



TRUCKS & DETAILS



Ausgabe 2/2020 • 22. Jahrgang • März/April 2020 • D: € 7,50 • A: € 8,50 • CH: sFr 11,50 • L: € 8,90



**GEWINNSPIEL:
TRUCK-SIMULATOR
ON THE ROAD**

**TEST & VIDEO:
DACHLAMPENBÜGEL
VON TAMIYA-CARSON**

**IM PORTRÄT:
SCALEART FEIERT
20-JÄHRIGES BESTEHEN**

Vom Original zum Modell

ABGESCHLEPPT

Baustoffauflieger
mit Rollkran

Bruder-Umbau:
John Deere-Traktor

Starschnitt: RCWD
Nashorn Semi Truck

Vorgestellt: Ladegut
von aero-naut

Ausgabe 02/2020
www.brot-magazin.de

Brot

Brot

Gesund und bekömmlich backen

SAUERTEIG-SCHULE

Wie man die
Aktivität steuert

**AUS ALT
MACH KNÖDEL**

Die Restbrot-Verwerter

TANGZHONG

Was es ist, wie
es funktioniert

BAGEL

Alles über das
Loch-Gebäck

Roggen-Vollkornbrot gewürdigt

Das Brot des Jahres



5,90 EUR
A: 6,50 Euro, CH: 11,60 sFR, BeNeLux: 6,90 Euro

IM HEFT
Mehr als
30 Rezepte
für gelingsichere
Brote und Aufstriche

2 für 1
Zwei Hefte zum
Preis von einem
Digital-Ausgaben
inklusive

IM HEFT
Mehr als
40 Rezepte
für gelingsichere
Brote und Aufstriche



Jetzt bestellen!

www.brot-magazin.de
040 / 42 91 77-110

Vom Original inspiriert ...

... sind viele Funktionsmodellbauer bei ihren Projekten. Sei es, weil sie beeindruckt sind von der Funktionalität und der technischen Komplexität des Fahrzeugs. Anderen gefällt schlichtweg die Optik und sie hätten gerne das Gefährt, mit dem sie täglich unterwegs sind, im kleinen Maßstab bei sich zu Hause stehen. So erging es auch einigen Autoren dieser Ausgabe. Oliver Kurt Ganter hat einst Abschleppwagen konstruiert und konnte daher bei der Fertigung seines Modell-Abschleppwagens sein Wissen über die Originale auf den kleinen Maßstab übertragen. In seinem Artikel beschreibt er den Weg von der Gedächtnisskizze zum fertigen Modell. Rüdiger Otahal dagegen war von der Größe einer Windkraftanlage und ihrer Teile derart begeistert, dass er davon inspiriert eine ganze Fahrzeug-Flotte nachbaute. In dieser Ausgabe lesen Sie darüber, wie er Spezialfahrzeuge für den Teiletransport realisierte.

Gemeinschaftlich im Verband arbeiten die Mitglieder der IG Rems-Murr seit 25 Jahren. Mittendrin: Reiner Weiger, der bislang zwölf fahrbare Untersätze in 24 Jahren gebaut hat – vom Lkw über ein Baufahrzeug bis hin zu landwirtschaftlichen Modellen war einiges dabei. Bei seinem neuesten Projekt baute er einen BRUDER-Traktor zum funktionstüchtigen John Deere-Modell um und berichtet von der Projektfertigung auf engstem Raum. Rechtzeitig zur Silberhochzeit „seiner“ IG stellen wir außerdem die IG Rems-Murr näher vor.

Auch ein Unternehmen aus der Funktionsmodellbaubranche feiert in diesem Jahr Jubiläum: ScaleART aus der Pfalz. Im Porträt berichten wir von den Anfängen der Modellbaumanufaktur aus Waldsee und was zum Jubiläum geplant ist. Außerdem hat uns Firmeninhaber-Tochter Sarina Brand im Interview erzählt, dass der Einstieg ins Familienunternehmen gar nicht so einfach war und wie sie schließlich doch ihren Platz gefunden hat.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei diesem und den vielen anderen Beiträgen dieser Ausgabe.

Herzlichst, Ihre

Vanessa Grieb
Redaktion **TRUCKS & Details**



FÜR DIESES HEFT ...



... hat Rüdiger Otahal einige Spezialfahrzeuge für seine Windkraftanlage realisiert.



... hat Jirko Oertel nach einer Modellbaupause Ladegut für uns getestet.



... hat André Kroehnert mit dem Multicar einen echten DDR-Klassiker angefertigt.

03 Editorial

06 News

• 12 **Abgeschleppt**

Vom Original zum Modell

• 16 **Licht aus, Spot an**

Dachlampenbügel für den Arocs von Tamiya-Carson

• 22 **Modellbaukunst aus Waldsee**

Im Porträt: 20 Jahre ScaleART

28 „**Mein Traum ging in Erfüllung**“

Nachgefragt bei Sarina Brand von ScaleART

• 30 **Von der Rolle**

Baustoffauflieger mit Rollkran im Eigenbau

38 **Heiße Kiste**

LiPo-Heizkoffer im Eigenbau

42 **TRUCKS & Details-Shop**

Baupläne und Lektüre für Funktionsmodellbauer

• 44 **Enge Kiste**

Vom BRUDER-Fahrzeug zum John Deere-Traktor

48 **Per Anzeige zum Hobby**

Vorgestellt: IG Rems-Murr Truckmodellbau

50 **Spektrum**

Was sonst noch so los war

56 **(N)ostalgiegefährt**

Modellporträt: RC-Multicar 25

60 **Gut in der Hand**

Schrauber für Funktionsmodellbauer

62 **Optimales Schalten**

Im Test: Multiswitchmodul M12 von IMTH

65 **Fachhändler vor Ort**

66 **Auf der Überholspur**

On The Road – Truck-Simulator im Test

• 69 **Mitmachen und gewinnen**

3 x On The Road – Truck-Simulator

70 **Schwergewichts-Flotte**

Transportfahrzeuge für eine Windkraftanlage

• 76 **Wilder Schlepper**

Starschnitt: Nashorn Semi Truck von RC4WD

• 78 **Gut Holz**

Vorgestellt: Ladegut und Parcourszubehör von aero-naut

82 **Impressum/Vorschau**

• Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



48 **Per Anzeige zum Hobby**

Vorgestellt: IG Rems-Murr Truckmodellbau



30 Von der Rolle

Baustoffauflieger mit Rollkran im Eigenbau



62 Optimales Schalten

Im Test: Multiswitchmodul MS12 von IMTH



38 Heiße Kiste

LiPo-Heizkoffer im Eigenbau

NEWS



ANDROID APP ON
Google play



Erhältlich im
App Store

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



Hepf Modellbau & CNC Technik

Telefon: 00 43/53 73/57 00 33

E-Mail: info@hepf.at

Internet: www.hepf.at

Hepf hat einen Drehgeber inklusive Begrenzer für ein seitliches Poti, passend zur DS12, neu im Sortiment. Dieses ist ab 25,90 Euro erhältlich.

GoCNC

Telefon: 023 71/783 71 05

E-Mail: info@gocnc.ag

Internet: www.gocnc.de

Die Maschinen und Bausätze von GoCNC sind jetzt in RAL-Wunschfarben erhältlich. Damit lassen sich die Geräte ganz einfach individualisieren. Den Farbkatalog der möglichen Farben gibt es auf der Website zum Download. Alle Farben der RAL-Palette sind möglich und als Zusatzoption zu jeder Next3D ab sofort für 150,- Euro erhältlich.



Gromotec

Telefon: 060 36/98 33 48

E-Mail: info@gromotec.de

Internet: www.gromotec.de

Gromotec hat eine Biegevorrichtung für Rundstähle bis 4 Millimeter Durchmesser neu im Sortiment. Der kleine Helfer zum Selbstbau ist für unterschiedliche Biegeradien geeignet – vieles lässt sich damit herstellen und in Form bringen. Der Preis: 42,95 Euro.

Premacon

Telefon: 093 33/90 44 88

E-Mail: order@premacon.com

Internet: www.premacon.com

Premacon erweitert sein Sortiment an Anbaugeräten für den Liebherr R 926 Compact. Der hydraulisch verstellbare Grabenraumlöf-fel hat eine Breite von 150 Millimeter und benötigt ein Zusatzventil. Der 115 Millimeter breite Schwenklöffel ist ebenfalls aus Metall gefertigt und hydraulisch verstellbar für Schnellwechsler. Auch hier wird ein Zusatzventil benötigt. Der Preis: jeweils 695,- Euro.



Mit dem Grabenraum- und dem Schwenklöffel erweitert Premacon sein Sortiment für den Liebherr R 926 Compact

Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb

Telefon: 043 31/51 95

E-Mail: toensfeldt-tmv@online.de

Internet: www.toensfeldt-modellbau.de

Die Augenschraube von Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb ist geeignet für Tiefklader von Wedico-models. Sie kann als Ersatz für die Schraube M3 x 20 an der Seite mit den Hülsen eingesetzt werden, sodass ein Anschlagpunkt zum Verzurren entstehen kann. Die Schraube hat ein 10 Millimeter langes M3-Gewinde und ist aus VA gedreht. Zum Lieferumfang von einem Satz Augenschrauben gehört neben der Augenschraube eine Stopmutter M3 VA, ein Schäkel sowie eine Anleitung.



HRC Distribution

Telefon: 076 21/ 16 22 77

Internet: www.hrcdistribution.com

Neu bei HRC Distribution ist die Lötstation Fusion Pro. Mit einer Leistung von 80 Watt erwärmt die Station die Lötspitze in kurzer Zeit auf Betriebstemperatur. Sobald diese erreicht ist, reduziert ein interner Regler die Leistung und hält die Temperatur konstant. Diese Funktion schützt auch die Komponenten des LötKolbens. Ein Display zeigt die aktuelle Temperatur an. Die Station wird mit Halter und Schwamm geliefert und kostet 89,99 Euro.

Graupner/SJ

Telefon: 070 21/72 20

E-Mail: info@graupner.de

Internet: www.graupner.de

Lieber ein Ende mit Schrecken als ein Schrecken ohne Ende?! So oder so ähnlich lässt sich das beschreiben, was die Graupner/SJ GmbH am 21. November 2019 per Pressemitteilung mitteilte: Das Traditionsunternehmen aus Kirchheim/Teck hat einen Insolvenzantrag gestellt und wird den Geschäftsbetrieb einstellen. Zur Begründung heißt es, dass aufgrund einer Restrukturierung der süd-koreanischen Muttergesellschaft Graupner Co., Ltd die Basis für eine weitere wirtschaftliche Geschäftstätigkeit nicht mehr gegeben sei. So werde die Produktion in China eingestellt, die Fertigung und Entwicklung der Kernprodukte aus den Segmenten Fernsteuer-, Lade- und Servotechnik werde künftig direkt in der Zentrale der Muttergesellschaft in der Nähe von Seoul erfolgen. „Die Graupner Co., Ltd. wird im Rahmen der Restrukturierung und Verlagerung der Produktion komplett neue Vertriebswege generieren, sodass die Graupner/SJ GmbH in Kirchheim nicht mehr Teil der Vertriebskette sein wird.“ Und ohne die Produkte der Muttergesellschaft im Portfolio fehlt der deutschen Graupner-Tochter die Geschäftsgrundlage. „Ohne die Lieferung von Waren/Produkten und Zurverfügungstellung von Support hat die Graupner/SJ GmbH keine Zukunft mehr“, heißt es in der Pressemitteilung weiter. „Die am Standort Kirchheim existierenden hohen Kosten können daher nicht kompensiert werden. Um eine lange Agonie der Graupner/SJ GmbH zu vermeiden, schnell für alle Beteiligten Planungssicherheit zu haben, hat die Graupner/SJ GmbH Antrag auf Einleitung des Insolvenzverfahrens wegen drohender Zahlungsunfähigkeit gestellt.“

Die TRUCKS & Details-Redaktion hat nach Bekanntwerden der Nachricht umgehend über die TRUCKS & Details-NewsApp, -Webseite und -Facebook-Seite darüber informiert. Innerhalb kürzester Zeit erreichte die News mehrere Zehntausende Funktionsmodellbauer und löste eine Flut an Kommentaren aus. Wie tief verwurzelt Graupner als Traditionsfirma über Generationen hinweg ist beziehungsweise war, wurde dabei überdeutlich. Es ist davon auszugehen, dass es zu einigen Marktveränderungen kommen wird. Welche, darüber informieren wir über die TRUCKS & Details-News-Kanäle.





Schink's Modellbau

E-Mail: verkauf@schink-1-8.de

Internet: www.schink-1-8.de

Einen Schwedenfrontlenker Typ 111 im Maßstab 1:14 gibt es bei Schink's Modellbau. Der umfangreiche Fahrerhausbausatz enthält neben dem Ober- und Unterteil auch zwei Sitze, Armaturenbrett, Stoßstange, Sonnenblende, Spiegel sowie drei Scheibenwischer. Lampen, Lenkrad und Kühlergrill sind im Set zu 225,- Euro ebenfalls dabei.

Himmlicher Höllein

Telefon: 095 61/55 59 99

E-Mail: shop@hoellein.com

Internet: www.hoelleinshop.com

Beim Himmlischen Höllein gibt es nun s-A123-LiFePo4-Akkupacks. Derzeit sind die Packs als 2s-Akkus mit einer Kapazität von 2.500 Milliamperestunden sowie als 2s2p-Akkus mit einer Kapazität von 5.000 Milliamperestunden erhältlich. Sie haben eine Nennspannung von 6,6 Volt und erreichen mehr als 1.000 Zyklen bei kaum verringerter Kapazität. Durch den niedrigen Innenwiderstand bricht die Spannung auch unter hoher Last kaum ein. Diese A123-Akkupacks bieten sich vor allem für große Modelle als Empfängerstromversorgung an. Die Reihenversion mit 2.500 Milliamperestunden hat ein Gewicht von 172 Gramm und kostet 29,95 Euro. Der 5.000 Milliamperestunden-Akku wiegt 330 Gramm und kostet 59,90 Euro. Ausgestattet sind die Packs mit Silikon-, und XH Balanceranschluss-Kabeln. Bei Bedarf können die A123-Akkus extrem schnell geladen werden.



Robitronic Electronic

Telefon: 00 43/1/982 09 20

E-Mail: esales@robitronic.com

Internet: www.shop.robitronic.com

Den Hobao Hyper EPX Semi Truck im Maßstab 1:10 nimmt Robitronic ins Sortiment auf. Das ARR-Fahrzeug mit Allradantrieb verfügt über ein CNC-Aluminium-Chassis sowie ein einstellbares Pivotball-Federungssystem. Das Modell mit den Maßen 403 x 200 x 108 Millimeter hat einen Radstand von 262 Millimeter und wiegt ohne Akku 1.530 Gramm. Im Lieferumfang sind neben dem fertig aufgebauten Fahrzeug die Lexan-Karosserie, Reifen und Felgen enthalten. Der Semi Truck ist in Gelb und Weiß sowie auch mit klarer Karosserie erhältlich. Die farbigen Varianten kosten jeweils 289,- Euro, die transparente Version 259,- Euro.

Multiplex

Telefon: 072 52/58 09 30

Internet: www.multiplex-rc.de



Beim RX-5 slim von Multiplex handelt es sich um einen universellen Fünfkanal-Empfänger mit 2,4 Gigahertz-M-Link-Technologie. Das Gerät mit den Maßen 34 x 17,5 x 7,5 Millimeter wiegt 4,3 Gramm. Es verfügt über eine integrierte Set-Taste und LED für Binding, Fail-Safe-Programmierung, Reset sowie Statusinformation und ist für 39,90 Euro erhältlich.

Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum
Preis von einem

Grundlagen 3D-Resin-Drucker – was sie können, wie

01-02 Januar/Februar 2020

SchiffsMo

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSM

SchiffsModell



MEHR DRIN!
100 SEITEN
IN DIESER AUSGABE



EYECATCHER



HIGHLANDER
Wie man seine eigene
Traumyacht baut

Amerikanischer Schlepper NANUQ mit VSP-Antrieb

60-Kilo-Schiff

BAUPRAXIS



EXTRAKLASSE

So ent...

WINDKRAFT

So realisiert man ein
echtes Genua-Sege!

Mit
BAU-
UND RC-
TIPPS

U-BOOT AUS HOLZ



Jetzt bestellen!

www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk

040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

- 11,80 Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive

MetalHobi

Telefon: 02 31/49 63 00 60

E-Mail: info@metalhobi.de

Internet: www.metalhobi.de

Den Passionis TeleHandler MH 660-80 bietet MetalHobi jetzt auch als Bausatz an. Das Modell im Maßstab 1:14,5 wird unlackiert sowie demontiert geliefert und besteht zum Großteil aus Metall. Der Teleskoplader verfügt über ein Zweigang-Getriebe sowie einen 80-Watt-Motor und hat eine Hydraulikanlage mit fünf Ventilen. Die Hinterachse arbeitet mit Schwingung, beide Achsen können sich unabhängig voneinander, vorne und hinten, bewegen. Im Lieferumfang des 3.899,- Euro kostenden Bausatzes sind Fahrgestell, Differentiale, Reifen, Räder, Getriebe, Wellen, Antriebsmotor, Teleskoparm, Standardschaufel sowie die Kabine enthalten. Weiterhin neben den fünf Hydraulikventilen



und Ventilservos die hydraulische Pumpe sowie der Tank. Die Montageanleitung wird per E-Mail verschickt. Die Lieferzeit beträgt sechs bis acht Wochen. Für Montage, Lackierung, Elektronik und Beleuchtung wird ein Aufpreis von 1.750,- Euro berechnet.

tematik

Telefon: 041 03/808 98 90

E-Mail: service@servonaut.de

Internet: www.servonaut.de

Tematik hat eine neue Produktkategorie im Sortiment: Wasserpumpen für Funktionsmodelle. Die Pumpen können zum Beispiel in Tankwagen, Güllewagen, Feuerwehrlöschfahrzeugen oder Kehrmaschinen eingesetzt werden. Die unterschiedlichen Typen bieten verschiedene Förderleistungen, die Turbinenpumpen können Wasser spritzen, eine Tauchpumpe dagegen pumpt das Wasser mit weniger Druck und wird im Wassertank versenkt verbaut. Aktuell im Sortiment gibt es Zahnradpumpen, Tauchpumpen, Membranpumpen sowie Turbinenpumpen in zwei Größen. Die Preise: ab 24,15 Euro.



Die Membranpumpe von tematik hat eine Förderleistung von rund 0,1 Liter pro Minute bei 3 bis 4,5 Volt



Die Turbinenpumpe von tematik ist in zwei Größen erhältlich



Die Tauchpumpe von tematik fördert rund 1,6 Liter pro Minute bei 12 Volt

NBL Funktionsmodellbau

Telefon: 071 31/221 80

E-Mail: info@nbl-funktionsmodellbau.de

Internet: www.nbl-funktionsmodellbau.de

NBL Funktionsmodellbau hat ein Verladeband im Sortiment. Das Bandgerüst ist aus Alu-Profilen gefertigt, im Profil befinden sich die Lagerböcke mit Rillenkugellagern für die Antriebs- und Spanntrommel. Die Spanntrommel kann über Gewindestangen verstellbar und mit Schrauben festgestellt werden. Das Band hat eine Länge von 850 Millimeter. Das Abzugsband wird über einen Getriebemotor mit Zahnriemenscheiben und Zahnriemen angetrieben. Der Motor ist in einer Motoratruppe aus Alu eingebaut und mit einer Konsole auf dem Bandgerüst befestigt. Der Preis: 4.500,- Euro, die Lieferzeit beträgt sechs Monate.





JETZT BESTELLEN!

www.drones-magazin.de/kiosk
040 / 42 91 77-110

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

- Jede Ausgabe bares Geld sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive

Abgeschleppt

Vom Original zum Modell

Von Oliver Kurt Ganter

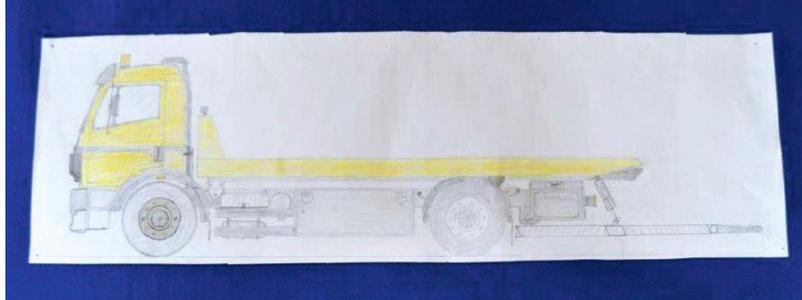
Manchmal sind die naheliegendsten Ideen die, auf die man nicht von alleine kommt. Wie im Falle von TRUCKS & Details-Autor Oliver Kurt Ganter. Zusammen mit seiner Frau besuchte er eine Modellbaumesse, auf der den beiden einige Truck-Modelle ins Auge fielen. Seine Frau war begeistert davon und forderte ihn heraus, doch selbst eines zu bauen. Das war dem Modellbauer zu langweilig. So brachte sie ihn auf die Idee, stattdessen einen Abschleppwagen im kleinen Maßstab zum Funktionsmodell aufzurüsten, da er diese auch im Original gebaut hatte. Überzeugt von diesem Vorschlag, machte sich Oliver Kurt Ganter sogleich an die Arbeit. Und reichte das fertige Modell schließlich sogar bei der Deutschen Modell-Truck-Meisterschaft ein – mit Erfolg, es wurde ausgezeichnet.



Auch wenn ich bereits eine genaue Vorstellung davon hatte, wie das Modell am Ende aussehen sollte, habe ich zunächst eine maßstabsgetreue Zeichnung angefertigt. Und obwohl ich mit dem RC-Modellbau noch nicht so vertraut war, legte ich anschließend direkt mit dem Bau los. Dass ich bereits reichlich Erfahrung im Bau von großen Abschleppwagen mitbrachte, gab mir Sicherheit. Was in Groß möglich war, musste doch auch im kleinen Maßstab gelingen.

Sattelzugmaschine

Da Sattelzugmaschinen alle über einen zu kurzen Radstand verfügen, kam für mein Projekt nur der Mercedes SK mit Kofferaufbau von Tamiya infrage. Diesen habe ich vorne auf eine Lesu-Achse umgerüstet, da diese präziser ist. Als Lenkservo kam ein flaches Servo zum Einsatz, das seitlich am Rahmen



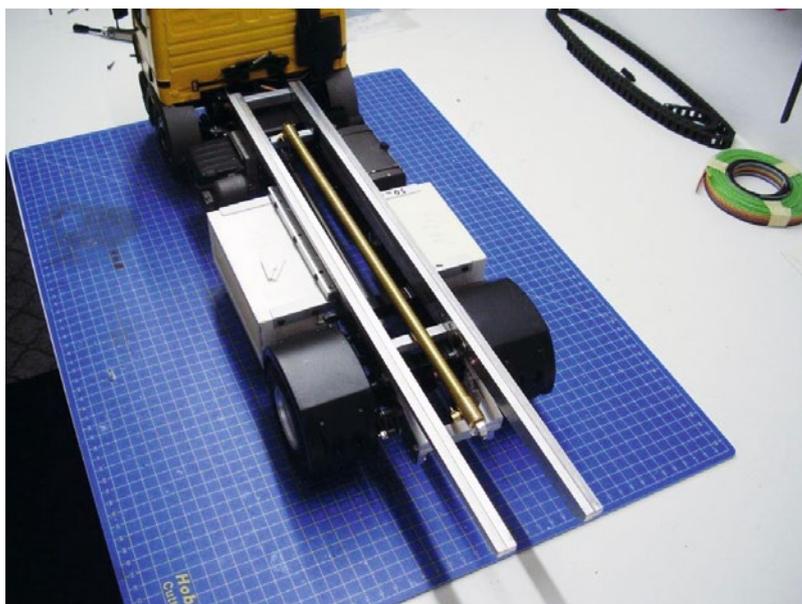
Vor jedem Bau steht eine Skizze des späteren Modells. Diese fertigte Oliver Kurt Ganter maßstabsgetreu von Hand an



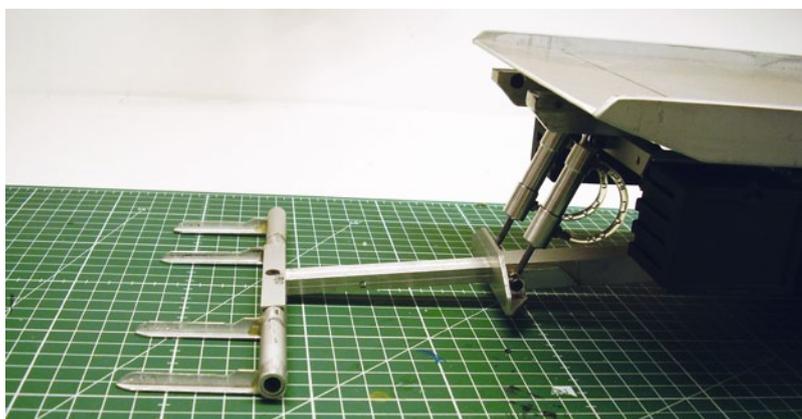
Da Sattelzugmaschinen über einen zu kurzen Radstand verfügen, kam für das Projekt nur der Mercedes SK mit Kofferaufbau von Tamiya infrage

KLICK-TIPP

www.gantermodellbautechnik.de



Der lange Zylinder für das Plateau stammt vom spanischen Hersteller Magom



Eine Hubbrille, um Fahrzeuge abschleppen zu können, wurde ebenfalls am Modell verbaut



hängt. Dadurch war im Rahmen mehr Platz frei für die Elektronik. Nachdem ich bei einer ersten Probefahrt im Hof an einem Ameisenhügel hängen geblieben bin, habe ich eine selbstsperrende Achse von Carson eingebaut. Damit war der Ameisenhügel erledigt. Während des Umbaus wurde mir auch bewusst, dass die Sechskanal-Steuerung nicht reicht und habe mir dann eine 14-Kanal-Fernsteuerung besorgt. Damit konnte ich alle Funktionen steuern, die ich bedienen wollte.

Ich wollte nicht mit Plastik arbeiten und so entschied ich mich überwiegend für eine Metall-Konstruktion. Die ist stabiler und der Maschinenpark ist dadurch gewachsen. Zunächst besorgte ich mir also Aluprofile, mit denen ich herumexperimentierte. Die Konstruktion für Hilfs- und Kipprahmen war schnell fertig. Für die Konstruktion des Plateaus brauchte ich mehr Zeit, da es aus 2-Millimeter (mm)-Alublech und diversen Profilen besteht. Als das Grundmodell fertig war, gefiel mir das Ganze noch nicht so recht. Das Fahrerhaus war zu groß und das Plateau zu kurz. Eine neue Kabine von Tränkl musste her, da dieser ein kurzes SK-Fahrerhaus im Sortiment hat, das zu den anderen Teilen von Tamiya passt. Leider musste ich die Kabine zweimal machen, da mir die erste vom Bügelbrett gefallen ist und Resin nicht so stabil ist. Der Rest des Kabinenbaus verlief aber super und so konnte ich das Plateau mit einer Länge von 500 mm fertig bauen.

Vom Stand- zum Funktionsmodell

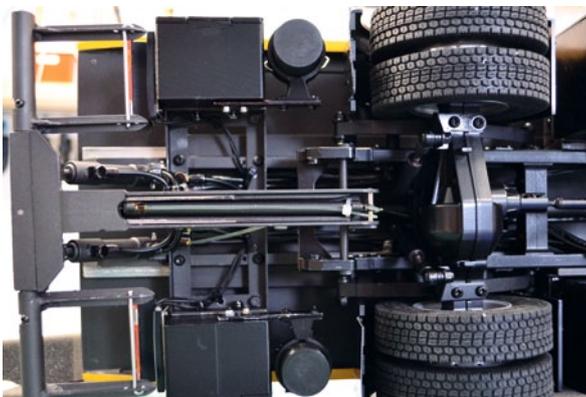
Mein Abschleppwagen sollte kein reines Standmodell bleiben, sondern auch funktionstüchtig sein. Dafür arbeitete ich an der Hydraulik. Zwar kannte ich mich auch in diesem Modellbereich noch nicht so gut aus, setzte aber abermals auf meine Erfahrung mit den Originalen. Außerdem bietet der Modellmarkt ja einiges an Material. Mit Blick auf das Budget bin ich schließlich bei der Firma Magom aus Spanien gelandet. Pumpe, ein Vierer-Steuerblock und der Zylinder für das Plateau,

der ziemlich lang ist, landeten im virtuellen Einkaufskorb. Die Kippzylinder sind zwei kurze Zylinder. Der Öldruck ist nicht konstant, da ich die Pumpe proportional steuere. Die Pumpe und den Steuerblock habe ich dann in zwei Kisten verstaut. Für den Strom der Winde und den Arbeitsscheinwerfer habe ich eine Energiekette verwendet, die ebenfalls sehr authentisch aussieht.

Am vierfachen Steuerblock sind zwei Anschlüsse für das Plateau, fürs Kippen und Schieben, vorgesehen. Die anderen beiden Anschlüsse sind für die Hubbrille, die es ebenfalls geben sollte. Jetzt musste ich mir überlegen, wo ich die ganzen Komponenten verbaue. Nachdem ich alles verstaut hatte, ging es an die Hubbrille. Deren Verbindung herzustellen war gar nicht so einfach, da sie recht klein ausfallen sollte. Aber auch dieses Problem habe ich gelöst. Sogar einen kleinen Zylinder für das Schieben habe ich gefunden und es funktioniert hervorragend. Die Hebezylinder sind die gleichen wie die Kippzylinder. Wie viel die Hubbrille hebt, muss noch getestet werden.

Finish

Nach der Aufrüstung zum Funktionsmodell ging es an das Finish: Lackierung und Elektrik sowie Sound und Beleuchtung. Gelblicht, Arbeitsscheinwerfer, Winde und Antrieb galt es allesamt in der kleinen Kabine



Blick von unten auf die Hubbrille, die Verlegung der Hydraulik-Leitungen und den Anbau der Arbeitskisten



Die Leitungen und Kabel müssen platzsparend verlegt werden – aber dennoch so, dass sie für spätere mögliche Reparaturen zugänglich bleiben



Abschleppstange und Feuerlöscher sollten an einem Abschleppwagen stets griffbereit sein



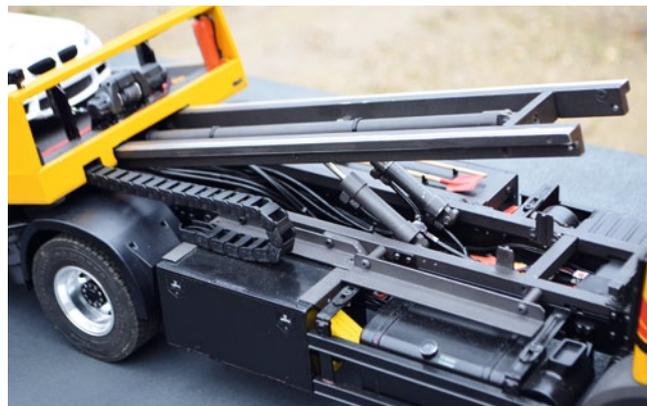
In den Arbeitskisten auf beiden Seiten des Schleppers ist alles Nötige für den Einsatz verstaut



Belastungstest für das Plateau

unterzubringen. Ebenso wie die Zurüstteile, wie Besen und Schaufel, Ersatzkanister, Feuerlöscher, Werkzeug und vieles mehr. Auch der wichtigste in einem Abschleppwagen durfte nicht fehlen: ein Mülleimer. Da ich diesen aber nirgends fand, hat mir ein guter Freund extra einen im kleinen Maßstab konstruiert und in 3D gedruckt. Tank und Batteriekasten sind aus Resin gefertigt und auch der Unterschutz wurde modifiziert. Die hinteren Kisten sind Eigen-Konstruktionen, da ich keine geeignete Größe fand. Sie lassen sich öffnen und beinhalten Starterkabel und Batterie, einen Wagenheber und weiteres Werkzeug. Was man eben so braucht, um bei einer Panne zu helfen. Eine Abschleppstange liegt auf dem Plateau.

Zum Schluss brachte ich noch die Beschriftung an und nach der Besorgung zweier Unfallwagen konnte ich meinen fertigen Abschleppwagen ausgiebig probieren und fahren. Nachdem das Modell fertig war, zeigten sich viele meiner Bekannten, die den Bau mitverfolgt hatten, aber sich das Resultat nicht so recht vorstellen konnten, erstaunt und begeistert vom tollen Endergebnis. Ihre Begeisterung steckte mich dermaßen an, dass ich mich dazu entschied, an der Deutschen Modell-Truck-Meisterschaft in Leimen teilzunehmen, um mal zu sehen, wie die Reaktionen in der Truckmodellbau-Szene so sind. Und siehe da, mein Abschleppwagen belegte den 2. Platz in der Kategorie Funktionsmodell. Das motiviert mich natürlich weiterzumachen, die nächsten Modelle sind bereits im Bau. ■



Blick auf den Schieberahmen, die Zylinder und die Leitungen. Ebenso sieht man die Energiekette, an der die Kabel für die Winde und die Arbeitsscheinwerfer auf das Plateau geführt werden

TEILELISTE

SK-Fahrerhaus

Formenbau Tränkl
Telefon: 081 71/52 97 93, E-Mail: info@formenbau-traenkl.de
Internet: www.formenbau-traenkl.de

Pumpe, Steuerblock, Zylinder

Magom HRC
Telefon: 00 34/856/39 81 12, E-Mail: info@magomhrc.com
Internet: www.magomhrc.com

Mercedes SK mit Kofferaufbau, selbstsperrende Achse

Tamiya-Carson
Telefon: 09 11/97 65 01, E-Mail: info@tamiya-carson.de
Internet: www.tamiya-carson.com



Für den Abschleppwagen gibt es immer reichlich zu tun



**Video
im Netz**
www.trucks-and-details.de

Licht aus – Spot an

Von Reinhard Feidieker

Getestet: Dachlampenbügel für den Arocs von Tamiya-Carson

Im Theater ist der Beleuchter der „Herr des Lichts“, um die Bühne in Szene zu setzen. Auf dem Dach des Tamiya-Arocs heißt er Dachlampenbügel. Vier zusätzliche Scheinwerfer auf dem Dach, in jede Fahrrichtung, machen aus der Nachtfahrt, bei voll eingeschaltetem Licht, beinahe eine Tagfahrt. TRUCKS & Details-Autor Reinhard Feidieker wollte nicht länger im Dunkeln stehen und hat die Beleuchtung an einem seiner Modelle verbaut und getestet. Ohne zu viel vorweg zu nehmen: Dem Modellbauer ging mehr als ein Licht auf.

Seit der Einführung des Volvo FH 12 gibt es die Dachlampenbügel für die Lkw von Tamiya in einer Chromausführung, mit verchromten Lampenkörpern. Das Zusatzlicht gibt es statt in chrom jetzt in schwarz, passend zum Fahrerhaus von Tamiya-Arocs. Auch bei der Ausrichtung geht man einen neuen Weg. Der Dachlampenbügel geht über das ganze Fahrerhaus, sodass an der Rückwand des Modells bis zu vier Rückfahr-Arbeitsscheinwerfer montiert werden können. Die runden Lampenkörper für die Front des Lkw sind wie die altbekannten aus Chrom, nun ebenfalls aus schwarz gefärbtem Kunststoff. Die Befestigung für die Lampen ist gleichgeblieben, kleine 1,2 x 4,5-Millimeter (mm)-Schrauben werden mit der Haltetasche am Dachlampenbügel festgeschraubt. Die Angel Eyes sind eigentlich zwei LEDs, die auf einer Art Platine aufgelötet wurden. Vor der Montage sollte man unbedingt einen Blick in die Bedienungsanleitung werfen, sonst übersieht man den Hinweis, dass die LED-Platine nach vorne hin mit schwarzer Farbe zu schwärzen ist. Die sehr dünne Platine lässt sonst zu viel Licht nach hinten durch.

Bestandsaufnahme

Zum Lieferumfang der Zusatzscheinwerfer gehören noch LED mit Widerständen, die bereits mit einem Kabel fertig verlötet sind. Allerdings gibt es zwei schwarze Kabel und man fragt sich, welches jeweils Plus und Minus ist. Ein Blick in die Anleitung schafft Klarheit: Wie bei LEDs üblich, ist das Plus-Beinchen das längste und in diesem Fall die Plus-Leitung. Eine Zenerdiode gehört ebenfalls zum Lieferumfang, sie wird bei 12-Volt (V)-Anlagen eingesetzt. Im Dachlampenbügel sind vier Clips als separater Guss-Ast mit eingearbeitet. Diese müssen zur Montage des Dachlampenbügels heraus getrennt werden. Die Clips sind so gearbeitet, dass man sie an der hinteren Querstrebe des Dachlampenbügels aufclipsen kann. Die Scheinwerfer sind zu zweit abgepackt, zwei SMD-Platinen und zwei schwarze Kunststoffgehäuse. Am Kunststoffgehäuse gibt es kleine Zapfen, die zur einfachen Montage mit den Clips dienen. Die SMD Platine wird, mit leichtem Druck, von hinten in den Scheinwerfer eingeklemmt.

Oben auf den Clips ist noch eine Öffnung eingearbeitet. Hier kommen die quadratischen Rückfahr-Arbeitsscheinwerfer ins Spiel, die zwar nicht zum Lieferumfang gehören, aber deren Befestigung mit berücksichtigt wurde. Bei den Rückfahr-Arbeitsscheinwerfern wurde die Auswahl der Scheinwerfergläser von blau oder transparent auf transparent reduziert. Für die Rundumleuchten habe ich mir das 1:14-Rundumleuchten-Set LED (2) 13 Programme ausgesucht. Hier haben mich die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten gereizt, wie sechs Rotationsprogramme und sieben Stroboskopprogramme sowie der einfache Anschluss an einen freien An-Aus-An-Schaltkanal am Sender-Empfänger. Ein weiterer großer Vorteil ist, dass die Rundumleuchten an keinen separaten Rundumlicht-Baustein angeschlossen werden müssen. Das ist, gerade im kleinen



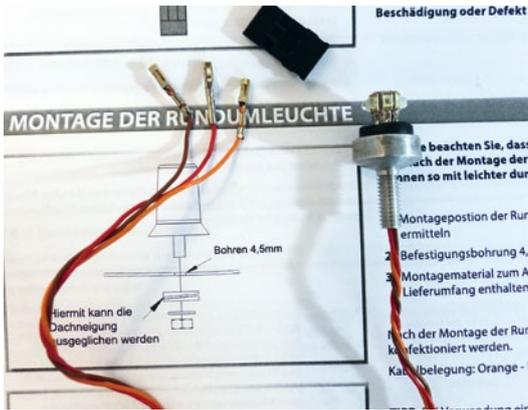
Die vier Bauteile für den Arocs von Tamiya-Carson in ihrer Originalverpackung



Die zwei Rundumleuchten wurden mit Zubehör zum Befestigen geliefert



Pro Rundumlicht standen vier orangefarbene Hauben zur Auswahl



Den Rundumleuchten lag ein einfach aufgebauter Anschlussplan bei



Erstes Anpassen der Scheinwerfer am Bügel

Arocs-Fahrerhaus eine platzsparende Sache. Vier verschiedene orangene Lampenkörper liegen jeder Rundumleuchte bei, man hat die Wahl zwischen leichter Spitze, gerillt, glatt oder rund.

Montage

Für die Montage benötigt man Werkzeug, das eigentlich jeder Modellbauer in der Schublade oder dem heimischen Werkskeller hat: LötKolben,

Akkuschrauber oder Miniboherer, diverse Bohrer mit den Durchmessern 1,5 mm, 2,5 mm und 4,5 mm, einen kleinen Kreuzschlitzdreher, eine Haushaltsschere, ein Cuttermesser sowie Tesafilm. Feuerzeug und Stecknadel sind optional einzusetzen. Nachdem ich alle Bauteile inspiziert und zurechtgelegt habe, konnte die Montage des Dachlampenbügels beginnen. Absolut hilfreich dabei war die Bohrschablone, die aber noch ausgeschnitten werden musste, da sie genau im Bereich über der Arocs-Dachluke lag. Ohne Zuschnitt würde das Papier nicht richtig auf dem Dach aufliegen. Nach dem ersten Ausrichten mit dem Papierbogen bin ich noch einen Schritt weiter gegangen und habe das Papier an den Außenkanten des Dachlampenbügels noch schmaler ausgeschnitten, um ein besse-

Anzeigen ▼

B.A.M. Modellbau
Fahrerhäuser Zubehör
Einzelanfertigungen
Sonderanfertigungen
 Heinrich Hasenkamp · Floriansgasse 15 · 50737 Köln
 Mobil: 01 72/258 88 05 · Fax 0 22 1 - 2 00 49 99
www.bam-modellbau.de

ANDYS LADEGUT
 LADEGUT FÜR DEN MODELLBAU – OB TRUCKER ODER EISENBAHNER
 von Maßstab 1:4 bis 1:32
www.andys-ladegut.de
 Tel. 02 12/22 66 34 30
 Mobil 01 72/21 05 00 4
 Mail trucky1@hotmail.de
 Andreas Heier
 Grünbaumstraße 91
 42659 Solingen

BEIER-Electronic
 RC-Modellbau
 Sound - Licht - Bewegung
www.beier-electronic.de
 Weitere Informationen in unserem Onlineshop und bei:
 Neu: SFR-1
 Soundmodul und Fahrtregler kombiniert in einer Einheit, mit Licht + Servosteuerung

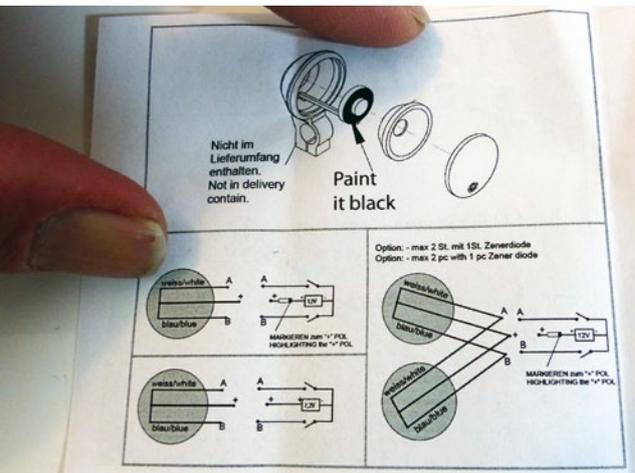
www.bamatech.de
 » individuelle Anfertigung von Dreh- und Frästeilen
 » Herstellung von Kardangelenke und -Wellen
 » Herstellung von Verzahnungsteile
 » Herstellung von Feinseile und Miniaturbowdenzüge
 » 3D-Druck, inkl. erstellen von 3D-Modellen
 » Kugellager
 » Edelstahl Normteile
 Veilchenweg 18 • 04849 Bad Dübau • Tel.: 034243 – 71212 • Fax: 034243 – 71213
 E-Mail: technik@bamatech.de

www.rad-und-kette.de

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

Modellbau Wachinger
 Wachinger Modellbau
 Fertiger Modelle, Bausätze, Fahrgestelle von RC-Traktoren. Anhängemaschinen Alufelgen, Reifen, RC-Zubehör und vieles mehr. Farbiger Katalog mit 100 Seiten für 17,-€ erhältlich.
 Web: <http://www.wachingers.de>
 Mail: h.wachinger@t-online.de
 Modellbau Wachinger
 Im Gries 11
 85414 Kirchdorf
 08166-9921357
 Neue Modelle 2018! **Schlüter Bärenstark**
 Maßstab
 1:16 1:10 1:14.5
 1:12 1:8
 Sonderanfertigungen auf Anfrage

DAS DIGITALE MAGAZIN **WWW.TRUCKS-AND-DETAILS.DE/APP**



Es lohnt sich, die Bauanleitung vor der Montage zu lesen: Das Schwärzen der Angel Eyes-Platine wird sonst schnell übersehen

res Ergebnis zu erhalten. Anschließend habe ich die Bohrschablone mit Tesafilm auf dem Dach fixiert.

Detail-Tipp: Metall besser vor dem Bohren ankörnen, damit der Bohrer auf dem glatten Metall nicht wegrutscht. Das gleiche kann einem auch beim Kunststoffdach des Arocs passieren, deshalb habe ich es mit

Feuerzeug und Stecknadel angekörnt. Einfach die Stecknadelspitze mit dem Feuerzeug kurz rot glühend erhitzen und im erhitzen Zustand das Arocs-Dach durch die Bohrschablone ankörnen. Nachdem alle sechs Löcher so vorbereitet sind, kann der Bohrer ordentlich angesetzt werden, ohne dass man Gefahr läuft, dass der Bohrer sich auf dem Lack des Arocs verläuft. Gefahrlos bohren kann man, wenn man sich an drei Schritte hält: Will man ein 10-mm-Loch bohren, teilt man die 10 mm durch drei. Das ergibt grob 3,5 mm, gefolgt von 7 mm, als drittes dann das Fertigmaß von 10 mm. In unserem Fall würde ich die benötigten 2,5 mm durch zwei teilen, also mit 1,2 mm vorbohren und dann erst die 2,5 mm Fertigmaß. Der Mehraufwand von ankörnen und vorbohren lohnt sich für ein sauberes Ergebnis auf jeden Fall.

Detailarbeiten

Da sich das Arocs-Dach nach vorne leicht rund neigt, kann der Dachlampenbügel nicht an allen drei Punkten gleich anliegen. Deshalb habe ich zuerst den hinteren Teil des Bügels mit dem Dach verschraubt, dann leichten Druck mit den Fingern ausgeübt, die mittleren Schrauben angezogen und zuletzt das gleiche Spiel mit den beiden vorderen Schrauben wiederholt. Durch diese Maßnahme hat sich der Kunststoff des Dachlampenbügels an das Dach angelegt. Anschließend wurden die vorderen Angel Eyes-Scheinwerfer montiert. Dazu habe ich zunächst die Scheinwerfer und Halter mit dem Cuttermesser aus den Gussästen getrennt. Durch die Vertiefungen im Dachlampenbügel sind die Positionen der Scheinwerfer vorgegeben, sie lassen sich nicht ausrichten. Einen der Scheinwerfer habe ich zunächst provisorisch zusammengesetzt, um die Löcher für die Kabel im Dach zu ermitteln und sie, wie bei den anderen Teilen zuvor, anzukörnen und zu bohren. Dann musste nur noch die Angel Eyes-Platine ins Scheinwerfergehäuse eingesetzt, die Kabel durch die 1,5-mm-Bohrlöcher geführt und das Gehäuse am Dachlampenbügel festgeschraubt

▼ Anzeigen



Der größte ALUMINIUM-ONLINESHOP für Kleinmengen

UNSERE FLEXIBILITÄT IST IHR VORTEIL

www.alu-verkauf.de

20 Jahre Service und Beratung
wir sind auf der Faszination Modellbau in Friedrichshafen
vom 1.-3. 11 Halle A4 Stand 2020
Tamiya, Carson, Thicon, Scale-Club, Wedico Construction
Wedico Models
Infrarot-Anlagen für Tamiya MFC: Komplett-Set ab € 119,00



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

DAS OPTIMUM AN METALLBEARBEITUNGSMASCHINEN.

Kostenlose Kataloge anfordern: www.optimum-maschinen.de

OPTIMUM[®]
MASCHINEN - GERMANY

OPTIMUM Maschinen Germany GmbH
 Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
 D-96103 Hallstadt
 Telefon: 0951/96 555-0 (Festnetz-Tarif)
 E-Mail: info@optimum-maschinen.de

TISCH- U. SÄULEN-BOHRMASCHINEN

BOHREN



METALLBANDSÄGEN

SÄGEN



DREHMASCHINEN FÜR DEN HEIMWERKER

DREHEN



UNIVERSAL-FRÄSMASCHINEN

FRÄSEN



KOMBISCHLEIFMASCHINEN UND BOHRER-SCHLEIFGERÄTE

SCHLEIFEN

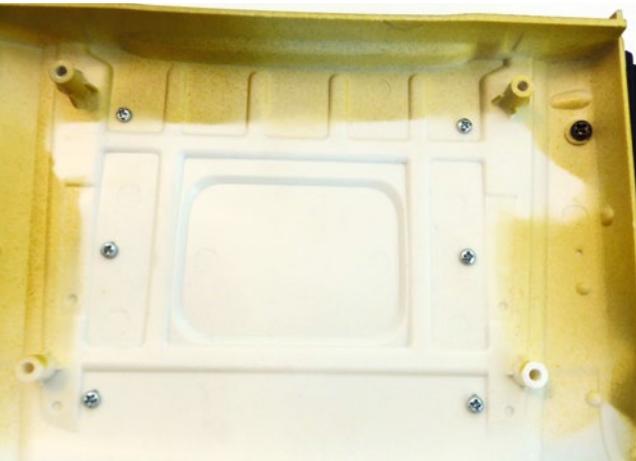




MEHR ZU OPTIMUM:
www.optimum-maschinen.de



Mit leichtem Fingerdruck ließ sich die Vorderseite des Dachbalkens an das Dach anpassen



Mit sechs Schrauben konnte man den Dachbalken vorn befestigen



Für die Rundumleuchten galt es erst einmal, eine geeignete Position zu finden



Die Füße der Rundumleuchten wurden leicht angeschrägt, damit sie besser an das Fahrerhausdach passten

werden. Bei den Gläsern entschied ich mich für die transparente Variante, da diese zum curry-gelb des Arocs besser passen als die blauen. Die Montage der hinteren Rückfahr-Arbeitsscheinwerfer ähnelt der der vorderen Scheinwerfer, allerdings müssen diese ausgerichtet werden. Hierbei halfen die vier Sicken im Arocs-Dach. Die Clips werden einfach über die Sicken geclipst und sind damit fertig ausgerichtet. Für die zwei Kabellöcher wurde wieder zuerst angekört und mit einem 1-mm-Bohrer gebohrt. Anschließend konnten die LED-Kabel durchs Bohrloch geführt werden und die Scheinwerfergehäuse mit ihrem Stift in die Clips gesteckt werden. Fertig war die hintere Lichtbank.

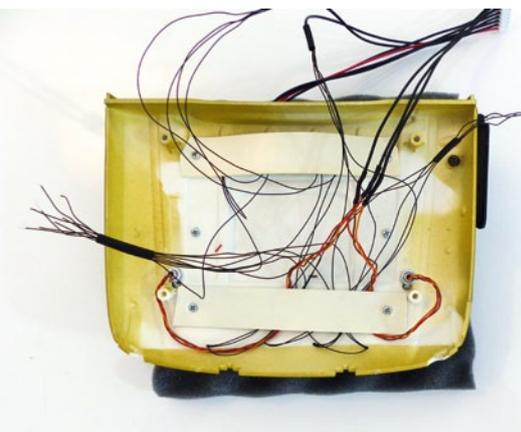
Bei den Rundumleuchten hätte ich mir vom Hersteller ein wenig Unterstützung bei der Positionierung gewünscht. Die breiten, silbernen Sockel können einen in Schwierigkeiten bringen. Hier wäre eine Schablone hilfreich gewesen. Auf dem Verpackungskarton sind die Rundumleuchten sehr weit vorne montiert. So habe ich versucht, sie auch sehr weit vorne zu positionieren. Wieder standen ankörnen und vorbohren auf dem Programm – aber dann war Schluss. Die breiten Sockel passten nicht zur Dachneigung. Also habe ich den Sockel von einer Seite leicht rund angeschliffen. Nach neuerlicher Ausrichtung, wenige Millimeter nach hinten, verdeckte der Sockel das vorherige Bohrloch zum Glück und ich erhielt ein vernünftiges Ergebnis. Mit schwarzer Farbe färbte ich nun noch den Rundumleuchten-Sockel und die Rückfahr-Arbeitsscheinwerfer-LEDs und erzielte damit eine Top-Optik. Im Nachhinein hätte ich mir einen Halter direkt am Dachlampenbügel gewünscht, sodass die Rundumleuchten links und rechts außen auf gleicher Höhe, direkt hinter den Angel Eyes, hätten befestigt werden können.

Verkabelung

Die Widerstände und Zenerdioden wurden von Tamiya-Carson bereits passend mitgeliefert. Ein Blick unters Arocs-Dach zeigt eine Menge schwarzer Kabel, die sortiert werden möchten. Dabei sind die Plus- und Minus-Kabel jeweils unterschiedlich lang. Bei den Kabeln für die Angel Eyes half ich mir mit einer 3-V-Knopfzelle. Da die meisten LEDs je nach Farbe um die 3 V haben, kann man die gesuchte LED der Angel Eyes ganz schnell und einfach ermitteln. Die Knopfzelle ist nicht für den Dauergebrauch bestimmt, dafür ist die Angabe von 3 V zu grob, Kabel ermitteln lassen sich damit aber problemlos. Um Ordnung in die Elektrik zu bringen, kann man die einzelnen Kabel mit farbigen Klebezetteln markieren. Am Ende ließen sich so acht Plus-Leitungen, vier Angel Eyes, vier Rückfahr-Arbeitsscheinwerfer sowie drei Vierer-Paarungen Fernlicht, Standlicht Angel Eyes und Rückfahrlicht unterm Arocs-Dach ermitteln. Die Kabel für die Rundumleuchten kamen ebenfalls noch dazu.

Der Markt an Lichtenanlagen, sei es von Beier, Kraftwerk, Servonaut oder Tamiya, ist in der letzten Zeit ordentlich gewachsen. Ob in der eigenen Lichtenanlage Vorwiderstände integriert sind oder nicht, darüber sollte die Bedienungsanleitung der Lichtenanlage Aufschluss geben. Muss man die Vorwiderstände noch einsetzen, haben die Angel Eyes den Vorteil, dass sie bei 7,2 V widerstandsfrei arbeiten. Bei 12 V muss die Zenerdiode in die Plus-Leitung des Systems eingelötet werden. Bei den Rückfahr-Arbeitsscheinwerfern muss man auf die Voltzahl achten, da sie mit 7,2 V und 12 V mit den passenden Widerständen ausgeliefert werden.

Das Rundumleuchten-Set ist für den direkten Betrieb an den Empfänger ausgelegt. Das heißt, die drei Kabel der Rundumleuchten werden mittels Y-Kabel oder Löttechnik zu einen Kabel zusammengeführt und mit dem mitgelieferten Stecker am Empfänger angeschlossen. Somit liegt die Spannung der Rundumleuchten bei 4,5 – 6 V, vergleichbar mit Servos, die ihren Strom von der Empfänger-Spannung bekommen. Interessant wird es beim Einstellen der Rundumleuchten: Hier ist eine Lupe von Vorteil, um die drei Riffelungen und den roten Punkt zu finden. Über eine Art Kurzschluss, mittels eines kleinen Schraubendrehers, werden die beiden Kontakte, die über der Riffelung und dem roten Punkt liegen, eingestellt. Über die Geschwindigkeit des Blinkens bis hin zum Stroboskop-Licht kann hier-



Einfache Lösung: Zwei Kunststoffstreifen halten das Kabelgewirr in Schach



Licht aus – Spot an: Erster Lichttest am Modell



Auch bei Tageslicht sind die Rundumleuchten gut zu erkennen

mit alles geschaltet werden. Wenn man damit durch ist, sieht man erst einmal überhaupt nichts mehr.

Egal welche Lichtanlage man benutzt, am Ende sollten die Angel Eyes mit ihrem Ring bei Standlicht leuchten, zusammen mit den Standlichtern des Modells. Bei Fernlicht sollten die Fernlichter der Zusatzscheinwerfer und die des Modells voll aufleuchten. Je nach Schaltzustand legt man die Rückfahr-Arbeitsscheinwerfer auf den Rückwärtsgang. Idealerweise schaltet man sie jedoch einzeln als Arbeitslicht, das sich zum Beispiel beim Laden im Dunkeln einschalten lässt, damit das Ladefahrzeug die Konturen des Modells besser erkennen kann. Bei den hinteren Rückfahr-Arbeitsscheinwerfern sollte man mit einem kleinen Tropfen Kleber die SMDs und die transparenten Scheinwerfergläser im Lampengehäuse sichern. Um zu verhindern, dass das transparente Scheinwerferglas durch zu viel Klebstoff blind wird, bietet es sich an, einen Tropfen Klebstoff auf Papier zu geben, dann

mit einem Zahnstocher den Klebstoff aufzunehmen, dünn auf das Scheinwerfergehäuse aufzubringen und anschließend das Scheinwerferglas einzusetzen.

Optische Aufwertung

Die Kombination aus dem Dachlampenbügel mit seinen vier Frontscheinwerfern und den Rückfahr-Arbeitsscheinwerfern sowie die Rundumleuchten haben das Modell optisch aufgewertet – auch wenn die vier Rückfahr-Arbeitsscheinwerfer für meinem Solowagen-Kipper ein bisschen überdimensioniert sind und zwei Scheinwerfer auch gereicht hätten. Beim Tamiya Arocs-Sattelzug dagegen, der durch den beweglichen Auflieger viel mehr Raum hinter sich hat, würde ich die Vierer-Kombination mit den Arbeitsscheinwerfern bevorzugen, um beim Rückwärtsfahren einfach mehr Licht zu haben. Die hier vorgestellten Rundumlichter gehören schon der neuen Generation an. Durch die Stroboskop-Einstellung, mit den zu wechselnden Geschwindigkeiten, machen sie einen sehr guten Eindruck und stehen den heutigen Blinklichtern in nichts nach. Der einfache Anschluss am Modellempfänger ist für mich ebenfalls ein großer Pluspunkt. Alles in allem also eine rundum gelungene Beleuchtung. ■

BEZUG

Tamiya-Carson
 Werkstraße 1, 90765 Fürth
 Telefon: 09 11/97 65 01, E-Mail: info@tamiya-carson.de
 Internet: www.tamiya.de, www.carson-modelsport.com
 Preise: 67,99 Euro (MB Arocs Dachlampenbügel 1:14),
 107,99 Euro (Rundumleuchten-Set 1:14),
 30,99 Euro (Angel Eyes LED-Platine 1:14),
 25,99 Euro (LR Scheinwerfer LED 1:14)
 Bezug: direkt, Fachhandel



In der Dunkelheit kommt die fertige Beleuchtung erst richtig zur Geltung

▼ Anzeige



Der Getriebedoktor www.der-getriebedoktor.de

SCHNELL • VERLÄSSLICH • INDIVIDUELL

Der Experte für Funktionsmodellbau



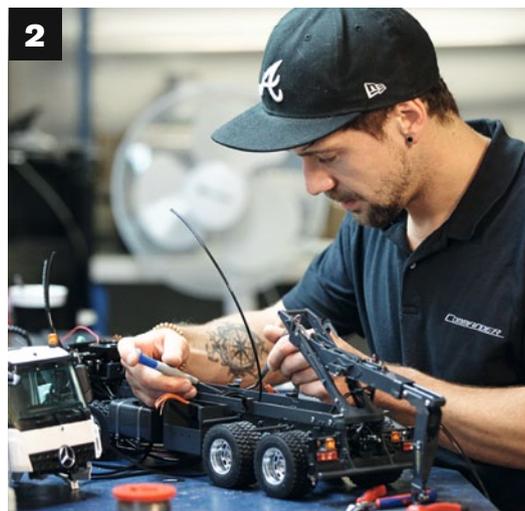
Modellbaukunst aus Waldsee

Im Porträt: 20 Jahre ScaleART

Von Vanessa Grieb

„ScaleART. Alles andere ist Spielzeug.“ Diesen selbstbewussten Slogan findet man auf der Website der Modellbauschmiede aus dem rheinland-pfälzischen Waldsee. Seit mittlerweile 20 Jahren bauen Inhaber Bernd Brand, Chef-Konstrukteur Martin Michalik und ihr Team Modelle auf technisch und optisch höchstem Niveau. Zum Jubiläum blickt die TRUCKS & Details-Redaktion zusammen mit Bernd Brand zurück auf die Anfänge des Unternehmens, auf die Sortimentsentwicklung und darauf, wie sich der Funktionsmodellbau über die Jahre verändert hat.





1) Angefangen mit zwei Mitarbeitern, hat ScaleART mittlerweile 29 Mitarbeiter. 2) Auch Sohn Robin Brand arbeitet im Unternehmen mit. 3) Vor der Gründung von ScaleART führte Bernd Brand bereits zwölf Jahre seine Firma Brand-Modellbau

Entstanden ist besagter Firmen-Slogan vor einigen Jahren während der Produktion des ersten Imagefilms für das Unternehmen. Für die Aufnahmen wurde ein Knüppelpfad angelegt, den die Modelle, in Slow Motion gedreht, bewältigten. Damit sollten die Verschränkungsmöglichkeiten der Fahrgestelle demonstriert werden. Der Inhaber der Agentur, die den Videodreh verantwortete, selbst ein begeisterter Modellbauer, war so fasziniert von dem Anblick, dass er ausrief: „Da ist doch alles andere Spielzeug.“ ScaleART-Macher Bernd Brand gefiel diese spontane Reaktion des nie um ein Wort verlegenen Agenturchefs so gut, dass er den Ausspruch, etwas angepasst, übernahm.



LESE-TIPP

Möchten Sie noch mehr über das Sortiment und die technischen Entwicklungen der Modellbaumanufaktur aus Waldsee erfahren?

In den Ausgaben 6/2017 und 6/2019 haben Sie Gelegenheit dazu. Sie haben die Hefte verpasst? Kein Problem. Diese und alle weiteren noch verfügbaren Ausgaben können Sie jederzeit als Digital-Magazin beziehen oder als Print-Ausgabe im Magazin-Shop www.alles-rund-ums-hobby.de oder unter 040/42 91 77 110.



92 lieferbare Lkw, Auflieger und Anhänger, die sich in den verschiedensten Variationen zusammenstellen lassen, gibt es aktuell im Sortiment der Modellbauschmiede

Zusammenschluss

ScaleART steht für „die Kunst, technische Dinge maßstabsgerecht zu verkleinern, das ist unserer Profession“, erklärt Bernd Brand. „Wir wollten einen Firmennamen, der unser Wirken widerspiegelt, Scale für Maßstab und ART für die Kunst – ScaleART eben.“ Vor mittlerweile 20 Jahren kam es zur Unternehmensgründung. Nach 12 Jahren mit seiner vorherigen Firma Brand-Modellbau liefen sich Bernd Brand, sein heutiger Chef-Konstrukteur Martin Michalik und

Berthold Osswald von Osswald & Michalik auf einer Messe über den Weg. Nach einigen gemeinsamen Projekten reifte die Erkenntnis, dass eine engere Zusammenarbeit sehr fruchtbar werden könnte und so zog es die zwei Franken in die Pfalz. Anfangs waren die beiden noch mit Osswald & Michalik aktiv, aber immer häufiger wurden gemeinschaftliche Projekte von beiden Firmen realisiert: Die Modellbaumanufaktur ScaleART war alsbald gegründet. Nach fast vier erfolgreichen Jahren zog es Berthold Osswald aus privaten Gründen zurück in die Heimat. ScaleART blieb mit Bernd Brand und Martin Michalik bestehen. Was zunächst mit zwei Mitarbeitern weiterging, entwickelte sich in den nächsten 16 Jahren zu einem Betrieb mit mittlerweile 29 Mitarbeitern. Unter ihnen: Brands Tochter Sarina und sein Sohn Robin.

Anzeigen ▼

ZUKUNFT SCHON HEUTE WABECO Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen

Fräsmaschinen
ab 2.499,00 Euro
NEU
auch mit automatischen
Vorschüben



Drehmaschinen
ab 2.499,00 Euro



WABECO  Made in Germany

MASCHINENMANUFAKTUR seit 1885

Walter Blombach GmbH
Am Blaffertsberg 13
42899 Remscheid

Telefon +49 2191 597-0
E-Mail info@wabeco-remscheid.de
www.wabeco-remscheid.de



Wir machen mehr aus Ihrem Truck!



Bei uns finden Sie über 800 Artikel
rund um den **Truckmodellbau**
Besuchen Sie uns im **Online-Shop!**
www.veroma-modellbau.eu/shop

Veroma Modellbau GmbH
Von Cancrin Str.7 63877 Sailauf
Tel. 06093 / 995346



Veroma
Modellbau

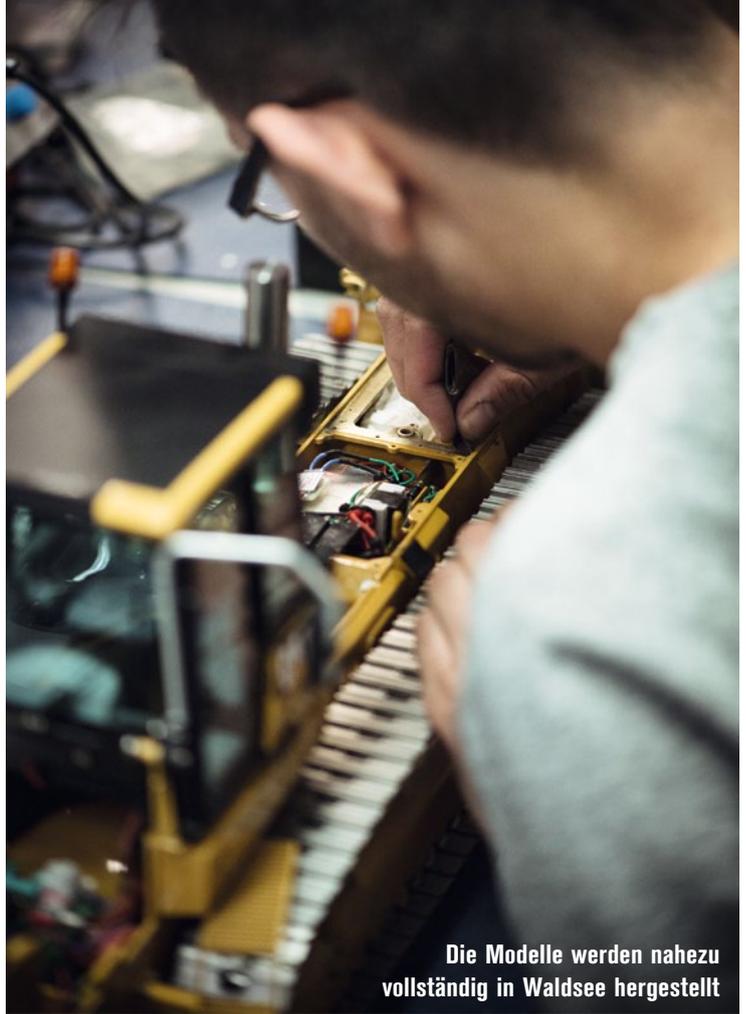


[facebook.com/
Veroma.Modellbau](https://facebook.com/Veroma.Modellbau)

Schritt für Schritt

Was heute wie eine gut geölte Maschine funktioniert und wo scheinbar selbstverständlich ein Rad ins andere greift, ist das Ergebnis eines konsequenten Entwicklungsprozesses. An dessen Anfang scheinbar so profane Dinge wie die Entscheidung für den „richtigen“ Maßstab standen. Neben persönlichen Vorlieben musste dabei aber auch ein Aspekt beachtet werden, der für Eigenbauer bis heute oft das Zünglein an der Waage ist, wenn es um die Realisierung eines neuen Projekts geht: die Reifen. „Ich persönlich empfand den Maßstab 1:14,5 schon immer als ideal. Nicht zu klein, nicht zu groß“, erinnert sich Bernd Brand. „Aber damals fiel die letztendliche Entscheidung mit Blick auf die damals zur Verfügung stehenden Reifen. Eine solche Grundsatzentscheidung kann man nur einmal treffen und glücklicherweise mussten wir diese bis heute nie infrage stellen oder gar revidieren.“

Apropos zur Verfügung stehende Teile. Zu Beginn der ScaleART-Erfolgsgeschichte fertigte man noch Bausätze, die mit Zukaufteilen anderer Hersteller komplettiert werden mussten. Antriebsachsen von Rüst, modifizierte Fahrerhäuser von Wedico, Elektronik und Fernsteuertechnik von verschiedenen Herstellern. Jedes für sich genommen genügte durchaus den hohen Ansprüchen von Brand und Martin Michalik. „Da die Komponenten natürlich nicht perfekt aufeinander abgestimmt waren, war das Gesamtergebnis nicht optimal“,



Die Modelle werden nahezu vollständig in Waldsee hergestellt

▼ Anzeigen

Miniaturmashinenbau in 1:14,5

Jetzt verfügbar: Der Trailer für Abrollaufbauten!

- Erhältlich als Tandem oder Tridem
- Originalgetreue Verriegelung
- Tridem mit Liftachse
- Elektrisch teleskopierbare Deichsel
- Elektrische Stützen vorne + hinten
- Feststellbremse
- Dummy-Luftfederung
- Positionsleuchten
- Natürlich aus Edelstahl, mikroverschweißt und made in Germany!



Tel.: 02323-2298085

www.comvec-modellbau.de

info@comvec-modellbau.de

[facebook.com/comvec.models](https://www.facebook.com/comvec.models)



Silos ab € 399,-



Fahrerhaus-Bausatz 1:14 ab € 199,-

Schink's Modellbau • Hohenvolkfien 12 • 29496 Waddewitz • www.schink-1-8.de

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



Mussten anfangs noch viele Teile zugekauft werden, bestehen die Modelle mittlerweile komplett aus firmeneigenen Baugruppen



Jeder Mitarbeiter hat seine festen Aufgabenbereiche, dennoch wird Teamarbeit großgeschrieben



Alle Arbeiten werden auf höchstem Niveau und mit den neuesten Techniken ausgeführt. Diese Qualität hat ihren Preis, ScaleART-Modelle können schnell mal einige Tausend Euro kosten

KONTAKT

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

blickt Bernd Brand zurück. „Dieser Mix konnte uns daher nie wirklich überzeugen, zu viele Kompromisse und bestenfalls suboptimale Ergebnisse waren das ernüchternde Ergebnis.“

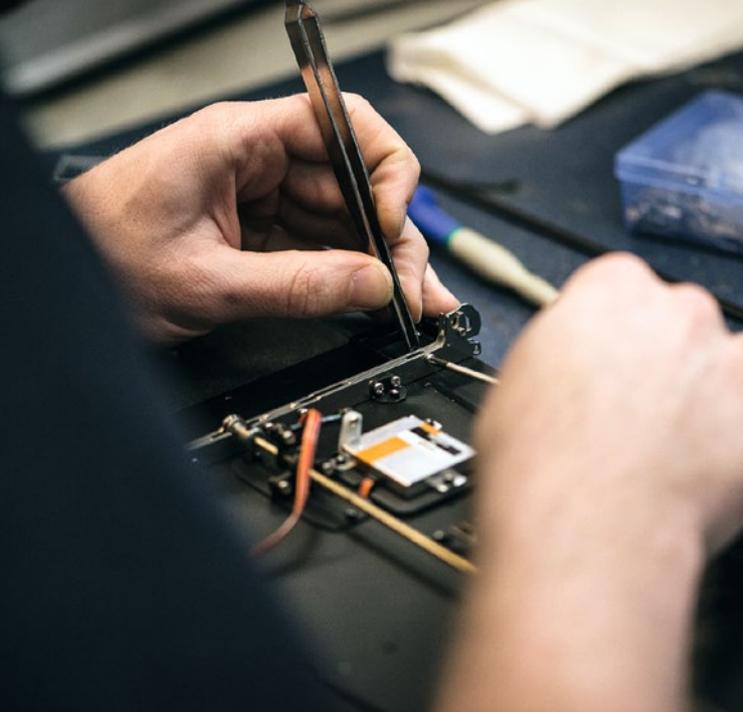
Die Konsequenz: ein langer, ein aufreibender Weg mit viel Arbeit, organisatorischem Aufwand und hohen Investments in die eigene Fertigungstiefe. All das mit dem Blick für die Markterfordernisse und ein möglichst nachhaltiges, gesundes Firmenwachstum. Über die Jahre hinweg und mit viel Ausdauer und Aufwand auf Konstruktions- und Logistikebene gelang es, eigene Fahrerhäuser aus Metall, eine komplett eigenständige Antriebstechnik sowie ausgeklügelte Hydrauliksysteme zu realisieren. „Diese Ergebnisse befanden sich auf einem völlig anderen Level. Das wurde uns immer besonders dann bewusst, wenn wir unsere aktuellen Modelle mit Modellen aus der Anfangszeit verglichen haben. Das waren irgendwann wirklich verschiedene Welten“, stellt der 59-jährige Unternehmer rückblickend fest.

Made in Germany

Die kontinuierliche Weiterentwicklung des Modell-Portfolios sowie die regelmäßige Sortimentspflege zahlten sich aus. 2017 waren es 92 lieferbare Lkw, Auflieger und Anhänger, die sich in den verschiedensten Variationen zusammenstellen lassen, sodass die Kunden am Ende aus einigen tausend Modellvarianten auswählen konnten. Wie viele es heute genau sind, kann Bernd Brand nicht aus dem Stegreif sagen. Neben der Neuentwicklung von Modellen legen die Modellbauer aus der Pfalz Wert auf die Weiterentwicklung technischer Bauteile wie der Außenplaneten-Achsen (wir berichteten in **TRUCKS & Details** 6/2019), besserer Bauanleitungen und die Optimierung interner Abläufe.

Die Modelle werden nahezu vollständig in Waldsee gefertigt, wovon sich interessierte Kunden auch immer wieder gerne selbst überzeugen. „Wir laden grundsätzlich gerne dazu ein, unser Allerheiligstes zu besichtigen und unseren Mitarbeitern über die Schulter zu schauen“, sagt Bernd Brand. Und man nimmt ihm ab, dass er das auch genau so meint, wie er es sagt. Lediglich einige Vorerzeugnisse werden noch zugekauft. So werden alle elektronischen Platinen für die Commander-Technik, die hauseigene RC-Sender-Familie, bei einem namhaften Hersteller in der Schweiz bestückt und gefertigt. Einige Bauteile, die für die Herstellung der Hydraulikpumpen benötigt werden, lässt ScaleART ebenfalls in der Schweiz fertigen. „Unser Lieferant ist auf die Fertigung medizintechnischer Produkte spezialisiert, auch hier werden sündhaft teure Maschinen eingesetzt, die in der Lage sind, aufs Tausendstel genau zu fertigen, über diese Maschinen verfügen wir einfach nicht.“ Brand sieht darin keine Schwäche oder Qualitätseinschränkung – eher im Gegenteil: „Wir kennen unsere Stärken, erkennen aber auch, wenn andere gewisse Dinge besser können, weil sie eben darauf spezialisiert sind.“

Auf die Commander ist er stolz. Entwickelte man mit der Realisierung von eigenen Fahrerhäusern, Antriebstechnik und Hydrauliksystemen über die Jahre hinweg eigene Baugruppen auf hohem qualitativem Niveau, fühlte man sich in puncto Elektronik und Fernsteuertechnik lange Zeit ausgebremst, wie der Pfälzer erklärt. „Technisch waren wir bedeutend weiter entwickelt, die Möglichkeiten der Steuerelektronik hinkten dagegen hinterher“. Um sein ideales Elektronik-Konzept den Mitarbeitern und im Austausch mit anderen zu illustrieren, nahm Bernd Brand häufig sein Handy zur Hand und legte es in das Fahrerhaus eines Modells. „Die komplexe und zuverlässige Technik des Handys ist funktionell, kompakt und zuverlässig verbaut. So stellte ich mir den Elektronikeinbau der Zukunft vor.“ Bis man bei ScaleART eine Fernsteuerung speziell für den Funktionsmodellbau entwickeln konnte, vergingen allerdings nochmals einige Jahre. Mit der Commander konnte ScaleART schließlich Modelle anbieten, die zu 100 Prozent aus eigenen Baugruppen bestehen.



Interessierte Kunden haben nach vorheriger Terminvereinbarung die Möglichkeit, sich vor Ort von der Fertigung „Made in Germany“ zu überzeugen und den ScaleART-Mitarbeitern über die Schulter zu schauen

Vier Produktlinien

Die zunehmende Komplexität der Modelle, der damit verbundene technische Aufwand und die Tatsache, dass alle Teile in Deutschland gefertigt werden, haben ihren Preis. So kostet ein Modell aus dem Hause ScaleART schnell einige tausend Euro. Um auch für jene Kunden interessant zu bleiben, für die die Modelle außerhalb des Budgets liegen, sind die Produktlinien ScaleDRIVE und ScaleTRIAL gedacht. Hier sind die Teile günstiger, technisch und funktionell aber ebenfalls hochwertig sind.

Am beliebtesten sind die Modelle mit hydraulischen Anwendungen wie Ladekräne und Abrollkipper. Bernd Brand erklärt den Erfolg dieser Modelle genau damit: „Funktionsmodellbauer lieben die Funktion. Je mehr, desto besser.“ Darin sieht er auch die größte Veränderung in den letzten 20 Jahren innerhalb der Modellbausparte. „Zu meiner Zeit als Hobby-Modellbauer beschränkten sich die Funktionen auf Fahren, Licht und einfache Soundoptionen. Hätten wir vor 20 Jahren ein heutiges Modell, bestenfalls mit der jetzt möglichen hydraulischen Nivellierung vorgeführt, hätten die Leute eher an Hexerei als an eine ausgeklügelte Modelltechnik geglaubt.“

Firmenjubiläum

Auch das Modell, das Bernd Brand und sein Team anlässlich des 20-jährigen Firmenjubiläums dieses Jahr präsentieren werden, hätte sich vor einigen Jahren noch gar nicht realisieren lassen. Mehr möchte der Modellbau-Enthusiast aus Waldsee noch nicht verraten. Nur so viel: „Damit haben wir uns auch selbst einen Traum erfüllt, der uns seit 15 Jahren beschäftigt. Es wird alle Freunde des Funktionsmodellbaus begeistern.“ Leisten Bernd Brand und sein Team ähnlich professionelle und qualitativ hochwertige Arbeit wie bei ihren anderen Modellen, Arbeiten, ihrer Webseite und den Messeauftritten, können sich alle Funktionsmodellbau-Begeisterten schon jetzt darauf freuen. ■

www.trucks-and-details.de

▼ Anzeige



ONLINE

DAS DIGITALE MAGAZIN.



**Auch für
PC und
Notebook**

FÜR JEDES BETRIEBSSYSTEM

FÜR JEDEN INTERNET-BROWSER

FÜR PRINT-ABONNENTEN KOSTENLOS

JETZT ERLEBEN:

www.trucks-and-details.de/online

NUTZEN SIE UNSER DIGITAL-ARCHIV:



**ABO ABSCHLIESSEN UND ALLE
DIGITAL-AUSGABEN KOSTENLOS LESEN**

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



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



**WEITERE INFORMATIONEN UNTER:
www.trucks-and-details.de/app**



Sarina Brand zusammen mit Vater Bernd (Mitte) und Bruder Robin (links)

„Mein Traum ging in Erfüllung“

Nachgefragt bei Sarina Brand von ScaleART

Wenn der eigene Vater Unternehmer ist, kann das für die Kinder Fluch und Segen zugleich sein. Im Gespräch mit der TRUCKS & Details-Redaktion berichtet Sarina Brand von ihrer (Familien-)Geschichte mit ScaleART, wieso der Weg ins Familienunternehmen erst über Umwege klappte und wie es ist, als Frau in der Funktionsmodellbauszene unterwegs zu sein.

TRUCKS & Details: Was sind Ihre ersten Erinnerungen an ScaleART und den Funktionsmodellbau?

Sarina Brand: Bereits als Kind hat mich ein Truck aus den alten Brand-Modellbau-Zeiten fasziniert. Eine riesige Airbrush-Eislandschaft war darauf zu sehen, inklusive Eskimos und Eisbären. Die Arbeit meines Vaters hat mich schon früh geprägt. Bereits im Kindergarten-Alter verbrachte ich mit Papa und Opa mehr Zeit im Modellbau-Keller als auf dem Spielplatz. Ich erinnere mich an die ersten Metallarbeiten mit meinem Großvater, wir haben zum Beispiel eine Schnecke aus Messing gefertigt. Mit den Jahren entwickelte ich ein größeres Interesse an kreativen Arbeiten, das eher in Richtung Flyer und Kataloge gestalten ging.

Wie sieht Ihr Werdegang aus, haben Sie im väterlichen Betrieb gelernt?

Nein, ich habe zunächst eine Ausbildung zur zahnmedizinischen Fachangestellten absolviert und fünf Jahre in diesem Beruf gearbeitet. Aber eigentlich war mir schon immer klar, eines Tages möchte ich bei Papa arbeiten. Bis dahin war es aber ein langer Weg. Damals stand mein Vater mit seinem Unternehmen noch am Anfang und gab mir stets zu verstehen, dass es eine große Verantwortung sei, mich bei ihm



ScaleART war für Sarina Brand schon immer ihr Traum-Arbeitsplatz, den sie allerdings erst über Umwege erreichte

arbeiten zu lassen und dass das gut überlegt sein sollte. Ich hingegen musste niemals überlegen und so führte mich dieser immer größer werdende Wunsch 2008 endlich zu ScaleART.

Und wie ging es nach Ihrem Einstieg weiter?

Meinen ersten Arbeitstag werde ich nie vergessen. Mit einem riesigen Glücksgefühl und Vorfreude stand ich vor der Werkstatt in Waldsee und wartete auf meinen Vater. Ich machte mich sofort an die Arbeit, erledigte zunächst ein paar einfache Büroarbeiten und als nach ein paar Tagen alles erledigt war, sagte ich zu meinem neuen Chef: „Ich bin fertig, was soll ich als Nächstes tun?“ Dann folgte die größte Herausforderung, denn er sagte: „Sarina, du musst deinen Platz hier selbst finden, herausfinden, wo du gebraucht wirst.“ Und das tat ich. Ich fing an, mir vieles selbst beizubringen, ob Buchhaltung, Rechnungswesen oder Medien-Design am Computer mithilfe von Youtube-Tutorials. Alles, was mit dem ScaleART-Modellbau zu tun hat, brachte mir mein Vater bei. Ich erstellte den ersten Online-Shop für unsere Bauteile und Modelle, entwarf Flyer und Werbeanzeigen – für mich ging mein Traum in Erfüllung.

Wie sieht die Arbeitsteilung im Hause Brand aus?

Jeder hat seinen festen Kompetenzbereich, das ist uns auch wichtig. Generell setzen wir aber auf Ergänzung statt Arbeitsteilung. Ich denke, der große Vorteil unseres Teams ist diese Ergänzung, nicht die Überschneidung. Speziell in der Zusammenarbeit mit meinem Vater habe ich das gelernt. Jeder kann sich bei uns in seinen Stärken entfalten. Solange es der Firma, unseren Modellen oder den Kunden gut tut, gibt es bei ScaleART keine Einschränkungen.

Wie ist es, als Familie zusammenzuarbeiten?

Mein Bruder Robin und ich empfinden das als großes Glück. Unsere Ausbildungen haben wir zunächst in anderen Betrieben gemacht, insofern wissen wir, wie es ist, wenn man dieses Glück nicht hat. Natürlich haben auch wir einen gewissen Arbeitsalltag, aber wir dürfen und können das machen, was Freude bereitet und Langeweile ist bei uns noch nie aufgekommen.

Wie ist es, als Frau in der vor allem von Männern geprägten Funktionsmodellbaubranche zu arbeiten?

Am Anfang war es etwas schwer, Modellbau ist und bleibt eine Männerdomäne. Aber da ich mit dem Modellbau aufgewachsen bin, schon immer interessiert war und meinem Vater unbedingt beweisen wollte, dass er in mir eine gute Unterstützung hat, bin ich da recht schnell reingewachsen. Ich habe einen großen Teil der Entwicklung live miterlebt, da weiß man dann schon, von was man spricht. Unseren Kunden kann man nichts vormachen, aber wenn man sie gut berät, ist man auch akzeptiert und wird geschätzt.

Was ist für die Zukunft geplant? Wie soll es im Hause ScaleART weitergehen?

Am liebsten wie bisher. Mein Vater wird nächstes Jahr 60 Jahre und denkt nicht daran, aufzuhören. Aber er überlässt meinem Bruder und mir zunehmend mehr Verantwortung, die wir gerne annehmen. Die hoffentlich noch lange ausstehende Frage der Nachfolge, die uns viele stellen, ist für uns kein Thema. Wir hatten schon immer den Wunsch, ScaleART weiterzuführen.

Betreiben Sie selbst Modellbau?

Ehrlich gesagt, wenn man das „Hobby“ sechs Tage die Woche betreibt, muss man am siebten Tag etwas anderes machen. Ich fahre gerne Motorrad und bin sehr tierlieb – so kamen wir zu unserem kleinen Wachhund Buddy. ■



Bereits als Kind kam sie mit dem Modellbau in Berührung, privat betreibt sie das Hobby allerdings nicht



Von der Rolle

Baustoffauflieger mit Rollkran im Eigenbau

Von Torsten Kappei

Die Actros-Sattelzugmaschine von TRUCKS & Details-Autor Torsten Kappei gab zwar ein gutes Bild ab, bot aber keinen großen Spielwert. Durch Zufall stieß er auf ein Video des niederländischen Herstellers Pacton. In diesem wurde ein Baustoffauflieger mit vier Achsen, zwei davon lenkbar, gezeigt. Gekrönt wurde der Auflieger mit einem Ladekran, der die komplette Ladefläche befahren konnte. Ein beeindruckendes Gefährt, das als Modell sicher viel Spaß versprechen würde. Und einzigartig dazu, bislang hatte Torsten Kappei kein vergleichbares Modell auf einem deutschen Parcours gesichtet. Die Entscheidung war schnell gefallen – der Auflieger mit Rollkran sollte das nächste Bauprojekt werden.

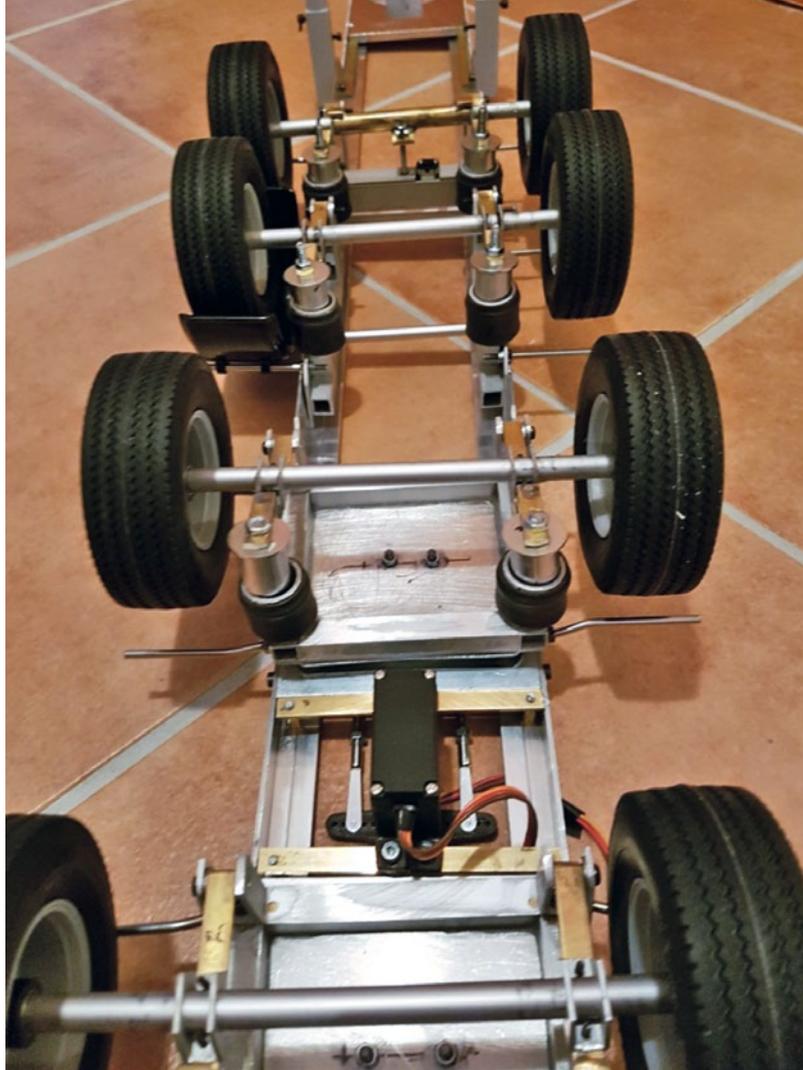
Dem Bau ging eine umfangreiche Recherche voraus. Neben diversen Fotos fand ich auf der Website des niederländischen Herstellers eine Skizze des Aufliegers, die ich entsprechend auf meinen geplanten Maßstab 1:14 skaliert habe. Eine gute Grundlage, um alle Maße und Proportionen zu übernehmen. Insbesondere die Abstände der Achsen sind in dieser Größe schon etwas ungewöhnlich. Natürlich sollte am Modell alles wie beim Original funktionieren. Zwei lenkbaren Achsen, eine Liftachse, klappbare Ladewände, Beleuchtung und natürlich einen voll

funktionsfähigen, fahrbaren Ladekran galt es zu realisieren. Die Lenkachsen sollten über die Sattelplatte gesteuert werden. Beim Kran war ich noch unentschieden, ob ich ihn hydraulisch oder elektrisch betreiben wollte. Mein Anspruch für das Projekt war, so wenig wie nötig zu kaufen und so viel wie möglich selbst zu bauen. Dass mich das noch vor die eine oder andere Herausforderung und einige Rückschläge stellen würde, ahnte ich zu diesem Zeitpunkt noch nicht. Als Material wollte ich in erster Linie Alu und Messing verwenden.



Rahmen und Grundplatte

Als Rahmen verwendete ich handelsübliche Alu-L-Profile aus dem Baumarkt. Auch der Staukasten für die spätere Aufnahme von Akku und Elektronik entstand aus Alu. Die manuell zu bedienenden Sattelstützen hatte ich noch von einem Planenaufleger übrig. Schwieriger wurde es bei der Grundplatte, die auf der Sattelplatte der Zugmaschine aufliegen und zwei Funktionen erfüllen sollte: Zum einen sollte über eine Drehscheibe mit Keil, der in die Sattelplatte greift, die



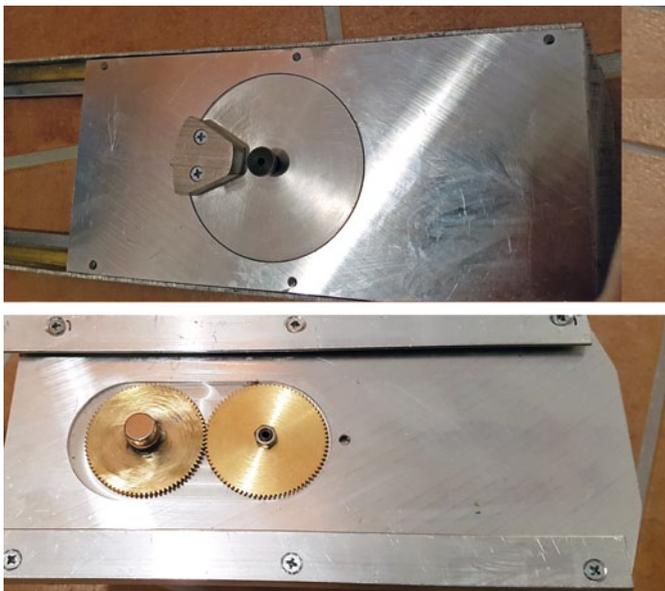
Achsen mit Federbälgen – die Achse oben im Bild ist liftbar

elektronische Steuerung der beiden hinteren Lenkachsen erfolgen. Zum anderen hat mein Actros seine IR-Diode für die Datenübertragung zum Auflieger im Zentrum unter der Sattelplatte. Das heißt, die IR-Empfänger-Diode des Aufliegers muss genau über einem von innen hohlen Königszapfen platziert werden. Dieses Prinzip funktioniert schon bei meinem Planenaufleger seit Langem sehr zuverlässig und sollte daher auch bei diesem Projekt Anwendung finden. Das Problem war, dass auch der Impulsgeber, Magnet oder Poti, für die Lenkachsensteuerung genau über dem Drehpunkt des Königszapfens liegen musste. Beides war jedoch nicht möglich. Daher habe ich kurzerhand einen zweiten Drehpunkt mit zwei Zahnrädern geschaffen und darüber einen Magneten platziert. Somit können die Signale für Licht und Lenkimpuls gleichzeitig abgenommen werden.

Aus Platzgründen habe ich in die 6 Millimeter (mm) starke Grundplatte Aussparungen fräsen lassen: unten für die Aufnahme der Drehscheibe mit Keil und Königszapfen, der in die Sattelplatte greift. Oben wurden die Zahnräder so weit wie möglich in die Platte versenkt. Dies war nötig, damit die Ladefläche später nicht zu hoch kommt. Mangels passenden Werkzeugs hat ein Modellbaukollege die Fräsarbeiten freundlicherweise für mich erledigt.

Achsen

Die Achsen sollten ebenfalls weitestgehend im Eigenbau entstehen. Lediglich Radnaben, Felgen und Reifen habe ich gekauft. Wie im Original, sollte eine Luftfederung zum Einsatz kommen – natürlich nur als Attrappe. Die bekannten Gummibälge, die bei den meisten Aufliegerbausätzen verbaut sind, hatten mir allerdings einen zu geringen Federweg. Daher konstruierte ich aus Alu-Rundrohren, großen Unterlegscheiben und Spiralfedern, die innenliegend und nicht sichtbar für die eigentliche Federung sorgen, meine eigenen Federbälge.



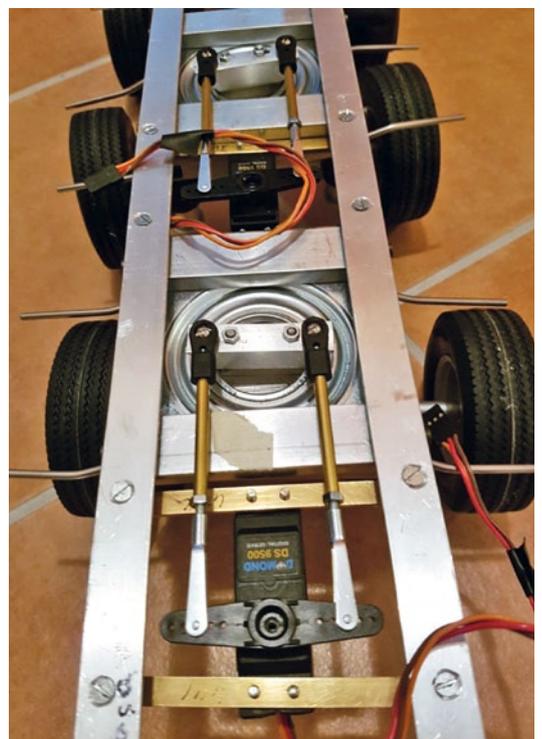
Die Grundplatte mit Mechanik für die Steuerimpulse der beiden Lenkachsen



Für die Aufbauten wurde viel mit Messing gearbeitet



Der Aufliegeraufbau bereits lackiert und mit gedruckten Bordwänden



Sicht auf die Lenkachsen von oben

Aus Messingprofilen lötete ich die Achsträger. Die Achsen selbst bestehen aus Alu-Rundrohren, Kugellagern zur Aufnahme der Radnaben und je einer Gewindestange zur Sicherung der Naben.

Die erste Achse wurde mit einem Mikrogetriebe-Motor versehen, der sie heben und senken kann. Die folgende Achse ist weder lift- noch lenkbar. Für die Achsen drei und vier habe ich je ein Drehschemel-Gestell aus Aluprofilen gebaut. Für die Drehung beider Achsen sorgen zwei Drehteller, die es zum Beispiel bei eBay günstig zu kaufen gibt. Zur Ansteuerung der Achsen habe ich jeweils ein Servo zwischen dem Rahmen verbaut. Über ein Push/Pull-Gestänge erfolgt die Verbindung zum Drehteller. Ein Modul von Hamatronic aus der Schweiz

wandelt die Drehbewegung der Sattelplatte per Magnet in Steuerimpulse für die Servos um. Beide Servos können individuell eingestellt werden, sodass die Lenkgeometrie beider Lenkachsen ganz genau justiert werden kann. Zur Krönung der Räder habe ich fertige Kotflügel für Einzelbereifung verbaut und mit Schmutzfängern aus zugeschnittenem Gummi versehen.

Aufbau

Als Mittelteil für die Ladefläche entschied ich mich für eine 100 mm breite Aluplatte. Unter die beiden Außenkanten greifen die Gegenlager des Rollkrans, um dessen Umkippen zu verhindern. Unter dem Mittelteil wurden zwei Messing-U-Profile über die

gesamte Aufliegerlänge verbaut. Diese dienen als Auflage und Verbindung zum Rahmen. Meine erste Überlegung war, beide U-Profile jeweils an den Plus- und den Minuspol des Aufliegerakkus anzuschließen. Die Gegenlager des Krans wollte ich mit Schleifern aus dem Modelleisenbahnbereich ausstatten, um so eine Stromversorgung für den Kran herzustellen. Dies würde mir einen separaten



Die Luftfederbälgen sind eine Eigenkonstruktion. Hier fehlen noch die Spiralfedern

Akku im Kran ersparen. Um es vorweg zu nehmen: Die Idee hat sich als nicht realisierbar herausgestellt, ebenso wenig wie eine angedachte Kabelführung per Energiekette. Der Kran hat jetzt seinen eigenen Akku.

Die äußeren Ladeflächenteile sind eine Kombination aus Messing-Profilen und Holz. Als kleines Extra wurden zwölf versenkbare Zurrhaken verbaut. Bei der vorderen Ladebordwand und dem Heck habe ich auf größtmögliche Originaltreue geachtet. Denn hier hat das Original einige Details, die sich von anderen Aufliegern abheben. Neu für mich war die Herstellung der seitlichen Bordwände und Rungen. Hier kam ein 3D-Drucker zum Einsatz, den ich mir eigens für den Auflieger angeschafft habe. Ich war sofort begeistert von dieser Technologie. Das Konstruieren ging gut von der Hand und nach einigen Einstellungen und Tests war die erste von insgesamt zwölf Bordwänden fertig. Mit dem Drucker war es möglich, Details einzuarbeiten, die sonst nur mit einer Fräse realisierbar gewesen wären. Die Bordwände werden mit 2-mm-Magneten an den ebenfalls in 3D gedruckten Rungen befestigt. Die Magneten geben ausreichend Halt, lassen sich aber gleichzeitig leicht lösen.

Auch eine angemessene Beleuchtung am Modell durfte nicht fehlen. Diese wird per Infrarot von der Zugmaschine gesteuert. IR-Modul und Akku befinden sich im Staukasten des Aufliegers. Die Deckel des Staukastens sind ebenfalls per Magneten befestigt.

Erster Ausflug

Nach der Lackierung mit Zweikomponenten-Grundierung, Farbe und Klarlack sollte mein Baustoffauflieger die erste Bewährungsprobe absolvieren. Auf dem tollen, mir damals aber noch unbekanntem Parcours der Stonebreaker Area in

▼ Anzeige



toys - jouets spielwaren
bruder
just like the real thing



BRUDER Spielwaren GmbH + Co. KG
Postfach 190164, 90730 Fürth / Germany
Telefon: + 49 (0)911 / 75 209 - 0
Telefax: + 49 (0)911 / 75 209 - 100 / - 290
vertrieb@bruder.de

www.bruder.de

meiner Nähe sollte der Auflieger zum Einsatz kommen. Als ich beim Eintreffen die engen Straßen gesehen habe – der Parcours ist in erster Linie für Baufahrzeuge ausgelegt –, ließ ich meinen Planenaufleger gleich im Auto. Blieb nur noch der nicht weniger lange Baustoffaufleger. Versuch macht klug, dachte ich und fuhr los. Die Wendigkeit durch die beiden Lenkachsen hat meine kühnsten Erwartungen übertroffen und auch bei einigen anderen Modellbaukollegen für große Augen gesorgt.

Rollkran

Wie bereits zuvor beim Auflieger, habe ich auch hier bei der Planung Skizzen des Herstellers Palfinger herangezogen, die ich entsprechend skaliert habe. Um sicherzugehen, dass die Größenverhältnisse zwischen Kran und Auflieger passen, habe ich den Kran zunächst aus Polystyrol-Platten ausgeschnitten und zusammengesteckt. Nun stand die Frage im Raum, ob der Kran hydraulisch oder elektrisch betrieben werden sollte. Dass es mir nicht gelungen ist, eine zuverlässige Stromversorgung zwischen dem Auflieger

und dem beweglichen Kran herzustellen, bedeutete auch, dass ein separater Akku mit an Bord des Krangehäuses musste. Mit anderen Worten: Für Hydraulikventile, -pumpen und -tank würde der Platz nicht reichen. Die Entscheidung fiel somit auf elektrische Antriebskomponenten.

Kran und Drehantrieb

Der Hub sollte mit elektrischen Zylindern von CTI realisiert werden. Mithilfe des Polystyrol-Krans habe ich zunächst ermittelt, welchen Hub ich an den beiden Drehpunkten der Kranarme und dem Ausschub benötige. Da CTI viele verschiedene Längen anbietet, waren die passenden Zylinder schnell ermittelt und bestellt. Gleich mitbestellt habe ich den kleinen 50-mm-Drehkranz sowie eine zwölf-polige Drehdurchführung für die Verkabelung.

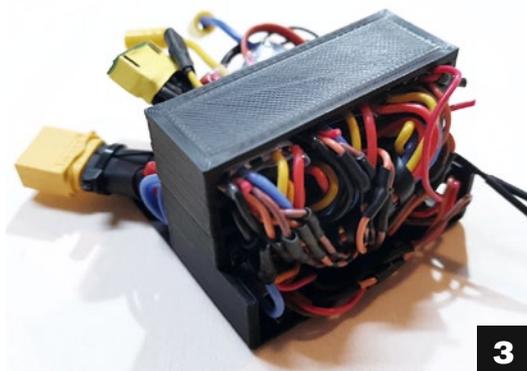
Kranarme und Ausschub sind komplett aus Aluwinkelprofilen gebaut. Das Polystyrol-Muster diente dabei als Schablone. Viel sägen, schleifen, kleben und schrauben war nun angesagt. Anschließend wurden die Aufnahmepunkte für die Zylinderaugen gebohrt. Nun konnten der Hauptzylinder und der des zweiten Kranarms eingesetzt werden. Eine Besonderheit war der Ausschub des Krans. Aus Platzgründen ging es dem dritten CTI-Zylinder an den Kragen. Genauer gesagt an das äußere Gehäuse, das einfach nicht in das Vierkantprofil des Ausschubs gepasst hat. Es war schon ein mulmiges Gefühl, an dem nicht ganz günstigen Zylinder zu sägen und zu feilen, bis er passte. Ich habe mich dazu entschieden, die Ausschubmecha-



1



2



3



4

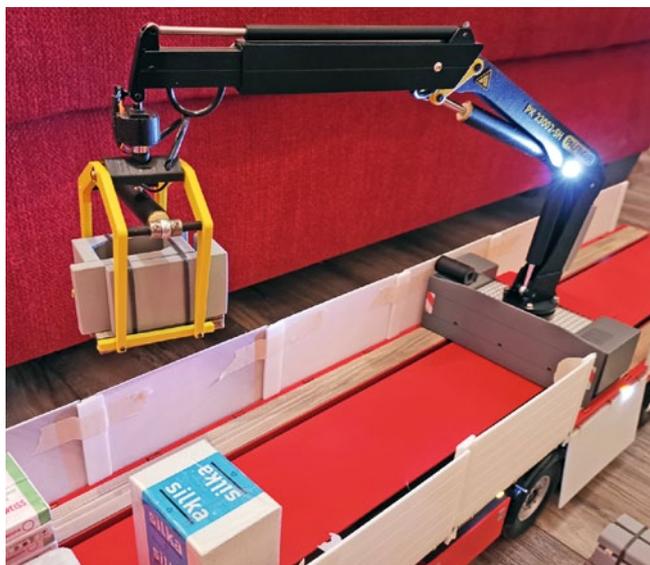
1) Komplett im 3D-Drucker ist der Kransockel entstanden und verfügt über vier Antriebsmotoren. 2) Krangehäuse und Drehkranz sind aus Alu, Riffelblech und diversen Druckteilen gefertigt. 3) Kompakt verstaut: die Kranelektronik inklusive Empfänger. 4) Der Palettengreifer sollte ursprünglich im Eigenbau entstehen. Aus Zeitmangel wurde dann aber ein Greifer von CTI mit Drehmechanik zum Zusammenbau gewählt

nik innen zu verbauen, da der Zylinder im Durchmesser optisch etwas zu groß wirkte, um ihn wie beim Original außen oberhalb des Ausschubs zu platzieren. Der dünne, sichtbare Zylinder auf dem Ausschub ist lediglich eine Attrappe. Unter dem Hauptarm wurde der Drehkranz verschraubt, der gleichzeitig die Verbindung zum Fahrgestell des Krans darstellt. Die Drehdurchführung habe ich mittig in den Drehkranz gesteckt. Bei zwölf Polen können sowohl die drei Zylinder des Krans, als auch der Greifer mit Strom versorgt und somit gesteuert werden. Die zwei übrigen Pole werden für die Arbeitsscheinwerfer verwendet.

Natürlich habe ich es mir nicht nehmen lassen, mit den provisorisch angeklebten Reglern erste Bewegungstests zu machen. Im Großen und Ganzen war ich mit den Hubwegen des Krans schon ganz zufrieden.

Kranantrieb und Elektronik

Die Roll-Funktion des Krans erfolgt durch vier Mikrogetriebemotoren mit der Untersetzung 1:200. Diese wurden mit Gummierollen verschraubt, die auf der mittleren Ladefläche aufliegen. Somit war der Kran beweglich. Damit er unter Last nicht kippt und darüber hinaus noch gerade auf der Ladefläche geführt werden konnte, habe ich noch zwei Gegenlager montiert, die links und rechts unter die mittlere Ladefläche greifen. Als Rollen kamen hier jeweils drei kleine Kugellager pro Seite zum Einsatz. Der Sockel für die Aufnahme der Antriebsmotoren und Rollen



Fertiger Rollkran lackiert und montiert mit Schiebeschild und Beleuchtung

TEILELISTE

Drehkranz, elektrische Zylinder, Palettengreifer

CTI-Modellbau

Telefon: 071 51/209 57 45, E-Mail: shop@cti-modellbau.de

Internet: www.cti-modellbau.de

Steuerimpuls-Modul

Hamatronic

E-Mail: info@hamatronic.ch

Internet: www.hamatronic.ch

www.trucks-and-details.de

▼ Anzeige

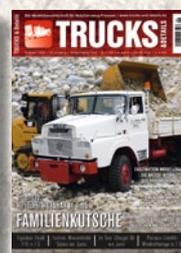
Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde

TRUCKS & DETAILS

KENNENLERNEN FÜR 7,50 EURO

TRUCKS & Details bringt sechsmal jährlich alles über

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



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

Jetzt zum Reinschnuppern:

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

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

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



DAS DIGITALE MAGAZIN

JETZT ERLEBEN

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



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



Der Mittelteil der Ladefläche dient dem Kran über die gesamte Aufliegerlänge als Rollfläche. Unter die beiden Außenkanten greifen die Gegenlager des Rollkrans, um dessen Umkippen zu verhindern



Rückansicht des gesamten Baustoffaufliegers mit Rollkran



In einem ersten Versuch entstand zunächst ein Kran aus Polystyrol-Platten, um die Größenverhältnisse zu testen. Die Abbildungen zeigen bereits den Kran-Rohbau aus Aluminium

KLICK-TIPP

www.stonebreaker-area.de

stammt komplett aus dem 3D-Drucker. In dem Bereich über dem Sockel befinden sich der Empfänger des Krans, sämtliche Regler für Zylinder, Antrieb und Beleuchtung sowie ein Akku mit einer Kapazität von 2.200 Milliamperestunden. Aus Platzgründen musste ich auf einen Schalter und Ladebuchsen verzichten. Da es sich um einen LiPo-Akku handelt, wird dieser ohnehin nach jedem Einsatz entfernt und sicher verwahrt. Das Gehäuse ist aus Alu, Riffelblech und diversen Druckteilen gefertigt. Später sollen noch Stützen hinzukommen. Ob mit oder ohne Funktion, entscheidet der Platz.

Palettengreifer

Der Palettengreifer war im gesamten Projekt der größte Rückschlag. Er sollte ein Eigenbau mit linear verschiebbaren Greifzangen werden, um auch mit wenig Platz zwischen die Paletten zu kommen. Leider verkantete sich die Mechanik aus Alustangen ständig. Da mir nach mehr als zweijähriger Bauzeit – Familie, Beruf und andere Hobbies sollten ja auch nicht zu kurz kommen – so langsam die Luft ausging, habe ich mich zunächst für den Greifer von CTI entschieden. Nachteil hier ist der Drehpunkt der Zangen in der Mittelachse. Dadurch ist der Greifer sehr ausladend und benötigt viel Platz links und rechts der Palette. Vielleicht wage ich im kommenden Winter nochmal einen neuen Anlauf mit dem 3D-Drucker. Ideen dafür sind jedenfalls reichlich vorhanden. Das Drehen des Greifers habe ich mit einem Mikrotriebemotor mit der Untersetzung 1:20 realisiert. Das Gehäuse dafür ist frei nach meinen Vorstellungen ebenfalls am 3D-Drucker entstanden.

Auch wenn ich beim Palettengreifer vorerst aufgegeben habe und das Projekt eine Herausforderung darstellte, war es dennoch eine Erfahrung, die ich nicht bereue, gemacht zu haben. Der Spielwert meines Modells ist enorm. Sei es das Arbeiten mit dem Kran oder das Fahren mit dem langen Baustoffauflieger um enge Kurven. Die Entscheidung für die elektrische Variante war richtig – auch wenn die Kraft des Krans möglicherweise nicht ganz mit einem Hydraulikkran mithalten kann. Hier fehlt mir allerdings der Vergleich. In puncto Sauberkeit und Wartungsfreundlichkeit haben die E-Zylinder jedenfalls die Nase vorn. ■



Wie auch beim Auflieger dienten Skizzen zur Skalierung für das Modell. Vorbild war ein Kran des Herstellers Palfinger

TRUCKS & DETAILS

NACHBESTELLUNG

TRUCKS & Details 1/2020



Die Topthemen:
Henschel HS15HAK in 1:15 im Eigenbau;
iCharger X6 von Juns; Eigenbau: Fendt F18 im Maßstab 1:5

€ 7,50

TRUCKS & Details 6/2019



Die Topthemen:
Modell-Tuning im Funktionsmodellbau;
Mercedes-Benz L6600; Achsen von ScaleART; Class Atlas 936 RZ

€ 7,50

TRUCKS & Details 5/2019



Die Topthemen:
Wechselbrücken-Zug auf Tamiya-Basis im Eigenbau; Servonaut G22 mit Betriebssimulation; Graupners MZ-16

€ 7,50

TRUCKS & Details 4/2019



Die Topthemen:
Volvo FH16 Holztransporter von Tamiya; Rundumlicht-Modul 1.0 von Kilotec; Mercedes-SK mit 6x6-Antrieb

€ 7,50

TRUCKS & Details 3/2019



Die Topthemen:
Actros-Umbau auf Tamiya-Basis; Servonaut G22 mit Schaltgetriebesimulation; Fendt 1050 auf Blocher-Basis

€ 7,50

TRUCKS & Details 2/2019



Die Topthemen:
Test: Servonaut-Spindel für Tamiyas Hinterkipper; Löschwasser-Außenbehälter in 1:2; Steyr 990 im Eigenbau

€ 7,50

TRUCKS & Details 1/2019



Die Topthemen:
Citroën HY im Eigenbau; Feuerwehr-Anhänger im Eigenbau; Scania-Kipper im Maßstab 1:14,5

€ 7,50

TRUCKS & Details 6/2018



Die Topthemen:
Iveco Magirus mit 3D-Druck-Fahrerhaus; Goldhofer T14 von Carson; Sicherer Umgang mit LiPos

€ 7,50

TRUCKS & Details 5/2018



Die Topthemen:
MB Arocs 3348 Hinterkipper von Tamiya; Scania nach Original-Vorbild; Grundlagen der 3D-Konstruktion

€ 7,50

TRUCKS & Details 4/2018



Die Topthemen:
ScaleART's Actros II auf Sommerfrische; Neoplan N416 in 1:14,5; RC4WDs Dakar-Rally-Truck von RC-Welt.eu

€ 7,50

TRUCKS & Details 3/2018



Die Topthemen:
Tankauflieger im Eigenbau; Modell-Reifen selber herstellen; Magirus 250D25 mit BAM-Fahrerhaus

€ 7,50

TRUCKS & Details 2/2018



Die Topthemen:
Klassiker Steyr 92 im Eigenbau; Tamiya-Truck als CAD-Datensatz; VW T1 in 1:87 von Tamiya-Carson

€ 7,50

TRUCKS & Details 1/2018



Die Topthemen:
Konzept-Truck Steinwinter Supercargo; Expeditionstruck auf Tamiya-Basis; FPV-System von Convec

€ 7,50

TRUCKS & Details 6/2017



Die Topthemen:
Mercedes-Benz Arocs 3363 von Tamiya im Test; ÖAF 19.281 in 1:4; Zweifachs-Kipper von Carson

€ 7,50

TRUCKS & Details 5/2017



Die Topthemen:
Ford T Truck 1912 im Eigenbau; Fliegl Megarunner Planenaufleger; Basis-Wissen 3D-Filament

€ 7,50

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 43.

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

Beachten Sie bitte, dass Versandkosten nach Gewicht berechnet werden. Diese betragen innerhalb Deutschlands maximal € 5,-. Auslandspreise gerne auf Anfrage. Kopien der Einzelartikel aus vergriffenen Ausgaben können Sie für € 5,- inklusive Versandkosten je Artikel bestellen.

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

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

SCMA
MODELLBAU

Ihr zuverlässiger Partner rundum den Funktionsmodellbau

scm- modellbau e.U.
Martin Schöner
Erlenstr. 17 5020 Salzburg
+43 664 8474477
info@scm-modellbau.com
www.scm-modellbau.com

GEWU
ELECTRONIC

Jürgen Gerold
Kapellenstr. 13 A
D-49733 Haren



05934 | 926 9006

www.gewu.de

DIE Elektronik für Ihr Truck-Modell

12-Kanal Infrarotanlage
Elektrische Anlage MVT-07

16-Kanal Multiswitch-Decoder 64,00 €

STEPCRAFT.

Die CNC-Fräse für Dein Hobby.

Für die Bearbeitung von Alu, Carbon, Holz, Kunststoff oder Messing. Als **Bausatz** oder **Fertigsystem** erhältlich!

ab 699 €



■ Made in Germany
■ 3 Jahre Garantie



STEPCRAFT GmbH & Co. KG
An der Beile 2
58708 Menden
info@stepcraft-systems.com
www.stepcraft-systems.com



Heiße Kiste

LiPo-Heizkoffer im Eigenbau

Von Manfred Wiegmann

Herbst und Winter sind die Jahreszeiten, in denen die meiste Zeit in den heimischen Kellern und Bastelräumen verbracht und an neuen Bauprojekten getüftelt wird. Neben Modellen für den eigenen Fuhrpark lohnt es sich, auch über das Zubehör nachzudenken. LiPo-Akkus beispielsweise mögen keine Kälte. Für den ersten Fahreinsatz im Frühling könnte man ihn daher einen Heizkoffer spendieren, der die LiPos auf Betriebstemperatur bringt. Mit dem Eigenbau von Manfred Wiegmann gelingt das.



Die einfachste Möglichkeit zur Erwärmung der wertvollen Akkus ist ein Heizkoffer aus Metall, in dem die Antriebsenergie gleichzeitig noch sicher transportiert wird. Der Koffer temperiert dabei die Akkus auf 40°C, lässt sich regulieren und ist ganz einfach zu bedienen. Er kann an ein 12-Volt (V)-Netzteil oder eine 12-V-Autobatterie angeschlossen werden, sodass man ihn auch unterwegs weiter betreiben kann. Zusätzlich bietet sich die Möglichkeit, den Heizkoffer intern mit einem 3s- bis 7s-LiPo-Akku zu betreiben. Ein Step-Down-Spannungsregler macht es möglich.

Der LiPo-Heizkoffer regelt die Temperatur im Innenraum um 40°C. Bei Erreichen dieser Temperatur schaltet die Heizung automatisch ab und bei 39°C selbsttätig wieder ein. Die Schalt-Temperatur und die Schalt-Hysterese können am Temperaturschalter individuell eingestellt werden. Zusätzlich überwacht ein Tiefentladeschutz den Betriebsakku des LiPo-

Heizkoffers. Entlädt sich der Akku der Autobatterie oder des internen LiPo-Akkus zum Betreiben des Heizkoffers unter 10,5 V, schaltet die Heizung automatisch ab. So kann man bei einer intakten Autobatterie immer noch das Fahrzeug starten.

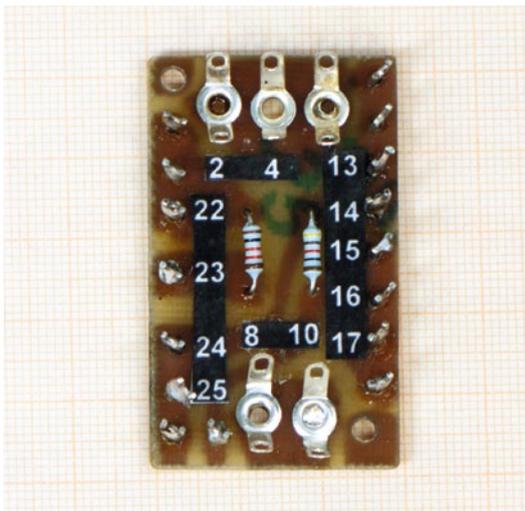
Die Heiztemperatur und die Betriebsspannung werden angezeigt. Die Sollwerte können eingestellt werden. Die angeschlossene Spannung lässt sich außen am Voltmeter ablesen. Spezielle Voltmeter aus dem Handel schalten noch zwischen dem Ladezustand in Prozent oder der Spannung in Volt um. Die Heizfolie heizt sich auf zirka 70°C auf und der Lüfter sorgt für eine gleichmäßige Innentemperatur von 40°C. Die Temperaturdifferenz zwischen Heizplatten und Innenraum liegt je nach Außentemperatur bei etwa 10°C. Ein Lüfter sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung im Koffer, sodass in allen Bereichen nahezu die gleiche Temperatur anliegt.

Der Koffer

Baumärkte und das Internet bieten eine Vielzahl verschiedener Metallkoffer als Werkzeug- und Maschinenaufbewahrung an. Eine geeignete Produktgröße liegt bei 335 × 235 × 110 Millimeter. Diese Größe bietet Platz für mindestens zehn LiPo-Akkus kleiner bis mittlerer Größe von 3s bis 6s mit einer Kapazität von 1.200 bis 5.000 Mil-



Die Basis für die Heizkofferregelung bildet der Temperaturregler XH-W1321 mit einem Relais für einen Schaltstrom von 10 Ampere



Die Verteilerleiterplatte sorgt bei der Verdrahtung für Übersichtlichkeit und sichere Verbindungen

liamperestunden (mAh). Hier wird der Bau einer etwas größeren Variante beschrieben, der mehrere Akkus von sieben Zellen mit 5.000 mAh fassen soll. Außenmaße: 430 × 280 × 120 mm. Bei kleinen Koffern reichen zur Wärmeisolierung 10 Millimeter (mm) starke Schaumstoffplatten. Hier, bei der etwas größeren Variante, kommen teilweise Stärken bis zu 15 mm zum Einsatz.

Elektronik

Wer sich an den Nachbau heranwagt, sollte Erfahrung im Umgang mit elektronischen Schaltungen haben und in der Lage sein, Leiterplatten nach Schaltplan zu bestücken und zu verlöten. Kernstück ist die Heizfolie für 12 V mit 36 Watt Leistung. Die Maße sind 137 × 320 mm. Hersteller ist die Thermo GmbH, erhältlich im Versandhandel unter anderem bei Völkner. Für zusätzliche Erwärmung bei der etwas größeren Kofferausführung sorgt ein PTC-Heizelement in einem Alugehäuse.

Der Anlaufstrom im kalten Zustand bei 12 V beträgt 2,6 Ampere (A). Schon nach wenigen Sekunden sinkt dieser rapide ab, bis er bei einer Oberflächentemperatur von 60°C nur noch 350 mA beträgt. Im Luftstrom des Ventilators soll damit die Luft vorgewärmt werden. Als Gebläse dient ein Kühlventilator in passender Größe aus dem Computerbereich. Das



Weitere Bauteile für den Eigenbau sind ein Tiefentladeschutz (aus einem Bausatz), ein Temperaturregler sowie ein Step-Down-Modul



Im Koffer werden Schaum-PVC-Platten verarbeitet

Step-Down-Modul für die Spannungsregelung bei Betrieb mit einem internen LiPo-Akku ermöglicht den Einsatz eines Akkus von 3s bis 7s. Diese, mit SMD-Bauelementen bestückten Leiterplatten erhält man in vielen Ausführungen im Internet. Es ist nur auf die Strombelastbarkeit von 5 A zu achten. Meistens wird der Kühlkörper mitgeliefert. Ansonsten muss ein Kühlkörper-Set RPi JOY-IT mitgeordert werden.

IC und Diode werden mit einem Kühlkörper versehen. Diese werden mit einem Wärmeleitkleber aufgeklebt. Fixiert mit einer Klammer, härtet er bei 80°C in einer Stunde aus. Ohne Wärmezufuhr entsprechend länger. Das Voltmeter für 12 V zur Spannungskontrolle sollte in passender Größe und Form beschafft werden. Die Messspannung sollte dabei gleichzeitig die Betriebsspannung sein. Voltmeter mit galvanisch getrennter Betriebsspannung sind ungeeignet. Der Temperatur-Controller mit Anzeige XH-W1321 ist in seiner Ausführung einfach zu programmieren und schaltet per Relais bis maximal 10 A. Die sinnvolle Sicherheitseinrichtung für den Tiefentladeschutz des Betriebsakkus besteht aus einem Bausatz, der, wie viele hier verwendeten Bauteile, bei Pollin Elektronik erhältlich sind. Der Bausatz wird mit allen Bauelementen, der Leiterplatte und einer sehr ausführlichen Bauanleitung geliefert. Wenn sauber und fehlerfrei gearbeitet wird, funktioniert die Schaltung auf Anhieb.

Die LEDs, der Taster und der Umschalter werden per Draht aus der Leiterplatte herausgeführt, um sie auf die Frontseite des Koffers zu verlegen. Der Hauptschalter ist ein I-0-II-Miniaturwippschalter, der wahlweise den Betrieb mit externer Stromversorgung oder mit dem internen LiPo-Akku erlaubt. Als Steckverbindung für die externe Spannungszuführung ist ein XT-60-Stecker mit Flansch vorgesehen. Ein kleiner Schiebeschalter dient zur Umschaltung der Resetfunktion. Der Schalter für die Zwangslüftung muss zwei Ebenen aufweisen. Fünf Bohrungen für LED-Fassungen (3-mm-LED) in Kunststoff oder Metallausführung müssen ausgeführt werden.



Die Steckverbinder finden Anschluss zur Abdeckung des Elektronikteils

Zur Sicherheit

Ein Sicherungselement findet noch Platz in der Kofferfront. Sowohl das Step-Down-Modul als auch die Leiterplatte des Tiefentladeschutz werden vor dem Einbau auf die Spannungswerte eingestellt. Hierzu sind ein Voltmeter und ein regelbares Labor-Netzgerät notwendig. Eine Leiterplatte mit Lötstützpunkten oder eine Lötleiste fertigen wir uns selbst. Ohne diese Lötstützpunkte müssten bis zu fünf Leitungen an einem Punkt verbunden werden. Außerdem finden auf der Leiterplatte die Vorwiderstände für weitere zwei Leuchtdioden ihren Platz. Diese signalisieren den Heizbetrieb und den Lauf des Lüfters. WAGO-Klemmen können auch anstelle der Leiterplatte mit Lötösen eingesetzt werden. Die wenigen Leiterbahnen der Platine können vor dem Ätzen mit Farbe und Pinsel oder einem ätzfestem Industry Permanent Marker gezeichnet werden. Sind die abnehmbaren Elemente mit Steckverbindern versehen, erleichtert dies den Aufbau.

Alternativ heizen

Die kleinere Koffervariante wird mit einem Spannungsregler beheizt. Das Halbleiterelement ist eine preiswerte Alternative zur Heizfolie. Das Bauelement wird mit seiner Kühlfahne auf eine Aluplatte geschraubt und entsprechend mit einem Metallschichtwiderstand 2,2 Ohm, 4 W nach Schaltplan verdrahtet. Die Alu-Platten sind elektrisch leitend und müssen mit Abstand oder isoliert eingebaut werden. Erfolgt die Montage des LM217 mit Glimmerplättchen und Isolierhülsen, können alle Spannungsregler auf einer Aluplatte montiert werden. Um die entsprechende Betriebstemperatur im Koffer zu erreichen, sollten vier Bauelemente eingesetzt werden. Dabei sind drei im Koffer und einer im Deckel verteilt. Pro Spannungsregler mit Widerstand fließen 568 mA. Soll diese alternative Wärmequelle im großen Koffer zur Anwendung kommen, setzt man fünf bis sechs Spannungsregler ein. Bei einem Stückpreis von 33 Cent kommt es auf ein Element mehr oder weniger nicht an.



Ansicht des fertig geschlossenen und verkleideten Innenraums

Innenausbau

Die Frontseite wird innen mit einer 10 mm dicken Schaumstoffplatte isoliert. Darauf kommt der Aufnahmerahmen aus 3 mm starkem Schaum-PVC. Dieses Material erhält man als Guttagliss HobbyColor oder als OW Protex Light in sechs Farben und verschiedenen Größen in Baumärkten. Die Platten können mit einem Messer zugeschnitten werden. Mit dem Tangit PVC-U Kleber lassen sich die gefertigten Teile hervorragend verkleben. Ein Weiterarbeiten ist bereits nach fünf Minuten möglich. Die Teile sind dann aber noch nicht belastbar. Nach 24 Stunden erhält man eine gute Festigkeit. Nach einigen Tagen ist das gefertigte Teil voll abgelüftet und das Material hält wie verschweißt zusammen.

Die Ausschnitte lassen sich leicht von der Kofferfront übertragen und alle Befestigungsteile für die Leiterplatten aus dem Schaum-PVC herstellen. Auch die Innenabdeckung für den Elektronikteil wird so hergestellt. Geschlossen wird diese mit Holz- oder Blechschrauben. Nachdem auch die Seitenwände und der Deckel mit 10- bis 20-mm-Schaumstoff isoliert wurden, werden diese Flächen mit Schaum-PVC verkleidet. Dadurch erhalten die Innenwände eine strapazierfähige Oberfläche. Die Flächenverklebung von Styropor und PVC erfolgt mit Uhu Por, das vorher mit Waschbenzin verdünnt wurde. Die gute Isolation garantiert besonders in der kalten Jahreszeit das Erreichen der eingestellten Temperatur und spart Elektroenergie. Der Akku soll ja den ganzen Tag über den Koffer heizen. Die Heizfolie wird auf eine 380 × 210-mm-Aluplatte aufgeklebt. Die Dicke ist nicht entscheidend, sodass 0,8 mm ausreichen. Die zusätzliche Ausrüstung mit einem Heizelement erhöht die Heizleistung und ist optional. Allein die Heizfolie reicht auch bei der großen Kofferausführung in den meisten Anwendungsfällen aus.



Die 35-Watt-Heizfolie bei 12 Volt muss noch angeschlossen und platziert werden

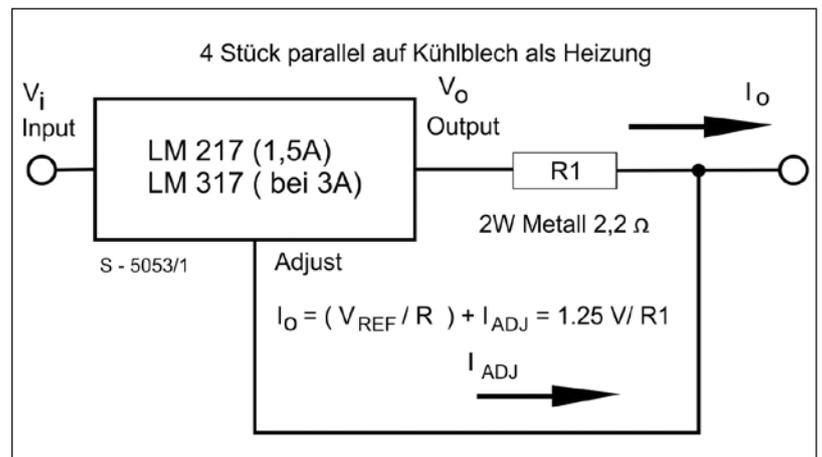
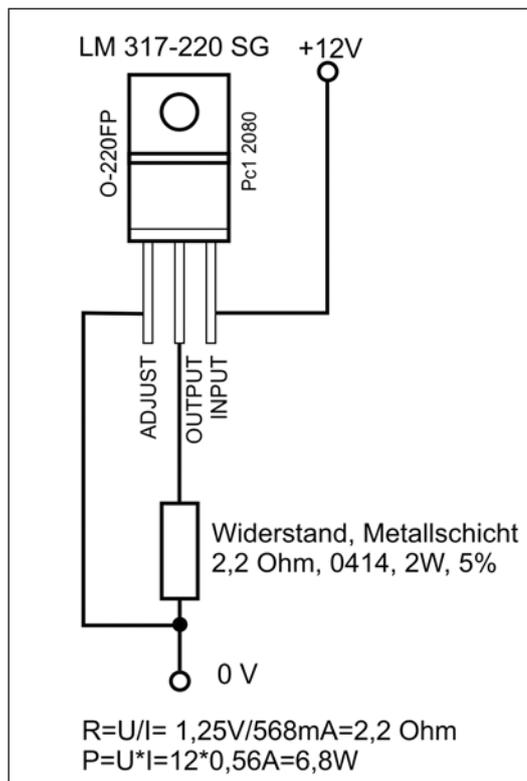


Große Ausführung des Koffers mit Temperaturregler und Spannungsüberwachung

Bedienung

Kabel mit Kfz- und XT60-Buchse an den Flanschstecker anschließen. Wippschalter auf „I“ schalten. Grüne LED 1 (unten) signalisiert, dass ein Akku angeschlossen ist. LED 2 (Mitte) zeigt an, ob der Heiz-Akku geladen ist und eine Spannung von mindestens 11,8 V hat. Steht der Schiebeschalter „Autoreset“ auf „OFF“, muss der Reset-Taster gedrückt werden und LED 3 (oben) leuchtet. Jetzt beginnt die Heizung zu arbeiten. Leuchtet die rote LED, ist die Heizung in Betrieb. Gleichzeitig arbeitet der Lüfter, was von der blauen LED angezeigt wird. Dieser sorgt für eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Koffer. Steht der Schiebeschalter „Autoreset“ auf „ON“, schaltet sich der Heizvorgang bei einer Temperatur unter 39°C automatisch ein. Bei Unterschreitung der Betriebsspannung unter 10,5 V schaltet sich die Last der Heizung automatisch ab und eine Tiefentladung des Betriebsakkus wird verhindert.

Der Heizkoffer kann während der Fahrt im Auto betrieben werden. Hier ist die Betriebsart „Autoreset ON“ sinnvoll, da beim Anlassvorgang des Fahrzeugs die Spannung kurzzeitig unter 10,5 V fällt und den Tiefentladeschutz auslöst. Alternativ kann der Heizkoffer mit einem LiPo-Akku über den internen Anschluss betrieben werden. Die Steckverbindung richtet sich nach den eigenen passenden LiPos, die man verwendet. Es können LiPo-Akkus von 3s bis 7s zur Anwendung kommen. Das Step-Down-Schaltmodul regelt die Spannung jeweils immer auf 12 V herunter. Dabei arbeitet der Wandler nahezu verlustfrei, das bedeutet, die Energie steht voll für den Heizbetrieb zur Verfügung; die Wärmeverluste sind gering. Dadurch ist die Auslastung des Akkus optimal. Ein 3s-LiPo-Akku wird vor Tiefentladung durch die Automatik geschützt. Bei 4s- bis 7s-Akkus sollte zum Schutz vor Tiefentladung unter 3,3 V je Zelle ein LiPo-Wächter mit akustischem Melder zum Einsatz kommen. Diese kleinen Wächter sind im Handel für kleines Geld erhältlich und werden am Balancer-Stecker angeschlossen. Der Betrieb mit einem internen Akku sollte als Übergang betrachtet werden, da je nach Größe des Akkus immer nur eine begrenzte Betriebszeit möglich ist. Ein externer Bleiakku oder der Auto-Akku garantieren den Betrieb über den gesamten Tag. ■



Schaltungsplan für das LM217 im Koffer

Montageanleitung des LM217

KLICK-TIPP

Alle Infos und Schaltungen, die zum Nachbau des Koffers nötig sind, stellen wir ergänzend auf www.trucks-and-details.de zum kostenlosen Download zur Verfügung.

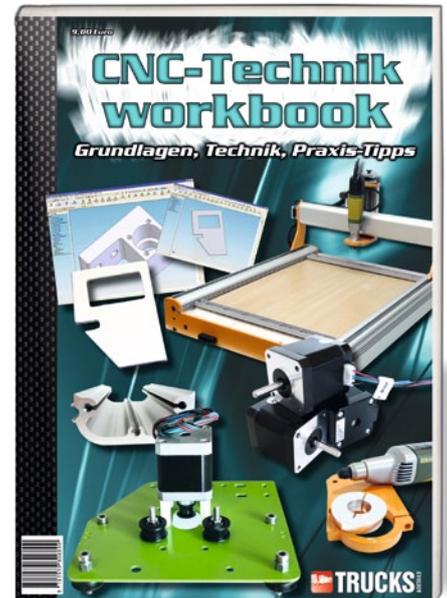


Viele Modellbauer hüten die Details zu ihren maßstabsgetreuen Kunstwerken wie einen Schatz. Betriebsgeheimnis. Nicht so Ralf Hobmeier. Auch mit seinem zweiten Bauplan-Buch gibt er Funktionsmodellbauern eine ausführliche Bauanleitung samt kompletter Stückliste an die Hand. Diesmal für einen Kettentraktor im Maßstab 1:6. Der besondere Clou sind die Laserteile und die 3D-Dateien auf der beiliegenden CD, mit deren Hilfe sämtliche Einzelteile des Traktors mit modernen Maschinen erstellt werden können.

Kettentraktor in 1:6
Das Bauplan-Buch
Artikel-Nr. 13219
€ 49,80

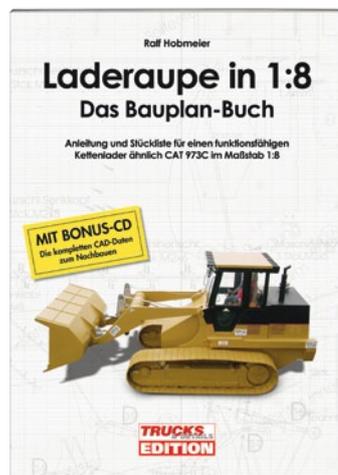
CNC-Technik Workbook
Modellbauer benötigen das richtige Werkzeug, zum Beispiel eine CNC-Fräse. Wer sich bislang noch nicht mit der Thematik beschäftigt hat, der findet im neuen **TRUCKS & Details CNC-Technik workbook** ein übersichtlich gegliedertes Compendium, in dem unter anderem die Basics der Technik kleinschrittig und reich illustriert erläutert werden. Darüber hinaus werden zwei Systeme ausführlich vorgestellt – eine Bausatzfräse von StepCraft sowie eine Table Top-CNC-Fräse für die Hobbywerkstatt. Abschließend wird anschaulich erläutert, wie man mit einer solchen Fräse arbeitet.
68 Seiten

Artikel-Nr. HASW0013
€ 9,80



Ralf Hobmeier ist begeisterter Modellbauer und CAD-Spezialist. In seinem Baubuch beschreibt er mit detaillierten, dreidimensionalen Zeichnungen Schritt für Schritt, wie ein funktionsfähiger Kettenlader ähnlich eines Caterpillar CAT 973C gebaut wird. Dem Buch liegt eine CD mit DXF-Dateien bei. Die einzelnen Bauteile können so von jeder Laserbearbeitungsfirma angefertigt werden.

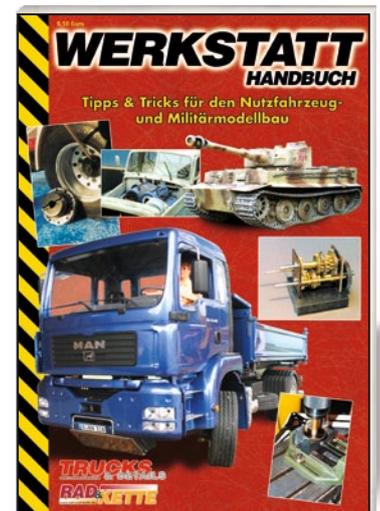
Laderraupe in 1:8
Das Bauplan-Buch
Artikel-Nr. 12678
€ 49,80



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

68 Seiten

Artikel-Nr. 10850
€ 8,50

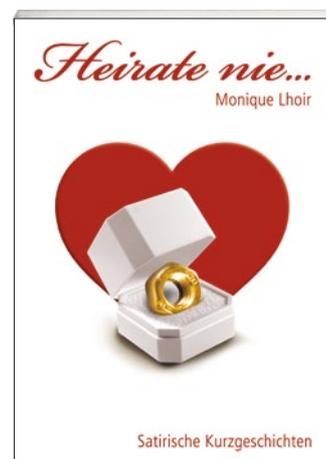


Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 1+2

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

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

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



Monique Lhoir
Heirate nie ...
100 Seiten

Artikel-Nr. 10977
€ 9,80

Satirische Kurzgeschichten über das Leben als Partnerin eines Modellbauers.

Unser Bestseller



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

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

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

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

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



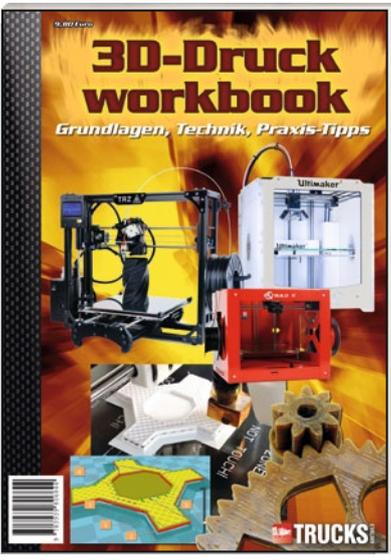
Auf dem Parcours LKW 1:8, modell-hobby-spiel Leipzig
DVD, Länge 21 min.
Artikel-Nr. 11355
€ 19,90

Auf dem Parcours LKW 1:8, Faszination Modellbau Bremen
DVD, Länge 16 min.
Artikel-Nr. 11249
€ 9,90

Trucks im Maßstab 1:16 auf der Intermodellbau
DVD, Länge 29 min.
Artikel-Nr. 11175
€ 19,90

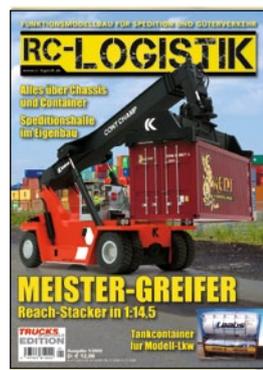
Auf dem Parcours LKW 1:8, Messe Sinsheim 2006
DVD, Länge 24 min.
Artikel-Nr. 10588
€ 19,90

Auf dem Parcours LKW 1:8, Messe Sinsheim 2005
DVD, Länge 21 min.
Artikel-Nr. 10520
€ 19,90



3D-Workbook
Die 3D-Druck-Technologie gehört zu den bemerkenswertesten technischen Innovationen, die in den letzten Jahren Einzug in den Modellbau gehalten haben. Im aktuellen 3D-Druck workbook aus der TRUCKS & Details-Redaktion finden Interessierte alles, was man zum Start in diese Fertigungsmethode wissen muss: von Grundlagen und Basiswissen über konkrete Praxis-Tipps bis hin zur Vorstellung unterschiedlicher 3D-Drucker.

68 Seiten
Artikel-Nr. 12100
€ 9,80



RC-Logistik
Funktionsmodellbau für Spedition und Güterverkehr
84 Seiten
Artikel-Nr. 11366
€ 12,00



RC-Notruf
Funktionsmodellbau für Bergungs- und Rettungswesen
84 Seiten
Artikel-Nr. 11612
€ 9,80



RC-Militär
Funktionsmodellbau von Militär- und Sonderfahrzeugen
84 Seiten
Artikel-Nr. 12765
€ 9,80

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

Bestellen Sie problemlos

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

TRUCKS & Details Shop
65341 Eltville

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

Oder bestellen Sie per E-Mail:
service@alles-rund-ums-hobby.de

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

TRUCKS & DETAILS SHOP-BESTELLKARTE

- Ja, ich will die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen und bestelle schon jetzt die kommende Ausgabe für € 7,50. Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung.
- Ja, ich will zukünftig den TRUCKS & Details-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

Vorname, Name _____

Straße, Haus-Nr. _____

Postleitzahl Wohnort Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail _____

Kontoinhaber _____

Kreditinstitut (Name und BIC) _____

IBAN _____

Datum, Ort und Unterschrift _____

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

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

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

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

Enge Kiste

Von Reiner Weiger

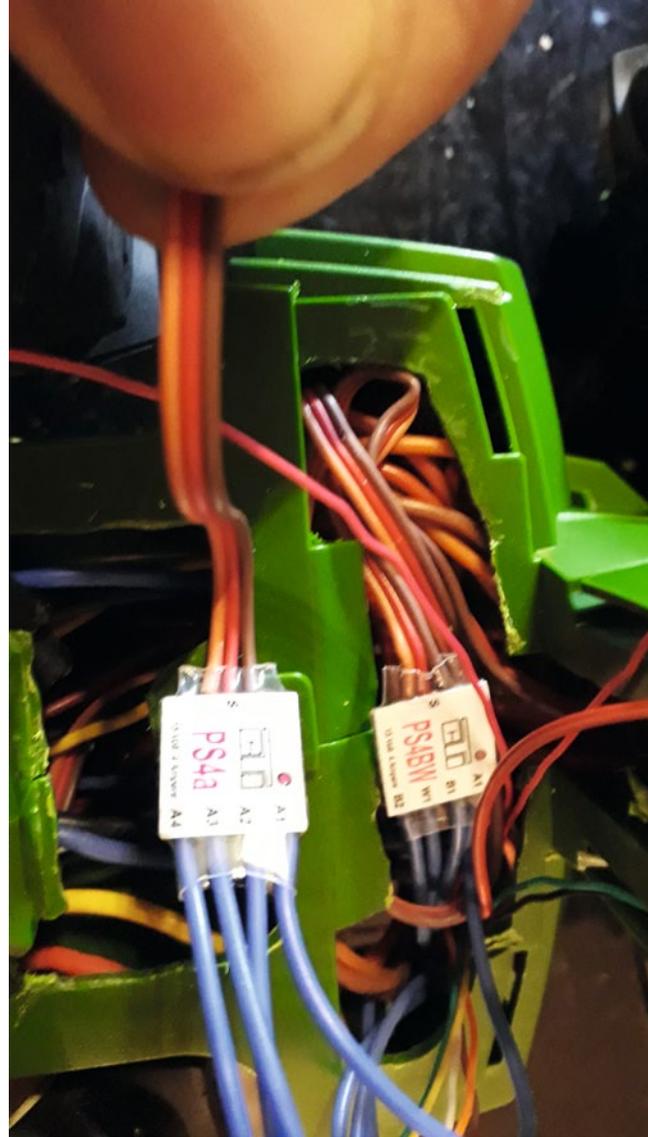
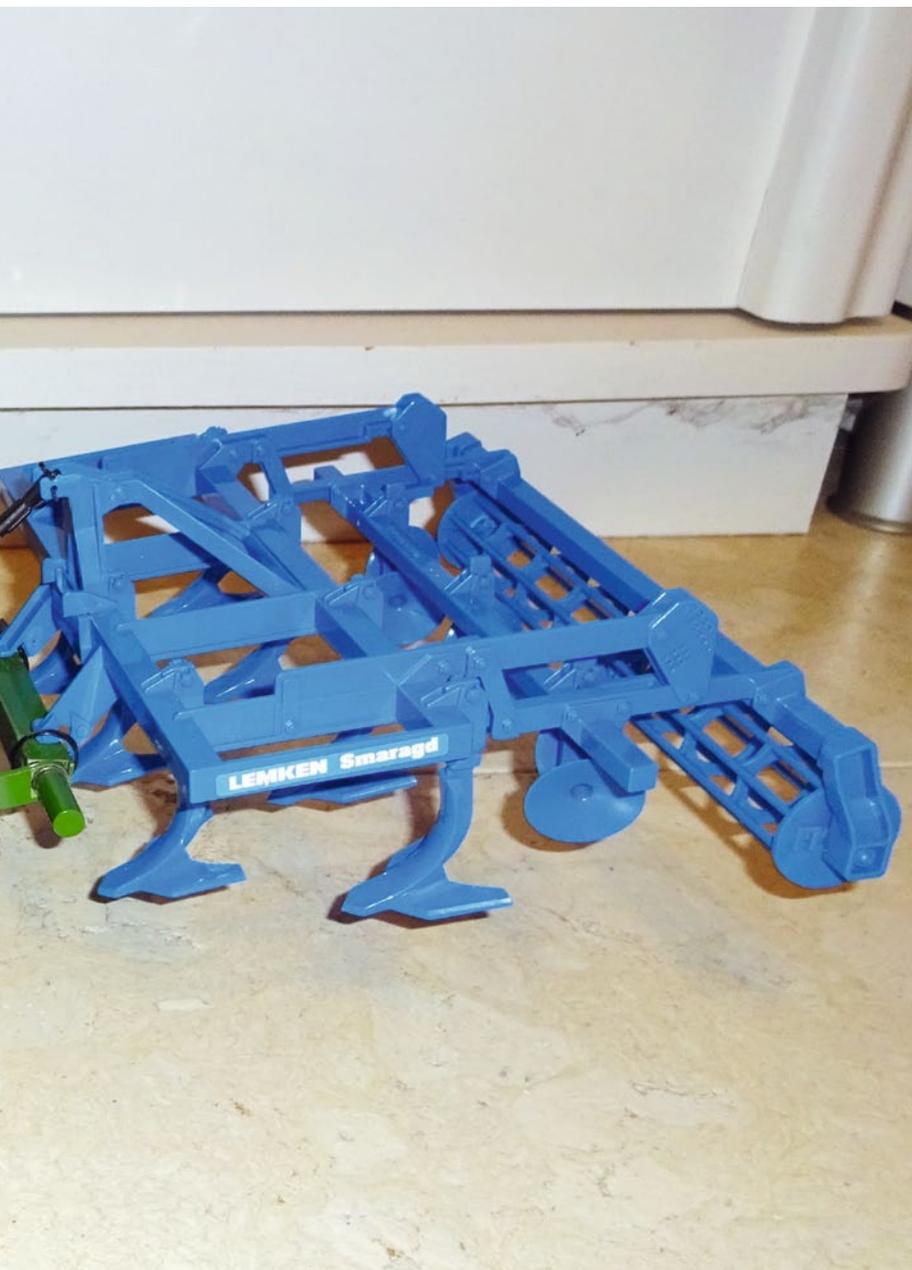
Vom BRUDER-Fahrzeug zum funktionstüchtigen John Deere-Traktor

Zum 25-jährigen Jubiläum der IG Rems-Murr Truckmodellbau wagte sich Mitglied Reiner Weiger auf neues Terrain. Weg von Lkw und Baufahrzeugen – hin zur Landwirtschaft. Und entschied sich gleich für einen echten Klassiker: Ein Traktor des amerikanischen Herstellers John Deere sollte es sein. Die Originale dieser Maschinen sind durch ihre charakteristische dunkelgrüne Farbe mit den gelben Akzenten nicht nur bei Landwirtschafts- und Funktionsmodellbauenthusiasten bekannt und beliebt. Die Farbgebung geht auf die Farben von Mais zurück, einer der Kulturpflanzen, die im amerikanischen Ackerbau eine große Rolle spielt. Farben und Optik des großen Originals wollte Reiner Weiger am Modell beibehalten und das ursprüngliche BRUDER-Fahrzeug möglichst kostengünstig zum RC-Traktor umbauen. Wie sich herausstellte, ein herausforderndes Projekt auf engem Raum.





Der servogetriebene Heckkraftträger in seiner unverarbeiteten Rohfassung



Für mehr Platz im Innenraum des Modells wurden zunächst mehrere Löcher gebohrt

KLICK-TIPP

www.ig-rems-murr.de



Um den Traktor vernünftig zerlegen zu können, galt es, die Halteclips des Traktors zu lösen



Die Trennung von Felgen und Achsen war nur mithilfe eines Dremels möglich



Um die Adapter einbauen zu können, wurden die Original-Felgen aufgebohrt und ausgefräst



Zur Stabilisierung erhielten die Vorder- und Hinterreifen Aluringe vorne, zur Erhöhung des Gewichts Messingringe



Der 12-Volt-Akku wurde neu verbunden, um unter die Motorhaube zu passen

Die Detailtreue der BRUDER-Fahrzeugpalette macht sie zu beliebten Objekten, wenn es um den Um- oder Ausbau zu funktionstüchtigen Modellen geht. Für das Grundfahrwerk mit Motoren bieten sich wiederum einige Hersteller an. Ich entschied mich für einen Umbausatz von ms-rc mit Hinterradantrieb durch zwei RB35-Getriebemotoren, Vorderachse und Heckkraftheber.

Herausforderung

Meine Wahl fiel auf den John Deere, da er eine schmale Motorhaube hat. Gleichzeitig steht dadurch aber auch nur wenig Platz zum Arbeiten zur Verfügung. Zuerst bohrte ich von unten mehrere Löcher, um besser im Innenraum arbeiten zu können. Dadurch konnte ich beim Zerlegen des Traktors die Halteclips lösen. Danach sah ich, wo noch so viel wie nötig zu entfernen war. Anschließend trennte ich die Felgen von den Achsen. Dies war nur mit einem Dremel möglich. Um die Adapter einbauen zu können, habe ich die originalen Felgen des BRUDER-Modells aufgebohrt und ausgefräst. Letztendlich wollte ich aber die originale Optik der Reifen und Felgen erhalten. Um die Traktion zu verbessern, drehte ich sowohl für die vorderen und hinteren Reifen Aluringe zur Stabilisierung und Messingringe zur Gewichtserhöhung. Danach verschraubte ich die Reifen mit dem Fahrwerk. Dafür wurden die Ringe entsprechend aufgedrückt und angepasst, sowohl auf die zuvor bearbeiteten Felgen als auch ineinander.

TEILELISTE

John Deere-Traktor

BRUDER

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

Internet: www.bruder.de

Fahrregler und Schaltmodule

CTI Modellbau

Telefon: 071 51/209 57 45, E-Mail: shop@cti-modellbau.de

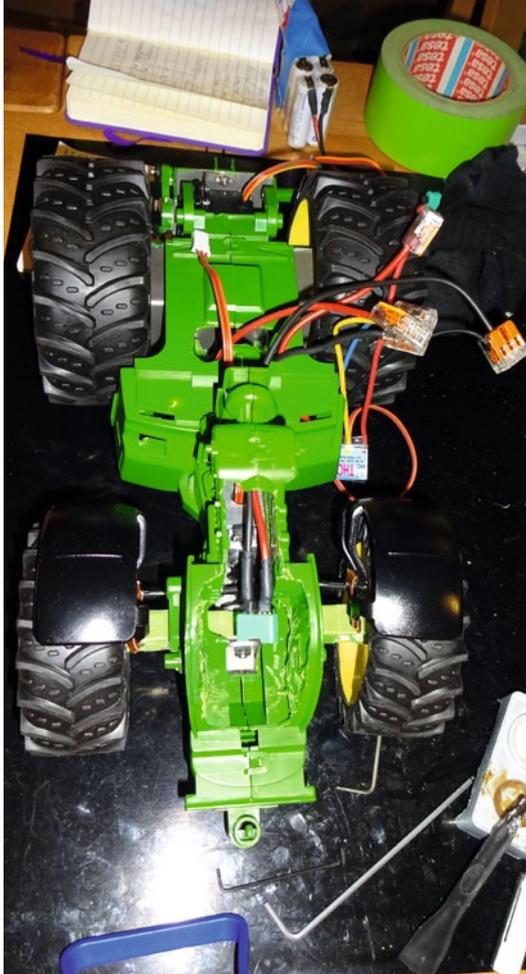
Internet: www.cti-modellbau.de

2,4-Gigahertz-Empfänger

Graupner

Telefon: 070 21/72 20, E-Mail: info@graupner.de

Internet: www.graupner.de



Fahrregler und Schaltmodule von CTI sind platzsparend konstruiert und daher ideal für enge Räume

Beengte Platzverhältnisse

Bei den Arbeiten mit Fräse und Schleifpapier musste ich vorsichtig vorgehen, damit zum einen genügend Material übrig blieb und trotzdem genug Platz für den Innenausbau entstand. Den 12-Volt-Akku für das Modell musste ich neu zusammenlöten, damit er unter die Motorhaube passte. Die Fahrregler und Schaltmodule von CTI sind dank ihrer kleinen Bauweise ideal bei den beengten Platzverhältnissen. Im Dach wurden sechs LEDs verbaut und so angeschlossen, dass die vorderen vier und die hinteren zwei getrennt voneinander geschaltet werden können. Unter der Motorhaube sind vier weitere LEDs verbaut, die ebenfalls getrennt schaltbar sind. Die LEDs haben all einen Durchmesser von 3 Millimeter (mm), mit angelöteten Widerständen für 12 Volt. An der Rückansicht sind als Blinker und Rücklicht rote und gelbe SMD verbaut. An dem schwarzen Anbau sind eine fünfpolige Miniaturbuchse für Licht, Warnblinker und Blinker sowie zwei 2-mm-Buchsen für den Kippmotor verbaut. So kann ein Anhänger mit Kippfunktion angeschlossen werden. Der Fahrregler für den Kippantrieb befindet sich bereits im Traktor.

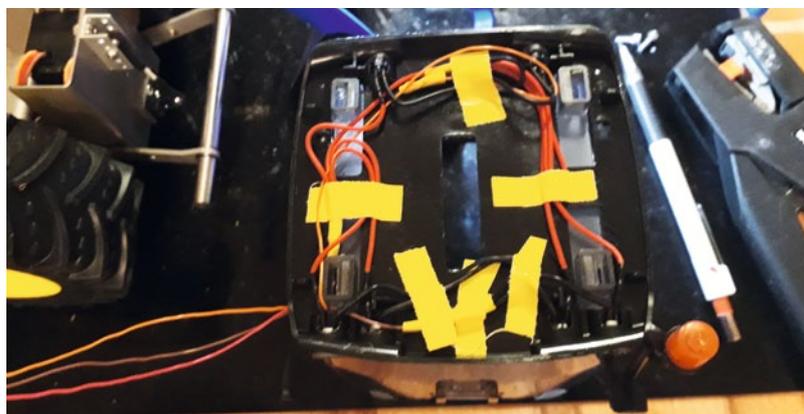
Die Details

Der John Deere ist nicht als Allrad ausgelegt. Bei Testfahrten im Gelände hat sich gezeigt, dass dies auch nicht nötig ist. Zusatzgeräte lassen sich dank des Heckkraftträgers gut anbauen. Der Dachwarnblinker ist eine einfache Blink-LED, die wesentlich günstiger ist als ein Rundumlicht. Als Farben zum Nachlackieren habe ich RAL 1021 (rapsgelb) und RAL 6002 (laubgrün) verwendet.

Abschließend lässt sich sagen, dass das Projekt gut gelungen ist. Ziel war es, ein kostengünstigeres und dem Original sehr nahekommendes Fahrzeug zu fertigen. Das ist in meinen Augen mehr als geglückt. ■



Unter der Motorhaube sind ebenfalls LEDs angebracht



Die Dach-LEDs wurden so installiert, dass sie getrennt voneinander geschaltet werden können



Blick von unten in das geordnete Chaos mit verbautem Ein-Aus-Schalter und Graupner-2,4-Gigahertz-Empfänger



Per Anzeige zum Hobby

Vorgestellt: IG Rems-Murr Truckmodellbau

Von Vanessa Grieb

Werden heutzutage vielfach die sozialen Medien bemüht, um Gleichgesinnte zu finden, suchte man sie vor 25 Jahren noch klassisch über die Zeitung. So gab auch Horst Steidle eine Anzeige auf, in der er Interessenten suchte, mit denen er gemeinsam seinem Hobby nachgehen konnte: dem Funktionsmodellbau. Und er hatte Glück. Es meldeten sich einige Interessierte und die IG Rems-Murr Truckmodellbau war schnell gegründet. Mittlerweile ist sie auf 20 Mitglieder angewachsen. Und feiert in diesem Jahr bereits Silberhochzeit.

Die Interessensgemeinschaft beschäftigt sich vor allem mit dem Nachbau von Funktionsmodellen im Maßstab 1:14 bis 1:16, die mit Elektromotoren und kleinen Hydrauliksystemen betrieben werden. „Neben den klassischen Lkw bauen und fahren unsere Mitglieder auch Baumaschinen, Traktoren sowie Zubehör, Anbauten und Anhänger“, erklärt Reiner Weiger, Mitglied der ersten Stunde.

Die Aufnahme in die IG gestaltet sich unkompliziert: „Bei Freude und Interesse am Hobby kann man einfach reinschnuppern und bei Gefallen bleiben. Wir freuen uns immer über Zuwachs“, wirbt Reiner Weiger für die IG. Jeden ersten Freitag im Monat treffen

sich die Mitglieder ab 19 Uhr im Schützenhaus von Waiblingen-Hohenacker, tüfteln an aktuellen Bauprojekten, planen Veranstaltungen, diskutieren über Modelle und neue Vorhaben und tauschen sich aus. Auch gemeinsame Ausflüge zu Messen und die Gestaltung eines mobilen Parcours bei Firmenveranstaltungen und Festen stehen regelmäßig auf der Agenda. Lediglich ein eigenes, festes Gelände hat die IG bislang (noch) nicht.

Regionales und Firmenveranstaltungen

Dafür ist der Funktionsmodellbauer-Zusammenschluss auf einigen Veranstaltungen in der Region anzutreffen, wie beim Tag der offenen Tür bei der Diakonie Stetten und beim Martinimarkt im Schlosskeller von Waiblingen. Dort präsentieren die IGLer ihre Modelle auf dem Parcours im praxisnahen Einsatz. Dieser ist regelmäßig von Klein und Groß umringt und stets aufs Neue ein echter Hingucker.



1) Horst Steidle (links), der vor 25 Jahren die Annonce aufgab und Reiner Weiger (rechts), der ein Dutzend Modelle gebaut hat. 2) Das Interesse am IG-Parcours war beim Martinifest 2019 groß, der Schlosskeller stets gut besucht. 3) Auch beim Tag der offenen Tür im Steinbruch Ditzingen war die IG mit Baufahrzeugen vertreten. 4) Eine Motivtorte durfte zum Jubiläum natürlich nicht fehlen. 5) Die Modellvielfalt im Verband ist groß, vom Lkw bis zu Löschfahrzeugen ist alles vertreten. 6) Unterschiedlichste Frachten transportierten die Zugmaschinen beim Sommerfest der Diakonie in Stetten

„Ich finde es immer spannend, wenn die Jugend die ersten Runden auf dem Parcours dreht. Bei uns wird die ganze Familie mit einbezogen“, schwärmt Reiner Weiger. Die Gemeinschaft macht für ihn auch die Besonderheit der IG aus. „Das ist ein ungezwungenes Miteinander und der Rahmen, in dem wir gemeinsam unser Hobby ausleben und gestalten können. Jeder bringt sich je nach Fähigkeit ein und die Hilfsbereitschaft untereinander ist einfach toll.“

So fällt es dem IG-Urgestein auch schwer, ein einzelnes besonderes Erlebnis aus der Geschichte des Verbunds zu nennen. Für ihn zählt vielmehr die Summe der letzten 24 Jahre. So lange ist er bereits Mitglied. „Bei jeder einzelnen Veranstaltung, die wir gemeinsam gestaltet haben, hatten wir unseren Spaß.“

Jedes Event war und ist anders und auch dadurch besonders.“ Nicht schwer fällt es Reiner Weiger dagegen zu benennen, was die Faszination des Hobbys ausmacht: Die Originaltreue des Nachbaus. „Erkennt man auf Bildern keinen Unterschied zwischen Modell und Original, dann haben wir alles richtig gemacht“, freut er sich.

Modellvielfalt

Er selbst hat in seiner Laufbahn als Funktionsmodellbauer bereits zwölf Modelle realisiert, die alle recht unterschiedlich waren: Lkw als Zugmaschinen samt zugehöriger Anhänger, Baufahrzeuge wie einen Radlader, aber auch ein Raupenfahrzeug und ganz aktuell einen John Deere-Traktor mit Anhänger.

Mit dem Bau der verschiedenen Modelle ging auch die Weiterentwicklung des Modellbauzweigs in den letzten 25 Jahren einher. Durch die verbesserte Technik sind immer funktionsreichere Modelle mit ausgefallenen Details möglich. „Die elektrischen Bauteile werden immer kleiner, dadurch können so gut wie alle Funktionen nachgebaut werden. Mittlerweile kann man mit Modellen schalten, blinken und dank der Soundmodule geben sie sogar echte Fahrgeräusche von sich“, freut sich Reiner Weiger. An neuen Ideen mangelt es ihm nicht, die nächsten Projekte hat er bereits in der Pipeline. Ans Aufhören denkt er daher noch lange nicht. Im November letzten Jahres feierte er mit seiner IG erst 25-jähriges Jubiläum. Auf dem alljährlichen Martinimarkt stoß man dazu mit Sekt und einer eigens gestalteten Torte an – auf die letzten und nächsten 25 Jahre.

KONTAKT

IG Rems-Murr Funktionsmodellbau
E-Mail: info@ig-remms-murr.de
Internet: www.ig-remms-murr.de

SPEKTRUM



Für den guten Zweck

12. Modell Truck Event zugunsten Aktion Lichtblicke e.V.

Nicht nur die „große“ Feuerwehr kommt bei den Besuchern des Charity-Events gut an. Auch diese Einsatzfahrzeuge im kleinen Maßstab waren im vergangenen Jahr ein beliebtes Fotomotiv



Das Logo der Modell-Truck-Freunde Siegtal, Ausrichter der Veranstaltung

Bereits zum zwölften Mal veranstalten die Modell-Truck-Freunde Siegtal (MTFS) ein Charity-Event zugunsten der Aktion Lichtblicke e.V. und fahren für den guten Zweck. In diesem Jahr findet die Veranstaltung erstmals am zweiten Märzwochenende statt, in den Vorjahren fuhr man stets Ende August. Nachdem Mietvertrag und Versicherung sowie die übrigen Auflagen und Vorgaben erfüllt und unterschrieben sind, wurden auch bereits Sponsoren für das Event gefunden. Somit wird der Eintritt für die Besucher wieder frei sein. Aktuell planen die Modell-Truck-Freunde den Parcours und die Sonderausstellungen. Die Gäste können sich auf eine Modell-Seilbahnlandschaft von Ansgar Hallermann sowie eine LEGO Technic-Ausstellung freuen. Für den beliebten Programmpunkt der Fahrschule, eins der Highlights der zweitägigen Veranstaltung, wurden die alten Fahrzeuge überholt, da sie bereits von Anfang an im Einsatz waren. Ebenfalls neu in der Fahrschule sind kleine Fernsteuermodelle von Carson, die vor der Charity-Aktion bereits bei einer anderen Großveranstaltung der MTFS den Härtetest bestehen müssen.

Auf dem Freigelände präsentieren sich auch in diesem Jahr Feuerwehr, Kinderfeuerwehr und Polizei. Erstere bringen einen Fuhrpark an Fahrzeugen aus Amerika mit. Auch der Autokran, der groß und klein schon 2019 mit einer Sonderaktion begeisterte, ist wieder mit dabei, ebenso wie einige originale Oldtimer-Lkw. An beiden Tagen werden auch wieder 60 Gastfahrer auf dem Gelände mitfahren, die Anmelde Listen sind sehr gut ausgelastet. Laut Wolfgang Barth, Mitglied der Modell-Truck-Freunde, lohnt sich eine Anmeldung über die Warteliste aber immer noch, da in den letzten 10 bis 20 Tagen vor dem Event erfahrungsgemäß immer noch ein paar Plätze frei werden. Einen ausführlichen Bericht über die Modell-Truck-Freunde Siegtal und wie das Charity-Event entstanden ist, können Sie in **TRUCKS & Details** 6/2019 nachlesen.

INFO

12. Modell Truck Event
 Datum: 07. und 08. März 2020
 Ort: AWO-Werkstätten,
 Weiherdamm 5, 57250 Netphen-Deuz
 E-Mail: mtfs@mtf-siegtal.de
 Internet: www.mtf-siegtal.de



Bereits zum 10. Mal findet das Internationale Modelltruck Treffen in Dänemark statt

Fahren in Dänemark

10. Internationales Modelltruck Treffen in Odense

Wer sich für das neue Jahr vorgenommen hat, öfter mal über den Tellerrand zu schauen oder neugierig ist, an welchen Projekten die Funktionsmodellbau-Kollegen in den benachbarten Ländern tüfteln, hat Ende Februar im dänischen Odense Gelegenheit dazu. Bereits zum zehnten Mal findet dort das Internationale Modelltruck Treffen statt. Die Besucher erwartet ein brandneuer Parcours auf 1.120 Quadratmeter, der am Samstag von 8 bis 20 Uhr und am Sonntag von 8 bis 15 Uhr befahren werden kann. Damit sich die Anreise auch lohnt, ist es möglich, vor Ort in der Halle zu übernachten. Die Teilnahme am Treffen kostet 80,- Euro für das ganze Wochenende, dafür sind Frühstück und Mittagessen an beiden Tagen sowie ein Abendessen am Samstag inklusive. Die Übernachtung kostet 7,- Euro pro Nacht. Eine verbindliche Anmeldung im Vorfeld ist nötig.



Bislang haben sich bereits 150 Fahrer aus ganz Europa angemeldet

INFO

10. Internationales Modelltruck Treffen in Odense
 Datum: 22. bis 23. Februar 2020
 Ort: Søhus Hallen, Bispøengens 3, 5270 Odense N, Dänemark
 Internet: www.rcmodeltruckfyn.dk
 Anmeldung: <https://tinyurl.com/uznk7wc>

EVENT-TICKER

01. bis 02. Februar 2020

Zum 7. Mal findet die Modellflug- und Racecarshow in der Niederlausitzhalle in Senftenberg statt. Eingeladen sind alle Modellfreunde der Sparten Autos- und Baumaschinen und Flugzeuge. In gemeinsamen Aktionen oder einzeln können Beginner und Profis an zwei Tagen ungezwungen ihrem Hobby fröhnen. Kontakt: Torsten Schmolli, E-Mail: sabtor@web.de

07. bis 09. Februar 2020

Auf 14.000 m² Fläche in zwei Messehallen zeigen mehr als 100 Firmen, Vereine, Institutionen, Händler und Privataussteller auf der Modell Leben der Messe Erfurt, Gothaer Straße 34, alles, was das Modellbauerherz begeistert. Egal ob Bagger, Trucks, Panzer, Flugzeuge, Cars, Eisenbahnen, Schiffe oder Multikopter: Hier kommen Modellbauer, Bastler, Sammler und Neugierige auf ihre Kosten. Eintrittspreise: Freitag: 8,- Euro, ermäßigt 6,- Euro. Samstag und Sonntag: 12,- Euro, ermäßigt 10,- Euro. Freitag bis Sonntag-Ticket: Familienticket 26,- Euro. Internet: www.modell-leben.de

29. Februar 2020

Der Modellbauflorhmarkt des Modellfliegervereins Freising findet von 8 bis zirka 14 Uhr statt. Der Einlass für Verkäufer beginnt ab 7 Uhr, Veranstaltungsort ist die Mehrzweckhalle in 85392 Allershausen. Um Anmeldung bei Matthias Rehm wird gebeten. Internet: www.mfvf.eu

07. und 08. März 2020

Die Modell Truck Freunde Siegtal veranstalten das 12. Modell Truck Event für Lichtblicke e.V. auf einem 180 Quadratmeter-Parcours mit Sonderausstellung und Fahrzeugen im Maßstab 1:1. Am Samstag findet das Event von 12 bis 19 Uhr statt, mit einer Nachtfahrt ab 17.30 Uhr. Am Sonntag erwarten Sie die Freunde von 10 bis 16 Uhr. Weitere Infos auf der Website der MTF. Internet: www.mtf-siegtal.de

23. bis 26. April 2020

In den Dortmunder Westfalenhallen findet die Intermodellbau statt, die nach Veranstalterangaben weltgrößte Messe für Modellbau und Modellsport. Internet: www.intermodellbau.de

03. Mai 2020

Zum Saisonauftakt lädt der mini-Truck-Club Recklinghausen ein. Ferngesteuerte Lkw-Modelle und Baumaschinen werden zwischen 11 und 18 Uhr auf dem Club-Gelände vorgestellt und in Betrieb genommen. Internet: www.minitruckclub-recklinghausen.de

12. bis 13. Juni 2020

An diesem Wochenende sind Lkw-Modelle und Baumaschinen beim Truck- und Baggermarathon auf dem Parcours des mini-Truck-Club Recklinghausen gefragt. Am Samstag dauert der Einsatz von 11 bis 24 Uhr, am Sonntag von 11 bis 19 Uhr. Weitere Infos gibt es auf der Website. Internet: www.minitruckclub-recklinghausen.de

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



Bild: DAF Trucks N.V.

Tüftel-Soundtrack

DAF Trucker Tracks

Würde man in deutschen (Modellbau-) räumen und Kellern Mäuschen spielen, bekäme man so mancherorts Musik auf die Ohren. Und mit ein wenig musikalischer Begleitung geht die Arbeit doch meistens leichter von der Hand. Den passenden Soundtrack dafür findet man seit Kurzem bei DAF Trucks, einer Tochtergesellschaft der amerikanischen PACCAR, einem der weltweit größten Hersteller von Nutzfahrzeugen. Auf der Musikstreaming-Plattform Spotify hat DAF Trucks neun Playlists veröffentlicht: Die Trucker Tracks mit der besten Musik für unterwegs. Von (Lkw-) Fahrern für Fahrer. Das Besondere an den Listen ist, dass jeder Fahrer mitarbeiten kann, sie werden regelmäßig aktualisiert. Und bieten so für jeden Geschmack etwas. Roel Koppers, Spezialist für soziale Medien

Dire Straits, AC/DC, U2, Volbeat und Metallica gehören zu den Favoriten der DAF Trucker Tracks-Playlists

bei DAF Trucks dazu: „Wir bekommen viele Rock-, Country- und Popsongs und haben diese Genres in separate Listen aufgeteilt, genau wie Klassik, Dance- und Weihnachtslieder.“ Die Listen sind sehr international geprägt, fügt er hinzu: „Ich habe eine ganz neue Welt voller deutscher Schlager, portugiesischer Fados, irischer Pub-Songs, australischem Rock, italienischem Rap und französischen Chansons kennengelernt. Die meisten Songs kennt man allerdings. Dire Straits, AC/DC, U2, Volbeat, Metallica, Tony Justice und Armin van Buuren sind offensichtlich sehr beliebt unter Lkw-Fahrern.“ Wer die Playlists um den eigenen Lieblingssong erweitern möchte, hat auf einer speziellen DAF Trucker Tracks-Website Gelegenheit dazu: <https://tinyurl.com/uorqxel>

Hilfe per Video

Youtube-Kanal: Tabletop Workshop

Heutzutage findet man zu allen möglichen und unmöglichen Themen Videos und Tutorials auf Youtube. Ein El Dorado auch für Funktionsmodellbauer, die vieles selbst machen wollen und müssen. Häufig lohnt zur Inspiration der Blick in andere Hobbybereiche. Wie in den Bereich des Tabletop, ein Strategiespielsystem, bei dem mit Miniaturfiguren gespielt wird. Eigenbau, Modifizierung und Aufrüstung von Spielplatte und -figuren machen das Hobby häufig erst interessant. Auf dem Youtube-Kanal Tabletop Workshop gibt es Bastel- und (Be-) malanleitungen rund um das Tabletop-Hobby. Unter dem Motto „zugeschaut und mitgebaut“ lädt Michael Martin regelmäßig Videos hoch. Seit 2015 hat er über 300 Tutorials auf der Plattform hochgeladen. Von Schritt-für-Schritt-Anleitungen über Videos zu praktischen Werkzeugen und nützlichen Baustoffen ist alles dabei. Balsaholz als Werkstoff oder der Bau von Holzzäunen und Transportgut ist neben den 22.800 Abonnenten des Kanals sicherlich auch für den ein oder anderen Funktionsmodellbauer interessant. Internet: <https://tinyurl.com/s4xyjh9>



Über 300 Videos gibt es auf dem Youtube-Kanal Tabletop Workshop von Michael Martin

RAD & KETTE

Funktionsmodelle von Bau- und Sonderfahrern

RAD & KETTE

www.rad-und-kette.de

2 für 1

Zwei Hefte zum
Preis von
einem



**Eigenbau:
Zweistufige Westa-
Schneesleuder**

Let it snow

STARSCHNITT



Liebherr R926 compact vom Premacon

VORGESTELLT



**Die IG Militärmodellbau
HärzKreis im Porträt**

GRUNDLAGEN



**Bohren nach
Koordinaten**



**Neuheiten der
Faszination
Modellbau**

VOR ORT



Ausgabe 1/2020
Januar bis März 2020
D: € 12,00
A: € 13,20

€ 18,90
€ 3,80

Jetzt bestellen

www.rad-und-kette.de

040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

➤ 12,- Euro sparen

➤ Jederzeit kündbar

➤ Keine Versandkosten

➤ Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung

Selbst ist die Frau

Workshop: CNC-Fräse bauen

Vor einigen Jahren war Birgit Hellendahl auf der Suche nach einer CNC-Fräse für ihr Hobby. Die studierte Ökotrophologin baute in ihrer Freizeit Dioramen und Landschaftsmodelle mit Säge, Dremel und Feile. Wie das häufig so ist, fielen die Ergebnisse nicht immer zu ihrer Zufriedenheit aus und der Wunsch nach einer eigenen CNC-Fräse wuchs. Eine Fräse im Baumarkt zu kaufen, war der Hobbybauerin zu einfach, sie wollte die Technik und Funktionsweise hinter dem Gerät verstehen. Gesagt, getan – Birgit Hellendahl fing an, zu recherchieren und baute schließlich eine CNC-Fräse aus ihrem Lieblingsmaterial Holz. Dies sprach sich in der DingFabrik, einer offenen Bastel- und Laborwerkstatt in Köln, in der sie das Herzensprojekt umsetzte, herum und bald darauf wurde sie von einigen Kollegen dort gebeten, ihnen beim Bau einer eigenen Fräse zu helfen. Damit war CNC14 geboren: Eine Workshop-Reihe, in der Birgit Hellendahl in unregelmäßigen Abständen Workshop in ganz Deutschland gibt. Mittlerweile kommen die Teilnehmer aus ganz Deutsch-

CNC 14 ÜBER CNC14 NEWS WORKSHOPS TERMINE PROJEKTE FORUM FREUNDE

Neuer Termin im Februar in Brandenburg



CNC14 Fräsenbau-Workshops in Köln und anderswo ...

... München, Murnau, Hohenpeißenberg, Aurich, Brandenburg a. d. Havel, Tübingen, Hamm, Kirchhelm u. Teck, ...

CNC14 ist die Idee, CNC-Interessierten das Fräsen möglichst einfach und mit geringen Mitteln zu ermöglichen.

MEHR ÜBER DIE CNC14 FRÄSE

In den Workshops von CNC14 haben Interessierte die Möglichkeit, das Fräsen im Hobbybereich einfach und mit geringen Mitteln zu lernen

land, Österreich, Schweiz, Italien und der Slowakei. Bei den dreitägigen Workshops steht die Praxis im Mittelpunkt, zunächst geht es um den Aufbau der Fräsenkon-

struktion, am zweiten Tag um den Anschluss der Fräsensteuerung auf Basis eines Arduinos und am Ende um die Steuerung und erste Schritte im Umgang mit der Fräse.

INFO

Der nächste Workshop findet vom 07. bis 09. Februar 2020 in der Technischen Universität Brandenburg statt. Weitere Termine gibt es auf der Website von CNC 14.

CNC14 – Birgit Hellendahl
Telefon: 01 63/929 09 52
E-Mail: hell@cnc14.de
Internet: www.cnc14.de



On the road again

Simulation: Transport Fever 2

Die Anzahl und Vielfalt an (Lkw-) Simulationen ist so groß wie die von Lkw-Herstellern und Marken. Mit Transport Fever 2 bringen Good Shepherd Entertainment und der Schweizer Entwickler Urban Games bereits die Fortsetzung von Transport Fever heraus, einem großen Tycoon-Simulationsspiel. Die Mission im neuen, zweiten Teil: Komplexe Transportrouten zu Land, Luft und See zu entwickeln und dabei ein Transport-Imperium aufzubauen, das über möglichst viele Jahre erfolgreich ist. Dabei bekommt man mehr als 170 Jahre Transport-Technologie sowie über 200 Fahrzeuge aus Europa, Amerika und Asien an die Hand. Die Besonderheit des Spiels: Es beinhaltet mehrere Simulationen: Wirtschafts-, Transport- und Stadtsimulationssysteme. Weiterhin kann man dank eines In-Game-Karteneditors und umfangreicher Modifikations-Werkzeuge über den Steam-Workshop eigene Landschaften und Fahrzeuge kreieren.

Internet: www.transportfever2.com/de

Zwischen mehr als 200 Fahrzeugen aus Europa, Amerika und Asien kann man in der Simulation Transport Fever 2 wählen

APPS FÜR MODELLBAUER

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



Berlinski RC



copter.eu



DMFV-News



DRONES



FlugModell



Graupner



Modellbau Lindinger



MULTIPLEX



PREMACON RC



RC-CAR-SHOP-HOBBYTHEK



Ripmax



SchiffsModell



TRUCKS & Details



XciteRC NEWS



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



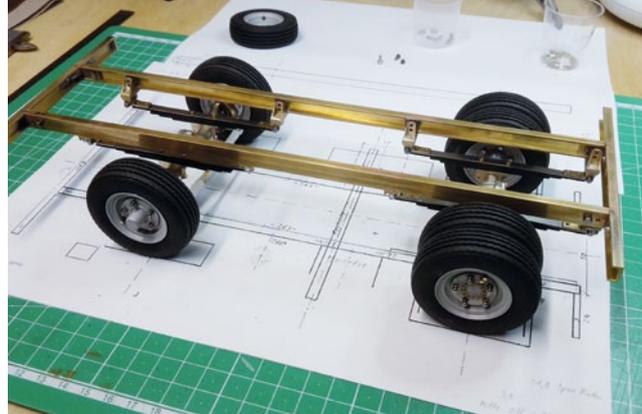
(N)ostalgiegefährt

Modellporträt: RC-Multicar 25

Von André Kroehnert



Eines der urigsten DDR-Fahrzeuge im Transportbereich war wohl das Multicar. Durch seine kompakte Größe war der Lkw besonders wendig und man kam sowohl im Gelände, als auch auf kleinen Wegen bestens mit ihm zurecht. Heute ist er unter Kennern heiß begehrt, da er trotz seiner Größe eine Nutzlast von 2,3 Tonnen hat und damit einiges transportieren kann. Auch André Kroehnert war begeistert von dem Leichtgewicht und erkor den M 25 zu seinem neuen Bauprojekt aus.



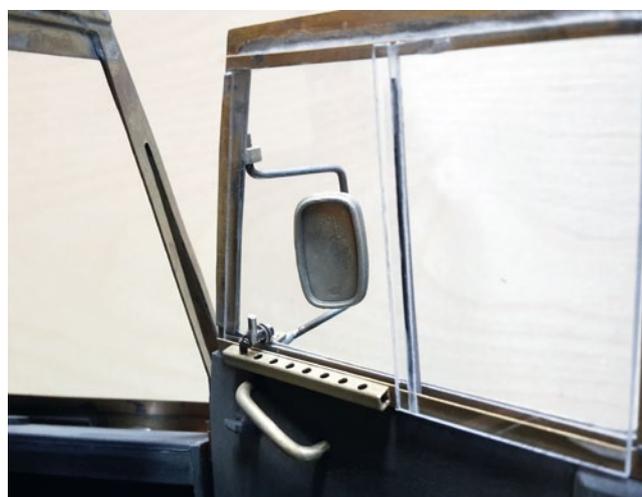
Das Chassis ist ein Eigenbau, der mit Felgen, Achsen und Blattfedern von AFV-Modellbau ausgestattet ist



Auch das Verteilergetriebe entstand im Eigenbau



Das Dach der Kabine stellte eine kleine Herausforderung dar



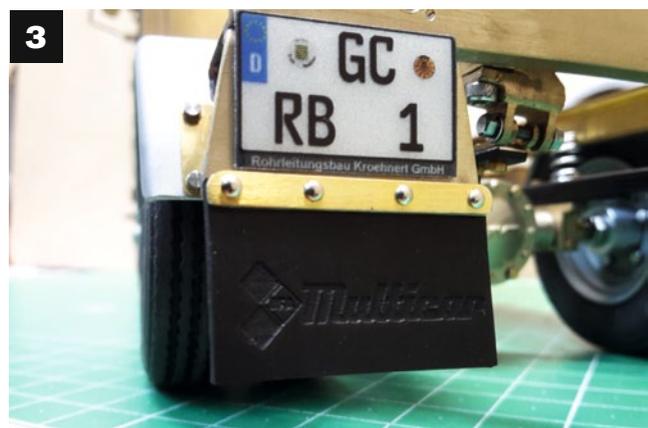
Die Seitentür der Beifahrerseite erhielt bewegliche Schiebefenster



1



2



3

1) Der fertige Rohbau des Multicar. 2) Türverkleidungen, Sitze und das Armaturenbrett wurden nach Vorbildern aus dem Internet gefertigt. 3) Für einen authentischen Eindruck durften gelaserte Schmutzklappen aus 1-Millimeter-starker Gummimatte nicht fehlen

Ein Multicar 25 als RC-Modell, das wär's, dachte ich mir. Ich fragte bei der Firma Hako, die die Herstellung der Multicar-Fahrzeuge übernommen haben, per E-Mail nach, ob sie mir für den Modell-Nachbau die Originalzeichnungen zur Verfügung stellen könnten. Leider bekam ich auf meine Anfrage keine Antwort. In einem Modellforum fand ich einen Beitrag eines Modellbaukollegen über den Multicar 25. Ich kontaktierte ihn ebenfalls per E-Mail, erhielt abermals keine Antwort. Mein guter Freund Marko Kramer war dann letztendlich meine Rettung. Er hatte sich vor einigen Jahren einen gebrauchten Original-Multicar 25 gekauft. Er freute sich riesig über mein Vorhaben und ließ mich an einem Nachmittag einige Maße von seinem Lkw nehmen. Nun hatte ich als Basis die gängigsten Maße und zeichnete mir den Multicar etwa im Maßstab 1:13. Durch die Typenvielfalt, aber auch die teilweise kreativen Um-/Anbauten an den Fahrzeugen gestaltete sich die Einhaltung der Maße etwas schwierig. Auch am Standmodell in 1:43, was ich mir zum Vergleich gekauft hatte, gab es Abweichungen. Daher entschloss ich mich, das Fahrzeug weitgehend originalgetreu zu bauen, aber so wie mir die Version am besten gefiel. Die benötigten Profile und Bleche hatte ich bestellt, der Bau konnte beginnen.

Bauphase

Für den Antrieb entschloss ich mich für einen untersetzten Faulhaber-Getriebemotor und AFV-Modellbau-Achsen. Zu meiner Verwunderung gab es allerdings kein Verteilergetriebe bei AFV zu kaufen, also musste ich selbst eins bauen. Das Chassis zu bauen war keine große Sache, die eigentliche Herausforderung stellte die Kabine dar. Die Türen und Seitenteile waren ebenfalls kein Problem, doch das Dach stellte mich vor Probleme. Mit einer einfachen Biegung war das nichts zu machen, eine Abwicklung musste her. Nach einigen Versuchen gelang es mir, eine brauchbare Abwicklung des Dachs zu zeichnen und diese auf das Blech zu übertragen.

Eine besondere Herausforderung waren auch die Felgen. Ich wollte sieben identische Felgen bauen, welche sich aber im montierten Zustand achsweise unterscheiden. Nachdem mir das gelungen war, folgten die Türen und diverse Anbauteile. Besonders knifflig waren die beiden Schiebefenster. Für die Türverkleidungen, Sitze und das Armaturenbrett orientierte ich mich an zahlreichen Fotos im Internet. Als kleines Extra versah ich die Schmutzfänger

an den Radläufen mit dem Multicar-Logo. Dabei kam mein eigens für solche Fälle angeschaffter Laser zum Einsatz.

Anschließend galt es noch, die Pritsche samt Kippmechanik zu bauen. Die kleinen Teile zu verlöten, ohne dass sich das Blech biegt oder bereits verlötete Stellen wieder lösen, ist nicht so einfach gewesen. Als ich die fertige Pritsche betrachtete, fehlte mir noch etwas: die aus Holz verlängerten Bordwände. Denn erst sie verleihen dem Modell seinen urigen Charakter.

Also hieß es, Sperrholz zuschneiden und Bretchen zusammenschrauben. Aus 0,8-Millimeter-Stahldraht und gefrästen U-Profilen entstanden schließlich noch die Spanschlösser, die die Holzwände verbinden. Um meinen Multicar perfekt zu machen, erstellte mir ein guter Freund noch das Multicar-Logo am 3D-Drucker. Im letzten Schritt zerlegte ich alles, was ich zuvor zusammengebaut hatte und lackierte es. Auch hier sollte der urige Charakter des Modells erhalten bleiben – schließlich ist der Kleine ja schon ein paar Jahrzehnte alt. ■



1) Filigrane Beschläge und das typische Hochtemperatur-Rohr, bestückt mit Besen und Schaufel. 2) Die Pritsche des Multicar wurde mit einer Kippmechanik versehen, die Bordwände bestehen aus Sperrholz. 3) Das Multicar-Logo ist im 3D-Drucker entstanden. 4) Die Ladefläche des fertigen Fahrzeugs bietet reichlich Platz zum Transport, für Material und Werkzeug

Gut in der Hand

Schrauber für Funktionsmodellbauer

Im heimischen Baukeller hat jeder Tüftler und Bastler seine Werkzeuge und Geräte, die bei den verschiedensten Projekten zum Einsatz kommen. Auch ein Bohr- oder Akkuschauber ist wohl in den meisten Beständen zu finden. Häufig müssen diese für den (Funktions-) Modellbaubereich aber etwas kleiner ausfallen, um auch bei kleineren oder filigraneren Arbeiten effektiv zu sein. Die Zusammenstellung der hier präsentierten Geräte erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellt keine Wertung dar. Vielmehr soll sie als Übersicht und zur Inspiration dienen.

Profischauber

Name: GSR 18-2-LI Plus
 Hersteller: Bosch Professional
 Internet: www.bosch-professional.com
 Bezug: Fachhandel / Preis: 239,- Euro

Der Bosch Professional Akkuschauber GSR 18-2-LI Plus wartet mit 18 Volt Spannung und einem Drehmoment von 63 Newtonmeter aber ohne Schlagwerk auf. Durch den ergonomischen Softgrip liegt der 1.500 Gramm wiegende Schrauber gut in der Hand. Der Durchmesser eines Holzbohrers darf maximal 38 Millimeter, der eines Stahlbohrers 13 Millimeter und die Schrauben 8 Millimeter aufweisen.



Ami-Schrauber II

Name: BDCD8K
 Hersteller: Black + Decker
 Internet: www.blackanddecker.de
 Bezug: Fachhandel / Preis: 54,95 Euro

Die Ladezeit des 7,2-Volt-Akkus des 7.2V Li-Ionen Akku-Bohrschraubers BDCD8K von Black + Decker beträgt 2,5 Stunden. Die Bohrfuttergröße liegt bei 10 Millimeter, die maximale Bohrleistung in Holz 25 Millimeter und in Stahl 10 Millimeter. Der Akku-Bohrschrauber hat ein maximales Drehmoment von 12 Newtonmetern.



Roter Helfer

Name: TC-CD 12 Li
 Hersteller: Einhell
 Internet: www.einhell.de
 Bezug: Fachhandel
 Preis: 59,95 Euro

Der Einhell-Akku-Bohrschrauber TC-CD 12 Li liegt durch sein leichtes Gewicht und die Softgrip Oberfläche am Griff sehr gut in der Hand. Das Schnell-Ladegerät sorgt dabei dafür, dass der 12-Volt-Akku schnell wieder einsatzbereit ist. Die 18 Drehmomentstufen werden mit einem maximalen Drehmoment von 20 Newtonmetern betrieben. Der Akku-Bohrschrauber wiegt 1,1 Kilogramm und ist 283 Millimeter lang.



Ami-Schrauber

Name: DCF680G2-QW
 Hersteller: DeWalt
 Internet: www.dewalt.de
 Bezug: Fachhandel / Preis: 157,08 Euro

Der DeWalt Akku-Schrauber DCF680G2-QW kann Werkzeuge mit 6,35-Millimeter-Innensechskant aufnehmen. Er wiegt 500 Gramm und hat ein maximales Drehmoment von 4 Newtonmetern. Die Leerlaufdrehzahl beträgt maximal 430 Umdrehungen pro Minute.



Leichtgewicht

Name: IXO

Hersteller: Bosch

Internet: www.bosch-do-it.de

Bezug: Fachhandel / Preis: 54,99 Euro

Der Akkuschauber IXO von Bosch wiegt nur 300 Gramm. Er wird mit zehn Schrauberbits, einem Exzenter- und einem Winkelaufsatz geliefert. Die Akkukapazität liegt bei 1,5 Amperestunden, das maximale Drehmoment bei 4,5 Newtonmetern und die maximale Drehzahl bei 215 Umdrehungen pro Minute. Schrauben bis zu einem Durchmesser von 5 Millimeter können genutzt werden.



Schnäppchen

Name: PSSA 4 A1

Hersteller: Parkside / Lidl

Internet: www.lidl.de

Bezug: direkt / Preis: 19,99 Euro

Der Akku-Stabschrauber von Lidl ist in Stab- oder Pistolenform drehbar. Das maximale Drehmoment liegt bei 5 Newtonmetern, es gibt 6 Drehmoment- sowie eine Bohrstufe. Der PSSA 4 A1 hat eine Sechskant-Bit Aufnahme mit automatischer Verriegelung. Er verfügt über eine integrierte LED mit separatem Frontschalter. Auch eine Akku-Ladestandsanzeige hat das Gerät. Es wird über einen USB-Schnell-lader versorgt, der im Lieferumfang enthalten ist. Die Ladezeit beträgt etwa 60 Minuten. Das Gerät wiegt 989 Gramm und wird in einem Koffer mit 26 Bits geliefert.



Makita-Maschine

Name: DF331DZ

Hersteller: Makita

Internet: www.makita.de

Bezug: Fachhandel / Preis: 135, 89 Euro

Der Akku-Bohrschrauber DF331DZ von Makita ist 189 Millimeter lang und wiegt 1.300 Gramm. Dank seiner kompakten Größe ist der Schrauber leicht zu bedienen und auch in engen Bereichen einsetzbar. Der Li-Ion-Akku hat eine Spannung von 10,8 Volt und eine Kapazität von 4 Amperestunden. Das Drehmoment kann in 18 Stufen eingestellt werden. Der Akku-Bohrschrauber hat eine Bohrfutterspannweite von 0,8 bis 10 Millimeter.



Knickschrauber

Name: R4SDP-L13C

Hersteller: Ryobi

Internet: www.ryobitools.eu

Bezug: Fachhandel / Preis: 48,99 Euro

Der mit zwei Gängen ausgestattete Akku-Knickschrauber R4SDP-L13C von Ryobi sorgt mit seinem Quickturn-Mechanismus dafür, dass in Pistolen- oder Stabform gearbeitet werden kann. Er wiegt 700 Gramm und hat ein maximales Drehmoment von 5 Newtonmetern. Die Spannung beträgt 4 Volt.



Multitalent

Name: GSR 12V-15

Hersteller: Bosch Professional

Internet: www.bosch-professional.com

Bezug: Fachhandel / Preis: ab 90,- Euro

Der Bosch Professional Akku-Bohrschrauber GSR 12V-15 ist mit einer Spannung von 12 Volt und einem Drehmoment von 30 Newtonmetern ausgestattet. Er wiegt 950 Gramm und ist für Schrauben mit einem maximalen Durchmesser von 7 Millimetern ausgelegt. Holzbohrer dürfen höchstens 19 Millimeter und Stahlbohrer 10 Millimeter im Durchmesser messen. Der 169 Millimeter lange Schrauber ist mit vier Aufsätzen – einem arretierbaren Bithalter, Bohrfutter-, Exzenter- und Winkelaufsatz – ausgestattet.

Optimales Schalten

Im Test: Multiswitchmodul MS12 von IMTH

Von Karl-Heinz Keufner

Beim Einsatz von Funktionsmodellen gibt es immer etwas zu schalten. Dabei geht es neben den akustischen und optischen Signalen auch um die Inbetriebnahme von Zusatzmotoren und vieles mehr. Häufig reichen die normalen Schalter am Sender und die Empfängerausgänge nicht mehr aus. Abhilfe schaffen digitale Schaltmöglichkeiten. Um sie einsetzen zu können, benötigt man modellseitig ein Schaltmodul. Die Firma Innovative Modell Technik (IMTH) aus Hamburg hat mit dem MS12 ein solches im Sortiment. TRUCKS & Details-Autor Karl-Heinz Keufner hat das Modul auf Herz und Nieren getestet.



Die Firma IMTH stellt interessante Zusatzschaltungen für Modellbauer auf hohem Qualitätsniveau her, gleichzeitig vertreibt sie die Produkte sehr preiswert. Ein Besuch der Internetseite der Firma ist daher höchst interessant. Das Multiswitchmodul unterstützt die digitalen Schalter der mz-16 und mz-32 von Graupner. Andere Fernsteuerungen können zur Ansteuerung nicht verwendet werden. Beim Einsatz dieser Kombination werden am Sender keine Kippschalter mehr benötigt. Diese bleiben frei und können für andere Aufgaben genutzt werden. Die Signale werden digital übertragen, das Schalten der Ausgänge erfolgt direkt, ohne Verzögerung und störungsfrei. Nach dem Aufruf des entsprechenden Untermenüs lassen sich die einzelnen Schalter passend benennen. So kann man zum Beispiel für die verschiedenen Beleuchtungsarten eines Fahrzeugs gezielt konkrete Namen vergeben, wie Hupe oder Scheinwerfer. Der jeweilige Name erscheint neben dem Symbol auf dem Screen. Es kann auch ein Schaltmodus vorgegeben werden. Neben einer normalen Ein/Aus-Funktion kann man auch Blinken oder ein individuelles Pulschema konfigurieren. Darüber hinaus lässt sich eine Verzögerungszeit einstellen. Natürlich lässt sich auf diese elegante Art nicht nur die Beleuchtung schalten, auch Verbraucher mit einer Stromaufnahme von bis zu 3 Ampere lassen sich bedienen.

Senderseitige Voraussetzungen

Auf einem der sechs zur Verfügung stehenden Bildschirme der mz-16 oder mz-32 kann durch längeres Antippen ein Widget aktiviert werden. Wählt man im folgenden Menü Digitaler Schalter und danach einen der vordefinierten Schalter aus, erscheint auf dem Screen das entsprechende Symbol, mit dem eingegebenen Namen. Dabei wird auch die Art des Schalters, die individuell auf dem Display angeordnet werden können, als Symbol visualisiert. Der eigentliche

Schaltvorgang wird durch Antippen des jeweiligen Widgets ausgelöst. Durch blaue Kennzeichnung wird der eingeschaltete Zustand signalisiert, bei einem grau hinterlegten Symbol ist die Funktion ausgeschaltet. Hat man zum Beispiel ein Blinksignal vorgegeben, dann blinkt im eingeschalteten Zustand auch das entsprechende Widget auf dem Display blau. So hat man sofort einen Überblick, ob die jeweilige Funktion ein- oder ausgeschaltet ist.

Features

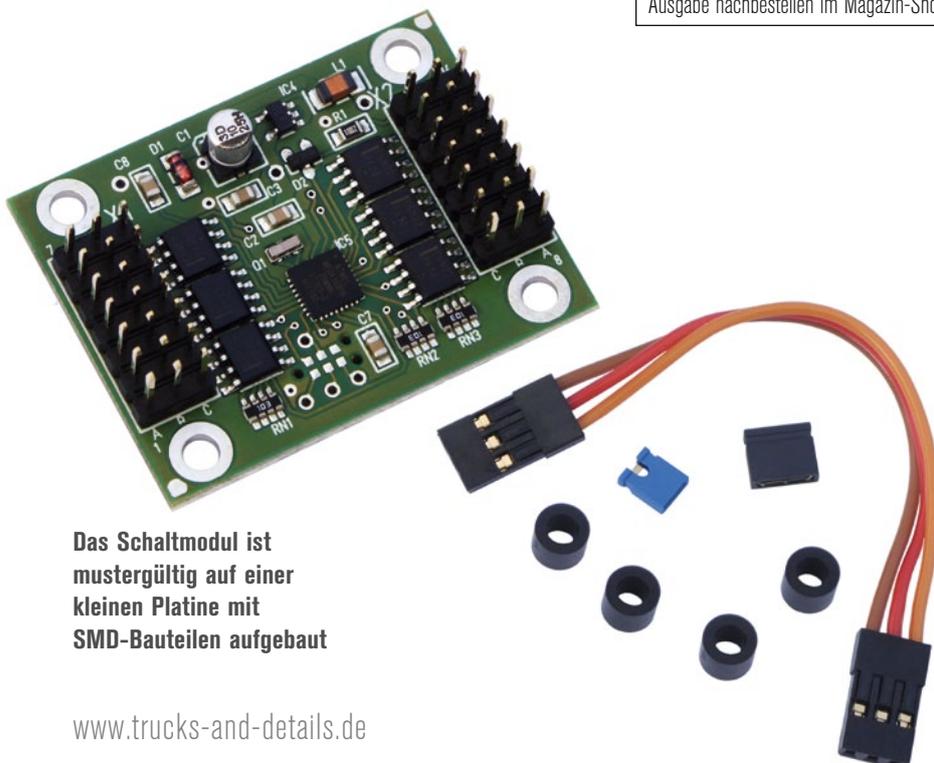
Je nach Bedarf benötigt man für die Nutzung der digitalen Schalter im Modell ein oder mehrere IMTH-Schaltmodule. Dieser Baustein besteht aus einer professionell gefertigten SMD-Platine ohne Gehäuse. Die Platine weist vier Bohrungen auf, über die sie mit den beiliegenden Abstandshaltern fest im Modell verschraubt werden kann. Das Modul sollte so eingebaut werden, dass es vor Feuchtigkeit geschützt ist. Zum Lieferumfang gehört neben dem Schaltmodul eine Bedienungsanleitung, ein kurzes Patchkabel für den Anschluss an den Empfänger, zwei Codierstecker zur Konfiguration des Moduls sowie vier Distanzhülsen.

Auf der Frontseite befinden sich rechts und links jeweils sieben dreipolige Stiftleisten, die Blöcke sind mit X1 und X2 gekennzeichnet. Die obere rechte Buchse (Port 14) dient zum Anschluss an einen HoTT-Empfänger, hier wird das serielle Bussignal eingespeist. Die obere linksseitige Buchse dient zur Konfiguration des Moduls, mit Hilfe von zwei Codierbrücken. Die anderen Buchsen dienen zum Anschluss der Verbraucher. Mit einem Modul lassen sich bis zu zwölf Schaltfunktionen bedienen. Um weitere Schalter ansteuern zu können, benötigt man demnach mehrere Module, die parallel geschaltet werden. Durch die Jumper wird festgelegt, welche Schalter das jeweilige Modul bedient. Bis zu vier Einheiten lassen sich bestimmen und dementsprechend 48 Schaltfunktionen realisieren. Mechanisch lassen sich die Module mit entsprechenden Abstandhaltern übereinander anordnen.

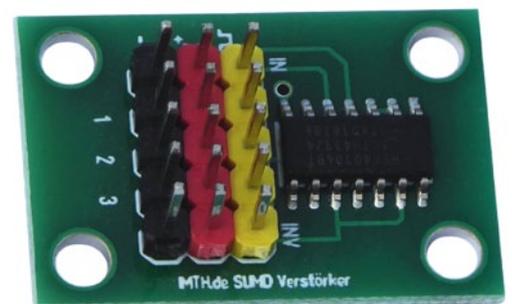
Wenn mehr als drei Multiswitchmodule eingesetzt werden sollen, benötigt man einen Verstärker für das SUMD-Signal, der serielle Port eines HoTT-Empfängers

LESE-TIPP

In Ausgabe 5/2019 hat Karl-Heinz Keufner die mz-16 und ihre ungeahnten Möglichkeiten vorgestellt, in Ausgabe 6/2019 ein passendes digitales Schaltmodul. Sie haben die Hefte verpasst? Kein Problem. Dieses und alle weiteren noch verfügbaren Ausgaben können Sie jederzeit als Digital-Magazin beziehen oder als Print-Ausgabe nachbestellen im Magazin-Shop www.alles-rund-ums-hobby.de oder unter 040/42 91 77 110.



Das Schaltmodul ist mustergültig auf einer kleinen Platine mit SMD-Bauteilen aufgebaut



Der SUMD-Verstärker wird benötigt, wenn mehr als drei Schaltmodule eingesetzt werden

Zum Lieferumfang gehört neben dem Schaltmodul und der Bedienungsanleitung ein Patchkabel, zwei Codierbrücken und vier Distanzhülsen

würde sonst überlastet. Für diesen Zweck bietet die Firma IMTH einen SUMD-Verstärker an, der dafür sorgt, dass alle angeschlossenen Module mit einwandfreien Signalen versorgt werden. Der Baustein ist mit einem Ein- und drei Ausgängen ausgestattet, die zugehörige Bedienungsanleitung zeigt die Anschlussmöglichkeiten genau auf.

Anschluss des MS12

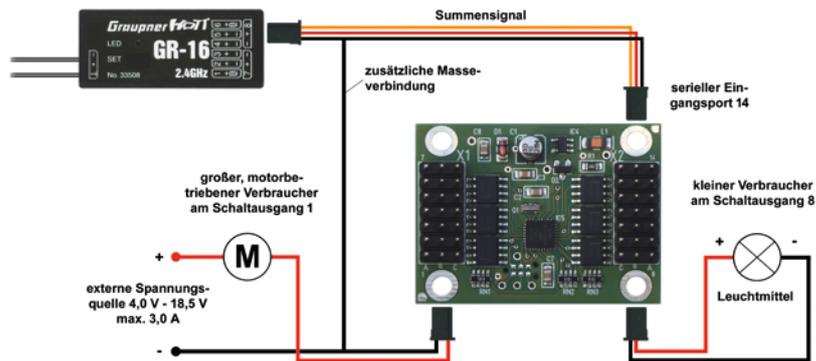
Am Empfänger wird zur Auskopplung des Summensignals das Patchkabel am richtigen Port angesteckt und mit dem bereits genannten Eingang des Moduls verbunden. Über diese dreidradige Leitung werden sämtliche Informationen übertragen. So ermöglicht auch der kleinste Empfänger die Realisierung von bis zu 64 Schaltfunktionen. Die restlichen Ausgänge des Empfängers können für den Anschluss von Servos oder Fahrreglern genutzt werden. Das Schaltmodul wird vom Empfänger aus mit Strom versorgt, es hat eine sehr geringe Stromaufnahme.

Die serielle Impulskette wird decodiert und an die richtigen Schaltausgänge gelegt. Moderne Feldefekt-Transistoren schalten dabei nach Masse durch und schließen damit den Stromkreis für den externen Verbraucher. Diese Methode hat den Vorteil, dass je nach Bedarf die passende Spannung verwendet werden kann. Wichtig ist, dass die Minuspole aller Stromquellen, aller Akkus, untereinander verbunden werden. Die Verbraucher werden an der einen Seite mit dem Pluspol der entsprechenden Stromquelle verbunden, die andere Seite des Verbrauchers wird am Schaltmodul angeschlossen. Kleinere Verbraucher wie LED-Beleuchtungen können direkt über die Stromversorgung des Empfängers betrieben werden. Bei größeren Verbrauchern, wie zum Beispiel einer starken Förderpumpe, muss eine separate Spannungsquelle eingesetzt werden. Auf diese Art und Weise lassen sich bis zu drei Ampere bei einer Spannung von bis zu 18,5 Volt schalten. Sämtliche Anschlussmöglichkeiten sind in der Anleitung ausführlich beschrieben.

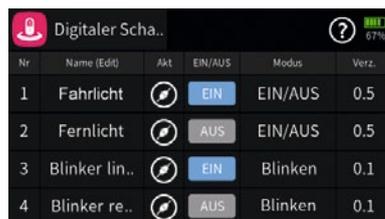
Damit der Empfänger das benötigte Summensignal ausgibt, muss er entsprechend konfiguriert werden. Für diesen Vorgang ruft man das Telemetrie-Menü des Senders auf, aktiviert die Zeile Einstellen, anzeigen und navigiert mit den Pfeiltasten zur Option CH Out. Nach deren Aktivierung wählt man den Modus SUMD3 aus. Dieser Übertragungsmodus ist für den Einsatz des Moduls zwingend notwendig, außerdem muss der Empfänger mit der neuesten Firmware upgedatet sein. In der Bedienungsanleitung des Schaltmoduls ist alles ausführlich beschrieben.

Überprüfung im Labor

Mit verschiedenen Spannungsquellen für größere Verbraucher und direkter Versorgung über den



Anschlussskizze von Verbrauchern



Zunächst parametriert man im entsprechenden Menü die digitalen Schalter, dann ...



... konfiguriert man auf einer der Displayseiten die Widgets mit den Schaltern



Der Zustand der Schaltfunktionen wird farbig gekennzeichnet



Auch auf der Hauptseite lassen sich die digitalen Schaltfunktionen bedienen



Der Empfänger muss so konfiguriert werden, dass er ein Summensignal ausgibt

Empfänger für LED-Beleuchtungen wurden entsprechende Aufbauten realisiert. Dabei funktionierte alles zur vollen Zufriedenheit. Sofort nach dem Antippen eines Widgets auf dem Display schaltete sich der zugehörige Verbraucher ein oder aus. Alle Schaltmodi wurden exakt umgesetzt, je nach Vorgabe blinkte eine LED oder leuchtete ständig, die Motoren liefen an oder wurden abgestellt. Besonders gut dabei war, dass über das Display des Senders eine optische Kontrolle über den jeweiligen Schaltzustand vorgenommen werden kann.

Das IMTH Schaltmodul bringt einen echten Mehrwert für Funktionsmodellbauer. Ganz bequem lassen sich, in Verbindung mit einer mz-16 oder mz-32, bis zu 48 Schaltaufgaben komfortabel bedienen, ohne dass Schalter und Empfängerausgänge blockiert werden. Besonders die komfortable Bedienung sowie die Visualisierung am Sender fallen positiv auf.

BEZUG

IMTH Innovative Modell Technik Hamburg
 Pezolddamm 127a
 22175 Hamburg
 Telefon: 040/67 38 05 27
 E-Mail: kontakt@imth.de
 Internet: www.imth.de
 Preis: 69,- Euro
 Bezug: direkt/Fachhandel

IHRE KOMPETENTEN FACHHÄNDLER VOR ORT
10000
Tamico – Marc & Peter Stolting GbR
 Scharmweberstraße 43, 13405 Berlin

20000
Horizon Hobby Flagshipstore
 Hanskampring 9, 22885 Barsbüttel,
 Telefon: 040/30 06 19 50, Telefax: 040/300 61 95 19,
 E-Mail: info@horizonhobby.de, Internet: www.horizonhobby.de
Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb

 Wehrautal 7-11, 24768 Rendsburg, Telefon: 043 31/51 95,
 Telefax: 043 31/51 26, Internet: www.toensfeldt-modellbau.de
Modellbau Hasselbusch – Cars, Trucks & More

 Landrat-Christians-Straße 77, 28779 Bremen,
 Telefon: 04 21/690 01 13, E-Mail: info@modellbau-hasselbusch.de,
 Internet: www.modellbau-hasselbusch.de
40000
Modellsport Lonny

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

50000
Modellbau Derkum

 Blaubach 26-28, 50676 Köln,
 Telefon: 02 21/205 31 72, Telefax: 02 21/23 02 96

60000
MZ-Modellbau – Meine Modellbauzentrale

 Kalbacher Hauptstraße 57, 60437 Frankfurt,
 Telefon: 069/50 32 86, Telefax: 069/50 12 86,
 E-Mail: mz@mz-modellbau.de, Internet: www.mz-modellbau-shop.de
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

Airbrush Geckler

 Herstellung & Fabrikverkauf, Stuttgarterstraße 110, 73054 Eisingen
 Telefon: 071 61/988 13 20, E-Mail: info@airbrush-geckler.de
 Internet: www.airbrush-geckler.de
Modellbau Klein

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

80000
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

Niederlande
Hobma Modelbouw

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

Österreich
Hobby Factory

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

Schweiz
F. Schleiss Technische Spielwaren

 Dornacher Straße 109, 4008 Basel,
 Telefon: 00 41/61/361 80 22, Telefax: 00 41/61/361 80 22,
 Internet: www.schleiss-modellbau.ch
Racing Modellbau – Christian Hanselmann

 Chirchgass 9, 9475 Sevelen,
 Tel: 00 41/81/785 28 32, Fax: 00 41/81/785 21 57,
 E-Mail: info@racingmodellbau.ch, Internet: www.racingmodellbau.ch
Spanien
RC-Truckstore

 Rincon de Hinojal 48, 29649 Mijas Costa,
 Telefon: 00 34/677/44 41 56, Telefax: 00 34/952/63 02 20,
 Internet: 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.

Auf der Überholspur

On The Road – Truck-Simulator im Test

Von Kevin Klatt



Über Langeweile auf dem Simulatoren-Markt kann sich kaum einer beschweren. Fast monatlich erscheinen neue Titel, die mal mehr, mal weniger überzeugen können. Doch die Branchenprimusse sind augenscheinlich auch nach Jahren sicher im Sattel. Mit On The Road – Truck-Simulator erscheint nun jedoch ein Titel, der den mittlerweile in die Jahre gekommenen Euro Truck Simulator 2 und seinen jüngeren Ableger – den American Truck Simulator – unter Druck setzen möchte. Doch ob große, begehbare Städte reichen, um den Königen des Genres gefährlich zu werden?

Nachdem man sich einen virtuellen Avatar erstellt, für MAN oder Scania entschieden und einen Firmennamen sowie Standort festgelegt hat, kann das Spiel auch schon beginnen. Wie bei den meisten Simulatoren üblich, erwartet man auch bei On The Road ein Tutorial, das einem die wichtigsten Funktionen erläutert. Dieses sucht man jedoch vergeblich. Bis auf eine kurze Notiz, von einem gewissen Rocco Schädel, dass man ab sofort quasi seine eigene Firma führt, gibt es keine wirkliche Einleitung. Zwar verspricht Rocco, dass er sich später wieder meldet, tut dies effektiv jedoch nicht. Zumindest werden hinter dem Steuer die Tasten eingeblendet, die man drücken muss, um den Truck zu starten. Damit tritt aber auch schon das erste Problem auf. Der Tank ist nämlich nahezu leer und einen Auftrag hat man auch noch nicht angenommen.

Wer die Wahl hat, hat die Qual

Ein Blick durch das Menü führt unweigerlich zur Karte und diese kann sich durchaus sehen lassen. Egal ob man in Hamburg, Berlin oder einer anderen Großstadt startet, es fällt sofort auf, dass die Städte deutlich größer sind als bei der Konkurrenz. Hinzu kommt, dass jede Stadt über einige Besonderheiten verfügt. In Hamburg etwa findet man die Köhlbrandbrücke, während es in Berlin den Fernsehturm zu sehen gibt. Zwar entsprechen auch in On The Road die Städte nicht im Geringsten dem wahren Maßstab, doch sie sind zumindest so groß, dass man das Gefühl hat, in einer echten Ortschaft zu sein, die über mehr als nur eine Handvoll Straßen verfügt.

Entsprechend gibt es in jeder Stadt auch mehrere Speditionen, die Jobs zu vergeben haben. Über Vielfalt kann man sich dabei nicht beklagen, denn jede Spedition hat nicht nur einen speziellen Job, sondern bietet direkt mehrere gleichzeitig an. Das Besondere dabei: Man kann mehrere Aufträge auf einmal annehmen und verschiedene Waren zu verschiedenen Orten fahren. Jeder Auftrag gibt genau an, wie viel Warengewicht zu transportieren ist. Ein kurzer Blick auf das Zuladungsgewicht des Lkw verrät daraufhin, wie viel Ware gleichzeitig verladen werden kann. Dadurch ist es möglich, bei einer Spedition zum Beispiel Aufträge für Ziegel nach Bremen, Rohre nach Hannover und Scheinwerfer nach Berlin anzunehmen. Wer seine Tour clever plant, kann seine Lieferungen mit einer effizienten Route der Reihe nach abliefern.

Zuvor sollte der Tank aber noch einmal an einer der vielen Tankstellen aufgefüllt werden. Doch auch hier unterscheidet sich On The Road etwas von der Branchenkonkurrenz. An der Tankstelle muss man nämlich tatsächlich aussteigen und das Benzin mit einer kleinen Interaktion per Mausklick am Tank selbst wieder auffüllen. Ähnlich verläuft auch die Warenannahme und -abgabe bei den Speditionen. Der Lkw wird entsprechend vor der Verloaderampe rückwärts geparkt und man geht zum Büro, wo man die Papiere fertig macht. Dabei darf natürlich auch eine Unterschrift nicht fehlen, welche man mit der Maus selbst schreiben muss. Es handelt sich dabei zwar nur um kleine Details, die etwas mehr Realismus ins Spiel bringen, aber nette Spielereien sind. Dabei unterscheiden sich die Speditionen auch durchaus in ihrer Optik. Denn während einige eher wie ein Hinterhof wirken, bei dem schnell ersichtlich ist, wo man seine Ware abliefern muss, gibt es andere, die hinter einem riesigen Parkplatz inklusive parkenden Autos platziert sind.

Highway to Hell

Doch auch wenn die vielen kleinen Details bei den Aufträgen, den Tankstellen und Rastplätzen sowie die Warenannahme und -abgabe einen durchaus guten Eindruck machen, sind die Missstände an anderer Front deutlich größer. So fallen etwa fehlende Verkehrsregeln sofort auf. Zwar zeigt

uns das kleine Navigationsgerät in der Ecke die erlaubte Geschwindigkeit an, doch es ist völlig egal, ob man sich strikt an die Begrenzung hält oder 30km/h zu schnell unterwegs ist. Weder gibt es automatische Bußgelder dafür, noch ist irgendwo Polizei unterwegs, die einen anhalten könnte. Auch Blitzer sind nicht integriert, sodass man problemlos durch die Ortschaften heizen kann, da rote Ampeln gekonnt ignoriert werden können. Das wird auch dadurch gefördert, dass ohnehin sehr wenig Verkehrsteilnehmer auf den Straßen unterwegs sind und jene einen auch noch gerne schneiden.

Das alles wäre aber gar nicht so schlimm, wenn sich der Truck denn gut steuern lassen würde. Dies ist aber nur bedingt gegeben. Die Steuerung wirkt stellenweise massiv verzögert. Lenkt man etwas links ein, um das doch schnell nach rechts zu wenden, wird das Lenkrad im Spiel teilweise erst mehrere Sekunden später rüber gezogen. Das hat gerne einmal zur Folge, dass man ungewollt gegen einen Pfeiler fährt. Sofern man keine Waren transportiert, ist dies ungefährlich. Wenn man jedoch Ware beladen hat, erleidet diese schnell Schaden, was später zu Abzügen der Bezahlung führt. Die Steuerung macht es einem da aber auch nicht sonderlich leicht. Immer wieder bricht das Auto unkontrolliert aus oder lässt sich in Kurven nur sehr träge lenken, sodass man unabsichtlich die Leitplanke touchiert. Dadurch wird jedes Mal die Ware beschädigt, bis sie womöglich am Ende vollständig zerstört ist und man ohne Bezahlung da steht. Der eigene Truck hingegen erstrahlt auch nach einem schlimmen Unfall noch immer wie frisch lackiert.



Die Auswahl an Aufträgen ist breit gefächert



Auf Raststätten ist im Vergleich zum Straßenverkehr schon fast mehr los

INFO

Titel: On The Road
Genre: Open-World-Simulation
Entwickler: toxtronyx interactive GmbH
Publisher: Aerosoft GmbH
Release: 14. November 2019 (zuvor im Steam Early Access seit 30. März 2017)
Internet: www.aerosoft.com
Plattform: PC (Windows, Mac OS X)
Getestete Version: 1.0.4.15
Preis: 24,95 Euro (Download), 29,99 Euro (Retail)

Autobahn weit und breit

Hat man sich allerdings erstmal ein wenig an die Steuerung gewöhnt und den Wagen auf die Autobahn gebracht, kann man dort gemütlich dem Sonnenuntergang entgegenfahren. Tatsächlich wirken die Strecken bei On The Road im Vergleich zu anderen Titeln fast schon riesig. Natürlich fährt man nicht in Echtzeit, doch für eine Fahrt von Hamburg nach Bremen braucht man auf der Autobahn schon etwa 10 bis 15 Minuten reine Fahrtzeit. Gemessen an der Größe der Stadt passt die Relation, da man in der Stadt ja auch noch die Spedition anfahren muss. Ein Auftrag zwischen den beiden Hansestädten kann also schon mal 30 Minuten in Anspruch nehmen. Wer eine Route von München nach Hamburg plant, braucht entsprechend deutlich mehr Zeit.

Optisch weist die Umgebung durchaus Abwechslung auf, wenngleich man sich nach einigen Stunden aber wohl auch daran satt gesehen hat. Es gibt viel Asphalt und Bäume zu sehen, aber das entspricht häufig auch der Realität. Zwischendurch tauchen immer mal wieder Raststätten und Gebäude auf, sodass man zumindest nicht stundenlang durch die immer gleiche Pampa fährt. Doch auch hier fällt wieder auf, wie leer die Straßen doch sind. Als deutscher Autofahrer hat man sich auf Autobahnen vermutlich an Stau gewöhnt, diesen vermisst man hier jedoch gänzlich. Auch die Geschwindigkeitsbegrenzung von 80km/h auf der Autobahn mag einem ungewohnt vorkommen, doch das ist ja, wie bereits erwähnt, kein Problem. Nett sind dafür die Wetterverhältnisse, da sich Autos im Regen durchaus ganz ansehnlich spiegeln – zumindest bei hohen Grafikeinstellungen.

Ausblick

Der On The Road – Truck-Simulator hat durchaus Potenzial. Man merkt, dass toxtronyx interactive sich durchaus Gedanken gemacht hat, was man anders und besser machen kann als der Euro Truck Simulator 2 oder der American Truck Simulator. Dass man die Stadt auch zu Fuß erkunden kann, ist ein nettes Feature, was in Zukunft noch weiter ausgebaut werden kann. Leider hapert es auch nach über zwei Jahren im Early Access bei Steam immer noch an grundlegenden Dingen. Allen voran die Fahrphysik. Sie fühlt sich einfach noch nicht wirklich rund an. Der Umfang an Ortschaften, Straßen und Aufträgen ist für die erste Version aber durchaus gelungen. Nur eine konstante Weiterentwicklung, die von den Entwicklern angestrebt wird, kann nun jedoch darüber entscheiden, ob sich ein Wechsel von den beiden Königen des Genres zu On The Road lohnt. ■



Die Tankstellen wirken realistisch und bieten genug Platz für mehrere Fahrzeuge



Manch eine Spedition versteckt sich hinter einem gut gefüllten Parkplatz



Auch die Köhlbrandbrücke in Hamburg darf im Spiel nicht fehlen

LESE-TIPP

Lust auf weitere Spiele-Reviews? In den **TRUCKS & Details**-Ausgaben 1/2019 und 2/2019 von haben wir Spintires: MudRunner – American Wilds Edition und den Landwirtschafts-Simulator 19 vorgestellt. Diese und alle weiteren noch lieferbaren Ausgaben können Sie jederzeit als Digital-Magazin beziehen oder als Print-Ausgabe nachbestellen unter www.alles-rund-ums-hobby.de oder unter 040/42 91 77 110.



Mitmachen und gewinnen

3 x On The Road – Truck-Simulator

Gemeinsam mit aerosoft verlost TRUCKS & Details drei Exemplare des Truck-Simulators On The Road. Ob 18-Tonner, Gigaliner, MAN- oder Scania-Truck, in der Simulation steht eine komplette Fahrzeugflotte zur Verfügung, um die Straßen Deutschlands unsicher zu machen. Auf über 6.500 Kilometer Strecke, vorbei an Sehenswürdigkeiten und durch mehr als 15 deutsche Großstädte, müssen die verschiedensten Waren ausgefahren werden. Dabei gilt es, die optimalen Routen, Ruhezeiten und die größte Gewinnmaximierung stets im Blick zu behalten. Um einen der Simulatoren zu gewinnen, senden Sie uns die richtige Antwort auf unsere Frage und mit etwas Glück gehört Ihnen schon bald ein Exemplar. Für alle, die leer ausgehen, gibt es den Simulator hier zu bestellen: www.aerosoft.com



Einsendeschluss ist der 17. März 2020 (Poststempel). Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. 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. Sie können der Verarbeitung oder Nutzung Ihrer Daten unter der hier aufgeführten Adresse widersprechen.

Frage: Auf welchen Straßen ist man im Truck-Simulator unterwegs?

- A) Deutsche Straßen
- B) Milchstraße
- C) Österreichische Straßen

Frage beantworten und Coupon bis zum 17. März 2020 einsenden an:

Wellhausen & Marquardt Medien
 Stichwort: TRUCKS & Details-Gewinnspiel 02/2020
 Hans-Henny-Jahn-Weg 51
 22085 Hamburg

Schneller geht es online unter www.trucks-and-details.de/gewinnspiel

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl Wohnort

Land

Geburtsdatum Telefon

E-Mail

Ja, ich bin damit einverstanden, dass Wellhausen & Marquardt Medien mich zukünftig per Post, E-Mail und telefonisch über interessante Angebote des Verlags informiert

Schwergewichts-Flotte

Transportfahrzeuge für eine Windkraftanlage

Von Rüdiger Otahal

Werden auf den Straßen die Einzelteile einer Windkraftanlage transportiert, gibt das meist ein ziemlich spektakuläres Bild ab – vor allem die riesigen Teile der Windflügel und Masten sind beeindruckend. Im kleinen Maßstab sind die einzelnen Fahrzeuge kaum weniger beeindruckend, wie das Projekt von Rüdiger Otahal beweist.

Bei den Transportmöglichkeiten für die einzelnen Elemente einer Windkraftanlage gibt es zahlreiche unterschiedliche Optionen. Für meinen Fuhrpark habe ich folgende Fahrzeuge gebaut: eine Zugmaschine für Schwertransporte, je einen teleskopierbaren Schwertransporttrailer für den Windflügeltransport und die Masten der Windkraftanlage sowie je ein Transportfahrzeug für Maschinenhaus und Windrad-Gondel.

Zugmaschine zuerst

Da die Zugmaschinen alle weiteren Fahrzeuge und Auflieger ziehen, baute ich diese zuerst. RC-gesteuerte Zugmaschinen, die für Schwertransporte eingesetzt werden können, gibt es im Maßstab 1:32 bislang im Handel nicht zu kaufen. Also musste ich selber ran. Die Firma Siku liefert akzeptables Ausgangsmaterial,





Die Transportfahrzeuge für die Windradflügel gibt es in dreierlei verschiedenen Ausführungen

Alle Schwerlastzugmaschinen wurden im Design der Fahrzeugflotte der Firma „Baumann Schwertransporte“ aus Bonn gestaltet

KLICK-TIPP

www.modellbau-mit-herz.de



mit dem sich arbeiten lässt. Ich entschied mich für zwei Lkw von Siku Control, ein Scania-Modell und eins von MAN. Da es sich bei den realen Zugmaschinen um Schwerlastzugmaschinen handelt, mussten sie also entsprechend umgebaut werden. Dazu zerlegte ich zunächst die beiden Lkw von Siku Control. Für eine mehrachsige Zugmaschine trennte ich das Fahrgestell und verlängerte es mittels zweiter, alternativ dritter Hinterachse. Dank des guten Ausgangsmaterials konnte ich mehrere Zugmaschinen aufbauen. Auch ein 3D-gedrucktes Fahrerhaus auf Basis eines Mercedes Actros, das in dieser Form nicht im Handel erhältlich ist, wurde zur Zugmaschine verbaut. Nach der Modifizierung verfügten meine Zugmaschinen über jeweils doppelt gelenkte Vorderachsen, teilweise doppelte oder dreifache Hinterachsen, die je nach Fahrzeug einfach, doppelt oder mehrfach angetrieben sind. Zur Arbeitsunterstützung für die Lkw habe ich anschließend Schwerlasttürme, und Gelenkmasten angebracht. Die Schwerlasttürme wurden ebenfalls als CAD-Zeichnung erstellt und dann in 3D gedruckt, lackiert, zugestrichelt und auf die entsprechenden Positionen der Fahrgestelle aufgebaut.

Auch die übrigen Funktionen der aufgerüsteten Lkw entsprechen längst nicht mehr der Siku Control-Standardserie. Zusammen mit einem Modellbaufreund bauten wir optisch drehende Rundumleuchten, Frontblitzer, Rückwärtsfahrcheinwerfer, Staukästen mit Schubladen und weitere kleine Details an den Fahrzeugen ein. Gemeinsam einigten wir uns auch darauf, dass unsere Flotte von Schwerlastzugmaschinen den Fahrzeugen aus dem Hause „Baumann Schwertransporte“ ähneln sollte. So sollten alle Lkw und sonstigen Fahrzeuge der kleinen RC-Flotte hinsichtlich der Lackierung und des Designs dem Design der Baumanschen Schwertransporte aus Bonn entsprechen.

Teleskopierbarer Schwertransporttrailer

Nach den Zugmaschinen wagte ich mich an den teleskopierbaren Schwertransporttrailer. Bei der Recherche halfen mir Vorbildfotos, die ich bereits im November 2018 beim Aufbau der realen Windkraftanlage gesammelt hatte. Auch hier war das Ausgangsmaterial ein Fahrzeug von Siku Control: ein Tieflader. Ihn ereilte das gleiche Schicksal wie seine Lkw-Kollegen zuvor – er wurde zerlegt, zersägt und in Einzelteilen neu lackiert. Anschließend ging es an den Trailer. Für das vordere Teil des Trailers benutzte ich die gekröpften Tiefladerteile. Unterhalb dieses Teils und eines weiteren abgelängten, hinteren Teils des Tiefladers platzierte ich zum einen drei bis vier Vierkantrohre, die von den Maßen her teleskopierbar waren. Bei einer weiteren Variante benutzte ich teleskopierbare Alurohre. So konnte ich eine sichere und stabile Verbindung vom vorderen zum hinteren Trailerteil schaffen.



Alle Vierkantprofile und Alurohre wurden dabei mit mehreren Bohrungen versehen, in die entsprechende Stifte und Splinte zur Sicherung gesteckt wurden. So lässt sich der Trailer später auf das gewünschte Maß ausziehen, zusammen schieben und sichern.

Bei den hinteren Trailerteilen, welche die Achsen und Räder aufnehmen, wollte ich lenkbare Achsen schaffen. Im großen Vorbild sitzt der Lkw-Fahrer in der Zugmaschine und steuert den hinteren Teil des Trailers mittels Joystick. Damit kontrolliert er auch die

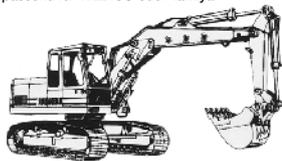
lenkbaren Achsen, die den Radius bei Kurvenfahrten und kniffligen Straßenführungen erleichtern. Auch im RC-Modell kommt bei einem Windflügeltransport immerhin eine Schwerlasteinheit von rund 1.200 Millimeter (mm) zusammen. Keine kleine RC-Fahrzeuginheit also, die da auf dem Parcours bewegt werden will. Hier zeichnete ich die Lenkachsen erneut mittels CAD-Programm und ließ sie von der Firma Treckerheld in 3D drucken. Die Lenkachsen wurden dann in die hinteren Trailerteile, sogenannte Nachläufer, implementiert. Ein Modellbauservo in Verbindung

Großes Vorbild für das Bauprojekt: Zerlegung der Windkraftanlage in ihre Einzelteile

Die zerlegten Flügel auf dem Parcours sind bereit, gekrönt und transportiert zu werden

Anzeigen ▼

Modellhydraulik, Klappladecran, Abrollaufbau, Absetzkipper, passend für WEDICO oder Tamiya



<http://www.leimbach-modellbau.de>

**LEIMBACH
MODELLBAU**
Gut Stockum 19
49143 Bissendorf
Tel.: 054 02/641 43 13
Fax: 054 02/641 43 14

Sandstrahlkabine – SMART Cab

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

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

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

Kleine  Kleine
Laster & Welten

kleine Laster / kleine Welten · Heiko Möller
Rhönstraße 19 · 36341 Lauterbach
info@kleine-laster.de · www.kleine-laster.shop



**FECHTNER
MODELLBAU**
Der Shop für Funktions-Modellbauer

☎ 0 62 98 / 93 88 38 · Lerchenstrasse 17 · 74259 Widdern

Modellbauartikel von A bis Z

 **HN FM 3000**
www.fechtner-modellbau.de

www.fechtner-modellbau.de

DER Shop für Funktions-Modellbauer!

RACING Auto-, Schiffs- & Flug **MODELLBAU** www.truckmodell.ch
CH- 9475 Sevelen · Chlichgass 9 · Tel. 081 / 785 28 32
Große Auswahl an Zubehör von vielen Klein- und Grossherstellern im umfangreichen Online-Shop!
 **Servonaut** -Schweiz-Vertrieb 

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

www.trucks-and-details.de * www.trucks-and-details.de

Qualität und Präzision
Made in Germany



Schulz Tec
manu:faktur

Achsen, Aufliegerstützen & Kugelgelenkstangen

Dammstraße 23 | D-30982 Pattensen | www.SchulzTec.de



mit der Siku Control-Hauptplatine steuert diese Lenkeinheit. Verbunden mit der Zugmaschine lässt sich diese Fahrzeugeinheit mittels Siku Control-Sender fahren und steuern. Neben der Siku Control-Zugmaschine kann dann der Trailer mit Nachläufer über die Sendereinheit separat gesteuert werden. Auch bei Kurvenfahrten verringert sich der Lenk- und Rangierradius im Modell erheblich, ganz wie beim großen Vorbild.

Knifflige Angelegenheit

Nachdem der Trailerbau abgeschlossen war, galt es, die Windflügel sicher auf dem Teleskoptrailer zu platzieren. Auch hier halfen mir wieder die Vorbildfotos. Das Transportgestell am Windflügel wurde der Realität nachempfunden. Die Windflügel sind dabei mit einer Vielzahl von Bolzen und Schrauben an einen Transportrahmen geschraubt, der auf dem vorderen Teil des Trailers ruht und später gekrانت werden kann, ohne das Rotorblatt zu beschädigen. Gleiches wollte ich am Modell realisieren. Dazu fräste und klebte ich einen Transportrahmen. Sicherungsstifte halten diesen Rahmen in einem U-Profil, das auf dem Trailer ruht und bei Bedarf gekrانت werden kann. Für den hinteren Teil des Fahrzeugs, den Nachläufer, konstruierte ich ebenfalls einen solchen Rahmen. Mittels dieser Rahmen können dann mithilfe zweier RC-gesteuerter Kräne die Windflügel gekrانت werden. Damit war das erste Transportfahrzeug komplett fertig. Nun fehlten aber noch zwei weitere Fahrzeuge – immerhin hat ein Windrad drei große Flügel. Parallel zum Bau des Windrads erfolgte auch die gesamte Konstruktion und Bau der Fahrzeugflotte.

▼ Anzeigen

ELEKTRONIK • TRUCKS • PISTENBULLY

Pistenking **KINGBUS**
Funktionsmodellbau

www.pistenking.de Tel. 07022-502837

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

M Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb

NEU: toensfeldt-tm@online.de
www.toensfeldt-modellbau.de

Vorbildgetreue, hohle Kübelspritze für die Halle oder das Einsatzfahrzeug

25 Jahre Firmenjubiläum
Tönsfeldt Modellbau bedankt sich bei seinen Kunden

Feuerlöscher, Wandaufhänger & Feuerlöscher-Boxen mit li. oder re. Anschlag

Die Technik für Ihr Modellbauprojekt

Ihr Modellbauprojekt mit der gleichen Schweißtechnik wie beim Original zu fertigen, ist das Ziel des M280. Hilfstechniken wie Kleben oder Lötten werden auf ein Minimum reduziert. Die Herstellung von Blech- oder Drahtelementen aus Edelstahl mit Materialstärken bis unter 0,3 mm sind die Einsatzgebiete des M280. Die Möglichkeit, diverse andere schweißbare Legierungen verwenden zu können, die im Modellbau ihren Einsatz finden, machen unser Feinschweißgerät zum Allrounder in der Fügetechnik.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.schweisstechnik-lampert.de
mail@schweisstechnik-lampert.de

LAMPERT.
PRECISION WELDING

Feinschweißtechnik trifft Modellbau

M280

Stahl 6ms 65%

M280

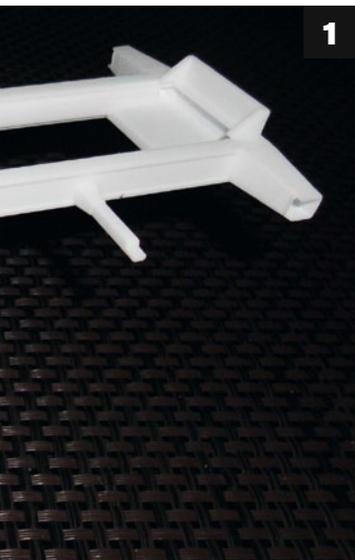
Beim Bau der Transporteinheiten für die drei Masten der Windkraftanlage setzte ich erneut auf teleskopierbare Trailer. Alle diese Trailer verfügen über eine teleskopierbare Mittelstange, sodass das Fahrzeug in der Länge entsprechend dem Mast verlängert und/oder gekürzt werden kann. Wenn diese Transporteinheit keinen Mast transportiert, wird der Trailer verkürzt und fährt so als kurze Einheit, gezogen von einer Schwerlastzugmaschine. Die Besonderheit bei den Trailern für die Masten lag darin, die Masten sicher auf dem Trailer zu verstauen und gleichzeitig zu ermöglichen, dass diese binnen kurzer Umrüstzeit von einem Kran entladen und gekrant werden können. Die Masten ruhen dazu auf dem Trailer und sind mit Keilen gegen ein Verrollen gesichert. Ein Zentralstift sichert den Mast am Transportgestell des Trailers. Am Entladeort angekommen, werden die kleinen Sicherungsstifte gezogen und der Mast kann mittels Kranschlaufen mit Schäkeln, die innerhalb des Mastes eingelassen sind, gekrant werden. Wenn der Mast mittels Kränen vom Trailer gehoben wird, entsteht so ein Effekt, der dem Original sehr nahe kommt.

Herausforderung Maschinenhaus

Eine ganz besondere Herausforderung stellte die Transporteinheit für das Turbinen- oder Maschinenhaus der Windkraftanlage dar. Bereits 2017 hatte ich mit der Konstruktion einer sogenannten Kesselbrücke mit Dolly angefangen. Diese sollte nun das Maschinenhaus transportieren. Dolly und Kesselbrücke bestehen erneut aus 3D-gedruckten SLS-Teilen. Der Dolly wurde lackiert und mit Rädern des Tiefladers aus der Siku Control Serie bestückt. Die Kesselbrücke erhielt einen gelben Anstrich und sollte in der Länge variabel sein, damit sie unterschiedliches Schwerstladegut aufnehmen kann. Dafür erhielt das hintere Schwerlastmodul der Kesselbrücke viele doppelbereifte Achsen, die lenkbar sind. Neben Zurr- und Spannketten sowie seitlichen Stützen zur Ladungssicherung wurden auch am hinteren Teil der Kesselbrücke entsprechende Warnhinweise angebracht. Meine große Scania-Schwerlastzugmaschine zieht das beladene Monster hervorragend und wenn so eine RC-Einheit über eine Modelllandschaft fährt, macht sie ordentlich was her. Im Original hat diese Einheit ein Transportgewicht von beinahe 100 Tonnen – und selbst im Modellmaßstab wirkt sie beeindruckend.



Mit der Kesselbrücke wird das Maschinenhaus der Windkraftanlage transportiert



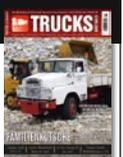
1) Bereits 2017 begann Otahal mit der Konstruktion einer Kesselbrücke mit Dolly, die das Maschinenhaus transportieren sollte. Der Dolly besteht aus 3D-gedruckten SLS-Teilen, wurde lackiert und mit Rädern des Tiefladers aus der Siku Control Serie bestückt. 2) Die in 3D-gedruckte Windrad-Gondel im Modellmaßstab 1:32. 3) Die Kesselbrücke erhielt einen gelben Anstrich sowie Zurr- und Spannketten zur Ladungssicherung. 4) Ein Teil der Fahrzeugflotte im Überblick

Auf das Maschinenhaus sollte noch eine Transporteinheit für die Windrad-Gondel, die später die Flügel aufnimmt, folgen. Die ebenfalls in 3D-gedruckte Gondel hat zwar keine überdimensionalen Maße und könnte auch vom regulären Tieflader der Siku Control-Serie transportiert werden. Da Siku aber für diese Tieflader ein Zubehörset als Verbreiterung anbietet, habe ich mir derzeit den Umbau eines Tiefladers erspart und auf dieses Set zurückgegriffen. Dennoch möchte ich in nächster Zeit ein entsprechendes Fahrzeug umbauen.

Nachdem die Lkw, die Transporteinheiten für Flügel, Masten, Maschinenhaus und Windrad-Gondel fertiggestellt waren und weiteren Details wie Kräne, Figuren und Dekorationen ebenso umgesetzt waren,

LESE-TIPP

In Ausgabe 1/2020 hat Rüdiger Otahal den Bau seiner Windkraftanlage im Maßstab 1:32 dokumentiert, deren Einzelteile mit den Fahrzeugen aus diesem Artikel transportiert werden können. Sie haben das Heft verpasst? Kein Problem. Diese und alle weiteren noch verfügbaren Ausgaben können Sie jederzeit als Digital-Magazin beziehen oder als Print-Ausgabe nachbestellen im Magazin-Shop www.alles-rund-ums-hobby.de oder unter 040/42 91 77 110.



stand der Beteiligung an einer Modellbauausstellung an meinem Wohnort nichts mehr im Wege. Die Presse überrannte mich mit Fragen. Die Besucher, allen voran die Kinder, standen mit großen Augen und geöffnetem Mündern an der Modulanlage und bestaunten die Windkraftanlage und die Transportfahrzeuge. Einmal mehr hatten sich damit die vielen Konstruktions- und Baustunden bezahlt gemacht. ■

Wilder Schlepper

Starschnitt: Nashorn Semi Truck von RC4WD

Der englische Begriff „Semi Truck“ lässt sich mit Sattelzug oder Sattelschlepper übersetzen, meist ist eine Kombination aus Zugmaschine und Auflieger gemeint. Die Maschine basiert auf einem (kurzen) Lkw-Fahrgestell mit Fahrerhaus, Lenk- und Antriebsachse, Motor und Getriebe. Auf dem Rahmen ist eine Sattelplatte befestigt. RC4WD hat mit dem Nashorn Semi Truck ein detailreich gestaltetes Exemplar herausgebracht, auf das es sich lohnt, einen genaueren Blick zu werfen.

Die Sattelzugmaschine Nashorn von RC4WD ist im Maßstab 1:14 gebaut und mit einem 6 x 6-Antrieb ausgestattet. Optisch besticht sie durch ein realistisches Fahrerhaus und die vorbildnahen Reifen. Die Scale-Felgen bestehen aus Alu, ebenso wie der große Tank. Das Nashorn verfügt über ein Dreigang-Planetengeräte aus Metall sowie sperrbare Vorder- und Hinterachsen. Aus Metall gefertigt ist auch das Achsgehäuse, die Antriebswelle besteht aus Stahl. Das Übersetzungsverhältnis beträgt 9:1. In Gang kommt das

550 Millimeter lange, 200 Millimeter breite und 240 Millimeter hohe Gefährt durch einen Bürstenmotor. Bei einem Gewicht von 6.500 Gramm kann die Sattelzugmaschine eine maximale Zuladung von 60 Kilogramm aufnehmen. Was die Beleuchtung angeht, so ist das Modell für LED-Lampen vorbereitet. LED mit einem Durchmesser von 3 bis 5 Millimeter passen in den Semi Truck. Gesteuert wird der Sattelschlepper mit einem Sechskanal-Sender im 2,4-Gigahertz-Frequenzband. ■

TECHNISCHE DATEN

Maßstab: 1:14
Gewicht: 6.500 g
Höhe: 240 mm
Länge: 550 mm
Breite: 200 mm

KONTAKT

RC4WD

E-Mail: support@rc4wd.com

Internet: www.rc4wd.com

Bezug: Fachhandel, z.B. über www.rc-welt.eu

Preis: etwa 1.935,61 Euro





Im Lieferumfang des Nashorns ist eine 2,4-Gigahertz-Fernsteuerung enthalten



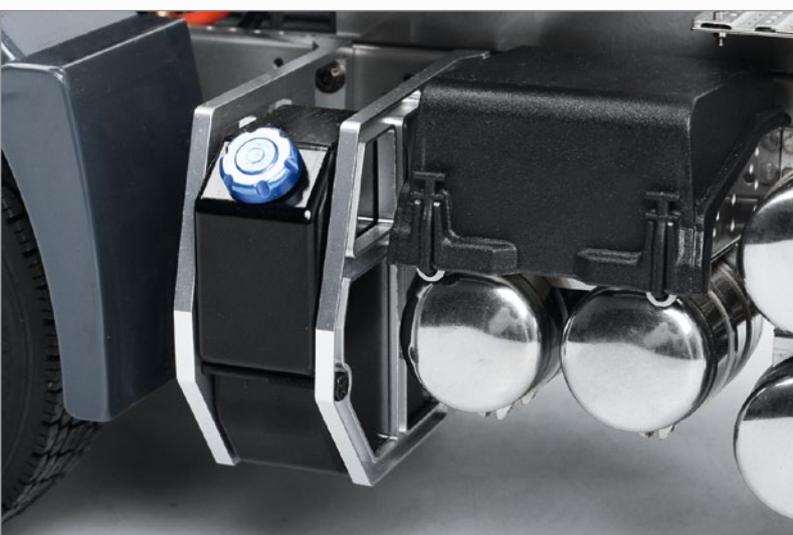
Elegante Lösung: Der Akku ist in dem grau-silbernen Kasten direkt hinter dem Fahrerhaus untergebracht und nicht zu sehen



Von unten gut zu erkennen ist die Antriebswelle aus Stahl



Das Fahrerhaus ist mit zahlreichen Details wie Scheibenwischern, Dachlampenbügeln und Außenspiegeln ausgestattet



Sogar mit einem kleinen Scale-Tank ist der Semi Truck ausgestattet



Die Scale-Felgen bestehen aus Alu

Gut Holz

Vorgestellt: Ladegut und Parcourszubehör von aero-naut

Von Jirko Oertel

Ladegut, Kabeltrommeln und anderes Zubehör sorgen erst dafür, dass Parcours und Baustellen authentisch wirken – und sie erhöhen den Spielspaß. Auch die Firma aero-naut, vielen Modellbauern wahrscheinlich vornehmlich durch Flug- und Schiffsmodelle bekannt, hat Lade- und Transportgut aus Holz neu im Sortiment. Grund genug, sich einige der Teile einmal genauer anzusehen. Jirko Oertel, Forstwirt, Holzliebhaber und passionierter Modellbauer, machte sich nur zu gern an diese Arbeit, hatte er doch bereits einige Schiffsmodelle von aero-naut gebaut und für gut befunden. Für TRUCKS & Details testete er, ob die neuen Holzgüter ebenso überzeugend sind.

Als Probanden mussten die Europaletten Nr. 5819/54, die Erdkabeltrommel Nr. 5819/28, die Transportkiste Nr. 5819/4 sowie die Transportkiste Nr. 5819/40 herhalten. Ein genauer Maßstab ist von Haus aus nicht bei allen Teilen definiert, die Sachen sind geeignet von 1:12 bis etwa 1:16. Als die Bausätze schließlich bei mir eintrafen, war ich von ihrer Größe erstaunt.

Sie waren größer als erwartet. Da ich ja bisher nur die kleineren Bauteile aus den Schiffsbaukästen kannte, gefiel mir das sehr. Alles war gut und sicher in Tüten verpackt, nichts verbogen oder kaputt.

Bei den Bausätzen handelt es sich um Laserteil-Bausätze. Alle Einzelteile wurden aus dünnen Sperrholz-



platten sauber ausgeschnitten. Die Brandspuren halten sich sehr in Grenzen. Damit nichts verrutscht, sind sie noch an kleinen Punkten mit der Platte verbunden. Sie lassen sich vor dem Zusammenbau sehr schön heraustrennen. Dafür nutzt man entweder ein Cuttermesser, eine dünne Bastelschere, oder bricht sie mit den Fingern vorsichtig heraus. Die kleinen Überbleibsel der Verbindungen habe ich mit 180er-Sandpapier sehr schnell abgeschliffen bekommen. So erhält man saubere und glatte Bastelkanten. Als weitere Hilfsmittel kann ich eine kleine Kreissäge, kleine Leimklemmen und eine Schaumstoffunterlage empfehlen. Zum Verleimen von Holzteilen schwöre ich auf den blauen Holzleim von Ponal.

Von klein nach groß

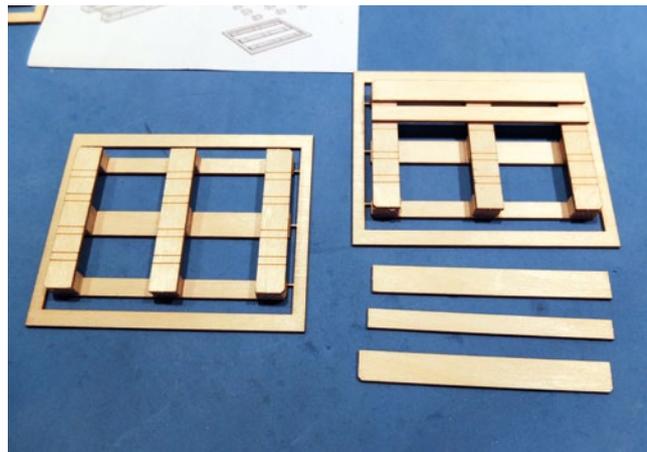
Angefangen habe ich mit den kleinsten der Probanden, den Paletten. Für kurze Verwirrung sorgte anfänglich der Vergleich zwischen Beschriftung und Inhalt, da auf der Tüte Europalette als Einzahl angegeben ist, aber aus der Menge der Teile zwei Paletten hervorgehen. Die Paletten sind als einzige meiner Testbauteile im Maßstab 1:14 definiert. Im Beutel befinden sich zwei Vollholzklötze, sechs Teileträger und eine kleine

Anleitung in Bildern. Aus den Vollhölzern werden die Zwischenstücke zu den Palettenfüßen geschnitten. Die Projektentwickler waren hier sehr pfiffig und haben an uns Modellbauer gedacht. Alles wird auf die Palettenunterseite aufgebaut. Die drei Holzstreifen bleiben in ihrem Laserrahmen, bis man alles fertig verklebt hat. So verrutscht nichts und alles bleibt in Form. Eine sehr gute und durchdachte Idee sind die bereits eingelaserten Markierungen für alle weiteren Einzelteile. So hat man gleich die Maße für die Klötzchen und den weiteren Aufbau der Paletten im Blick. Zum Schneiden der Klötzchen eignet sich eine kleine Bastelkreissäge wie die von Proxxon. Im Handumdrehen hat man nach und nach die Einzelteile zusammengefügt und erhält zwei schöne Paletten für den heimischen Fuhrpark oder die Spedition. Am längsten dauert das Antrocknen des Holzleims.

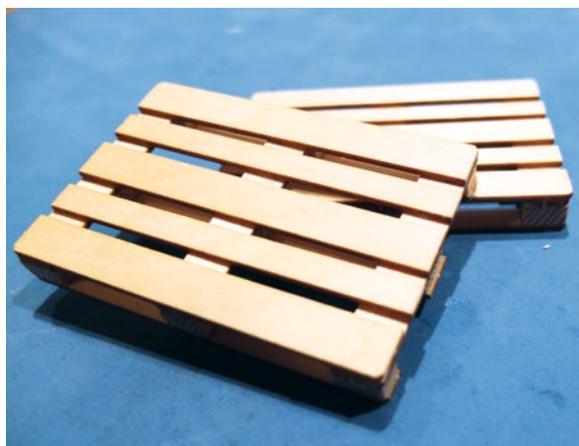
Mit den Paletten war ich warm gelaufen und öffnete die nächste Tüte. Weiter ging es mit der kleineren der beiden gelieferten Transportkisten. Die kleinere Kiste war ebenfalls sauber gelasert. Die Einzelteile lassen sich sauber von einander trennen. Nach kleinen Schleifarbeiten sind sie einsatzbereit und können nach beiliegender Anleitung zusammengeleimt werden. Bei den Transportkisten empfiehlt es sich, Baugruppen vorzufertigen. So werden die Stirnseiten erst einmal mit den Rahmen verstärkt. Sie dienen später dem passenden Zusammenbau. Auch in Boden und Deckel werden kleine Anschlaghölzer geleimt. Diese sind mit einem „X“ gekennzeichnet. Hierzu empfiehlt es sich, den Abstand für die Seitenwände mittels eines anderen Holzteils abzumessen. Es ist gleich, was man verwendet, alle Teile haben die gleiche Materialdicke. Durch die Verzahnung der Außenseiten lassen sich die einzelnen Kistenteile problemlos und wackelfrei zusammenleimen. So erhält man schnell den Korpus aus Stirnseiten, Boden und Deckel. Sobald der Holzleim



Eine kleine Bastelsäge hilft dabei, die Füße herzustellen



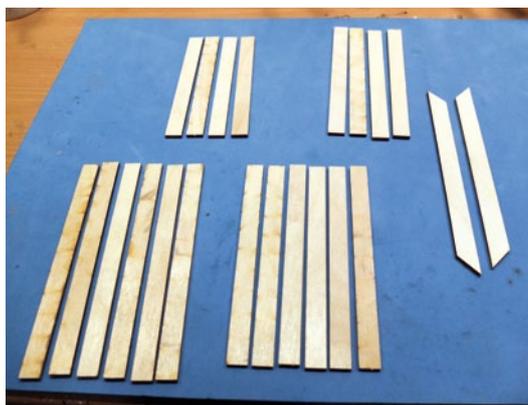
Bei den Paletten lässt man die unteren Streben im Rahmen und baut die Paletten komplett darauf auf



Die fertigen Paletten machen qualitativ und optisch einen guten Eindruck



Die vorsortierten und vorgefertigten Bauteile lassen sich sehr gut mit Holzleim verkleben



Bei der großen Kiste muss man aufpassen, dass man die Außenteile nicht durcheinanderbringt. Es liegen verschieden große Holzstreifen bei, die man vorsortieren sollte



Die große Transportkiste macht mit ihren Verstrebungen einen soliden Eindruck

abgebunden hat, können die beiden Seitenwände verklebt werden. Dank der guten Vorarbeit mit den eingeklebten Anschlaghölzern und Rahmen fügen sich die Seitenplatten sehr schnell und sauber in den Kistenrohbau ein. Da jetzt immer noch Holzstreifen auf dem Basteltisch liegen, bin ich noch nicht ganz fertig. Diese werden rund um die äußeren Stoßkanten an den Stirnseiten und einmal mittig rund um die Kiste geleimt – fertig.

Um wieder an einer Aufgabe zu wachsen, habe ich mir als nächstes die ganz große Holzkiste vorgenommen. Auch wenn es hier einige Bauteile mehr sind, sind diese ebenfalls schön vorbereitet. Das Grundprinzip gleicht dem der kleinen Kiste. Erst alles aus den Grundplatten heraustrennen, die Trennstellen sauber verschleifen und dann die Anschlagrahmen und Anschlaghölzer verkleben. Schon kann man den auch hier verzahnten Grundkörper zusammenbauen. Nachdem der Leim getrocknet war, habe ich die Kiste noch mit den Seitenwänden verschlossen. Der Optik wegen gibt es auch zu dieser Kiste noch weitere Holzstreifen. Diesmal muss man aber vorher ein wenig sortieren, denn diese sind in vier verschiedenen Maßen dabei. Ein Blick in die bebilderte Anleitung schafft schnell



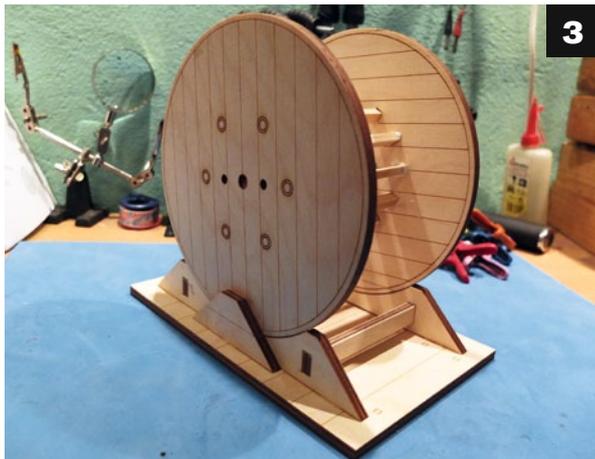
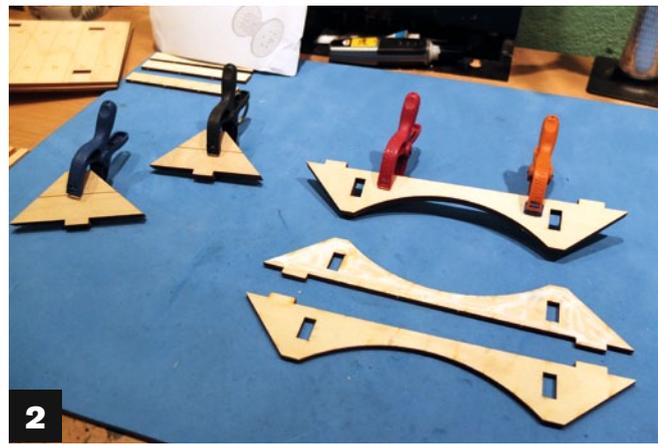
Bei der Kabeltrommel gab es die meisten Einzelteile. Mit ein wenig Nacharbeit passten aber auch diese sehr gut zusammen

Klarheit darüber, wie die Streifen angeordnet werden sollen. Diesmal werden sie nicht nur über den Korpus geklebt, sondern auch außen an den Stirnseiten befestigt. So entstehen Rahmen über die Kiste und auf den Stirnseiten. Zwei, an den Enden, schräg geschnittene Hölzer werden als Diagonalverstrebung in die Rahmen der Stirnseiten geklebt. Schon hat man auch die große Transportkiste aufgebaut.

Krönender Abschluss

Die Kabeltrommel habe ich mir bis zum Schluss aufgehoben – quasi als krönenden Abschluss meiner Testreihe. Das Grundprinzip ist auch hier wie bei den vorhergegangenen Bausätzen. Die Einzelteile herauslösen, etwas Schleifarbeit und es kann losgehen. Das besondere bei diesem Bausatz ist, dass man die Dicke einzelner Bauteile erst durch verdoppeln erreicht. Das heißt, einige Bauteile wie die Grundplatte, die seitlichen Halter, Querstreben und Trommelteile müssen vor dem Zusammenbau erst mit ihrem „Doppelgänger“ verleimt werden. Um hier schnelle Festigkeit zu bekommen, habe ich die Teile mit kleinen Leimklammern zusammengedrückt, bis der Leim abgebunden hatte. Anschließend kann der Zusammenbau weiter nach Anleitung erfolgen. Außerdem ist es ratsam, zuerst den Unterbau fertig zu stellen.

Das Zusammenfügen der Kabeltrommel bedeutet etwas Fummelarbeit. Einige der beiliegenden Kanthölzer musste ich vor dem Einleimen an den Außenseiten erst etwas abschmirlgeln, damit sie in die vorgesehenen Öffnungen passen. Andere wiederum passten gleich und problemlos hinein. Auch hier zeigte sich wieder, dass man immer erst einmal alles zusammenstecken sollte, bevor man den Leim am



1) Totale Fummelarbeit – das Zusammenfügen der beiden Außenseiten. 2) Aus zwei mach eins: Bei der Kabeltrommel wurden die Bauteile jeweils aufgedoppelt. 3) Der bereits fertige Unterbau hält die frisch verleimte Kabeltrommel in Form, bis der Leim trocken ist. Daher bietet es sich auch an, bei der Konstruktion der Kabeltrommel mit dem Unterbau zu beginnen. 4) Ein wenig Holzöl und ein Stück Kabel werten die optische Erscheinung des Ladeguts noch zusätzlich auf

Bauteil hat. Aber darum hat man ja den Modellbau als Hobby – damit man etwas bauen und anpassen kann. Dann kam meine ganz persönliche Herausforderung, bei der ich dann doch etwas zu tun hatte: Das Verkleben der zweiten Platte mit den einzelnen Kantenhölzchen. Ich hatte eine Platte liegen und die Hölzer eingeleimt, jedoch aus gutem Grunde nicht aushärten lassen, damit ich sie dann in der zweiten Platte ausrichten konnte. Diese wollte ich einfach von oben aufsetzen. Das erwies sich jedoch als herausfordernder als gedacht. Eins der Hölzer verdrehte sich immer anders als es sollte. Kaum hatte ich einige angefädelt, kippte ein anderes oder legte sich ausgerechnet an den Rand der vorgesehenen Vertiefung. Irgendwann klappte es letztendlich doch und es gelang mir, alle Teile an ihre vorgesehene Position zu bringen.

Nun kommen wir zum Tipp, erst die Unterlage zu bauen. Steht diese nämlich schon bereit, hat man gleich die passende Führung, um die frisch verleimte Trommel zu fixieren, bis der Leim getrocknet ist. Sonst besteht nämlich die Gefahr, dass sie wegerollt oder man sie immer wieder schief verdrückt. Mein kleines Problem mit dem Zusammenbau ist aber kein Mangel von aero-naut, sondern es ist einfach eine kleine Herausforderung, viele Einzelteile gleichzeitig an ihren Platz zu bringen. Vor allem, wenn man von Beruf Forstwirt ist und kein Feinmechaniker.

Großer Bauspaß

Dennoch hat mir der Aufbau aller Bausätze so großen Spaß gemacht, dass ich gern noch weitere ordern werde. Die Passgenauigkeit ist super, alle Teile sind sehr sauber gearbeitet und passen zum Großteil gleich beim ersten stecken zusammen. Alles fügt sich auch gerade zusammen und verzieht sich nicht. Die Sachen sind in sich stabil und können getrost mit Ladern und Kränen auf alle möglichen Lkw oder andere Transportmittel geladen werden. Sehr schön sind die in die Oberfläche gelaserten Details wie beispielsweise angedeutete Holzbretter und Verschraubungen an der Kabeltrommel. Um die Optik für mich noch ein wenig aufzubessern, habe ich alle Sachen zum Schluss noch geölt. Altern werden sie von alleine bei späterem Gebrauch. Der Kabeltrommel habe ich noch ein, vom Hausumbau übriggebliebenes, flexibles Kabel spendiert, damit auch hier eine gewisse Realitätsnähe gegeben ist. Alles in allem kann ich die aero-naut Ladegüter bestens empfehlen. Der Hersteller hat hier dieselbe Qualität und Sorgfalt walten lassen, die ich auch bei den Schiffmodellen kennengelernt habe. ■

BEZUG

aero-naut
Stuttgarter Straße 18-22, 72766 Reutlingen
Telefon: 071 21/433 08 80
Internet: www.aero-naut.de
Preis: ab 4,90 Euro; Bezug: Fachhandel

Heft 3/2020 erscheint am 17. März 2020.

Dann berichten wir unter anderem über ...

... den tollen Eigenbau
eines Baukrans, ...

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



... stellen die Entstehung eines Kipphanhängers
für einen John Deere-Traktor vor ...



... und zeigen im letzten Teil des
Windkraftanlagenprojekts den Bau eines Krans.



IMPRESSUM

Herausgeber

Tom Wellhausen
post@wm-medien.de

Redaktion

Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

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

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

Leitung Redaktion/Grafik
Jan Schönberg

Chefredakteur

Jan Schönberg (V.i.S.d.P)

Fachredaktion

Dipl.-Ing. Christian Ighaut
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach

Redaktion

Mario Bicher
Vanessa Grieb
Chiara Schmitz
Jan Schnare

Autoren, Fotografen & Zeichner

Reinhard Feidieker, Oliver Kurt Ganter,
Torsten Kappel, Karl-Heinz Keufner,
André Kroehnert, Jirko Oertel,
Rüdiger Otahal, Reiner Weiger

Grafik

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

Verlag

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

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

Geschäftsführer

Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Verlagsleitung

Christoph Bremer

Anzeigen

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

Abo- und Kunden-Service

Leserservice TRUCKS & Details
65341 Eltville

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

Abonnement

Abonnementbestellungen über den Verlag.
Jahresabonnement für:

Deutschland

€ 41,-

International

€ 46,-

Das digitale Magazin

im Abo: € 29,-



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

Für Print-Abonnenten ist das digitale
Magazin inklusive. Infos unter:
www.trucks-and-details.de/digital

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

Druck

Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG
Gewerbering West 27
39240 Calbe
Telefon: 03 92 91/42 80
Telefax: 03 92 91/428 28

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
Printed in Germany.

Copyright

Nachdruck, Reproduktion oder sonstige
Verwertung, auch auszugsweise, nur mit
ausdrücklicher Genehmigung des Verlags.

Haftung

Sämtliche Angaben wie Daten, Preise,
Namen, Termine usw. ohne Gewähr.

Bezug

TRUCKS & Details erscheint sechsmal jährlich.

Einzelpreise

Deutschland € 7,50
Österreich € 8,50
Luxemburg € 8,90
Schweiz sfr 11,50

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

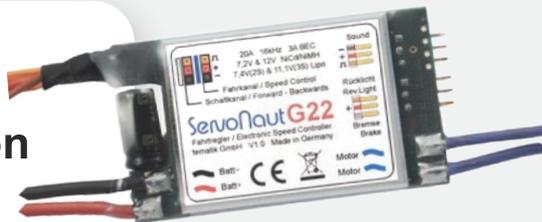
Grosso-Vertrieb

VU Verlagsunion KG
Meßberg 1
20086 Hamburg
E-Mail: info@verlagsunion.de
Internet: www.verlagsunion.de

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



G22 Fahrtregler mit Getriebesimulation



Realistisches Fahrverhalten

Der Fahrtregler G22 simuliert elektronisch ein Schaltgetriebe und ist ausgelegt für Funktionsmodelle im Maßstab 1:16 bis 1:8. Er lässt sich wahlweise mit und ohne Tempomat steuern und simuliert ein 4-Gang-Getriebe. Beim Hochschalten unterbricht der G22 kurz die Beschleunigung, beim Runterschalten und Bremsen überspringt er Gänge - äußerst realistisch und ganz automatisch wie bei einer realen Getriebeautomatik. **€ 129,-**

Gut kombiniert

- SM3 Soundmodul** mit fünf Truck-Motorsounds zur Auswahl **€ 139,-**
- LA10 Lichtanlage** mit Abbiegelicht, Xenon-Effekt, IR-Sender, viele Einstellmöglichkeiten **€ 119,-**
- GM32U390 Motor** **€ 84,-**
unser Bestseller für Tamiya bei 7,2V

Für den Tamiya Volvo FH16: Licht und Zubehör



LH6FH16 Rücklicht

€ 47,30

Standlicht, Bremslicht, Nebelschluss-, Rückfahrlicht und dynamischer Blinker-Effekt

LV7FH16 Scheinwerfer vorne

€ 99,50

Tagfahrlicht, Standlicht, Fahrlicht, Fernlicht, Nebelscheinwerfer, Kurvenlicht, Blinker

DLFH16 Dachlampen LEDs

€ 22,-

Set mit 8 LEDs 3mm mit Kabel für Fahrerhaus-Stecksystem

HRKL Halterung für Pistenking Rundumkennleuchte, Befestigung am Original Tamiya-Scheinwerferbügel

€ 9,90

LSBFH16 Seitenbegrenzungslicht Kabelbaum mit Anschlussstecker an Frontscheinwerfer

€ 42,20

FHSFH16 Stecksystem für Fahrerhaus-Verdrahtung

10-polig, Stecker und Kupplung mit Montagematerial und Kabelsatz, Ausgänge mit Konstantstrom-Quelle

€ 59,40



Servonaut Handsender HS12 & HS16

Die Sender HS12 und HS16 sind speziell für den Funktionsmodellbau entwickelt, setzen auf übersichtliche Bedienung und unterstützen die gängigen Multiswitch-Systeme und Lichtanlagen.

Das bieten HS12 und HS16:

- leichtes und kompaktes Kunststoffgehäuse
- einen bzw. zwei integrierte Multiswitch
- ein flexibles Mischerkonzept
- Multimetrie mit vier Modellen gleichzeitig
- freie Bezeichnung aller Geber und Kanäle
- Steuerknüppel 2fach verwendbar (beim HS16 3fach)



Wasserpumpen für Funktionsmodelle



Ab sofort bieten wir unterschiedliche Wasserpumpen an - z.B. für Tankwagen, Feuerwehrfahrzeuge oder Kehrmaschinen.

WP1612

Zahnradpumpe
1,6 l/min, 12 V
€ 24,15



TP6012

Tauchpumpe
6 l/min, 12 V
€ 26,25



WP4512

Turbinenpumpe
4,5 l/min, 12 V
€ 39,00



WP01003

Membranpumpe
0,1 l/min, 3 V
€ 28,35



WP2312

Turbinenpumpe
2,3 l/min, 12 V
€ 34,60



Das komplette Lieferprogramm für den Funktionsmodellbau gibt es im

Servonaut Online-Shop unter www.servonaut.de

tematik GmbH • Feldstraße 143 • D-22880 Wedel • Service-Telefon: 04103 / 808989-0

Nur absolute Überzeugung,
führt zu absolut
überzeugenden Leistungen

