen und

Beim gemeinsamen Gewinnspiel von TRUCKS & Details sowie RAD & KETTE stehen Preise im Wert von mehr als 9.000,- Euro für Sie bereit. Von aktuellen Modelle über nutzwertiges Zubehör bis hin zu hochwertigen Technik-Komponenten: Die Gewinner können sich auf Produkte von über 40 Firmen freuen. Also nicht zögern. Mitmachen! Beantworten Sie einfach die drei Gewinnspielfragen und mit ein klein wenig Glück gehört einer der tollen Preise bald Ihnen. Einsendeschluss ist der 15. Dezember 2011. Die aus allen richtigen Einsendungen gezogenen Gewinner werden in TRUCKS & Details 2/2012 bekannt gegeben. Das Team von TRUCKS & Details wünscht allen Teilnehmern viel Glück.

ScaleART

www.scaleART.de

Die Fahrerhäuser der aktuellen Metalline werden als komplette Bausätze mit allen benötigten Komponenten wie zum Beispiel Spiegeln, Luftfilter und der kompletten Beschriftung ausgeliefert. Die Hütte wird vollständig aus hochwertigen Materialien gefertigt, so sind etwa die Fahrerhausverschlüsse und der Kippmechanismus aus rostfreiem Edelstahl hergestellt. Die Modellbaumanufaktur ScaleART stellt ein MAN TGX-XL-Fahrerhaus als Gewinn zur Verfügung. Der neue Eigentümer kann den Bausatz wahlweise mit Straßen- oder Stahlstoßstange erhalten und zwischen vier aktuellen Uni- sowie zwei Metallic-Farbtönen wählen. Der Gewinn hat einen Wert von 750,- Euro.



GEWINNSPIEL

Brixelektronik

www.brixelektronik.de

Mit den Abmessungen 22 x 38 x 9 Millimeter passt der Öldruckschalter MP2-S in nahezu jedes Modell. Mit vier Servoeingängen werden vier Ventile einer Modellhydraulik auf „neutral“ überwacht.

Sie können insgesamt vier MP2-S im Wert von jeweils 44,- Euro gewinnen.



brixelektronik

Funtronix

www.funtronix.at

Der Lichtassistent steht bei der Steuerung sämtlicher Lichtfunktionen eines Modells hilfreich zur Seite. Das 33 x 33 Millimeter kleine Modul



bietet zwölf mit bis zu 500 Milliampere belastbare Ausgänge. Mit dem Lichtassistenten ist es möglich, das Verhalten jedes einzelnen Ausganges per PC völlig unabhängig und frei zu wählen sowie auf Prozentbasis zu konfigurieren. Drei Gewinner können sich über je einen Lichtassistenten im Wert von jeweils 84,90 Euro freuen.

funtronix

Createx

www.createx.de

Das Vallejo Modell-Air-Set enthält 16 Farben, hat einen Wert von 41,- Euro und wird von Createx zur Verfügung gestellt. Mittels einer nicht im Set enthaltenen Airbrushpistole kann man die Farben beispielsweise dazu verwenden, künstliche Alterungsspuren auf ein Modell aufzubringen.

CREATEX



gewinnen



Optimum Maschinen www.optimum-maschinen.de

Industrielle Qualitätsstandards für die Hobbywerkstatt: Dafür steht die Doppelschleifmaschine Opti SM im Wert von 129,- Euro, die einmal als Gewinn auf einen neuen Besitzer wartet. Das Gehäuse ist aus Aluminiumdruckguss gefertigt, der langlebige Motor für extreme Beanspruchungen konzipiert. Der gewuchtete Rotor hat eine hohe Laufruhe, bruchfeste Sichtscheiben sorgen für Betriebssicherheit.

KYOSHO www.kyosho.de

Der Blizzard SR (Search and Rescue) basiert auf einer komplett überarbeiteten Chassis-Version der bekannten Blizzard-Modelle aus dem Hause Kyosho. Die Pistenraupe ist vormontiert und seine beiden leistungsstarken 380er-Motoren übertragen ihre Antriebskraft auf den Getriebelock, wobei jeder Motor eine Kettenseite antreibt. Das Lenken des Blizzard SR erfolgt durch das Beschleunigen oder Abbremsen einer der beiden Antriebsketten. Dafür ist das Modell extra mit zwei Fahrreglern ausgestattet worden. Auch Drehungen auf der Stelle sind ganz einfach möglich. Der Gewinn hat einen Wert von 299,- Euro und ein Gewinner kann sich darauf freuen.

LEGO www.lego.de

Mit dem neuen LEGO Technic Unimog U400 kommen Klein



und vor allem auch Groß voll auf ihre Kosten. 2.048 Bauteile sind zu verarbeiten, ehe das größte LEGO Technic Modell aller Zeiten fertig gestellt ist. Doch die etwa 15 Bau-Stunden machen sich bezahlt: Denn an deren Ende steht ein imposanter Unimog U400, der mit seiner pneumatisch betriebenen Pumpe Kran und Greifarm um fast 360 Grad rotieren lassen kann. Ein Gewinnspiel-Teilnehmer erhält den Unimog U400 im Wert von 180,- Euro.



Andys Ladegut www.andys-ladegut.de

Der „Holzwurm“ Andreas Heier von Andys-Ladegut beteiligt sich mit einem Gewinn im Wert von 65,- Euro am großen TRUCKS & Details-Gewinnspiel. Die Transportkiste ist dazu ausgelegt, Zugmaschinen in den Maßstäben 1:14,5 oder 1:16 sicher von A nach B zu transportieren.



tematik www.servonaut.de

Zum zehnten Geburtstag der Produktlinie Servonaut bietet tematik eine limitierte Jubiläumskiste „10 Jahre Servonaut“ an. In diesem exklusiven

Set sind enthalten: ein Fahrregler mit Lichtanlage M20+, das Soundmodul SMX, ein 4-Ohm-Lautsprecher sowie die LED-Kabelbäume L3V und L3H, ausgerichtet für den Betrieb an 7,2 Volt. Ein glücklicher Gewinner kann eines der hochwertigen Bundles im Wert von 399,- Euro gewinnen.



Servonaut

WILMS Metallmarkt www.wilmsmetall.de

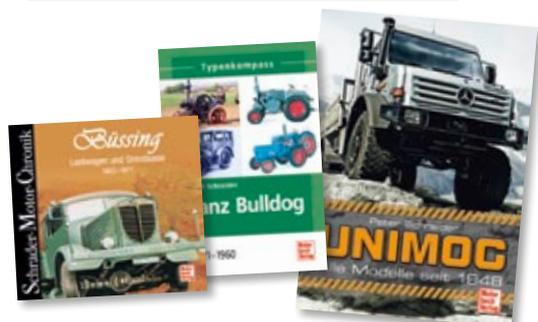
Das Sortiment von Wilms Metallmarkt enthält viele verschiedene Komponenten, die für Funktionsmodellbauer interessant sind. Egal ob Messing, Alu, Edelstahl oder Zink: Bleche, Rundstangen und dergleichen gibt es bei Wilms. Zwei Warengutscheine im Wert von jeweils 50,- Euro stehen als Gewinn für Sie bereit.

WILMS Metallmarkt Lochbleche



Paul Pietsch Verlage www.paul-pietsch-verlage.de

Unterhaltsame und informative Lektüre gibt es aus dem Motorbuch Verlag zu gewinnen. Der Unimog gilt als bester und zuverlässigster Allrad-LKW. In dem Buch „Unimog – Alle Modelle seit 1948“ wird dem Universal-Motor-Gerät ein Denkmal gesetzt. Sie können eins der Bücher im Wert von 39,90 Euro gewinnen. Ebenfalls je einmal stehen die Werke „Büssing - Lastwagen und Omnibusse 1903-1971“ sowie „Lanz Bulldog 1921-1960“ als Preis zu Verfügung, die einen Wert von jeweils 9,95 Euro haben.



WEDICO

www.wedico.de

Ein hochwertiges Produkt aus dem Traditionsunternehmen WEDICO ist das Fahrerhaus Freightliner Century Class S/T in der Farbe Rot, das in Kombination mit dem Profi-Fahrgestell # 735 einmal als Gewinn zur Verfügung steht. Fahrerhaus,



Schlafkabine, Windleitbleche und Seitenverkleidung sind aus Aluminium-Druckguss, Alublechen und hochwertigen Kunststoffen gefertigt. Das Modell ist pulverlackiert. Lenkrad, Armaturenbrett, Sonnenblende, Außenspiegel, Scheibenwischer, Schalensitze und Auspuffanlage gehören zur Grundausstattung. Alle Türen sind zu öffnen und die Motorhaube ist bis zu 60 Grad kippbar. Das Profi-Fahrgestell # 735 besteht aus Alu-Längsprofilen und -Quertraversen. Die Verbindung erfolgt mit Edelstahl-Schrauben und Muttern. Der Preis hat einen Gesamtwert von 864,- Euro.

Messe Dortmund

www.westfalenhallen.de

Ein Klassiker unter den Modellbau-messen ist die Intermodellbau, die alljährlich in den altherwürdigen Dortmunder Westfalenhallen ausgetragen wird. In Sichtweite des Stadions



des aktuellen Deutschen Fußball-Meisters trifft sich hier alles, was im RC-Modellbau Rang und Namen hat. Zehn **TRUCKS & Details**-Leser können sich über je zwei Eintrittskarten im Wert von jeweils 11,- Euro freuen.

Jamara

www.jamara.de

Der Hot Ranger ist ein RC-Pickup im Maßstab 1:10. Einzelradaufhängung vorne und eine vollgefederte Antriebsachse sorgen für optimalen Grip. Die beleuchteten Designerfelgen und das Zweigang-



Getriebe komplettieren die Ausstattung. Drei dieser Race-Trucks im Wert von jeweils 59,90 Euro stehen als Gewinn zur Verfügung.



Der Getriebedoktor

www.der-getriebedoktor.de

Medizin vom Getriebedoktor: Für das große Gewinnspiel von **TRUCKS & Details** sowie **RAD & KETTE** stellt Kai Mißfeld eine Dreifach-Pendelei im Tamiya-Maßstab als Preis zur Verfügung. Diese ist geschachtelt und verteilt den Druck gleichmäßig auf alle Achsen. Sie kann für Zugmaschinen genauso wie für Auflieger eingesetzt werden. Die Rahmenprofile (Foto) dienen nur zu Veranschaulichung und sind genau wie die Kardanwelle nicht im Lieferumfang enthalten. Der Gewinn hat einen Wert von 145,- Euro.

Modellbau-Manufaktur-Rhein-Neckar

www.modellbau-manufaktur-rhein-neckar.de



Der Bausatz der legendären Feldküche der Bundeswehr aus dem Jahre 1960 ist sehr detailliert aus Polystyrol gefertigt und verfügt über einen abklappbaren Kamin. Das Kit im Maßstab 1:16 ist ungefedert und eine gute Ergänzung eines Modell-Bundeswehr-Fuhrparks. Der Bausatz im Wert von 51,45 Euro kann einmal gewonnen werden.

Handelsagentur Baxmeier

www.drehen-fraesen-bohren.de

Für Modellbauer ist hochwertiges Equipment unerlässlich. Beispielsweise das TIN-Spiralbohrer-Set im Wert von 25,- Euro, das die Handelsagentur Baxmeier einmal als Gewinn zur Verfügung stellt. Einen Preis von 15,- Euro hat der praktische Messschieber, der ebenfalls einmal gewonnen werden kann. Ein **TRUCKS & Details**-Leser kann damit also demnächst absolut präzise Messdaten erheben.



Randomedia
www.randomedia.de



Jede Menge kurzweiligen Spielespaß des renommierten Games-Publishers Astragon gibt es von Randomedia zu gewinnen. Der spannende Alltag im Baugewerbe geht weiter: Mit diesem Slogan wird der Bau-Simulator 2012 treffende charakterisiert. Zehn der PC-Sims im Wert von jeweils 19,99 Euro warten auf glückliche Gewinner. Ebenfalls zehnmal steht der Skiregion-Simulator (Wert: je 19,99 Euro) als Preis bereit. Darin können Sie sich virtuell hinter das Steuer von Pistenraupen setzen und für die optimale Befahrbarkeit der Hängen und Pisten sorgen.

In den eindrucksvollen Alltag auf einem Verkehrsflugplatz kann man mit dem Flughafen-Feuerwehr-Simulator eintauchen. Darin können wiederum zehn glückliche Gewinner ihre Stressresistenz in Krisensituationen erproben. Das Game kostet im Laden 19,99 Euro. Zum selben Preis ist im Fachhandel auch der Lkw-Rangier-Simulator erhältlich, der an zehn weitere Teilnehmer an unserem Gewinnspiel geht. Damit können diese ihr Feingefühl im Steuern von Sattel- und Gliederzügen verbessern.

Modell Tankcontainer
www.modell-tankcontainer.de

Vom Spezialisten für Tankcontainer im Modellmaßstab gibt es einen 20-Fuß-ECO-Container im Maßstab 1:14,5 zu gewinnen. Im Preis, der einen Wert von 159,- Euro hat, sind der silberne Kessel des Containers sowie der dazugehörige rote Rahmen zum Transport auf einem entsprechenden Auflieger enthalten.



UHU
www.uhu.de

Jederzeit gut gerüstet sind Funktionsmodellbauer mit dem praktischen Klebstoffkoffer von UHU. Darin ist ein Querschnitt durch das vielschichtige UHU-Klebstoff-Sortiment enthalten, sodass für die meisten benötigten Klebeverbindungen das passende Hilfsmittel bereit steht. Der vollgepackte Koffer hat einen Wert von jeweils 65,- Euro und steht dreimal als Gewinn zur Verfügung.



Sieper
www.siku.de

Eine Neuheit aus der Siku-Control-Serie ist der Fendt 939 mit elektronisch steuerbarem Frontlader. Das Modell im Maßstab 1:32 besteht aus Metall, verfügt über eine proportionale Lenkung sowie eine servogesteuerte Heckkupplung. Schaufel und Frontladerschwinge sind getrennt voneinander über zwei Servos manövrierbar. Bei Einsatz einer Palettengabel ist die Mimik der Frontladerschwinge elektronisch auf Parallelführung umstellbar. Das hochdetaillierte Fahrzeug hat einen Wert von 199,- Euro und steht einmal als Gewinn zur Verfügung.



Fechtner-Modellbau
www.fechtner-modellbau.de

Das Angebot von Fechtner-Modellbau ist umfangreich. Hier finden Funktionsmodellbauer für fast jedes Problem das passende Produkt. Aus dem Teil-Sortiment „Schilder-, Folienprodukte, Kennzeichen und Schmutzlappen“ kann sich ein Gewinner bald das Passende für den eigenen Fuhrpark aussuchen. Denn im großen Gewinnspiel können Sie einen entsprechenden Warengutschein im Wert von 50,- Euro gewinnen.



EBH Style
www.ebh-modellbau.de

Im Lieferzustand haben die Luftbalge von EBH Style eine Federwirkung von 600 Gramm. Durch den Einsatz von härteren Federn sind bis zu 800 Gramm möglich, gemeinsam eingesetzt sind bis zu 1.400 Gramm realisierbar. Sie können ein Set Luftbalge im Wert von 34,- Euro gewinnen.



Dickie-Tamiya / Carson Modelsport

www.dickietamiya.de / www.carson-modelsport.de

Insgesamt zwölf Gewinner können sich bald über hochwertige Produkte von Tamiya oder Carson freuen. Dank der aufwändigen Airbrush-Lackierung sieht der Abrams im Maßstab 1:16 aus, als käme er direkt vom Truppenübungsplatz. Kräftige Elektromotoren bewältigen Steigungen bis 35 Grad, drehen den Geschützturm, senken und heben das Hauptrohr oder erlauben die Drehung auf der Stelle. Der RTR-Panzer hat einen Wert von 189,99 Euro und kann einmal gewonnen werden. Ein weiterer Gewinner erhält den verchromten King Hauler-Karoseriesatz im



Wert von 59,99 Euro. Für 23,99 Euro geht normalerweise die stabile Spitzzange von Tamiya mit Kratzschutz auf den Backen über den Ladentisch. Ein Gewinner bekommt das gute Stück frei Haus.



Der nächste glückliche Leser bekommt die orange Doppelrundumleuchte inklusive Elektronik im Wert von 69,99 Euro. Dabei erzeugen vier in Reihe blinkende Birnchen den Rundumlicht-Effekt, die beweglichen Leuchten können mittels Sockel mit einer Neigung von bis zu 5 Grad montiert werden. Je zwei Gewinner können sich über Euro-Paletten (Wert: 4,99 Euro), ein Pylonen-Set (5,99 Euro), einen Feuerlöscher (6,99 Euro) oder ein Set aus zwei Alu-Bierfässern (9,99 Euro) zur Verschönerung von Parcours und Modell freuen.



EIMod

www.el-mod.de

Die Motor-Getriebe-Einheit von Elmod, die Sie im gemeinsamen Gewinnspiel von TRUCKS & Details sowie RAD & KETTE gewinnen können, ist für den Einsatz in der Metallwanne von Leopard oder Gepard aus dem Hause Tamiya konzipiert. Das geräuscharme, gekapselte Winkelgetriebe hat einen Wert von 228,60 Euro und überzeugt neben der platzsparenden Bauweise auch durch die vorbildgetreuen Fahreigenschaften.



Pistenking

www.pistenking.de

Mit der Rundumkennleuchte hat sich die Firma Pistenking in der Funktionsmodellbauszene einen Namen gemacht. Sie können nun einen auf der dabei verwendeten Technologie basierenden Rundumleuchtbalken (gelb) inklusive separat ansteuerbarer Mittelbeleuchtung gewinnen. Der Wert: 159,- Euro. Der Micro-Signalgeber wurde als akustischer Rückfahrwarner entworfen, ist jetzt aber auch als Zweiklang-Hupe oder als Fünfton-Melodie-Fanfare erhältlich.



Ein Leser kann das Modul im Wert von 35,- Euro gewinnen.

hvg-modellbau

www.hvg-modelltruck.com

Drei Gewinne stellt die Firma hvg-modellbau für Sie zur Verfügung. Das Actros-Fahrerhaus von Bruder ist im Maßstab 1:16 gehalten und verfügt über Scheiben und Wischer. Der Wert: 47,- Euro. Einen Gesamtwert von 52,20 Euro haben die 36 Holz-Paletten (1:16) im Euromaß, die als Paket an einen weiteren Gewinner gehen. Last but not least darf sich ein Teilnehmer über das Alu-Riffelblech (38,5 x 15,5 Zentimeter) für den Flachbett-Aufbau von WEDICO freuen, das normalerweise mit 65,- Euro zu Buche schlägt.



hvg-modellbau
RC Truckmodellbau 1:16 www.hvg-modelltruck.com

Werkzeug-Technik-Nord

www.wtn-gmbh.de



Praktisches Zubehör für die Hobbywerkstatt gibt es von der Firma Werkzeug-Technik-Nord zu gewinnen. Der topgrip ist ein ergonomischer Universalhandgriff, in den verschiedene Werkzeuge eingespannt werden können. Zwei Leser

können einen topgrip im Wert von je 19,90 Euro gewinnen. Mit dem praktischen Shaviv-Handentgrater inklusive zehn Klingen können zwei weitere Gewinner störenden Materialresten zu Leibe rücken. Der Wert: je 12,50 Euro.

mini-Truck-shop Bönning

www.mts-boenning.de

Jörg Bönning gehört zu den Urgesteinen der Funktionsmodellbauszene. In seinem mini-Truck-shop bietet er seit Jahrzehnten hochwertige Modellteile an. Vor allem im Maßstab 1:12. Zwei Gewinner können mit je einem 25-Euro-Einkaufsgutschein beim mTs Bönning shoppen gehen.

Baltic Seagull Electronics

www.baltic-seagull.de



Die iVol 2G16 ist eine 2,4-Gigahertz-Fernsteuerung, dessen integriertes Sendemodul voll kompatibel zum Duplex-System von JETI model ist. Die Funke verfügt über bis zu 16 Kanäle, einen integrierten LiPo-Akku für bis zu fünf Stunden Betriebszeit, eine USB-kompatible Schnittstelle zum PC sowie moderne Telemetriefunktionen und eine mehrfarbige Hintergrundbeleuchtung. Die iVol 2G16 hat einen Wert von 499,- Euro und steht einmal als Gewinn zur Verfügung.



TORRO

TORRO

www.torro-shop.de

Zwei interessante Militärmodelle stellt Torro als Gewinn zur Verfügung. Das M16-Halbkettenfahrzeug überzeugt durch seine hohe Detailtreue, die kombinierte Antriebsauslegung von Rädern und Ketten sowie die damit verbundene, hohe Geländegängigkeit. Das Fahrzeug hat einen Wert von 159,- Euro und kann einmal gewonnen werden. Der Königstiger mit Porscheturm ist im Maßstab 1:16 gehalten und verfügt über eine Sommertarn-Lackierung. Der Panzer hat einen Wert von 159,90 Euro und steht ebenfalls einmal als Preis für Sie bereit.



R&G Faserverbundwerkstoffe

www.r-g.de



Zur zuverlässigen Verbindung verschiedener Werkstoffe stellt R&G Faserverbundwerkstoffe praktische Epoxidkleber für den Einsatz in der Hobbywerkstatt als Gewinne zur Verfügung. Drei Leser können sich über ein 1-Kilogramm-Gebinde bestehend aus Epoxidharz L und dem dazugehörigen Härter L im Wert von je 21,- Euro freuen. Drei weitere Gewinner erhalten je ein 200-Gramm-Gebinde Fünf-Minuten-Epoxy, das normalerweise mit jeweils 11,60 Euro zu Buche schlägt.

Habuss Bau- und Spielsand

www.habuss.de

Der Bau- und Spielsand von Habuss ist ein Naturprodukt mit einer Körnung von maximal 1,5 Millimeter. Er eignet sich zum dauerhaften Formen von Landschaften oder als „Verschiebemasse“ für Baustellenfahrzeuge. Drei Leser können 1 Kilogramm Habuss-Sand im Wert von jeweils 3,95 Euro gewinnen.



AFV Model

www.afv-model.com

Hoch detaillierte Reifen vom Typ Michelin 16 R 20 XZL im Maßstab 1:14,5 gibt es von AFV-Model zu gewinnen. Die vorbildgetreuen Vollreifen werden in einem Set bestehend aus vier Reifen mit passenden Felgen ausgeliefert. Der Gewinn, der einmal zur Verfügung steht, hat einen Wert von 92,80 Euro.



Technik Museum Sinsheim und Speyer

www.technik-museum.de

Einen informativen Besuch im Technik Museum Sinsheim beziehungsweise Speyer kann je ein Gewinner mit einer Begleitung seiner Wahl unternehmen. Zu den Karten erhalten die beiden **TRUCKS & Details**-Leser auch den aktuellen Museumskatalog. Die beiden Pakete haben einen Wert von jeweils 37,90 Euro.





Horizon Hobby Deutschland
www.horizonhobby.de

Die Spektrum DX10T ist eine 2,4-Gigahertz-Fernsteueranlage, die höchsten Ansprüchen genügt. Design und Konzept stammen aus Deutschland und sind auf die Bedürfnisse aktiver Modellbauer abgestimmt und optimiert worden. Das Gehäuse überzeugt durch seine Leichtigkeit und sein geringes Volumen. Das spart Gewicht und erleichtert den Einsatz der Steuerung auch über einen längeren Zeitraum hinweg. Die Spektrum DX10T verfügt über eine sehr leistungsfähige, moderne Software-Architektur und ist sehr einfach weil intuitiv zu programmieren. Alle Schalter können frei zugeordnet werden, die zehn vollproportionalen Kanäle sind auf bis zu 18 erweiterbar. Der Sender verfügt über austauschbare Funktionsmodule und ist konsequent als Pultanlage ausgelegt. Das bedeutet, dass der Abstand der Steuerknüppel exakt bemessen wurde, um eine optimale Auflageflächen für die Hände zu schaffen. Die Spektrum DX10T hat einen Wert von 799,- Euro und steht einmal als Gewinn zur Verfügung.

Benedini
www.benedini.de

Mit dem TBS Mini stellt die Firma Benedini ein programmierbares Soundmodul für Fahrzeuge aus allen Modellbausparten als Gewinn zur Verfügung. Der Baustein verfügt bereits serienmäßig über eine große Auswahl an Original-Sounds, es ist jedoch via PC auch selbstständig mit eigenen Geräuschkulissen ausrüstbar. Das TBS Mini hat einen Wert von 99,- Euro und wird das Modell eines glücklichen Gewinners bereichern.



Harder & Steenbeck
www.harder-airbrush.de

Mit dem Airbrush Starter Set im Wert von 195,- Euro, das Harder & Steenbeck einmal als Gewinn zur Verfügung stellt, können Interessierte in das Thema Airbrushing einsteigen. In der Combo sind der Farbspritz-Apparat, ein Kompressor, der Steckbecher und der Luftschlauch sowie eine 90-minütige Workshop-DVD enthalten. Damit man gleich durchstarten kann, dürfen natürlich auch der spezielle Airbrush-Reiniger sowie fünf Hansa pro-color-Farben nicht im Lieferumfang fehlen. Ein weiterer praktischer Gewinn für Funktionsmodellbauer ist die Airblower-Ausblaspistole, mit der man für Sauberkeit am Arbeitsplatz sorgen kann. Der Preis kann einmal gewonnen werden und hat einen Wert von 34,50 Euro.



Modellbauwerkstatt Böhm
www.boehm-modellbau.de

In der Modellbauwerkstatt von Diplom-Ingenieur Klaus Böhm steht Funktionsmodellbauern ein reichhaltiges Angebot zur Verfügung. Egal ob Fahrerhaus, Zubehör oder Fahrerfiguren: Hier werden Sie fündig. Zwei Gewinner können mit je einem 20-Euro-Warengutschein in der Modellbauwerkstatt auf Einkaufstour gehen.

modellbauwerkstatt
 Dipl.-Ing. Klaus Böhm - Lohbachstr. 37 - 91161 Hilpoltstein
 Telefon: 09174 / 47 14 28 - Telefax: 09174 / 47 14 27
www.boehm-modellbau.de

Wellhausen & Marquardt Medien
www.trucks-and-details.de

Funktionsmodelle von Bau- und Sonderfahrzeugen sind die Hauptdarsteller in **RAD & KETTE**. Wir verlosen fünf Jahres-Abos des Fachmagazins im Wert von jeweils 41,- Euro. Einen Wert von 36,- Euro hat das Jahres-Abo von **TRUCKS & Details**. Fünf Gewinner können die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeuge bald für zwölf Monate kostenfrei genießen. Mit dem Bauplanbuch „Laderraupen in 1:8“ gelingt der Bau eines Kettenladers ähnlich CAT 973C ohne Weiteres. Wir verlosen drei Exemplare (Wert: je 49,80) inklusive der Daten-CD mit den kompletten CAD-Daten.



Die richtigen Antworten auf die drei unten stehenden Fragen und etwas Glück – mehr brauchen Sie nicht. Unter allen Einsendern mit den richtigen Antworten werden Preise im Wert von mehr als 9.000 Euro verlost. Es lohnt sich also.

Es wäre schön, wenn Sie sich nach der Beantwortung der Gewinnfragen noch etwas Zeit für das TRUCKS & Details-Leser-Votum auf dieser und der nächsten Seite nehmen würden. Nach dem Ankreuzen der jeweiligen Antworten stecken Sie diesen Teilnahmebogen (oder eine Kopie beider Seiten, wenn Sie das Heft nicht zerschneiden möchten) in einen Umschlag und senden ihn ausreichend frankiert an:

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

Sie können den ausgefüllten Fragebogen auch faxen. Senden Sie beide Seiten bitte einfach an 040/42 91 77-199 oder füllen Sie diesen online aus unter www.trucks-and-details.de.

Bitte kreuzen Sie bei den folgenden Fragen jeweils die richtige der drei Lösungsmöglichkeiten an. Ein kleiner Tipp: Alle richtigen Antworten finden Sie in diesem Heft.

Das TRUCKS & Details-Team wünscht Ihnen viel Glück!

1.) Wofür steht die Abkürzung Faun?

- Fahrzeugwerke Arizona und New England
- Fahrzeugwerke Ansbach und Nürnberg
- Fahrzeugwerke Algerien und Nigeria

2.) Den wievielten Geburtstag feiert die Servonaut-Produktlinie von tematik 2011?

- 3. Geburtstag
- 7. Geburtstag
- 10. Geburtstag

3.) Den Modellnachbau welches Fahrzeugklassikers stellt Christian Iglhaut in diesem Heft vor?

- Ford Bronco
- Ford Mondeo
- Ford Sierra

Einsendeschluss ist der 15. Dezember 2011 (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.

Persönliche Daten für das Gewinnspiel

Vorname	Alter	Straße, Haus-Nr.	
Name		Postleitzahl	Wohnort
E-Mail		Bundesland/Land	

Im Folgenden bitten wir Sie, am

TRUCKS & Details-Leservotum

teilzunehmen. Mit Ihren Antworten geben Sie uns wichtige Hinweise, um das Magazin noch besser zu machen. Ihre Antworten werden selbstverständlich anonym ausgewertet.



Wie bewerten Sie den Inhalt und die Aufmachung von TRUCKS & Details mit einer Schulnote? (1 = sehr gut)

- Inhalt** 1 2 3 4 5 6
Aufmachung 1 2 3 4 5 6

Wie schätzen Sie TRUCKS & Details im Vergleich zu anderen Hobby-Zeitschriften ein?

- informativer genauso informativ weniger informativ
- übersichtlicher genauso übersichtlich weniger übersichtlich
- kompetenter genauso kompetent weniger kompetent
- moderner genauso modern weniger modern

An wie viele Freunde/Bekannte geben Sie eine Ausgabe TRUCKS & Details weiter?

- keinen 1 2 3 4 mehr

Wie viel lesen Sie im Heft durchschnittlich?

- Ein paar Seiten Ein Viertel Die Hälfte Drei Viertel Alles

Wie oft lesen Sie die folgenden Magazine?

	Regelmäßig	oft	ab und zu	selten	nie
TRUCKS & Details	<input type="checkbox"/>				
RAD & KETTE	<input type="checkbox"/>				
Truckmodell	<input type="checkbox"/>				

Ich bin ...

	Abonnent	Mitleser bei Abo	Käufer	Mitleser bei Käufer
TRUCKS & Details	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RAD & KETTE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Truckmodell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

An welchen Themen sind Sie besonders interessiert? (Mehrfachnennungen möglich)

- Bauberichte Technik Service
- Termine Veranstaltungen Neuheiten
- Persönlichkeiten Firmen-Porträts Grundlagenberichte

Welche Modelle bevorzugen Sie?

- Vormontiert (ARTF) Bausätze Eigenkonstruktionen

In welchem Maßstab bauen und fahren Sie bevorzugt?

- 1:8 1:14,5 1:20 1:32
 1:12 1:16 1:25

Auf welchem Level sehen Sie sich selbst?

- Einsteiger Experte Fortgeschrittener

Vor wie vielen Jahren haben Sie Ihr erstes eigenes Modell selbst gekauft?

Wie viele Modelle besitzen Sie?

Nehmen Sie aktiv an Modelltruck-Veranstaltungen teil?

- 1-5 6-10 mehr als 10 mal im Jahr Nein

Welche Sponsoren/Werbebanner von Modelltruck-Events sind Ihnen bekannt?

(Tragen Sie bitte die entsprechende Hersteller-Nummern aus der Übersicht ein)

Wie hoch ist Ihr monatliches Haushaltsnettoeinkommen?

- bis 1.000,- Euro 1.000-1.999,- Euro 2.000-2.999,- Euro mehr als 3.000,- Euro

- 01 ACT Europe
- 02 AFV Model GmbH
- 03 Airbrush City
- 04 Airbrush Lenz
- 05 Alu-Verkauf Winter
- 06 Andys Ladegut
- 07 bacuplast Faserverbundtechnik GmbH
- 08 Baltic Seagull Electronics
- 09 BAM Modellbau
- 10 BaMaTech
- 11 Barnhausen Modellbau
- 12 Bauriedl
- 13 Beier-Electronic
- 14 Benedini Modellbauelektronik
- 15 Bernd Kurowski Funktionsmodellbau
- 16 brixlelektronik
- 17 BRUDER Spielwaren
- 18 CA&T
- 19 Carson Modellsport
- 20 CNC-Steuerung
- 21 Conrad Electronic
- 22 Damitz Modelltechnik
- 23 Der Getriebedoktor
- 24 Dieter Knupfer
- 25 Dipl.-Ing Böhm
- 26 DS Modellbau Santorius
- 27 EAS Elektro-Ausrüstungs-Service
- 28 EBH-Modellbau
- 29 ElMod GbR
- 30 Fechtner Modellbau
- 31 FineLine Modellbau
- 32 Formenbau Tränkl
- 33 Freundt & Freundt Modellzubehör
- 34 Funktionsmodellbau Auer
- 35 GBH Georg Brüdem
- 36 Gebr. Faller
- 37 GEWU Electronic
- 38 Graupner
- 39 GW-Werkzeuge Wahl
- 40 Handelsagentur Baxmeier
- 41 Harder + Steenbeck
- 42 Hobma Modelbouw
- 43 Horbach
- 44 Horizon Hobby Deutschland
- 45 HSE Hard- und Software Entwicklung
- 46 HTP-Mot
- 47 hvg-modellbau
- 48 Jamara
- 49 Kay Blum & Olaf Lang
- 50 KESJ Modell Linie
- 51 Kleine Laster
- 52 LE-Elektronik
- 53 Leimbach Modellbau und Elektronik
- 54 LEMO-SOLAR
- 55 LRP
- 56 Maschinenbau Hartmann
- 57 Mastertruck-Modellbau
- 58 MikroModellBau.de
- 59 mini-Truck-shop Bönning
- 60 MM Modellbau
- 61 MMO Measuring Instrument
- 62 Modell Tank Container
- 63 Modellbau Lindinger
- 64 modelltruckteile.de
- 65 Multiplex Modellsport
- 66 Optimum Maschinen Germany
- 67 Oßwald Modellbau
- 68 Pistenking
- 69 Proxxon
- 70 R&G
- 71 Racing Modellbau
- 72 rb-Modelle
- 73 robbe Modellsport
- 74 RÜST Modellantriebe
- 75 ScaleART
- 76 Scale-Truck
- 77 Schinks Modellbau
- 78 Schult Airbrush-Fachgeschäft
- 79 Schulz Technischer Apparatbau
- 80 Schulze Elektronik
- 81 Schweighofer Modellsport
- 82 Sieper GmbH
- 83 SOL-Expert
- 84 STAHLmodellbau
- 85 Tamiya
- 86 Technische Spielwaren
- 87 tematik Technische Informatik
- 88 The Cool Tool
- 89 Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb
- 90 Torro
- 91 Truckmodelle Hendrik Seipt
- 92 Truckmodellsport Hafner
- 93 TTM Funktionsmodellbau
- 94 Unikart Hamburg
- 95 VARIO Earthmovers
- 96 Verkerk Modelbouw
- 97 Veroma Modellbau
- 98 Versandhandel Hüttl-Wagener
- 99 Wachingers RC-Landmaschinen
- 100 Walter Blombach
- 101 Weatronik
- 102 WeCoHe
- 103 WEDICO Truck + Construction Models
- 104 Wendscher Modellbau
- 105 Werkring
- 106 Wilms Metallmarkt
- 107 Yansworld
- 108 **Ihnen bekannte Firmen**
- 109 _____
- 110 _____

Wie viel geben Sie für Ihr Hobby jährlich aus?

- bis 300,- Euro bis 500,- Euro bis 1. 000,- Euro mehr als 1. 000,- Euro

Woher beziehen Sie die Informationen für Ihre Kaufentscheidungen?

- Fachhandelsberatung Fachmagazine Kataloge/Prospekte
 Persönliche Empfehlung Auf Messen Websites der Hersteller
 Private Websites/Foren Anzeigen Soziale Netzwerke (z.B. Facebook, Youtube)

Wo kaufen Sie Ihre Produkte vorwiegend?

- Ladengeschäft Katalog-Versand Internet-Händler
 Hersteller-Direktverkauf Messen Gebrauchtmart

Modelle welcher Hersteller/Händler haben Sie in den letzten 12 Monaten gekauft?

(Tragen Sie bitte die entsprechende Hersteller-Nummern aus der Übersicht ein)

Modelle welcher Hersteller/Händler werden Sie voraussichtlich in den nächsten 12 Monaten kaufen?

(Tragen Sie bitte die entsprechende Hersteller-Nummern aus der Übersicht ein)

Zubehör welcher Hersteller/Händler haben Sie in den letzten 12 Monaten gekauft?

(Tragen Sie bitte die entsprechende Hersteller-Nummern aus der Übersicht ein)

Zubehör welcher Hersteller/Händler werden Sie voraussichtlich in den nächsten 12 Monaten kaufen?

(Tragen Sie bitte die entsprechende Hersteller-Nummern aus der Übersicht ein)

Bitte vergeben Sie für bis zu fünf Hersteller/Händler, die Sie besonders gut kennen, Schulnoten für die einzelnen Kriterien nach Ihrer persönlichen Einschätzungen? (Bestnote: 1; schlechteste Wertung: 6)

| Herstellernummer | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
|----------------------------|--|--|--|--|--|
| Bekanntheitsgrad | <input type="text"/> |
| Qualitäts-Niveau insgesamt | <input type="text"/> |
| Innovation/Fortschritt | <input type="text"/> |
| Lieferfähigkeit | <input type="text"/> |
| Produktpalette | <input type="text"/> |
| Preis-Leistungs-Verhältnis | <input type="text"/> |
| Optische Qualität | <input type="text"/> |
| Verarbeitungs-Qualität | <input type="text"/> |
| Baukasten-Ausstattung | <input type="text"/> |
| Bauanleitungen-Qualität | <input type="text"/> |
| Wettbewerbs-Erfolg | <input type="text"/> |
| Werbeauftritt | <input type="text"/> |
| Sympathie insgesamt | <input type="text"/> |
| Kundenservice | <input type="text"/> |

Nutzen Sie soziale Netzwerke wie zum Beispiel Facebook oder Youtube?

- Ja, _____ Nein

Wie oft nutzen Sie www.trucks-and-details.de?

- Mehrmals täglich Einmal pro Woche Mehrmals pro Woche
 Täglich Seltener als einmal pro Woche

Welche Hersteller/Händler-Websites besuchen Sie regelmäßig?

(Tragen Sie bitte die entsprechende Hersteller-Nummern aus der Übersicht ein)

Bitte sagen Sie uns Ihre Meinung zu TRUCKS & Details.

RAD & KETTE

Jetzt zum Reinschnuppern:
Das vorteilhafte Schnupper-Abo

2 für 1

2 Hefte frei Haus –
nur 1 Heft bezahlen
Abo jederzeit kündbar

RAD & KETTE bringt viermal jährlich alles über

- ▶ Zivile & militärische Kettenfahrzeuge aller Maßstäbe
- ▶ Baufahrzeuge aller Maßstäbe und Epochen



Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

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

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

Jetzt bestellen!

Einfach Coupon ausschneiden
oder kopieren, ausfüllen und
abschicken an:

**wellhausen
marquardt**
Mediengesellschaft

Leserservice RAD & KETTE
65341 Eltville

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

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

Ich will RAD & KETTE im Schnupper-Abo testen: Bitte senden Sie mir die nächsten 2 Ausgaben zum Preis von einer, also € 12,00 (statt € 24,00 bei Einzelkauf). Falls ich das Magazin nach dem Test nicht weiterlesen möchte, sage ich bis 7 Tage nach Erhalt der 2. Ausgabe mit einer kurzen Notiz ab. Andernfalls erhalte ich RAD & KETTE im Jahres-Abonnement zum Vorzugspreis von € 41,00* (statt € 48,00 bei Einzelbezug). Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. Ich kann aber jederzeit kündigen und erhalte das Geld für bereits bezahlte Ausgaben zurück.

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

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort

*Abo-Preis Ausland: € 47,50

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

Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

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

2001 - 2011
10 JAHRE
 SERVOHAUT

AMO & AIR4



Lichtanlage für Anhänger oder
 Aufleger passend zum
 M20+. Zwei Proportional-
 kanäle werden
 zusätzlich übertragen.

AMO & AIR4 zusammen
€ 128.-

SMX

Fahrsituations-
 abhängiger Motorklang mit
 Turbolader, 3 Motortypen zur
 Auswahl, Zusatzgeräusche getrennt ein-
 und abstellbar



SMX **€ 199.-**

M20+



Spezial-Fahrtregler
 für den Funktions-
 modellbau mit Licht-
 anlage, 20A, 16KHz, 7.2
 & 12V, 3A BEC, Lipo-geeignet

M20+ **€ 198.-**

S20



Fahrtregler für den
 Funktionsmodellbau,
 20A, 16KHz, 7.2 & 12V,
 3A BEC, Lipo-geeignet

S20 **€ 109.-**

Die „Jubiläumskiste“



Set aus Fahrtregler mit Lichtanlage M20+,
 Soundmodul SMX, Lautsprecher 4 Ohm
 und den LED-Kabelbäumen L3V und L3H
 für 7,2V. Lieferung erfolgt in der original
 Servonaut-Holzbox unserer ersten
 Anlagen von 2001. Begrenzte
 Stückzahl, Lieferung ab Anfang
 Oktober 2011 solange Vorrat reicht.

Einzelpreise 470,40 Euro, im Set
€ 399.-

Unser vollständiges Lieferprogramm finden Sie im Internet unter www.servonaut.de - oder - Katalog einfach telefonisch anfordern!

Wir stellen aus auf den Messen in Dortmund, Karlsruhe, Friedrichshafen und Leipzig

Preise in Euro inkl. 19% MwSt. gültig bis zum 31.12.2011

www.servonaut.de
mail@servonaut.de

tematik GmbH Feldstraße 143 D-22880 Wedel

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

Servonaut



Sperrgebiet

So entsteht ein Unterfahrschutz

Von Jirko Oertel

Sicherheit spielt im Straßen- und Güterverkehr eine wichtige Rolle. Denn besonders dann, wenn Lkw an Unfällen beteiligt sind, können die Folgen für Mensch und Material erheblich sein. Ein relativ unscheinbarer „Schutzengel“ ist der seitliche Unterfahrschutz an Aufliegern, der nicht nur sinnvoll ist, sondern auch optisch ansprechend sein kann.



übertragen. Der Abstand der Träger kann je nach Modell und eigenem Geschmack variieren. Im hier vorgestellten Fall haben sie einen Innenabstand von etwa 9 cm. Am Auflieger wurden die Träger einfach mit Blechtreiberschrauben befestigt. Nun können die Vierkant-Profile auf Länge geschnitten werden. Da nur der Abstand zwischen Stützen und Anlegeklötzen ausgefüllt werden sollte, sind sie 15 cm lang.

Dann wurden an den bereits montierten und mit Mittelstrichen versehenen Haltern die Bohrungen für die jeweiligen

Vierkant-Profile markiert. Vom späteren unteren Ende ist die erste Bohrung bei 3,5 cm, die zweite 6 cm entfernt. Es empfiehlt sich, für das abschließende Anpassen der Vierkant-Profile den Markierungsstrich in Waage über die ganze Breite zu ziehen. Wieder werden die Schritte an allen vier Haltern vorgenommen. Nun kann man die Löcher mit einem passenden Bohrer gleich durch die noch am Auflieger befestigten Träger bohren – oder die Träger abschrauben und auf der Werkbank bearbeiten.



Die Einzelteile entstehen aus einfachen Materialien aus dem Baumarkt



Schrauben oder Nieten? Bei der Montage des Unterfahrschutzes haben Modellbauer die freie Wahl

Endspurt

In den abschließenden Arbeitsschritten wird die bisherige Konstruktion am Auflieger ausgerichtet. Zunächst wird auf allen Vierkant-Profilen die Mitte markiert. Jetzt das Profil an die Innenseite der Träger halten, bis die Mittelstriche am Vierkant und die Bohrungen am Träger eine Linie ergeben. Nun noch den Überstand links und rechts abgleichen und die Markierung durch das Bohrloch auf das Vierkant übertragen. Nun wird noch durch die markierte Wand der Vierkant-Profile ein Loch gebohrt. Ist das erledigt, kann das Profil wahlweise durch Nieten oder Schrauben außen am Träger befestigt werden. Nachdem alles komplett bearbeitet ist, werden anschließend alle Ecken, Kanten und Löcher fein säuberlich entgratet und geglättet sowie der Unterfahrschutz zum Beispiel in „schwarz seidenmatt“ von Revell lackiert.

PRAXIS-TIPP

Die folgenden Ausführungen werden anhand des Flachbettaufliegers von Dickie-Tamiya gemacht. Aber natürlich lässt sich das Prozedere auch bei Modellen anderer Hersteller oder Maßstäbe durchführen. Im Baumarkt gibt es dazu die passenden Aluminiumteile. Als Träger kommen 15 x 2-Millimeter-Flachprofile zum Einsatz und als Querstreben wurde Vierkant-Profil mit den Abmessungen 10 x 10 Millimeter (mm) verbaut. Die Konstruktion ist recht einfach gelöst worden. Das Flachprofil in den Schraubstock rechtwinklig einspannen und nach 2 Zentimeter (cm) an der Backenoberkante des Schraubstocks um 90 Grad biegen.

Träger

Von der Biegung nun 7 cm abmessen und gerade abschneiden. Diese Arbeitsschritte werden insgesamt viermal durchgeführt. Somit erhält man die Träger des Unterfahrschutzes. Nun über die komplette Längsseite die Mitte markieren und die zwei Bohrungen an der kurzen Seite markieren. Diese werden dann auf den Auflieger

Kurz und gut

MAN TGS-M mit Fahrerhaus von ScaleART

Weniger ist manchmal mehr. Die neue MAN TGS-Serie von ScaleART kommt mit einer M-Version daher, die ohne die sonst übliche Schlafkabine auskommt. Wie gemacht für alle, die gerne Trucks aus dem Nahverkehr nachbauen möchten. Aber auch ansonsten bietet die Kabine viele interessante Neuheiten.

Von Achim Garbers

So ist man bei ScaleART wieder davon abgekommen, Fahrerhäuser aus Resin zu fertigen. Die neuen TGS-Kabine bestehen aus Metall. Die MAN-Fahrerhäuser bestehen aus mehreren Teilen, der Zusammenbau erfolgt durch Verschrauben. Da außer den Scheiben nichts geklebt wird, sind sie jederzeit wieder zerlegbar.

Planungsphase

Die Schwierigkeit bestand nun darin, die ganze Elektronik trotz des begrenzten Platzes sichtbar zu verbauen. In meinem Fall: Akku, Empfänger, Fahrregler, Stromverteilung, Sicherung und ein Relais für die Hydraulikpumpe. Außerdem sollte die Kabine noch von innen beleuchtet werden. Zusätzlich zum Fahrerhaus bestellte ich noch eine Sonnenblende, die Radabdeckungen mit den Rückleuchten und die fehlende dritte Achse. Ebenso wurden noch ein Tank und die unteren beweglichen Trittstufen geordert.

Der MAN sollte als Dreiachs-Abrollkipper mit Allradantrieb gebaut werden. Bei einem grünen Mercedes SK-Modell hatte ich bereits seit einigen Jahren einen Abroller als Wechselaufbau im Einsatz. Dieser sollte nun fest verbaut werden. Das benötigte Fahrgestell für den MAN stellte ich aus verschiedenen Teilen zusammen. Der Rahmen, die Pendelachse und die Vorderachsfederung kommen von Oßwald Modellbau, die Antriebsachsen von ScaleART, Reifen und Felgen von AFV-Modell, der Getriebemotor



Die Vorderseite der Stoßstange mit den eingebauten Lampen

samt Regler von Servonaut und das Verteilergetriebe von Veroma.

Startschuss

Einen Teil meiner Bestellung konnte ich auf einer süddeutschen Modellbauausstellung direkt in Empfang nehmen. Zusätzlich erstand ich auf der Messe noch verschiedene Zubehör- und Ausstattungsstücke. Am Stand von ScaleART nahm ich den MAN genauer unter die Lupe, um zu sehen, wo

die einzelnen Komponenten eingebaut waren. Da ich ein Soundmodul installieren wollte, ließ ich mir den Sound vorführen. Die Lautstärke und der Klang waren für den Lautsprecher, der nur eine Größe von 35 x 35 Millimeter (mm) hat, in Ordnung.

Zu Hause angekommen habe ich zuerst alle Teile des Fahrerhauses ausgepackt, in Augenschein genommen und auf Fehler – besonders bei der Lackierung – untersucht. Alle Komponenten sind in Folie eingeschweißt.

Jedes Karosserieteil ist einzeln verpackt. Selbst die Schrauben und Muttern sind in kleinen Tüten verpackt, sodass man nach dem benötigten Bauteil oder der erforderlichen Schraube nicht lange suchen muss. Es gab weder bei den Karosserieteilen noch bei den Kunststoffteilen etwas zu beanstanden.

Schraubarbeit

Bevor es ans Schrauben ging, sollte zuerst die Anleitung studiert werden. Diese





Das Frontteil des MAN, das Loch in der Mitte ist für den Lautsprecher vorgesehen

ist sehr übersichtlich und führt Schritt für Schritt durch die Montage. In jeder Baustufe ist aufgelistet, welche Teile man in welcher Stückzahl benötigt. Im ersten Arbeitsschritt werden die Stoßstange und die Kabinenhalterung sowie die Fahrerhausaufhängung und der Luftfilter zusammengesetzt. Die Beleuchtung der vorderen Stoßstange lässt sich jetzt schon montieren, ist an dieser Stelle aber nicht zwingend erforderlich. Ich baue die Beleuchtung und die Elektrik nach Möglichkeit zum Schluss ein, weil die Kabel beim weiteren Zusammenbau nur stören. In der zweiten Baustufe werden die Stoßstange, die Kabinenverriegelung und die Kabinenhalterung an den Rahmen geschraubt, letztere muss dazu natürlich schon aufgebaut sein. Der dritte Schritt ist vergleichsweise einfach, da hier nur die sieben Einzelteile der beiden Türen montiert und in die Seitenteile gehängt werden müssen.

Im vierten Schritt geht es ums Einsetzen der Trittstufen in den Radlauf und die anschließende Montage am Fahrerhaus. Zur Fertigstellung der Seitenteile werden nun noch die hinteren Seitenscheiben eingeklebt. Die Bauanleitung weist an dieser Stelle darauf hin, für die Verklebung der Scheiben keinen Sekunden- sondern klaren Zweikomponenten-Kleber zu verwenden. In der fünften Baustufe werden die beiden Seitenteile mit der Vorderseite und den Fahrerhasträgern fixiert. Zwei Schrauben dienen der Befestigung, eine dritte ist für das Windblech, welches wiederum das untere Türscharnier sichert. Die Fahrerhasträger werden nun links und rechts mit dem Seitenteil verschraubt.



Die Kabinen-Front mit den Fahrerhasträgern. Links und rechts davon werden die Seitenteile befestigt

Gut behütet

Weiter geht es mit Baustufe sechs, dem Dach und der Rückwand. Die Bohrungen für die Sonnenblende sind herstellerseitig bereits ausgeführt, ebenso die Öffnungen für die Positionslampen. Löcher für die Rundumleuchten und die Hörner sind hingegen noch nicht vorhanden. Hier kann der Modellbauer entscheiden, ob er diese überhaupt einbauen möchte. Zwei Punkte im Dach markieren, wo man den Bohrer bei Bedarf ansetzen kann – und an diese Empfehlung habe ich mich bei den Rundumleuchten auch gehalten. Die Hörner hingegen habe ich nach meinen eigenen Vorstellungen positioniert.

Im siebten Bauschritt kann nun der Luftfilter montiert werden, der von innen angeschraubt wird. Da hierbei die Befestigungen von Dach und Rückwand verdeckt werden, empfiehlt es sich, vorher die Schrauben zwischen Front und Seitenteilen etwas zu lösen. So hat man mehr Spiel, bis der Luftfilter endlich an seiner Stelle sitzt. Anschließend habe ich den Arm für den Frontspiegel angebaut. Laut Bauanleitung hätte man das zwar auch schon früher



Die Innenseite rechts, noch ohne Türverkleidung und Scheibe

TEILELISTE

Reifen, Felgen

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

Soundmodul

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

Abrollaufbau, Hydraulik

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

Pumpenmotor

Lemo-Solar, Telefon: 072 64/42 48
E-Mail: vertrieb@lemo-solar.de
Internet: www.lemo-solar.de

Kardangelenke

mini TRUCK shop, Telefon: 061 51/473 39
E-Mail: joerg.boenning@mts-boenning.de
Internet: www.mts-boenning.de

Rahmen, Pendelachse,

Vorderachsfederung

Oßwald Modellbau, Telefon: 093 33/90 44 88
E-Mail: info@osswald-modellbau.de
Internet: www.osswald-modellbau.de

Fahrerhaus, Achsen, Radabdeckungen, Sonnenblende, Tank, Zusatztritt, Auspuff

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

Getriebemotor, Servonaut-Fahrregler

tematik, Telefon: 041 03/808 98 90
E-Mail: mail@servonaut.de
Internet: www.servonaut.de

Begrenzungsleuchten, Dänische Kiste

Verkerk Modelbouw, Telefon: 00 31/172 60 54 36
E-Mail: vbm.verkerk@orange.nl
Internet: www.verkerk-modelbouw.nl

Verteilergetriebe, Dachhörner, Dachlampen

Veroma Modellbau, Telefon: 060 93/99 53 46
E-Mail: veroma@t-online.de
Internet: www.veroma.de



Stellprobe der Dachlampen neben den Hörnern – sie passen genau. Die Dachluke ist hier nur zur Probe aufgelegt

kleinere äußere Details verbaut, dann stand das fertige Fahrerhaus endlich vor mir und konnte auf die Räder gestellt werden.

machen können, so aber konnte ich vermeiden, dass das filigrane Teil bei der Montage des Fahrerhauses versehentlich abbricht.

Die Kabine war nun fertig, zumindest rein äußerlich. Als achten Bauschritt kann nun mit dem Innenleben begonnen werden, genauer: der Verkleidung. Hier die hintere Abdeckung punktgenau an die richtige Stelle zu bugsieren, erfordert einiges an Fingerspitzengefühl. Motortunnel, Windschutzscheiben und Kabinen-Bodenbleche sind da deutlich leichter zu platzieren. Ist alles montiert, können im neunten Bauschritt die einzelnen Teile der Innenausstattung eingesetzt werden. Abschließend wurden noch Spiegel, Kühlergrill, Scheibenwischer und andere

Den Rahmen hatte ich zwischenzeitlich zusammengeschraubt und samt Kabinenhalterung und Aufhängung angebaut. Das Aufsetzen des Fahrerhauses klappte problemlos. Vorher mussten allerdings noch Getriebe und Achsen mit weiteren Anbauteilen versehen sowie die Kotflügel befestigt werden. Es ging also erst einmal mit dem Aufbau des Fahrgestells weiter.

Solide Grundlage

Pendelachse, Vorderachsfederung und der 520 mm lange Rahmen kommen von Obwald Modellbau. Als Antriebsachse habe ich mich für die neuen Metallachsen

von ScaleART entschieden. Diese haben eine Untersetzung von 3:1, sind mehrfach kugelgelagert, verfügen über eine serienmäßige Differenzialsperre und sind insgesamt sehr leichtgängig. Die originalgetreue Optik rundet den Gesamteindruck ab.

Der Anbau der Achsen an die Pendelfederung sowie an die vordere Aufhängung ist schnell erledigt. Die Verbindungswelle der zweiten und dritten Achse wird gleich mit eingebaut. Die Wellen zum Verteilergetriebe werden nach dessen Einbau montiert.



Der provisorische Rahmen ist fertig und die Scheibe in die Seitentür eingefasst

▼ Anzeigen

Carson Unimog U300 Kipper RTR 2,4Ghz € 179,95

Carson-Tieflader: Goldhofer BAU STN-L3: € 459,00

Infrarot mit Tamiya MFC 01: unsere Auflieger-Erweiterungen

immer mit Rücklicht, Bremslicht, Blinker und Rückfahrcheinwerfer

- Standardsender und Empfänger für Tamiya-Auflieger mit allen LED's, Königsbolzen Set: € 113,00
- wie vor, aber "Hella" (Carson)-Rückleuchten, mit Königsbolzen und LED-Platinen Set € 135,00
- TXE mit allen Funktionen für Sattelstütze, Kippspindel, Nebelschlußleuchte und freien Funktionen mit seriellen LED-Einsätzen im Auflieger und für MAN-Rückleuchten im Zugfahrzeug, Set € 210,00

der Truck-Profi: MM Modellbau Industriestraße 10 58840 Plettenberg

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

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



Live
auf der
**Faszination
Modellbau**
Messe Friedrichshafen



POWERED BY
DAMITZ
HYDRAULICS

DAMITZ
MODELLTECHNIK

Leidenschaft erfahren

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

Das Lenkservo ist unter dem Rahmen vor der Vorderachse eingebaut. Der Antriebsmotor für den Dreiachser kommt von Servonaut, hier habe ich mich für den Getriebemotor GM32U370 entschieden, der bei 7,2 Volt eine Drehzahl von 370 Umdrehungen pro Minute leistet. Als Stromquelle dient allerdings ein LiPo mit 11,1 Volt, wodurch eine etwas höhere Geschwindigkeit erreicht wird.

Das Verteilergetriebe kommt von Veroma und ist mit einer schaltbaren Differenzialsperre ausgerüstet. Dadurch ist es möglich, den kompletten Antriebsstrang zu sperren. Nach dem Einbau habe ich die Antriebswellen auf die jeweilige Länge angepasst. Das Servo für das schaltbare Verteilergetriebe ist im Rahmen hinter dem V-Getriebe eingebaut. Über ein Gestänge wird die Sperre des V-Getriebes betätigt.

Nach einem längeren Testlauf des Antriebsstrangs und dem Überprüfen der Seilzüge für die Differenzialsperren auf Leichtgängigkeit konnte das Fahrgestell lackiert werden. Doch ganz soweit war es noch nicht. Es fehlten noch die Halter für die hinteren Radabdeckungen, die vorderen Kotflügel und der Hilfsrahmen für den Abrollaufbau. Dieser sollte auch mit lackiert werden.

Aufbauhilfe

Wie bereits erwähnt, hatte ich schon seit einigen Jahren einen Abroller als Wechselaufbau im Einsatz, der im MAN nun seinen festen Platz fand. Vorher aber musste der ganze Aufbau noch einmal zerlegt, gecheckt, angeschliffen und neu lackiert werden. Die Zylinder wurden ausgebaut und auf Dichtigkeit überprüft. Da bei den

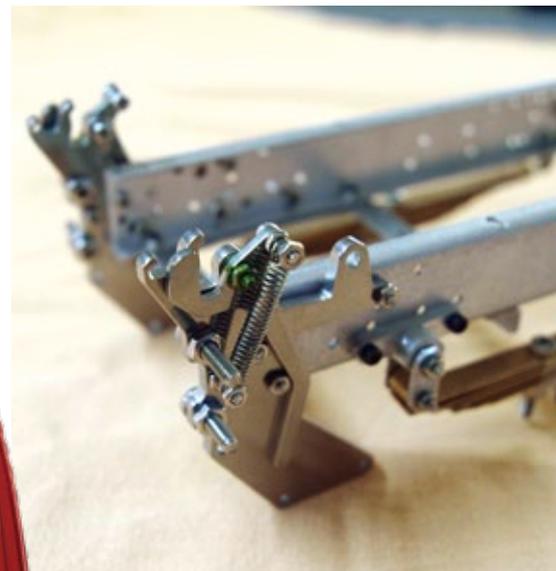
Zylindern alles in Ordnung war, habe ich ihnen lediglich neue Schläuche spendiert. Der serienmäßige Pumpenmotor wurde im Zuge der Umbaumaßnahmen gegen einen Faulhaber 2642 ausgetauscht. Dieser Motor ist kleiner als der bisherige und verbraucht weniger Strom. Der Hilfsrahmen wurde auf den Fahrzeugrahmen aufgebaut und alles in Verkehrsgrau lackiert. Ebenso die Teile des Abrollaufbaus.



Die Rückansicht der Kabine. Die dargestellten Details stimmen mit dem Original überein

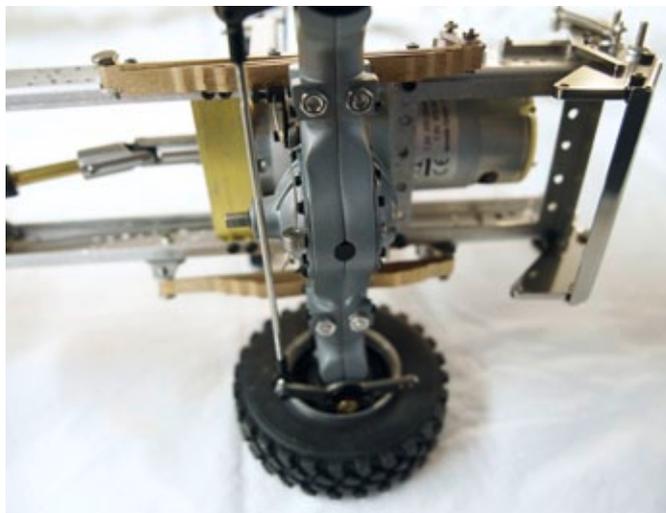


Rechts sind die Fahrerhauslager, daneben im Rahmen der Getriebemotor und die Halterung für das Fahrerhaus

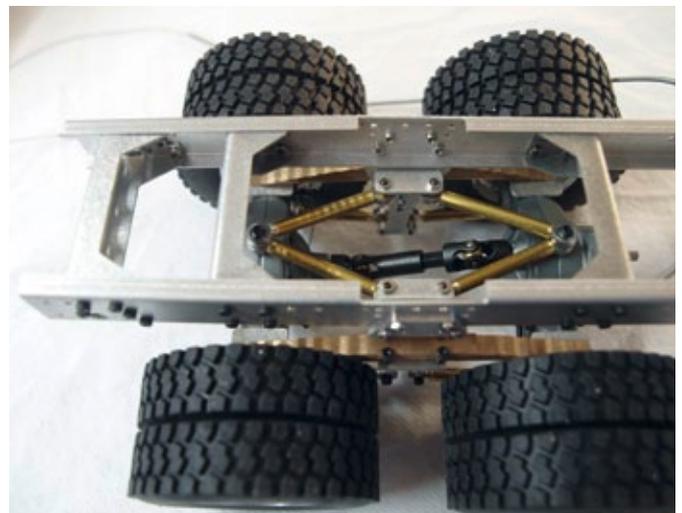


Detailansicht der Fahrerhauslager, die bereits am Rahmen montiert sind

Nach dem Durchtrocknen des Lacks konnte der Zusammenbau von Fahrgestell und Aufbau beginnen. Die Räder waren schnell am Fahrgestell montiert und auch der Abrollaufbau ließ sich sehr unkompliziert wieder zusammen setzen. Die Ventile für den Abroller sind am Rahmen in einer dänischen Kiste von Verkerk untergebracht. Die Pumpe sitzt auf der anderen Rahmen-seite. Im Tank befinden sich die Servos für die Differenzialsperren und konnten nach dem Einstellen der Zuglängen in die entsprechende Halterung eingebaut werden. Der Akku und der Fahrregler liegen über dem Motor unter dem Fahrerhaus. Die Verteilung der Elektrik ist im Fahrerhaus hinter dem Beifahrersitz unter der Abdeckung verstaut. Das Blauzahnmodul der Fernsteuerung befindet sich daneben, direkt hinter dem Fahrersitz.



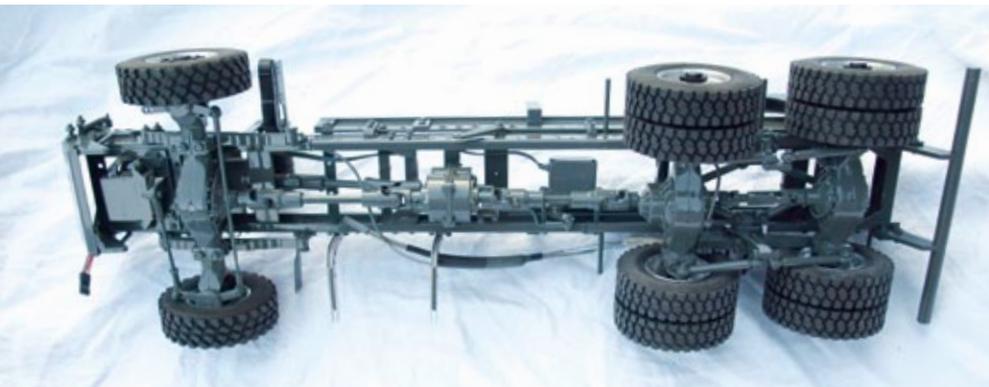
Der vordere Unterfahrschutz und die stabile Vorderachse



Die eingebaute Pendelachse mit der Verbindungswelle

Lampen und Lenken

Sämtliche Lampen im MAN sind mit LED bestückt. Die vordere Beleuchtung ist mit 3- und 5-mm-LED ausgerüstet, während die hintere sowie die Positionslampen und die Innenbeleuchtung mit SMD-LED versehen sind. Die Pumpe für die Hydraulik wird über ein Relais geschaltet. Die Steuerung der Servos, des Fahrreglers sowie der Beleuchtung und der Pumpe wird vom Blauzahnmodul ausgeführt. In diesem Modul sind der Empfänger, Nauticbaustein und Lichtenanlage auf einer Platine zusammengefasst. Der Platzbedarf der Platine ist mit den Maßen 56 x 33 x 22 mm nicht größer als der für einen herkömmlichen Empfänger. Die Maße der aufgesteckten Antenne samt der Verbindungskabel nimmt zudem noch einmal 40 x 15 x 9 mm in Anspruch. Mit dieser Anlage lassen sich alle Funktionen im Modell steuern.



Das jungfräuliche, bereits fertig lackierte Fahrgestell.
Noch ohne jede Spur von Bodenkontakt



Die Trägerplatte für den
Regler, darunter der
Getriebemotor

Es können bis zu zwölf Servos angeschlossen werden. Alle Lichtfunktionen inklusive Blinker, Bremslicht und Rundumlampe lassen sich realisieren. Die Steuerung der Hydraulikpumpe geschieht mit dem Ansteuern der Servos automatisch. Die Pumpe läuft nur so lange wie der Knüppel bewegt wird. Das hat den Vorteil, dass Öl nicht zu warm wird und der Akku länger hält. Um zu vermeiden, dass während des Fahrens versehentlich die Hydraulik betätigt wird, hat die Blauzahnanlage insgesamt acht Stufen, zwischen denen man mit einem Kippschalter jederzeit wechseln kann.

Endspurt

Nach dem Einbau der Elektrik und der Fernsteueranlage folgte ein erfolgreicher Funktionstest. Die Elektrik war fertig, lediglich das Soundmodul musste noch verbaut werden, um

robbe
HYDRAULIK
SYSTEM

Hydraulik
auf einen Klick!
Besuchen Sie uns!

www.robbe.com



Nein, kein Scale-Detail. Die Spuren an den Reifen sind ein echtes Andenken aus Alsfeld

Marktlücke

Nach zwei Monaten Bauzeit stand nun der fertige MAN TGS-M vor mir und auch die ersten Fahrversuche verliefen erfolgreich. Die Kombination aus Servonaut-Fahrregler und Getriebemotor war perfekt. Das langsame Anfahren und Rangieren ist einwandfrei. Nur das Zuschalten der hinteren Differenzialsperren funktionierte nicht auf Antrieb einwandfrei. Hier musste ich einige Male nachhelfen, bis es zuverlässig klappte. Pünktlich zur Mini-Baustelle in Alsfeld war alles erledigt – und das Modell meisterte den Belastungstest wie ein Kinderspiel.



Hier die Aufhängung der Zylinder, darunter die Antriebswelle vom Motor zum Verteilergetriebe

die Kabine frei zu halten, wählte ich einen Platz vor und oberhalb der Pendelachse im Rahmen. Das hat übrigens auch den Vorteil, dass die Kabel an einem Strang mit denen für die Beleuchtung liegen.

Nun war der MAN fast fertig. Es fehlte nur noch der Feinschliff. Die letzten Teile waren die hintere Radabdeckung, die Dachluke, die Typenschilder sowie das Logo auf dem Kühlergrill. Außerdem galt es, in der Kabine ein paar Einbauten vorzunehmen. Hier habe ich die schwarzen Bodenbleche mit schwarzem Samt-DC-Fix beklebt und im Dach einen Himmel aus Formfilz eingebaut. Darunter ließen sich die Kabel der Beleuchtung prima verlegen. Die Dachluke habe ich mit Doppelklebeband eingeklebt, bei einem Lampendefekt besteht so die Möglichkeit, diese einfacher auszutauschen. Für das Wohlbefinden des Fahrers, wurde noch die Sonnenblende angebaut.

Details am Heck: Der zusätzliche Rückfahr-scheinwerfer sorgt für ausreichend Licht



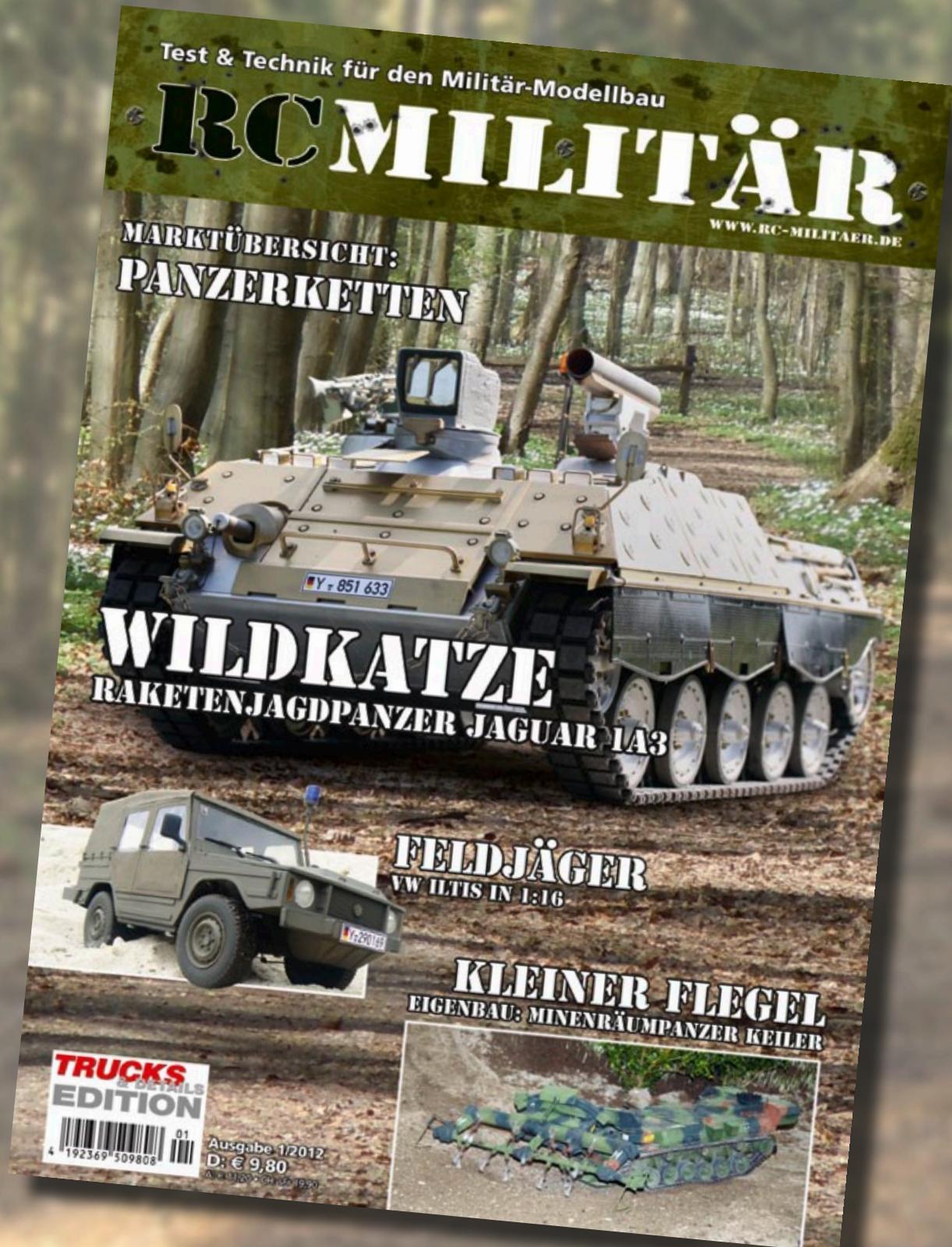
Schleifspuren am Armaturenbrett. Dieses war werksseitig etwa 2 Millimeter zu lang. Mittlerweile ist dieser kleine Schönheitsfehler vom Hersteller beseitigt

Mit dem kurzen Fahrerhaus hat ScaleART eine echte Lücke geschlossen, auch wenn der begrenzte Platz den Modellbauer vor eine echte Herausforderung stellt. Aber daran wächst man ja bekanntlich. Und schon ein Blick auf die Straßen zeigt, dass längst nicht alle Lkw mit einer großen Kabine ausgestattet sind. Im Gegenteil: Gerade die im Modellbau oft interessanten Baustellenfahrzeuge verzichten auf derartige Aufbauten. ■



Pendelachse, daneben die Kiste mit den Ventilen und darüber die Mulde

JETZT BESTELLEN!



Im Internet
www.rc-militaer.de
oder telefonisch unter 040/42 91 77-100

Heft 1/2012 erscheint am 06. Dezember 2011

Dann berichten wir unter anderem über ...

... eine umgebaute Krampe-Halfpipe HP 20 von Siku, ...



... waren für Sie auf der Deutschen Meisterschaft und der modell-hobby-spiel in Leipzig unterwegs ...



... und Reinhard Feidieker stellt seinen Flachbettauflieger „Platte“ vor.

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



VORSCHAU

IMPRESSUM

Herausgeber
Tom Wellhausen
post@wm-medien.de

Redaktion
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

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

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

Leitung Redaktion/Grafik
Christoph Bremer

Chefredakteur
Jan Schönberg (V.i.S.d.P)

Fachredaktion
Konrad Osterrieter,
Dipl.-Ing. Christian Iglhaut,
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach,
Werner Frings

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

Redaktionsassistentz
Dana Baum

Autoren, Fotografen & Zeichner
Robert Baumgarten, Achim Garbers,
Christian Iglhaut, Emmerich Inzinger,

Jirko Oertel, Konrad Osterrieter,
André Wache

Grafik
Martina Gnaß,
Jannis Fuhrmann, Tim Herzberg,
Bianca Kunze, Sarah Thomas,
Galina Wunder
grafik@wm-medien.de

Verlag
Wellhausen & Marquardt
Mediengesellschaft bR
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

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

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

Geschäftsführer
Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Anzeigen
Sven Reinke (Leitung)
anzeigen@wm-medien.de

Vertrieb
Janine Haase
Telefon: 040/42 91 77-100
service@wm-medien.de

Abo-Service
Leserservice TRUCKS & Details
65341 Eltville

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

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 Bahnhofsbuchhandel.
Direktbezug über den Verlag.

Abonnement
Abonnementbestellungen über den Verlag.
Jahresabonnement für:

Deutschland
€ 36,00

International
€ 43,00

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

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

E-Mail: info@special-interest.com
Internet: www.special-interest.com

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

Scale'st Du schon
oder spielst Du noch?



ScaleART OHG
Schillerstr.3-5
67165 Waldsee



Tel. 06236/416651
info@scaleart.de
www.ScaleART.de



 Faszination Modellbau
Friedrichshafen
vom 4.-6. November
Besuchen Sie uns
in Halle A5



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 austauschbaren 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
- austauschbare Funktionsmodule für Hubschrauber-, Flug-, Truck-, Funktions- und Schiffsmodellbau
- außergewöhnlich intuitive, deutschsprachige Software
- integrierte Telemetrie
- Audio- und Vibrationsalarm
- SD-Kartenleser für nahezu unbegrenzten Modellspeicher, Aufzeichnungen und Updates
- integrierter 2S LiPo und integriertes Ladegerät
- frei zuzuordnende Schalter
- Mischer mit 5-Punkt-Kurve für Fläche und Heli
- integrierte Steuerknüppelschalter

Weitere Informationen und einen Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter horizonhobby.de/dx10t

DX10t
maximum variety