



# TRUCKS & DETAILS



Ausgabe 4/2022 • 24. Jahrgang • Juli/August 2022 • D: € 8,50 • A: € 9,60 • CH: sFr 13,10 • L: € 9,90



**SCALEARTS UNIMOG  
IM PRAXIS-TEST**

**WORKSHOP:  
KNOWHOW FÜR DEN  
EINSATZ VON CNC-FRÄSEN**

**INTERNATIONAL:  
PARCOURS-GESTALTUNG IN  
DEUTSCHLAND UND BRASILIEN**

**EIGENBAU:  
SCHWERLAST-PRITSCH  
IM MABSTAB 1:12**

Fendt 930 auf RC-Favorit-Basis

# SCHLEPPER-BALLET

Originale: Lokomobile als Modell-Vorbild | Ausblick: Modell-Truck-Trial-Saison 2022 | Spektakel: Modelshow in Ede | Unterwagen: Eigenbau-Bootsanhänger



# ONLINE

## DAS DIGITALE MAGAZIN.



FÜR JEDES BETRIEBSSYSTEM

FÜR JEDEN INTERNET-BROWSER

FÜR PRINT-ABONNENTEN KOSTENLOS

JETZT ERLEBEN: [www.trucks-and-details.de/online](http://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](http://www.trucks-and-details.de/app)



# Schritt für Schritt ...

... nähert sich die Funktionsmodellbau-Szene wieder so etwas wie Normalität. Sorgen im Frühjahr noch bedauerliche Nachrichten wie die Absage der Intermodellbau für „Negativ-Schlagzeilen“, lässt sich nun an anderer Stelle das exakte Gegenteil beobachten. So teilten die Verantwortlichen der IGS Siegerland mit, dass die eigentlich für dieses Jahr erneut abgesagte 30. Deutsche Modell-Truck-Meisterschaft nun doch stattfinden soll. Am 08. und 09. Oktober trifft sich die Szene – Stand jetzt – zur Leistungsschau. Ein wahrlich gutes Zeichen dafür, dass nach langem „Dornröschenschlaf“ endlich wieder mehr Vitalität in die Szene zurückkehren kann.

Alles andere als schläfrig war man in den vergangenen Monaten und Jahren bei ScaleART. Mitten in die Pandemie hinein brachte man ein spektakuläres Unimog-Modell auf den Markt, das in der Szene über den grünen Klee hinaus gelobt wird. Völlig zurecht, wie auch **TRUCKS & Details**-Fachredakteur Christian Iglhaut findet, der das Universal-Motor-Gerät nach seinem ausführlichen Montagebericht in der Vorausgabe nun gewissermaßen zum Leben erweckte und einem intensiven Praxistest unterzog. So viel Spoiler sei erlaubt: Große Schwächen erlaubte sich das Modell keine. Und dass man sich in Waldsee nicht auf den eigenen Lorbeeren ausruht, macht eine weitere Neuheitenankündigung deutlich. Denn in Kürze wird ScaleART zwei tolle Aufbauten ins Zubehör-Programm für den Unimog aufnehmen. Erste Infos dazu gibt es in diesem Heft.

Doch damit natürlich nicht genug an Infos und Aktuellem aus der Funktionsmodellbau-szene. In **TRUCKS & Details** 4/2022 stellen wir Ihnen eine ganze Reihe an optisch und technisch ausgesprochen gelungenen Fahrzeugen vor, geben Werkstatt- und Technik-Tipps und berichten über die Modell-Truck-Trialer, die ihr Hobby nach schwierigen Monaten nun ebenfalls schnellstmöglich wieder „wie früher“ genießen wollen. Schritt für Schritt zurück zur Normalität eben.

Herzlichst, Ihr

Jan Schönberg  
Chefredakteur **TRUCKS & Details**



## FÜR DIESES HEFT ...



... hat Arnd Bremer einen Fendt 930 auf Basis eines Chassis von RC-Favorit gebaut.



... hat Christian Iglhaut die Geländegängigkeit des ScaleART-Unimog erprobt.



... hat Hinrik Schulte einen genauso einfachen wie zweckmäßigen Trailer konstruiert.

- 03 Editorial
  - 06 **Schlepper-Ballett**  
Fendt 930 auf Basis eines Chassis von RC-Favorit
  - 14 News
  - 18 **Hybrid-Veranstaltung**  
Modell-Truck-Event zugunsten der Aktion Lichtblicke
  - 20 **Früh übt sich**  
Neue RC-Modelle bei Revell und Carrera
  - 22 **Vielseitig**  
Toolkit M6DAC von Engel Modellbau im Test
  - 26 **Planung ist das halbe Leben**  
Parcours-Gestaltung in Deutschland und Brasilien
  - 30 **TRUCKS & Details-Shop**  
Baupläne und Lektüre für Funktionsmodellbauer
  - 32 **Flotter Käfer**  
Im Test: RocHobby VW Typ82e von D-Power
  - 36 **Zubringer**  
Einfacher Trailer für Yachtmodelle im Eigenbau
  - 41 **Lese-Tipps**  
Bücher für Funktionsmodellbauer
  - 42 **Doppelte Dampfkraft**  
Originale: Lokomobile aus der Vergangenheit
  - 46 **Zusatzgewicht**  
Praxis-Tipp: Schwerlastpritsche selbst bauen
  - 50 **Spektrum**  
Was sonst noch so los war
  - 52 **Pimp my Unimog**  
Produkt-Tipp: Aufbauten für den ScaleART-Unimog
  - 54 **Grenzerfahrungen**  
Schwierige Zeiten im Modell-Truck-Trial
  - 57 **Fachhändler**
  - 58 **Zuverlässige Helfer**  
Workshop: Knowhow für den Einsatz von CNC-Fräsen
  - 66 **Alter Bekannter**  
Gliederzug auf Basis des MAN F2000 von JX Model
  - 70 **Jenseits von Ede**  
Zu Gast auf der Modelshow Europe 2022
  - 72 **Eine Fahrt in Orange**  
Unimog U5000 aus der Reihe 437 von ScaleART – Teil II
  - 82 **Impressum/Vorschau**
- 
- Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



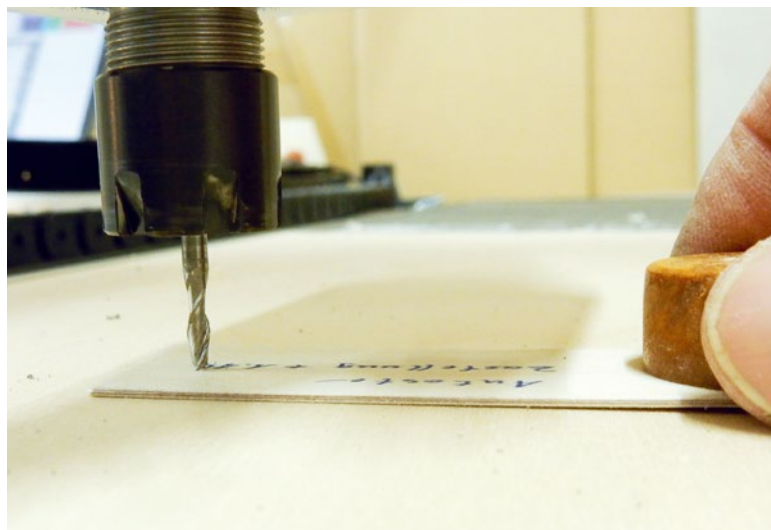
## 36 Zubringer

Einfacher Trailer für Yachtmodelle im Eigenbau



# 72 Eine Fahrt in Orange

Unimog U5000 aus der Reihe 437 von ScaleART – Teil II



**58 Zuverlässige Helfer**  
Knowhow für den Einsatz von CNC-Fräsen



**54 Grenzerfahrungen**  
Schwierige Zeiten im Modell-Truck-Trial

# Schlepper-Ballett

Fendt 930 auf Basis eines Chassis von RC-Favorit

Von Arnd Bremer

Kraftvoll in unwegsamem Gelände und gleichzeitig feinfühlig steuerbar für präzise Lade- und Transportaufgaben. Traktoren sind nicht nur optisch faszinierend, auch technisch haben sie einiges zu bieten. Mit verschiedenen Chassis-Bausätzen bietet RC-Favorit die Grundlage für entsprechende Eigenbauten an, mit denen elegant und ausdauernd über die Modell-Äcker und -Höfe gefahren werden kann. Und die Basis für echte Hingucker sein können.

Die ersten Traktoren der 900er-Serie – konsequent abgestimmt auf die Anforderungen von Großbetrieben und Lohnunternehmern weltweit – zeigte der deutsche Hersteller Fendt im Jahr 1995. Sieben Jahre später kam der Fendt 930 Vario auf den Markt, der für landwirtschaftliche Flächen und für den Sondereinsatz in Kommunal- und Lohnbetrieb optimiert war. Zu Beginn der Baureihe wurden noch Reihensechszylinder-Dieseln von MAN verbaut, während spätere Baujahre schließlich mit Motoren vom Hersteller Deutz ausgestattet wurden. Allen Motoren gemein ist, dass sie in der 300-PS-Klasse angesiedelt sind.

## Kombination

Das Modell von RC-Favorit wird im Maßstab 1:14 gefertigt und kommt mit einer Fahrzeugbreite von 200 sowie einer Gesamtlänge von 385 mm daher. Das unterscheidet ihn von Produkten anderer Hersteller, die gerne auf Bruder- oder Ertl-Kabinen zurückgreifen, die bekanntlich in 1:16 gehalten sind. Die Größe war ein erster Grund, warum die Wahl auf dieses Produkt fiel. Beim Vertiefen in die Technik auf der Website [www.rc-favorit.de](http://www.rc-favorit.de) überzeugten auch die weiteren Angaben. Erhältlich sind dort sowohl Chassis für den Fendt 930 als auch den etwas älteren 926er. Ein universal einsetzbares Fahrgestell als Grundlage individueller Projekte ist bei RC-Favorit ebenfalls erhältlich.

Als Teilelieferant für die „obere Hälfte“ des Modells dient der Fendt-Traktor von Carson Modelsport. Hiervon benötigt man allerdings nur die Fronthaube und die Kabine. Aufgrund des großen Beifang-Anteils an Komponenten, die in die Reste-Kiste wandern,





Vario FENDT 930

TERRAIN  
VF600/65R53-1  
TERRAIN

TERRAIN  
VF600/65R53-1  
TERRAIN

kann der Blick auf den Gebraucht-Markt natürlich eine deutliche Schonung des Budgets bewirken. Zudem wurde die Farbe direkt vom klassischen Fendt-Grün auf Rubinrot (RAL 3003) geändert. So passt er später farblich zum Rest des Fuhrparks.

## Licht an

Da die gelieferten Komponenten zu Beginn der Montagephase einzeln auf dem Basteltisch liegen, kann man auch direkt die diversen Scheinwerfer mit LED versorgen. In den verschiedenen Gehäuse kommen kleine SMD-LED zum Einsatz, die direkt verkabelt gekauft wurden. Das ist im Verhältnis zu „nackten“ SMD-LED zwar erheblich teurer, aber das zusätzliche finanzielle Engagement lohnt sich auf jeden Fall, wenn Equipment und Geduld begrenzt sind, um die Litzen an die winzigen LED (1 x 2 mm) zu löten.

In den Frontscheinwerfern sollten ursprünglich 5-mm-LED Platz nehmen. Dieser Gedanke wurde nach dem ersten Anpassen verworfen, da sie sonst zu weit nach innen gestanden hätten. Deshalb kommen auch hier SMD-LED zum Einsatz, die jedoch erheblich

größer sind als die übrigen. Die beiden stammen aus Lampen, die man sich mit Magneten an die Kleidung klemmen kann. Zwei davon lagen nicht mehr funktionsfähig in der Schublade, aber Batterien hierfür neu zu kaufen ist unter dem Strich unwirtschaftlich. Daher verrichten die zwei jetzt ihren Dienst im Schlepper. Die vier vorderen Dachscheinwerfer werden mit je einer 5-mm-LED beleuchtet. Zwei LEGO-Lochstreben dienen als Führung. Manchmal hilft auch einfach der Zufall, wenn man auf der Suche nach einer guten und schnell umsetzbaren Lösung für ein Detailproblem ist.

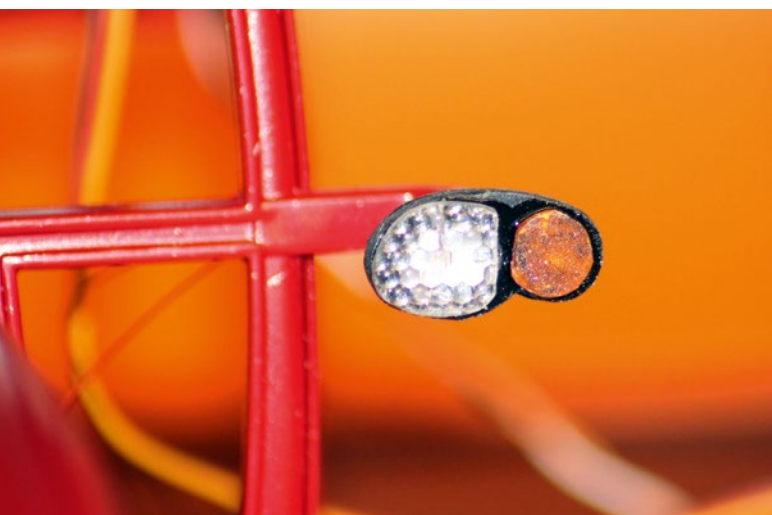
Die seitlichen Scheinwerfer mit integriertem Blinker entstanden aus Holz. Vorlage dafür war ein Ausdruck in der entsprechenden Größe, die es im Netz auf einer Ersatzteilseite für Fendt-Traktoren gibt. Mit Säge, Feile und Fräser werden die beiden Bauteile in Form gebracht – ganz old school eben. Angesteuert werden die LED später unter anderem mit der Servonaut-Lichtanlage UL4. Eigentlich ist die UL4 für kleinere Modelle konzipiert, doch im 930 geht es später eng zu, daher fiel die Wahl auf diese Mikro-Lichtanlage mit 35 x 17 x 8 mm. Ein weiterer Vorteil ist, dass man hier bei LED auf Vorwiderstände verzichten kann.



Die gebraucht gekaufte Kabine in ihrer unbearbeiteten Rohfassung



Fertig grundiert, verkabelt und lackiert strahlt der Aufbau im neuen Glanz



Die kleinen SMD-LED wurden direkt verkabelt gekauft



Die Achsen kommen vormontiert und alle beweglichen Teile sind mit Kugellagern ausgestattet



Brems- und Rücklicht in Kombination mit den Blinkern sind eine besondere Baustelle. Denn der Blinkerbalken muss hier Orange eingefärbt werden. Dazu wurde ein 3 mm breiter Streifen orangenen Kunststoffs so geschliffen, dass er mittig zwischen die roten Flächen passt. Die Rückseite wird dreifach angebohrt und die SMD-LED eingeklebt.

## Vormontierter Rahmen

Nachdem diese Vorbereitungen abgeschlossen sind, ist auch der bei RC-Favorit bestellte Bausatz „Chassis TMS 930 1:14“ fertig. Nach Überweisung des Kaufpreises trifft kurze Zeit später ein erstes Paket ein. Der Versanddienstleister hatte es leider nicht geschafft, beide Kartons zeitgleich auszuliefern. Die einzelnen Teile sind bedarfsorientiert in Zeitungspapier verpackt – und das Auspacken der einzelnen Teile ist wie Weihnachten.

Der Fahrzeugrahmen mit Antrieb und Achsen ist bereits vormontiert. Das hat zur Folge, dass bei der Demontage für den Lackiervorgang alle mechanischen Teile in die Hand genommen und begutachtet werden können. Es fällt auf, dass sämtliche beweglichen Teile mit Kugellagern ausgestattet sind. Das fängt beim Kraftheber vorne an, geht über die Pendelung der Vorderachse mit Dünnringlagern bis hin zum Kraftheber am Heck. Eine Besonderheit zeigt die Hinterachse. Die Radnaben, die später die Räder tragen, werden mit jeweils einem Lager pro Seite auf der Achse gestützt. Das Gewicht wird somit von der Achse getragen und nicht nur von der Achswelle, wie es gemeinhin üblich ist. Die von RC-Favorit zugekauften Achsen sind aus Alu gefertigt, komplett kugellagert und mit schaltbaren Sperren ausgestattet. Die Vorderachse verfügt über Doppelgelenke, die einen großen Lenkeinschlag ohne Ruckeln gewährleisten. Das Microservo für die Sperre der Hinterachse

ist bereits verbaut. Die Sperre an der Vorderachse wird standardmäßig nicht angesteuert.

## Fräsen, Grundieren und Bohren

Zum Lieferumfang gehören noch verschiedene im 3D-Druck-Verfahren erstellte Karosserieteile. Diese Druckteile müssen noch mithilfe eines scharfen Skalpells von Druckfahnen befreit werden. Danach werden die Teile mit Sandpapier geschliffen, grundiert und lackiert. Die Tanks, rechts und links am Rahmen verschraubt, dienen später auch als Staufächer für die Elektronik. Der Deckel des rechten Tanks wurde mit zwei Magneten nachgerüstet. So bleibt er auch bei unebenen Ackern an seinem Platz. Die Bodengruppe der Kabine ist breiter ausgelegt als die ursprüngliche. Anders würde die Bereifung hinten nicht überdeckt werden. Die Bohrungen für die Rücklichter werden mit einem Streifen Malerkrepp optisch übertragen und mit 3 mm Durchmesser gebohrt.

So langsam wird der CNC-gefräste Rahmen gestrippt. So ist der Blick frei auf den Motor samt Getriebe. Zum Einsatz kommt der Getriebemotor GM32U450 von Servonaut. Der Motor liefert eine Nennleistung von 38 W und ein Nenndrehmoment von 54,9 Newton-Zentimeter. Die Drehzahl von 450 U/min

▼ Anzeigen




**BEIER-Electronic**  
RC-Modellbau  
Sound - Licht - Bewegung  
[www.beier-electronic.de](http://www.beier-electronic.de)



Neu: SFR-1  
Soundmodul und Fahrtregler  
kombiniert in einer Einheit,  
mit Licht + Servosteuerung


Weitere Informationen in unserem Onlineshop und bei:  



**BAM**  
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](http://www.bam-modellbau.de)



**Modellbau  
Wachinger**

Traktoren, Anhängemaschinen  
und RC-Modellbau in  
1:8 bis 1:16

08166-9921357  
[h.wachinger@t-online.de](mailto:h.wachinger@t-online.de)  
<https://www.modellbau-wachinger.de>



# SCHINK'S Modellbau Truckmodelle von 1:14 - 1:8



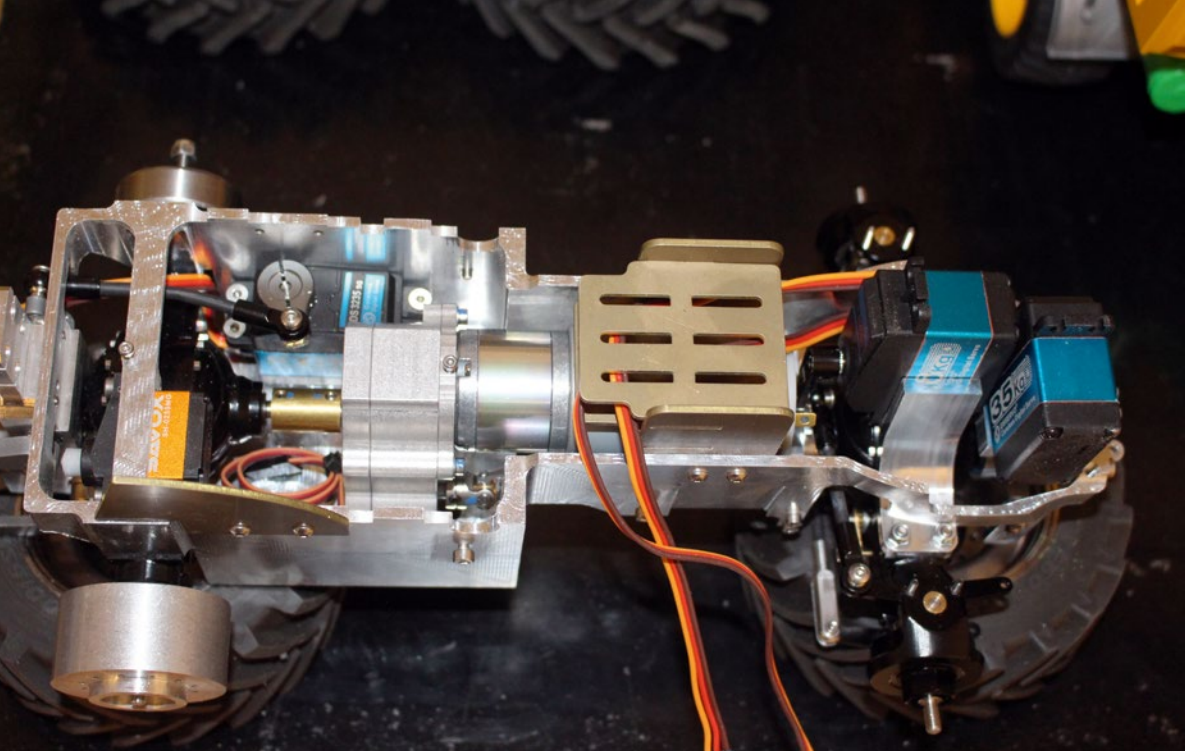
**1:8 Modelle**

Im unserem neuen Online-Shop finden Sie mehr als 500 Bauteile für Ihre Trucks !!!



**1:14 Modelle**

Schinks Modellbau • 05849/971227 • [www.schink-1-8.de](http://www.schink-1-8.de) • email: [verkauf@schink-1-8.de](mailto:verkauf@schink-1-8.de)



Ein Blick unter die Haube: Motor, Getriebe, Achsen und Servos sind bereits montiert

werden an ein Verteilergetriebe übergeben. Dieses Getriebe ist von RC-Favorit konzipiert und verteilt die Drehbewegung an Vorder- und Hinterachse. Die Vorderachse läuft hierbei mit 2% Vorlauf, um den Größenunterschied zwischen den Rädern vorne und hinten auszugleichen. Auf ein Ausgleichsgetriebe zwischen vorne und hinten wird verzichtet.

## Wiederaufbau

Die verschiedenen Teile werden nach der Grundierung noch in RAL 3003 beziehungsweise Schwarz lackiert. Die Edelstahlfelgen erstrahlen künftig ebenfalls in Rubinrot. Damit der Edelstahlcharakter sicht-

bar bleibt, wird der äußerste Steg glanzgedreht. Der Fendt ist kompakt und schwer. Die Felgen sind echte Schwergewichte und die Räder tragen mit 5,5 kg maßgeblich zum Gesamtgewicht von rund 8,5 kg bei. Dazu kommt noch das Gewicht des Gummis der 144-mm-Hohlkammerreifen hinten und der 110-mm-Reifen vorne.

Nach dem Lackieren geht es an den Wiederzusammenbau. Jetzt finden auch die Servos ihren Platz. RC-Favorit empfiehlt für seine Traktoren Servos von Savöx. Insbesondere die Einbaugröße ist hier ein wesentlicher Punkt. Eine Alternative können Rudermaschinen aus dem Bereich der RC-Crawler darstellen. Hier finden sich Servos mit identischen Abmessungen, die mit 35 kg Stellkraft an 6V den Savöx-Produkten in Nichts nachstehen. Preislich können die Alternativen jedoch durchaus interessant sein. Die drei Servos finden ihre Plätze am Frontkraftheber, der Lenkung und dem Heckkraftheber. Vorne pendelt das Lenkservo mit knapp 1 mm Abstand am Servo des Krafthebers vorbei. Passt also. Im Heck geht es nicht

## TEILELISTE

### Anhänger

BRUDER Spielwaren  
E-Mail: [info@bruder.de](mailto:info@bruder.de)  
Internet: [www.bruder.de](http://www.bruder.de)

### Chassis für Fendt 930

RC Favorit  
Telefon: 01 51/10 24 26 35, E-Mail: [info@rc-favorit.de](mailto:info@rc-favorit.de)  
Internet: [www.rc-favorit.de](http://www.rc-favorit.de)

### Akku

StefansLipoShop  
Telefon: 082 31/301 99 40, E-Mail: [info@stefansliposhop.de](mailto:info@stefansliposhop.de)  
Internet: [www.stefansliposhop.de](http://www.stefansliposhop.de)

### Fronthaube, Kabine

Tamiya-Carson  
E-Mail: [info@tamiya-carson.de](mailto:info@tamiya-carson.de)  
Internet: [www.carson-modelsport.com](http://www.carson-modelsport.com), [www.tamiya.com](http://www.tamiya.com)

### Getriebemotor, Lichtanlage, Fahrregler, Empfänger

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



Gemeinsam mit den Joskins-Anhänger von Bruder zeigt der Fendt 930 auch im Gelände keine echten Schwächen



Der letzte Schliff: Es fehlt noch die Verkabelung im Motorraum

weniger eng zu. Es ist somit unumgänglich, sich bei der Auswahl alternativer Produkte exakt an die Abmessungen der empfohlenen Servos zu halten.

## Akkuzeit

Im nächsten Schritt finden die elektronischen Bauteile ihren Platz. Der Neunkanal-Empfänger wird mit Kabelbindern auf der Montageplatte im Heck der Stupsnase befestigt. Hier verschwindet er unter der Bodenplatte der Fahrerkabine. Es gibt zudem eine zweite Montageplatte unter der Motorhaube, die ihrerseits zwei Ebenen aufweist. Im unteren Fach werden der Fahrregler des Typs S10 sowie das BEC4 verstaut, beides Servonaut-Produkte von tematik. Das externe BEC ist zwingend nötig, da die Servos ihren Strom fordern werden, den das BEC4 mit 4 A und 6,1 V aber zuverlässig zur Verfügung stellt. Unter der Motorhaube fehlt jetzt nur noch der Akku. Hier gilt es, bei der Auswahl den bestmöglichen Kompromiss zwischen Kapazität, Budget und möglichen Abmessungen (72 x 40 x 27 mm) zu finden.

Eigentlich wäre der Fendt an dieser Stelle fertig. Wenn da nicht der Wunsch nach dem Licht wäre. Problem hier: Kabine und Motorhaube müssen zum Akkuwechsel abgenommen werden. Alle Stromverbindungen zum Licht sollten also möglichst einfach steckbar ausgelegt sein. Die Kombination aus Buchse und Stecker darf hierbei ebenfalls nicht zu groß sein. Einfacher wäre es, wenn die Motorhaube so befestigt wäre, dass das Kabinendach nicht bei jedem Akkuwechsel mit abgenommen werden müsste. Gleichzeitig darf die Motorhaube aber nicht bei jeder Bodenwelle herunterfallen. Eine Lösung des Problems lässt sich erstaunlich simpel umsetzen. Die seitlichen Schienen, die die Kabine und Motorhaube verbinden, werden entfernt und so lässt sich die Motorabdeckung einhaken und bleibt während der Fahrt am Platz. Für größere Servicearbeiten sind alle mit Licht ausgestatteten Bauteile mit Stecker/Buchse in der Verkabelung verbunden.

Dann ist der große Tag endlich gekommen. Das Licht ist verbaut und einsatzbereit. Was noch fehlt, ist ein Kupplungsmaul am Heck

# 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](http://www.veroma-modellbau.eu/shop)

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



Veroma  
Modellbau



facebook.com/  
Veroma.Modellbau

## ZUKUNFT SCHON HEUTE Made in Germany

### WABECO Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen

Fräsmaschinen  
ab 2.599,00 €



Drehmaschinen  
ab 2.599,00 €



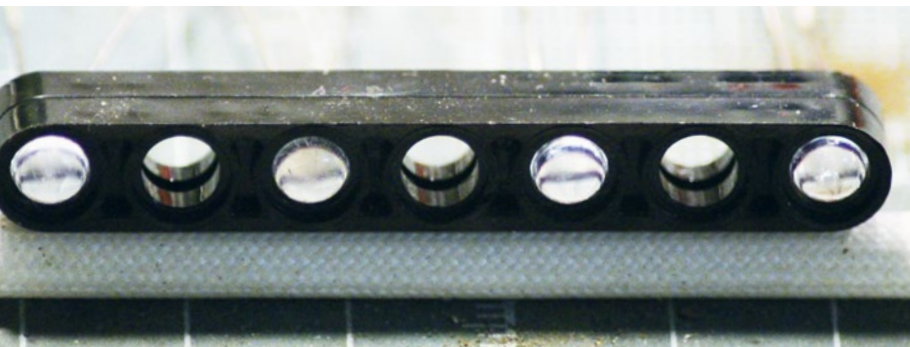
**WABECO**  
MASCHINENMANUFAKTUR seit 1885

Walter Blombach GmbH  
+49 2191 597-0

info@wabeco-remscheid.de  
www.wabeco-remscheid.de



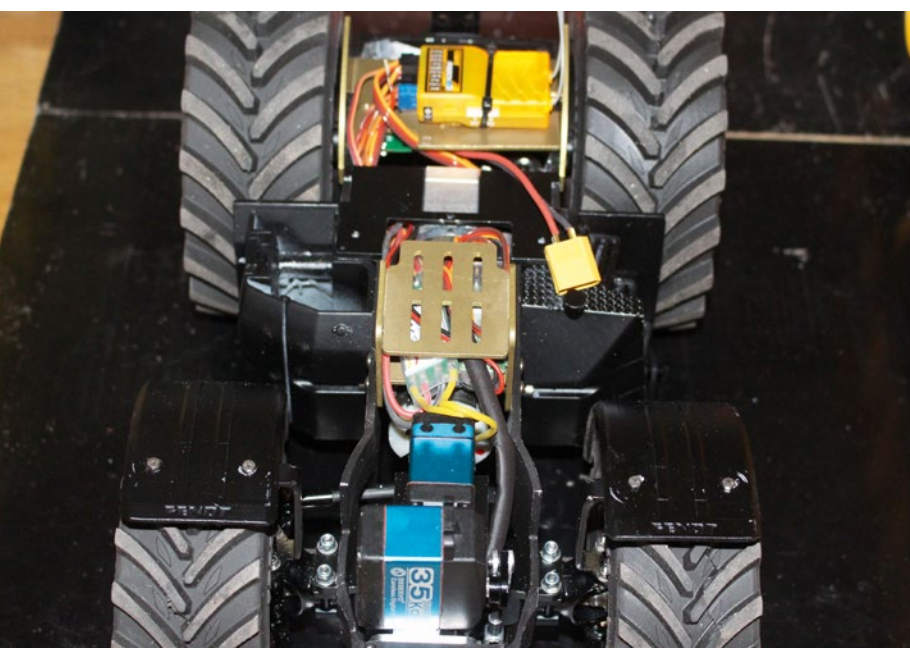
1885



Zuweilen muss man kreativ sein, um passende Bauteile zu finden. Einfache Lego-Bricks können manchmal genauso naheliegend wie effektiv sein



Die massiven Felgen und dicken Reifen tragen wesentlich zum Gesamtgewichts des Modells bei und verleihen dem Fendt einen niedrigen Schwerpunkt und somit viel Stabilität im Gelände



Um das geringe Platzangebot gut zu nutzen, werden die Komponenten in zwei Ebenen verbaut

des Traktors. Hier kommt das stabile Kupplungsmaul von Franz Weber aus Würselen zum Einsatz. Auf dem Kupplungsmaul stützt sich später der Anhänger ab, es muss daher entsprechend stabil ausgelegt sein. Der Bolzen des Zugmauls wird über einen Stift mit Feder nach unten gedrückt. Ein Verlieren ist somit unmöglich.

## Einsatzbereit

Es geht endlich in den Garten. Erstmals nur am seidenweichen Lauf des Traktors erfreuen. Feinfühlig fährt der Fendt und lässt sich millimetergenau positionieren. Solo fährt der 930 problemlos über den unebenen Untergrund. Die Hinterachssperre wird nicht benötigt, das hält den Wendekreis klein. Der Anhänger, der später mal seinen Dienst am Fendt verrichten soll, steht in Form eines Bruder-Joskin-Kippers schon in den Starlöchern. Der Spielzeug-Dreiachser bekommt eine angepasste Zugvorrichtung und schon kann der Fahrttest beginnen. Wichtig ist es, dass der Favorit nicht nur kraft- und gefühlvoll zieht, der Traktor muss das schiebende Gewicht bei Bergabfahrten auch gebremst bekommen. Beladen wird der Joskin mit Hantelgewichten, die stattliche 12 kg auf die Waage bringen. Im Keller spielt der Fendt geradezu mit der angehängten Last. Der Zug lässt sich problemlos vor- und rückwärts an die gewünschte Stelle rangieren. Doch dann geht es ins Gelände. Genauer gesagt auf einen leicht ansteigenden Feldweg, der als Teststrecke dient und wo Grasbewuchs sich mit blankem Mutterboden abwechselt. Es gibt nicht viel dazu zu berichten. Der Schlepper macht das was er soll. So unspektakulär, dass es einfach Spaß macht. Die Hinterachssperre kommt nur in tieferen und sehr unebenen Passagen zum Einsatz und das auch nur zum Anfahren. Wenn die Fuhre, auch in tieferem Boden, einmal Fahrt aufgenommen hat kann die Sperre gelöst werden. Eine Sperre vorne fehlt zu keinem Zeitpunkt.

Wieder im heimischen Keller angekommen werden auch noch die beiden Kraftheber getestet. Die 3 kg der einzelnen Hantelscheibe heben und halten beide 35-kg-Servos problemlos. Natürlich wurde mit der Hand dafür gesorgt, dass die Hantelscheibe nicht umkippt. Der erste Akkutest fand beim Spielen mit Freunden statt. Die Antriebseinheit geht sparsam mit der Energie um und trotz der angehängten sowie aus dem Akku gespeisten Mulde hielt dieser den Nachmittag durch. Insgesamt ist das Fendt 930-Chassis von RC-Favorit auf jeden Fall eine lohnenswerte Investition in den Modell-Fuhrpark. Die verbauten Antriebskomponenten harmonisieren sehr gut miteinander, auch angehängte Last kann die Stupsnase nicht aus der Ruhe bringen. Im nächsten Schritt wird der Anhänger umgebaut, auch das ein oder andere Anbaugerät wird im Laufe der Zeit sicher hinzukommen. Kraft haben die Heber ausreichend. Und Ideen gibt es auf jeden Fall genug, damit das eigene Schlepper-Ballett noch eleganter und vor allem vorbildgetreuer werden kann. ■

Das Schnupper-Abo

**3 FÜR 1**

Drei Hefte zum  
Preis von einem

IMPULSE RTR-Rennboot von Horizon H

SchiffsModell



6 Juni 2022

**SchiffsMo**

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSM



SchiffsModell  
**PRAXIS  
TIPPS**

**SELBER MACHEN**  
Bausatzfräse mit  
Ansaugfunktion



So gut ist der neue  
Segler von aero-naut

**BULLSEYE**

**EMDEN 2.0**  
Restauration eines  
kleinen Kreuzers



**BAUPLAN**



**LABATROS**

**MIT PFIFF**

Barkasse LUISA aus  
ex-Baukastenmodell



**ECHTDAMPF**

**Jetzt bestellen!**

[www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk](http://www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk)

040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE  
IM ÜBERBLICK**

- 13,80 Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive

# NEWS



ANDROID APP ON  
Google play



Erhältlich im  
App Store

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

## aero-naut

Telefon: 071 21/433 08 80

Internet: [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



Zur Ausstattung von Funktionsmodellen hat aero-naut eine eigene Servo-Familie ins Programm genommen. Aktuell setzt sich diese aus fünf unterschiedlichen Servotypen zusammen. Neben den üblichen Servogrößen ist beispielsweise ein besonders flaches Exemplar mit nur 8 mm Dicke im Sortiment zu finden, aber auch ein 55 g wiegendes Standard servo, das im 6-V-Betrieb etwa 9,35 kg Stellkraft aufbringt und mit einem Metallgetriebe ausgestattet ist.



## Wonder Grip

Internet: [www.wondergrip.com](http://www.wondergrip.com)

Wonder Grip ist Spezialist für Schutzhandschuhe. Das umfassende Sortiment deckt nahezu alle denkbaren Anwendungsfälle ab. Daher sind diese auch für Modellbauer von Interesse. Auf der eigenen Website gibt der Hersteller wertvolle Tipps, für welchen Zweck sich das jeweilige Paar Schutzhandschuhe am besten eignet, beispielsweise zum Kleben, Säubern, Schleifen, bei Hitze und vieles mehr. Erhältlich sind die Handschuhe in unterschiedlichen Größen über den Fachhandel und auch in Baumärkten.

## JOJO Modellbauvertrieb

Telefon: 03 62 02/77 75 88

E-Mail: [anfrage@jojo-modellbau.de](mailto:anfrage@jojo-modellbau.de)

Internet: [www.jojo-modellbau.de](http://www.jojo-modellbau.de)

Die Multifunktions-Gehrungsschere von JoJo-Modellbau ist zum Ablängen von Holzleisten, Profilen, Plastikstreifen und Sperrholz geeignet. Der Leistenschneider kürzt Leisten bis 12 mm Stärke und bis maximal 25 mm Länge präzise ab. Mit dem verstellbaren Anschlag lassen sich geläufige Winkel mit 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120° oder 135° exakt einstellen. Die gehärtete Klinge ist austauschbar und als Ersatzteil erhältlich. Der Preis: 24,95 Euro.



Die Hände von Modellbauern werden beim Bauen eines Modells stark gefordert: Klebereste und Farbe trocknen die Haut aus, Splitter von Hölzern oder Metall landen unter der Haut, es geht oft rau zu im Hobbyraum. Aber wie ein schönes Modell, so dürfen auch Hände gepflegt werden. Aus dem Grund hat JoJo-Modellbau für die Bedürfnisse von Modellbauern ein Pflegeprodukt entwickeln lassen, das die Hände pflegen und schützen soll. Sanddornfruchtöl macht der Haut Dampf, um sich wieder zu regenerieren. Jojobaöl sowie Sheabutter machen raue Modellbauer-Hände wieder geschmeidig, um auch knifflige Bauschritte mit ruhiger Hand ausführen zu können.



Für die handgemachte Kosmetik werden Rohstoffe aus kontrolliert biologischem Anbau verwendet. Konservierungsstoffe kommen nicht zum Einsatz. Geliefert wird ein Glas mit 50 ml Inhalt zum Preis von 15,- Euro.



## Extron Modellbau

Telefon: 087 21/508 26 60

E-Mail: [mail@pichler.de](mailto:mail@pichler.de)

Internet: [www.extron.pichler.de](http://www.extron.pichler.de)

Mit der Zoom Epoxy-Klebestation kann man sich dank Extron Modellbau die Schwerkraft zunutze machen. Die Flaschen stehen im Ständer immer auf dem Kopf und somit kann das Harz leichter herauslaufen. Die Zoom-Klebestation wird komplett mit 120-Gramm-Epoxidharz, zwölf Mischstäbchen und sieben Mischbechern geliefert. Der Preis liegt bei 14,95 Euro.

## SG Modellbau

Telefon: 01 51/58 24 66 98

E-Mail: [stefangraupner@sg-modellbau.de](mailto:stefangraupner@sg-modellbau.de)

Internet: [www.sg-modellbau.de](http://www.sg-modellbau.de)

Hochglänzend, stoß-, kratz und schlagfest, sehr elastisch und hervorragend wetterbeständig, so beschreibt SG-Modellbau die Eigenschaften seines Alkyfix-Emaillacks. Dieser ist nach einer Stunde staubtrocken und nach zehn Stunden durchgetrocknet. Laut SG wird der Lack unter Verwendung von reinen, lichtbeständigen und gut deckenden Farbpigmenten auf Kunstharz-Basis hergestellt. Erhältlich sind derzeit die Sorten rot, blau, gelb, grün, schwarz, weiß und farblos in 100-ml-Gebinden zum Preis von jeweils 4,95 Euro.



## D-Power

Telefon: 02 21/34 66 41 57

E-Mail: [info@d-power-modellbau.com](mailto:info@d-power-modellbau.com)

Internet: [www.d-power-modellbau.com](http://www.d-power-modellbau.com)

Nicht nur eingefleischte Fans des Universal-Motor-Geräts werden im neuen Mogrich von RocHobby die prägnante Formgebung des legendären Unimogs erkennen. Das Modell im Maßstab 1:18 wird hierzulande von D-Power vertrieben und kommt als RTR-Fahrzeug inklusive Fernsteuerung zum Kunden. Der Scaler misst 249 x 153 x 160 Millimeter und kostet 199,- Euro.



## astragon Entertainment

Telefon: 02 11/540 51 50

E-Mail: [info@astragon.de](mailto:info@astragon.de)

Internet: [www.astragon.de](http://www.astragon.de)

Mit den aktuellen Iveco-Modellen Crealis, E-Way sowie Crossway LE stehen neue Fahrzeuge in einem attraktiven Zusatzpaket für den Bus Simulator 21 von stillalive studios und astragon Entertainment in den digitalen Stores bereit. Zusätzlich zu den drei Bussen enthält das Bus Pack DLC drei neue Innenraumausstattungen, die sich nicht nur zur Anpassung der drei neuen, sondern bei Bedarf auch aller weiteren im Spiel enthaltenen Iveco-Busse einsetzen lassen.

# Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb

Telefon: 043 31/51 95

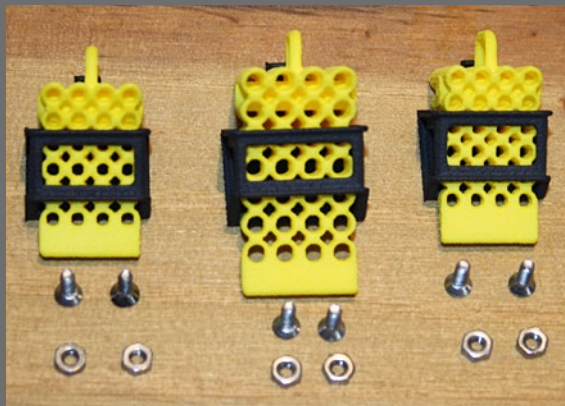
E-Mail: [tmv@toensfeldt-modellbau.de](mailto:tmv@toensfeldt-modellbau.de)

Internet: [www.toensfeldt-modellbau.de](http://www.toensfeldt-modellbau.de)

Passend für den Ausleger des Bergetrucks von Tamiya bietet Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb aus Alu gedrehte Seilrollen mit Kugellager an. Diese können aber auch für die Messing-Seilführung aus dem TMV-Sortiment genutzt werden. Ein Satz kostet 11,50 Euro.



Im 3D-Druck-Verfahren entstehen die Unterlegkeile für Tieflderreifen (1:14 und 1:16) sowie für Lowliner-Reifen in 1:14. Im Stückpreis von 8,50 Euro ist neben dem Keil auch die Halterung samt M2-Schrauben und Muttern enthalten.



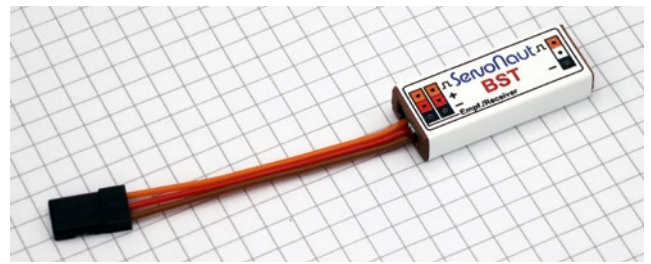
## Horizon Hobby

Telefon: 040/822 16 78 00

E-Mail: [info@horizonhobby.de](mailto:info@horizonhobby.de)

Internet: [www.horizonhobby.de](http://www.horizonhobby.de)

Neu bei Horizon Hobby ist der Spektrum S155 1x55W AC Smart G2 Charger. Dieser hat eine Ladeleistung von 55 W und lädt bis zu 4s-LiXX-Akkus oder 1 bis 12 NiXX-Akkus. Der LCD-Farbbildschirm zeigt Menü, Symbole und Navigationswerkzeuge sowie eine Uhr an, die die Ladezeit des Geräts angibt. Der Ladevorgang startet automatisch, sobald die erforderlichen Ladeparameter erkannt werden. Zur Aktualisierung der Firmware ist ein USB-Anschluss vorhanden. Der Preis: 59,99 Euro.



## tematik

Telefon: 041 03/808 98 90

E-Mail: [service@servonaut.de](mailto:service@servonaut.de)

Internet: [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)

Der kleine Servonaut Booster BST von tematik ist ein Signalverstärker für Servosignale sowie BEC-Trenner und löst ein zwar eher seltenes, dafür aber umso ärgerlicheres Problem. Da einige Fahrregler mit den Ausgangspegeln moderner Empfänger nicht zuverlässig funktionieren, hebt der 35 x 14 x 8 mm kleine BST den heute üblichen Signalpegel von 3,3 auf die früher einmal üblichen etwa 5 Volt an – und die Verständigungsprobleme gehören der Vergangenheit an. Der Preis: 8,40 Euro.

## Multiplex

Telefon: 072 52/58 09 30

Internet: [www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)



Zum Preis von 154,90 Euro bringt Multiplex das Schnellladegerät Hitec RDX 2 Pro in den Fachhandel. Laden, Entladen, Innenwiderstandsmessung und Netzteilfunktion stehen hier auf zwei getrennten Ausgängen zur Verfügung. Aufgrund des 12- und 230-V-Anschlusses kann es stationär und mobil genutzt werden. Zum Laden steht eine Leistung von 2 x 130 W bereit, um bis zu 6s-LiPos zu laden. Mit dem separat erhältlichen Bluetooth Dongle (19,90 Euro) kann das Ladegerät über ein Smartphone (Android- und iOS-kompatibel) komplett ferngesteuert und überwacht werden.





## Der Himmlische Höllein

Telefon: 095 61/55 59 99

E-Mail: [shop@hoellein.com](mailto:shop@hoellein.com)

Internet: [www.hoelleinshop.com](http://www.hoelleinshop.com)

Das AGF-RC A73BHLW ist ein Brushlessservo mit Aluminium-Gehäuse. Es ist Hochvolt-fähig und kann direkt an einem 2s-LiPo betrieben werden. Mit 40 kg Stellkraft und einer Stellzeit von 0,1 s auf 60° eignet sich dieser Kraftprotz für zahlreiche Anwendungsfälle. Darüber hinaus ist das Servo mit dem optionalen USB-Interface AGF-SP programmierbar. In der Software können zum Beispiel der Softstart, der Neutralpunkt, die Servowege und die Drehrichtung eingestellt werden. Eine Überlastabschaltung in drei Stufen sowie ein Failsafe sind weitere Features des 40 x 20 x 37,5 mm messenden und 73,5 g wiegenden Servos. Der Preis: 69,90 Euro.



## sicon Modellbau

Telefon: 07 151/209 57 45

E-Mail: [shop@sicon-modellbau.de](mailto:shop@sicon-modellbau.de)

Internet: [www.sicon-modellbau.de](http://www.sicon-modellbau.de)

Neu von sicon-Modellbau ist ein der Ausbausatz für den Minidumper von Bruder. Im Set enthalten sind alle für die RC-Aufrüstung erforderlichen Komponenten wie zum Beispiel die Zylinder Titan SX 30 (Lenkung) sowie Titan 30 (Hubzylinder für die Mulde). Dazu kommen unter anderem vier Getriebemotoren, der Drehkranz DK 48 und sämtliche erforderlichen Regler. Lediglich das Bruder-Modell muss separat erworben werden. Der Hinterwagen ist mit einer Pendelachse für optimierte Geländegängigkeit ausgestattet, die Mulde ist drehbar, sodass die Ladung nach drei Seiten abgekippt werden kann. Der Preis: 680,- Euro

## Fumotec

Telefon: 093 56/933 71 14

E-Mail: [info@fumotec.de](mailto:info@fumotec.de)

Internet: [www.fumotec-shop.de](http://www.fumotec-shop.de)

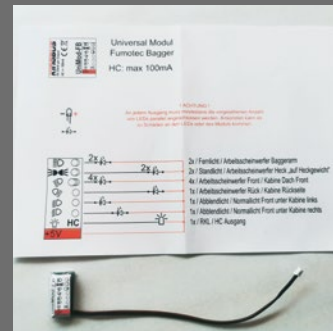
Fumotec hat den Mobilbagger PW180-10 einem Update unterzogen und auf den Stand des PW180-11 gebracht. Neben den notwendigen optischen Anpassungen wurde auch die Technik weiterentwickelt. So setzt man in Mittelsinn bei dem Mobilbagger nun auf Außenplanetenachsen von ScaleART und hat das Modell mit den neuen Fumotec-Hydraulikventilen ausgestattet. Zudem kommt ein neues, verbessertes Sperrventil für die Pendelsperre zum Einsatz und die Aufteilung der Komponenten im Oberdeck wurde optimiert, um Platz zu sparen und die Montage zu erleichtern.



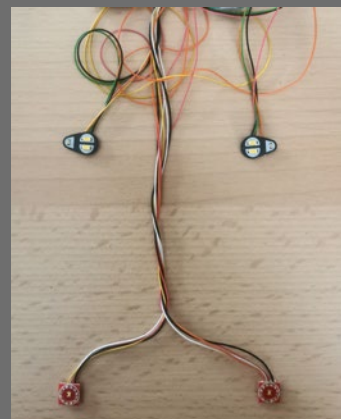
Die neuen Hydraulikventile von Fumotec stehen nach Herstellerangaben für maximale Haltekraft und Steuerpräzision. Sie sind modular konstruiert, sodass ein einmal verbauter Ventilblock beliebig um weitere Module erweitert werden kann, sollte dies für Umrüstarbeiten am Modell erforderlich werden. Zudem werden sämtliche Ventile von Hand eingeschliffen, um größtmögliche Präzision zu erzielen.



In Baggern, Raupen und anderen Baumaschinen sind häufig viele Arbeitsscheinwerfer verbaut, die getrennt geschaltet werden wollen. In Zusammenarbeit mit Pistenking hat Fumotec daher das UniMod entwickelt, ein speziell auf den Einsatz in Baumaschinenmodellen abgestimmtes Kingbus-Modul. Damit können sechs Arbeitsscheinwerfer separat geschaltet werden, ein Ausgang wurde speziell für Rundumleuchten konzipiert.



Ebenfalls in Kooperation mit Pistenking wurden Beleuchtungsplatinen für die Frontscheinwerfer und Rückleuchten des Fumotec-Radladers WA475-10 entwickelt. Die Platinen sind passgenau für die jeweilige Einbauposition vorbereitet und bilden alle Lichtfunktionen der Originalmaschine ab. Die Ansteuerung kann mit jedem gängigen Lichtmodul erfolgen, Pistenking bietet zudem ein Komplettsset mit passenden Kingbus-Modulen an.





Liebevoll gestaltete Modelle gab es beim Modell-Truck-Event der MTF Siegtal einige zu entdecken. Corona-bedingt sogar per Livestream im Internet



Auf dem Parcours gab es reichlich Gelegenheit, die knapp 180 Modelle der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu bewegen



Die 1:87er-Ausstellung der IGS Siegerland wurde von vielen Anwesenden genauestens begutachtet



Wenn die Feuerwehr ausrückt, um Brände zu löschen, dann ist den Modellen die allgemeine Aufmerksamkeit garantiert



## KLICK-TIPP

<https://tinyurl.com/YT-MTF-Siegtal>



Auch wenn vor Ort keine Zuschauer zugegen sein konnten, kam auch in diesem Jahr wieder eine erfreuliche Spendensumme für die Aktion Lichtblicke zusammen

## KONTAKT

Modell-Truck-Freunde Siegtal  
E-Mail: [mfts@mtf-siegtal.de](mailto:mfts@mtf-siegtal.de), Internet: [www.mtf-siegtal.de](http://www.mtf-siegtal.de)



# Hybrid-Veranstaltung

## 14. Modell-Truck-Event zugunsten der Aktion Lichtblicke

Eine Charity-Veranstaltung lebt nicht zuletzt vom gemeinsamen Erlebnis, dem Zusammentreffen und geteilten Emotionen. Dass das in Corona-Zeiten zuletzt schwerlich möglich war, das mussten auch die Modell-Truck-Freunde Siegtal erfahren. Nichtsdestotrotz fand auch in diesem Jahr wieder das bekannte Modell-Truck-Event zugunsten der Aktion Lichtblicke statt. Zwar im Wesentlichen virtuell, dem Erfolg tat dies jedoch keinen Abbruch.

Fast 70 Trucker bewegten an den beiden Veranstaltungstagen zirka 180 Fahrzeuge im Maßstab 1:14,5 und 1:16 über den Parcours, der in den AWO-Werkstätten im nordrhein-westfälischen Netphen-Deuz errichtet worden war. Dafür waren die Aktiven aus dem gesamten Bundesgebiet angereist. Ob von der Nordseeküste oder aus Bayern, kein Weg war zu weit. Auf den 180 Quadratmeter Parcoursfläche fanden Feuerwache, Baustellenbereich und natürlich Straßen Platz, den die Aktiven erkunden und bestaunen konnten. Bereichert wurde das Event zudem durch eine 1:87er-Ausstellung der IGS Siegerland.

### Livestream

Während die Aktiven vor Ort ihrem Hobby nachgingen, konnten die Zuschauerinnen und Zuschauer das Ganze virtuell im Internet verfolgen. Da die in „normalen Jahren“ angebotene Mini-Truck-Fahrschule, bei der die Besucherinnen und Besucher gegen eine Spende von 2,- Euro ihren „Führerschein“ machen können, natürlich nicht öffnen konnte, mussten sich die Ausrichter eine Alternative einfallen

lassen. Schließlich sollten trotz „Distanz-Messe“ wieder Spenden für die Aktion Lichtblicke gesammelt werden. Die virtuellen Teilnehmer bekamen daher die Möglichkeit, die Aktion über die Website der Modell-Truck-Freunde Siegtal zu unterstützen. Zahlreiche Truck-begeisterte nutzten die Chance, sodass die Modell-Truck-Freunde Siegtal nun nach mittlerweile 14 Auflagen des Charity-Events mehr als 38.000,- Euro an Spenden eingesammelt haben. Eine tolle Bilanz, die im kommenden Jahr natürlich weiter verbessert werden soll. Dann hoffentlich wieder „Live und in Farbe“.

Nachdem sich die (virtuellen) Türen des Modell-Truck-Events für die Gäste geschlossen haben, blieben die Aktiven noch für einige Stunden in gemütlicher Samstagabendrunde vor Ort zusammen. Neben ausgiebiger Fachsimpelei wurde noch das eine oder andere Fahrzeug bewegt und von den Umstehenden in Augenschein genommen. Last, but not least: Wer die Veranstaltung verpasst hat, kann sich den Livestream aus dem Frühjahr 2022 jederzeit auf dem Youtube-Kanal der MTF Siegtal anschauen. ■

# Früh übt sich

## Neue RC-Modelle bei Revell und Carrera

Der Modellbau verbindet Alt und Jung. Häufig geht die Faszination für maßstabsgetreu verkleinerte Fahrzeuge auch innerhalb der Familie von der einen auf die andere Generation über. Um früh die Weichen in Richtung einer gemeinsamen Leidenschaft zu stellen, können die Großen den Nachwuchs mit passenden Modellen am eigenen Hobby teilhaben lassen. Denn was gibt es Schöneres, als gemeinsam die Freizeit zu verbringen? Von Revell Control und Carrera RC gibt es aktuell ein paar geeignete Produkte, um mit vergleichsweise geringem finanziellen Aufwand erste RC-Erfahrungen teilen zu können.



### MB ACTROS „DINO EXPRESS“

**Maßstab:** 1:32      **EAN:** 4009803224534  
**Vertrieb:** Revell Control      **Preis:** 79,99 Euro

### FORKLIFTER

**Maßstab:** 1:16      **EAN:** 4009803245355  
**Vertrieb:** Revell Control      **Preis:** 29,99 Euro



### CAT D7E

**Maßstab:** 1:24      **Artikelnummer:** 37025002  
**Hersteller:** Carrera RC      **Preis:** 89,99 Euro



### BEZUG

Carrera Toys  
 E-Mail: [shop@carrera-toys.com](mailto:shop@carrera-toys.com)  
 Internet: [www.carrera-toys.com](http://www.carrera-toys.com)

Revell  
 E-Mail: [info@revell.de](mailto:info@revell.de)  
 Internet: [www.revell.de](http://www.revell.de)

# Jetzt bestellen



In RC-Notruf 2021 widmet sich die TRUCKS & Details-Redaktion ausführlich dem Fuhrpark der RC Euro Fire Fighters. Die bekannte Gruppierung ist seit mehr als 25 Jahren für Feuerwehrmodellbau auf höchstem Niveau bekannt und ein gern gesehener Gast auf Messen und Veranstaltungen. In RC-Notruf 2021 berichten die RC EFF-Mitglieder nicht nur ausführlich in Wort und Bild über den Bau ihrer aktuellen Modelle. In Workshops und Hintergrundberichten verraten sie zum Beispiel, wie man einen eigenen Löschmonitor bauen und wie 3D-Druck im Blaulichtmodellbau helfen kann.

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



# Vielseitig

Toolkit M6DAC von Engel Modellbau

Von Karl-Heinz Keufner

An Ladegeräten für Modellbauer mangelt es nicht. Und irgendwie sind die ja auch alle gleich, oder? Mitnichten, wie ein Blick auf die technischen Daten des Toolkit M6DAC erahnen lässt. Zwei Versorgungsspannungen, zwei unabhängige Ausgänge mit jeweils einer Ladeleistung von 350 Watt, selbst für die neuesten Arten von Lithium-Zellen. Pfunde, mit denen man wuchern kann. Aber reichen die Trümpfe auch dazu, die zahlreichen Wettbewerber auszustechen?

Die Firma Engel hat eine ganze Palette von Toolkit-Ladegeräten im Portfolio, die allesamt aufeinander abgestimmt sind. Dabei steht neben Pocket- und Kompaktladern mit bemerkenswerten Ladeleistungen mit dem M6DAC auch ein Gerät zur Verfügung, das sowohl mit Gleich- als auch mit Netzspannung betrieben werden kann.

## Konstruktives

Das zweiteilige, verklebte Pultgehäuse ist aus Kunststoff gefertigt und verfügt über eine Reihe an Lüftungsschlitzen. Das mattschwarze Design verleiht dem Lader ein elegantes Aussehen. Zuerst fällt das

3,5 Zoll große LC-Display in IPS-Ausführung auf. Es liegt optimal im Blickfeld und lässt sich auch schräg von der Seite betrachtet gut ablesen. Im unteren Teil der Frontseite sind für beide Ausgänge sämtliche Ports untergebracht. Es stehen jeweils der XT60 Hauptstrom-, ein 6s-Multi-Balancer-Anschluss nach EH-/XH-Norm sowie einer für den optionalen Temperatursensor bereit. Im linken Seitenteil ist ein Lüfter montiert, der bei Bedarf eingeschaltet wird. Dabei stehen in Abhängigkeit vom Leistungsdurchsatz zwei Drehzahlstufen zur Verfügung. Auf der Rückseite sind die Eingänge für die Versorgungsspannungen sowie ein USB-C-Port mit hoher Ladeleistung angebracht, der aber auch für Firmware-Updates genutzt werden kann.

Die Bedienung erfolgt mittels einer Drehwalze mit „Touch“-Funktion sowie einer Taste. Mit der Walze scrollt man durch die Menüs und nimmt durch eine Druckbetätigung die gewünschte Auswahl vor. Mit der Taste springt man um einen Schritt zurück und wechselt die Ausgangskanäle. Dem Gerät ist eine englischsprachige Kurzanleitung beigelegt, eine umfassende Anleitung steht als PDF zum Download bereit. Darüber hinaus war beim Distributor Engel Modellbau zum Zeitpunkt unseres Tests eine ausführliche deutschsprachige Ausführung in Vorbereitung. Vier Gummistreifen auf der Unterseite sorgen für einen rutschfesten Stand des Ladegeräts.

## Features

Der Lader verfügt über zwei Ausgänge, die jeweils bis zu 6s-Lithium-Akkus mit maximal 15 A bei einer Ladeleistung von je 350 W laden können. Beide Ausgänge lassen sich parallelschalten, dann steht eine Ladeleistung von 700 W zur Verfügung – der Ladestrom kann dann 25 A betragen. Auch die Entladeleistungen können sich sehen lassen. Im Normalbetrieb lassen sich an jedem Ausgang Akkus mit 3 A bei einer Leistung von 15 W entladen. Wenn eine Batterie zur Stromversorgung eingesetzt wird, können im Recycling-Modus an jedem Ausgang Akkus mit 15 A entladen werden. Dabei wird die Batterie am Eingang aufgeladen und die Energie zurückgewonnen.

Die mögliche DC-Eingangsspannung liegt im Bereich von 7 bis 28 V. Mit den genannten Leistungen können bis zu sechs LiPo-, LiFe-, LiIo und LiHv-Zellen behandelt werden. Darüber hinaus können die neuen LTO-Zellen (Lithium-Titanat), von denen man noch nicht abschätzen kann, ob sie im Modellbau groß zur Anwendung kommen werden, geladen werden. Die Balancer-Stufen arbeiten mit 1 A bei einer Genauigkeit von 5 mV. Neben der Lade- und Entlade-funktion steht ein Programm für eine Lagerung von Lithium-Zellen bereit. Auch für Nickel-Akkus mit bis zu 16 Zellen und für Bleiakkus mit 2 bis 20 V stehen Programme bereit. Außerdem kann das Gerät als Netzteil genutzt werden.

## Konfiguration

Das Programmiersystem entspricht dem vieler Ladegeräte, die größtenteils aus Fernost importiert werden. Drückt man lange die Drehwalze, gelangt man zu den Systemeinstellungen. Dort lässt sich als Menüsprache auch Deutsch vorgeben, aber man muss hier Zugeständnisse an die Übersetzung machen, denn nicht alle Begriffe sind sinnvoll wiedergegeben. Neben der Vorgabe, ob eine Batterie oder ein Netzteil zur Versorgung genutzt wird, lassen sich sämtliche Vorkehrungen treffen, damit die Spannungsquelle nicht überlastet oder



Für jeden Ausgang gibt es einen XT60- und einen Multi-Balancer-Port nach EH- und XH-Norm sowie einen Anschluss für einen Temperatursensor



Im linken Seitenteil arbeitet bei Bedarf ein kräftiger, jedoch relativ leiser Lüfter



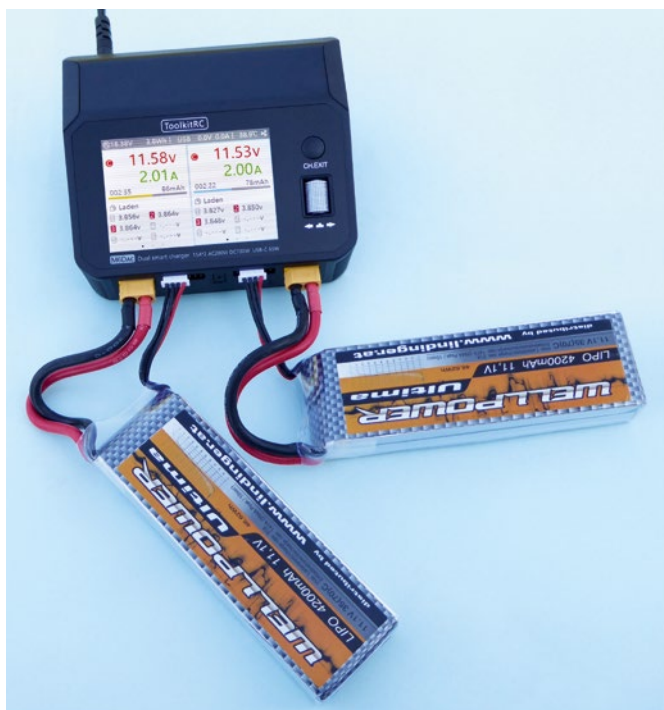
Rückseitig befinden sich die Anschlüsse für die Eingangsspannungen sowie der USB-C-Port

## TECHNISCHE DATEN

<b>Versorgungsspannung:</b>	7,0-28,0 V, max. 30,0 A Gleichstrom oder 100-240 V, max. 2,5 A Wechselstrom
<b>Akkutypen:</b>	1s- bis 6s-LiPo-, LiHv-, LiFe- Lilo- und LTO-Zellen; 1 bis 16 NiMH-Zellen; 1 bis 10 Pb-Zellen
<b>Ladeleistung:</b>	700 W mit max. 25,0 A im Synchronbetrieb oder 2 x 350 W mit max. je 15,0 A im Normalbetrieb
<b>Entladeleistung:</b>	350 W mit max. 15,0 A je Ausgang im Recycle-Modus oder 15,0 W mit max. 3,0 A je Ausgang im Normal-Modus
<b>Balancerstrom:</b>	1.000 mA bei 2s- bis 6s-Lithium-Akkus
<b>Balancer-Genauigkeit:</b>	< 0,005 V
<b>USB-Ladevorgang:</b>	65 W bei 20 V und max. 3,25 A
<b>Messung Innenwiderstand:</b>	1 mΩ bis 100 mΩ
<b>Display:</b>	LCD IPS 3,5 Zoll, 480 x 320 Pixel
<b>Abmessungen:</b>	158 x 134 x 63 mm
<b>Gewicht:</b>	520 g



Das Display liegt optimal im Blickfeld, mit der Rolltaste gelangen die Einstellungen mühelos



Für einen parallelen Ladevorgang werden die Akkus direkt von vorn angeschlossen



Direkt über den Akku-Anschlüssen befindet sich ein mehrfarbiger Status LED-Streifen

beschädigt wird. Zur Sicherheit kann man eine maximale Ladekapazität und ein Zeitlimit sowie – beim Einsatz eines Temperatursensors – eine Abschaltsschwelle einstellen. Neben weiteren Parametern für die Sicherheit des Geräts und des Akkus können Einstellungen für die Display-Beleuchtung und die akustischen Signale erfolgen.

Die meisten Einsätze werden voraussichtlich mit Lithium-Akkus abgedeckt, daher stehen diese Zellentypen im Vordergrund. Hat man den richtigen Akkutyp gewählt, muss die Zellenzahl vorgegeben oder die automatische Erkennung aktiviert werden. Danach wählt man den Betriebsmodus. Es stehen ein Lade- sowie ein Entladeprogramm und eines für die Lagerung von Lithium-Zellen bereit. Letztlich gibt man noch die Stromstärke vor. Interessant aber auch riskant ist die Möglichkeit, die Abschaltspannung für einen Auf- und Entladevorgang zu variieren. Alle Einstellungen sollten mit Umsicht sowie unter Berücksichtigung der Vorgaben des Akku-Herstellers vorgenommen werden. Es darf zu keiner Über- oder Tiefentladung der Zellen kommen.

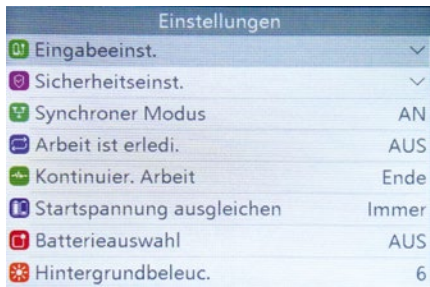
## Umfangreiche Visualisierung

Wenn alle Parameter ordnungsgemäß konfiguriert sind, startet man den Vorgang durch Markierung der Schaltfläche „Anfang“, die entsprechend dem gewählten Kanal mit gelb oder blau gekennzeichnet ist. Mit diesen Farben sind auch die Anzeigefelder im Display eingerahmt. Da hat jemand bei der Entwicklung offensichtlich mitgedacht. Das gilt auch für die beiden mehrfarbigen LED-Streifen, die über den beiden Lade-Ausgängen angebracht sind. Diese Status-LED leuchten bei angestecktem Akku im Leerlauf und nach Beendigung der Schnellladung blau, bei einem Ladevorgang rot. Damit verschafft man sich schnell einen Überblick.

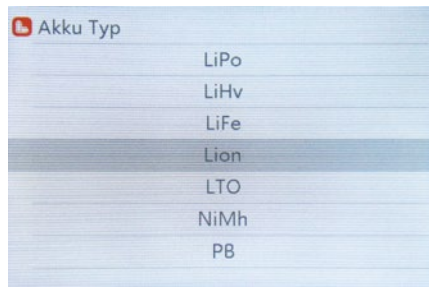
Heute erwartet man von einem Ladegerät, dass es nicht nur zuverlässig lädt, sondern auch dass alle wesentlichen Daten übersichtlich visualisiert werden. Diesem Anspruch genügt das Toolkit-Ladegerät in vollem Umfang. In der oberen Zeile werden die Angaben zur Spannungsquelle sowie die Gerätetemperatur dargestellt. Parallel für jeden Ausgang werden neben der Akkuspannung und dem Strom, die Zeit und dem Modus, die ge- oder entladene Kapazität sowie ein Fortschrittsbalken angezeigt. Im unteren Bereich des Displays werden die Spannungslagen der einzelnen Zellen visualisiert. Jeweils durch eine Drehbewegung an der Walze lassen sich die Zellen-Innenwiderstände sowie eine Auflistung der übergeordneten Daten darstellen. Absolut perfekt gemacht sind die Angaben für die Zellen. Die Nummern sind mit verschiedenen Farben hinterlegt, sie zeigen die Aktivitäten der Balancerstufen an. Dabei wird die Zelle mit der geringsten Spannung grau markiert, sie wird nicht balanciert. Orange steht für eine mittlere Zellenspannung, diese Zellen werden mit einem kleinen Ausgleichsstrom entladen, Zellen mit hoher Spannungslage sind rot markiert, sie werden mit einem hohen Strom balanciert.

Ein laufender Vorgang kann durch eine Druckbetätigung der Walze gestoppt werden, wenn im nächsten Menü die Option „Halt“ aktiviert wird. In diesem Menü lässt sich auch der Lade- oder Entladestrom optimieren. Während eines Vorgangs leuchtet die zugehörige Status-LED rot. Sobald die Schnellladung beendet ist, ertönt einmal der Summer und die LED leuchtet blau, die Ladeschlussspannungen sind erreicht. Der Akku könnte abgeklemmt und benutzt werden. Wenn das nicht erfolgt und es entsprechend in den Systemeinstellungen





Sämtliche Voreinstellungen nimmt man im Systemmenü vor



Sämtliche im Modellbau verwendeten Akkutypen können behandelt werden



Beim Laden werden die wichtigsten Parameter übersichtlich visualisiert



Zur Anzeige gehört auch die präzise Angabe der Innenwiderstände der Zellen



Der Ladevorgang ist beendet, der Akku voll aufgeladen und gut balanciert



Farbige Markierungen der Zellennummern zeigen die Balancer-Aktivitäten

gen eingestellt wurde, wird mit geringem Strom weitergeladen und balanciert, bis der Akku randvoll ist und die Zellenspannungen ganz exakt ausgeglichen sind. Wenn dies der Fall ist, ertönt wieder ein Signal und im Display wird angezeigt, dass der Vorgang abgeschlossen ist.

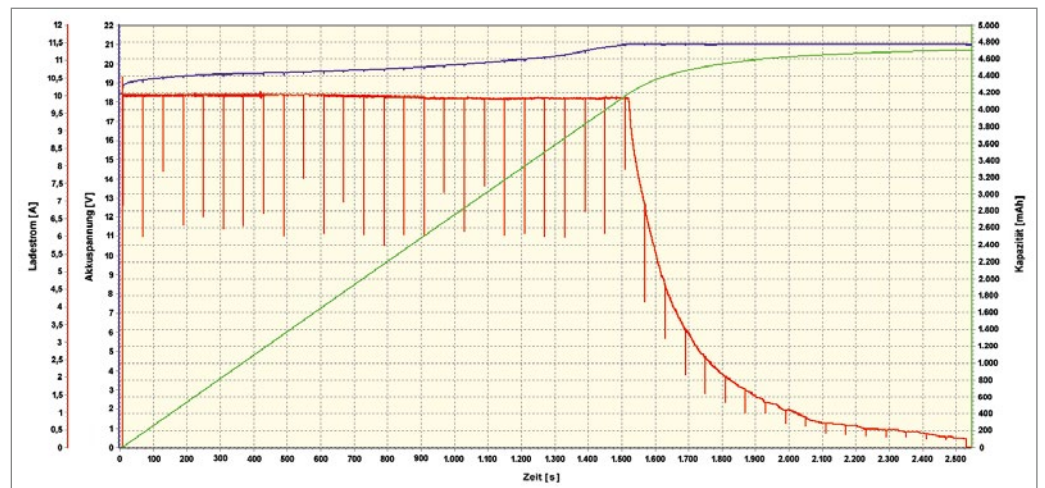
## Praktische Erprobung

Bei vielen Lade- und einigen Entladevorgängen sowie Abläufen zur Lagerung der Zellen, wurden keinerlei Auffälligkeiten festgestellt. Auch Akkus, die nach Ablauf der ersten Ladeperiode benutzt wurden, konnten anschließend überzeugen. Eine starke Erwärmung des M6DAC wurde nicht festgestellt. Selbst wenn beide Ausgänge mit voller Leistung eingesetzt waren, wurden das Gehäuse und der Luftstrom nicht übermäßig

warm. Die zweite Drehzahlstufe des Lüfters wird erst bei einer Entladung aktiv. Selbst wenn die Zellen eines Akkus bewusst unterschiedlich entladen wurden, gelang die Balancierung ganz exakt. Die angezeigten Spannungs- und Stromwerte wichen nicht groß von denen ab, die mit einem Digitalvoltmeter ermittelt wurden. Alles lief problemlos zur vollsten Zufriedenheit ab. Das bestätigte sich auch durch Aufzeichnungen verschiedener Vorgänge mit Hilfe eines UniLog 2. Im Diagramm ist der Ladevorgang eines 5s-LiPos mit einer Kapazität von 5.000 mAh mit einer Laderate von 2C grafisch dargestellt. Nach etwa 40 Minuten ist der Akku komplett aufgeladen und optimal balanciert.

Das M6DAC von Toolkit mit integriertem Netzteil, vertrieben über Engel Modellbau, ist ein zuverlässig funktionierendes Duo-Ladegerät für jeweils 6s-LiPos. Es zeichnet sich durch eine gute Ladeleistung, ein brillantes IPS LC-Display sowie eine durchdachte Menüführung aus, die den Einsatz komfortabel ablaufen lässt. Der Toolkit-Lader, der genau das erledigt, was man ihm vorgibt, kann uneingeschränkt als universell einsetzbarer Lader empfohlen werden, zumal alle Ladevorgänge zu perfekt vollgeladenen Akkus führten. ■

Diagramm: Ladeablauf eines 5s-LiPo Akkus mit 5.000 mAh Kapazität bei 10 A (2C) Ladestrom



### BEZUG

Engel Modellbau  
 Telefon: 05 502/31 42  
 E-Mail: [info@engelmt.de](mailto:info@engelmt.de)  
 Internet: [www.engelmt.de](http://www.engelmt.de)  
 Preis: 184,20 Euro  
 Bezug: direkt

# Planung ist das halbe Leben

Parcours-Gestaltung in Deutschland und Brasilien Von Rainer Nellißen  
Mit Material von Guilherme Raddi

Der mini-Truck-Club Recklinghausen ist eine Institution in der deutschen Funktionsmodellbauszene. Als langjähriges Mitglied des Vereins pflegt TRUCKS & Details-Autor Rainer Nellißen daher beste Kontakte zu anderen Vereinen im In- und Ausland. Sogar bis ins ferne Brasilien. Dabei profitieren alle Beteiligten vom Austausch untereinander, schließlich steht man oft vor ähnlichen Herausforderungen. Beispielsweise beim Thema Parcours-Bau.

Vorab sei mir eine kurze Erklärung gestattet, wieso ich in diesem Artikel auf die Gestaltung von Modellbau-Parcours und -Geländen in Brasilien eingehe. Man hätte genauso auch über Areale und Gelände in Niedersachsen oder im deutschsprachigen Ausland wie Österreich und der Schweiz berichten können. Allerdings pflege ich seit mehreren Jahren freundschaftliche Beziehungen mit Modellbauern aus Brasilien. Über soziale Medien im Internet, E-Mails und gelegentlich auch Anrufe tauschen wir uns regelmäßig über unser gemeinsames Hobby aus. Daraus sind in vergangenen Ausgaben von **TRUCKS & Details** bereits Berichte über die Funktionsmodellbauszene in Brasilien und Kolumbien entstanden. Dieses Mal geht es nun um die Parcours-Gestaltung in Deutschland und Südamerika.

## Daten und Fakten

Generell müssen bei der Errichtung und Gestaltung eines Fahrgeländes viele Daten und Fakten berücksichtigt werden. Nehmen wir mal folgende Bedingungen als gegeben und gesichert an: Die Budgets sind zwar limitiert, dafür steht genügend Personal mit fachlicher Kompetenz und dem nötigen handwerklichen Geschick zur Verfügung. Die rechtlichen Bedingungen wie die Nutzbarkeit und das Nutzungsrecht der angestrebten Immobilie sind ebenfalls geklärt. Besondere Begebenheiten wie die Lage in einem Industriegebiet, in einem Wohngebiet oder vielleicht sogar in einem sozialen Brennpunkt sind berücksichtigt worden. Ebenso besondere Umstände wie Umwelt- oder Denkmalschutz und damit einhergehend mögliche Umbauten auf dem Grundstück. Damit sind die Rahmenbedingungen gegeben und abgesteckt. Nun kann die eigentliche Planung des Areals beginnen.



Am Anfang steht dabei stets die Frage, ob ein In- oder Outdoor-Gelände gestaltet werden soll. Die Vorteile eines Indoor-Parcours sind zahlreich: Drinnen kann man sich zu jeder Zeit treffen und wetterunabhängig einen schönen Tag erleben. Treffen sind hier also zu jeder Jahreszeit möglich. Mit einer entsprechenden Beleuchtung lassen sich Tag und Nacht innerhalb eines Fahrtags simulieren. Dekorationsartikel wie Verkehrsschilder, Häuser, Straßenbeleuchtungen und Ampelanlagen können fest montiert werden und permanent stehen bleiben. Straßen können maßstabsgerecht aufgebaut werden und mit Markierungen gestaltet werden.

Trotz aller Vorteile gibt es auch Nachteile: Bei einem geschlossenen Indoor-Gelände will der Zugang zum Gebäude geregelt werden. Das kann über Schlüssel, Zahlenschlösser oder Transponder geschehen. Für die Immobilie sind Miete und Nebenkosten wie Strom, Wasser, Abwasser und die Heizung zu berücksichtigen und zu kalkulieren. Die Pflege und Instandhaltung der Immobilie kostet Geld. Auch der Zeitfaktor ist nicht zu vernachlässigen. Immer wieder fallen beispielsweise Reinigungsarbeiten, der Einkauf von Getränken und Lebensmittel für die eventuell vorhandene Küche und vieles mehr an.

## Outdoor-Parcours

Betrachten wir nun einen Outdoor-Parcours. Der Zugang zu diesen Flächen ist einfacher, eventuell gibt es noch nicht einmal einen Zaun, der etwas abgrenzt. Der zur Verfügung stehende Platz ist häufig um ein Vielfaches größer als der Indoor-Parcours. Mit dem Auto können die Vereins- beziehungsweise IG-Mitglieder oder Besucher dicht an den Parcours fahren, um Modelle und Material anzuliefern. Parkplätze sind häufig ebenfalls vorhanden. Die Landschaftsgestaltung ist draußen recht einfach. Dort kann man eventuell Rollrasen auslegen und die Modellstraßen aus entsprechendem Material wie dünnen Antirutschmatten, Gummimatten oder Ähnlichem gestalten.

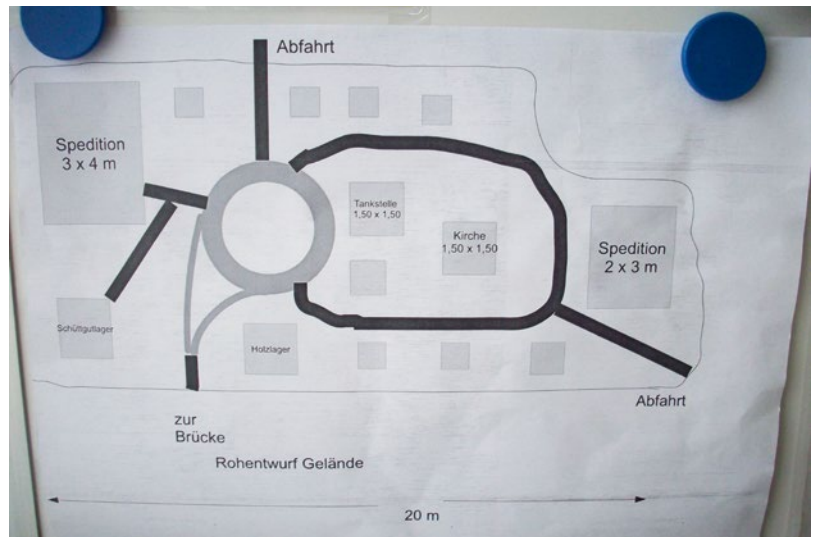
Allerdings gibt es auch bei Outdoor-Parcours Nachteile. Das Wetter bestimmt hier eindeutig den Fahrtag. Regen, Schnee, Sonne und Wind tragen zum Erfolg und auch Misserfolg der Fahrtage bei. Befinden sich Räume, Toiletten oder Lagerräume auf dem Gelände, kann man eventuell noch Garagen dafür nutzen oder neu aufstellen lassen. Gartenhäuser und Überseecontainer eignen sich ebenfalls als Lagerräume. Dort kann man Dekorationsmaterial wie Brücken, Häuser, Tische und Stühle, aber auch Werkzeug wie Rasenmäher, Besen und Schaufel lagern.

Gibt es auf dem Outdoor-Parcours Pflanzen und Rasenflächen, muss der Rasen regelmäßig gemäht, müssen Pflanzen bewässert werden. Aus eigener Erfahrung weiß ich, dass es hier mit einer Gießkanne nicht getan ist. Ein Wasserschlauch muss her und das Wässern kann bis zu einer Stunde dauern. Im besten Fall steht dafür vor allem im Sommer ein Team bereit, das an verschiedenen Tagen den Wasser-Dienst übernimmt, damit nicht alles an einer Person hängen bleibt.

Bäume auf dem Areal bieten Vor- und Nachteile: Im Sommer beschatten sie die Parcours-Flächen und bieten auch den Fahrern Schutz vor der Sonne. Gleichzeitig können sie im Herbst zum „Problem“ werden. Die Bäume verlieren ihre Blätter, die sich dann auf der gesamten Fläche verteilen können. Auch hier werden wieder einige Personen benötigt, die sich um das Laub kümmern.

## Für die Gemeinschaft

Egal ob In- oder Outdoor-Parcours, in jedem Fall sollten sich die Vereins- und IG-Mitglieder im Vorfeld über die Pläne einig sein, Entscheidungen gemeinsam getroffen und vorher gegebenenfalls diskutiert werden. Schließlich geht es beim Anlegen und der Auswahl eines Vereins-Areals um eine Entscheidung, die für Jahre getroffen wird. Das Resultat einer solchen Diskussion ergibt im besten Fall ein tragfähiges, in einem Protokoll verschriftliches Ergebnis. Darin kann und sollte zum Beispiel von Anfang an festgehalten werden, welche Teilflächen wie Trial,



Am Ende gründlicher Vorbereitungen steht ein konkreter Plan, der umzusetzen ist



Passen Planungen und Realität zusammen? Mit Stellproben kann die Theorie einem Praxischeck unterzogen werden



Ist ein permanenter Parcours geplant, können Straßen und Wege entsprechend dauerhaft angelegt werden



Zur Versorgung mit Strom und Wasser sind entsprechende Leitungen zu verlegen, ehe es mit dem eigentlichen Parcours-Bau so richtig losgehen kann



Es ist wichtig, bereits in der Planungsphase die zukünftigen Parcours-Bereiche zu definieren, um am Ende ein gutes Ergebnis zu erzielen



Im sonnigen Brasilien haben nur wenige IGs permanente Vereinsgelände. Dafür entstehen Fahrstrecken zuweilen auf Privatgrundstücken

Spedition, Baustelle, Agrarflächen für Traktoren und vieles mehr in welchem Umfang realisiert werden sollen. Außerdem gilt es bei der Planung zu berücksichtigen, wie viele Personen regelmäßig bei der Einrichtung und Instandhaltung des Vereins- und IG-Geländes benötigt werden. Und wie viele solche Leistungen auch tatsächlich erbringen können.

Um sich im Vorfeld Inspirationen zu holen kann es hilfreich sein, mit den Verantwortlichen bereits bestehender Parcours von anderen Vereinen und IGs zu sprechen und sich, wenn möglich, einmal selbst vor Ort ein Bild zu machen. Denn das berühmte Rad muss ja nicht immer neu erfunden werden. Unschöne Erfahrungen, die andere bereits gemacht haben, müssen sich ja nicht unbedingt wiederholen. Und Kosten neben verlorener Zeit meist auch noch Geld, was man anderweitig gut hätte einsetzen können.

## Details

Ist eine geeignete Fläche gefunden, kann es an die detaillierte Planung gehen. Auch hier sollte man sich noch einmal in großer Runde besprechen und abstimmen. Vor allem bei der Planung eines Outdoor-Areals sollten folgende Punkte beachtet werden: Ausreichend Steckdosen im Freien, Wasseranschlüsse für die Bewässerung, eine Beleuchtung am Eingang und eventuell für den gesamten Platz, um auch in der dunklen Jahreszeit gut ausgestattet zu sein.

Ich hatte einst, als unser Verein nach einem geeigneten Gelände für uns gesucht hat, die Möglichkeit, an der Suche und den Besichtigungen teilzunehmen. Unter den Objekten war eine Halle mit einer Gesamtfläche von 10.000 Quadratmeter, von denen wir aber nur etwa 300 bis 450 mieten wollten. Der Vermieter grinste und sagte: „Eine Abstellkammer kann ich euch nicht vermieten“. An einem anderen Objekt wäre auch ein Indoor-Parcours möglich gewesen. Es handelte sich um ein Bürogebäude auf einer ehemaligen Zechenanlage. Der Parcours sollte im ersten Obergeschoss sein. Leider betrug die Geschosshöhe etwa 4 m vom Erdgeschoss ins Obergeschoss und es gab lediglich eine lange Treppe, keinen Fahrstuhl. Dort schweres Material, große Mengen Mutterboden oder jedes Mal die Transportkisten mit den Modellen hinzubringen, erschien uns relativ aussichtslos. Wir hätten auch die Möglichkeit gehabt, in einer ehemaligen überbetrieblichen Bildungsstätte eine etwa 350 Quadratmeter-Halle zu bekommen, mit großer Toilettenanlage und sehr kleiner Miete für den Raum. Allerdings hätten wir eine große Lackierkabine, in der man locker einen Mercedes Sprinter hätte unterbringen können, auf eigene Kosten entsorgen müssen. Die monatlichen Heizkosten waren zudem schlicht nicht zu bezahlen.

## Same same, but different

Modellbauer in Brasilien stehen natürlich im Grunde vor den gleichen Herausforderungen, wie ihre Kollegen in Deutschland. So gibt es in Südamerika beispielsweise recht häufig keine fest angelegten Outdoor-Parcours, sondern diese werden situativ auf Parkplätzen errichtet. Hier kommt häufig wetterfeste Markierung auf den Modellstraßen zum Einsatz. Mit Flutterband werden an den Fahrtagen passende Areale abgegrenzt. Mit

Rasenteppich werden Flächen gestaltet und dekoriert. Häuser und andere Dekorationsartikel für den Parcours bringen die teilnehmenden Funktionsmodellbauer zum Großteil von zu Hause mit und lagern sie bis zum nächsten Fahrtag auch wieder zu Hause. Als Beleuchtung dient die bestehende der Parkplätze. Ebenso gibt es in Brasilien Outdoor-Parcours, die auf privatem Grund entstanden sind. Der Zugang wird vom jeweiligen Besitzer verwaltet. In diesem Fall können alle Dekorationsartikel und Teile auf der Fläche stehen bleiben. Die Häuser sind beleuchtet, um bei Abendveranstaltungen eine gewisse Atmosphäre zu schaffen. Ebenso eine funktionsfähige Straßenbeleuchtung entlang der Modellstraßen. In der Dämmerung und Dunkelheit erzielt man auf diesen Flächen sehr schöne Effekte.

In Deutschland gibt es deutlich mehr Parcours, egal ob Indoor oder Outdoor, als in Brasilien. Dort finden, wenn nicht gerade Corona herrscht, etwa alle zwei Monate Veranstaltungen statt. Das liegt auch ein wenig an der Größe des Landes. Die Finanzierung der Parcours übernehmen die Modellbauer selbst, Sponsorengelder gibt es sehr wenig. Die Vereine und IGs in Südamerika sind generell eher klein, da sich nur wenige Modellbauer in einer solchen Vereinigung organisieren. Ebenso ist es schwierig, über Veranstaltungen oder Vorführungen in der Öffentlichkeit Einnahmen zu erzielen.

Im Bundesstaat São Paulo, in Ribeirão Preto, gibt es auf einem Parkplatz eine öffentliche Fläche, auf der sich Modellbauer treffen können. Neben den Funktionsmodellbauern treffen sich dort auch Mitglieder anderer Sparten mit ihren ferngesteuerten Modellen in den Maßstäben 1:5 bis 1:10. Auf dem dortigen Areal konnten sich die Trucker mit Farbe ein Stück Autobahn mit Mautstelle aufmalen. Und eine Mautstelle mit einer funktionstüchtigen Schrankenanlage einrichten, um die Zufahrt zur Autobahn zu simulieren.

## Truckmodelismo Brutus Park

Ein weiterer Outdoor-Parcours ist der von Truckmodelismo Brutus Park. Er verfügt über eine aufwändig gestaltete Landschaft in Hanglage. Neben Sozialräumen ist hier viel Straße angelegt worden. Wasserflächen bilden Seen oder Flusslandschaften mit fließendem Wasser nach, steile Brücke überbrücken Straßenverläufe. Metall-Leitplanken begrenzen den Straßenverlauf, um den Absturz von einer Brücke zu sichern und gleichzeitig die Fahrt in die Rasenfläche, wenn man von der Straße abkommt. Aufgestellte Betonwände in Hanglage sichern den Straßenverlauf und bilden Trassen, grobe Natursteine verblenden die Säulen der Brücke und bilden deren Auflage.

In verschiedenen Videos habe ich Eindrücke von einem kleinen Indoor-Parcours gewinnen können. Auf zwei Etagen ist eine vielfältige Landschaft samt Fahrfläche angelegt. Steile Auf- und Abfahrten bilden die Verbindung zwischen den Ebenen. Lange Glieder- und Sattelzüge haben dort Schwierigkeiten, dem Straßenverlauf zu folgen. Enge Kurven und schmale Straßen verlangen vom Fahrer viel Geschick an der Fernsteuerungsanlage. Man sieht: Parcours-Gestaltung ist überall auf der Welt mit Herausforderungen verknüpft. Doch hat man diese erstmal gemeistert, eröffnen sich Funktionsmodellbauern tolle Optionen, die für die vorherigen Mühen entschädigen. ■



Wird die erforderliche Beleuchtung installiert, lassen sich Parcours auch in den Abendstunden oder in der dunklen Jahreszeit effektiver nutzen



Das richtige Umfeld macht aus einfachen Fahrstrecken einen Parcours, der zum Spielen einlädt



Waren die Planungen erfolgreich und sind die Arbeiten abgeschlossen, dann steht dem unbeschwertem Modellbetrieb nichts mehr im Wege



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 Kompendium, 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

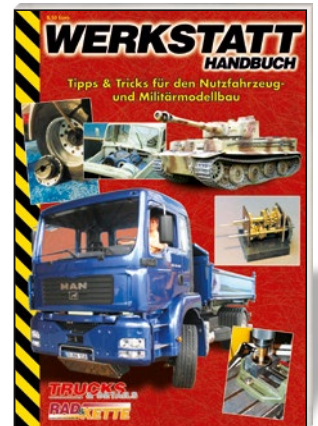
Artikel-Nr. HASW0013  
€ 9,80



### RC-Notruf 2021

In **RC-Notruf 2021** widmet sich die **TRUCKS & Details**-Redaktion ausführlich dem Fuhrpark der RC Euro Fire Fighters. Die Gruppierung ist seit mehr als 25 Jahren für Feuerwehrmodellbau auf höchstem Niveau bekannt. In **RC-Notruf 2021** berichten die RCEFF-Mitglieder ausführlich in Wort und Bild über den Bau ihrer aktuellen Modelle. In Workshops und Hintergrundberichten verraten sie, wie man einen Löschmonitor bauen und wie 3D-Druck im Blaulichtmodellbau helfen kann.

68 Seiten  
Artikel-Nr. TDRCNOT  
€ 12,00



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

68 Seiten

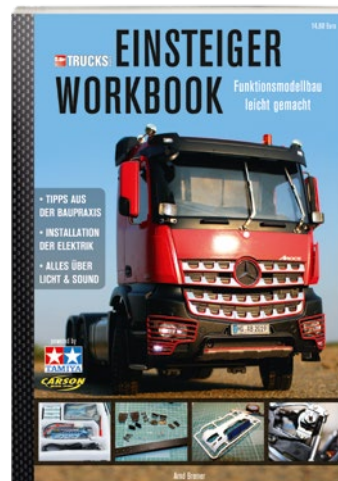
Artikel-Nr. 10850  
€ 8,50

### Einsteiger Workbook

Der Funktionsmodellbau fasziniert viele Menschen. Doch genauso groß wie die Begeisterung ist oft auch der Respekt vor der technischen Herausforderung. Einsteiger werden von Eindrücken und Informationen fast erschlagen und so vielfach auch abgeschreckt. Doch das ist ebenso schade wie überflüssig, denn der Start in ein neues, faszinierendes Hobby ist weit weniger schwer als mancherorts gedacht. Mit dem **TRUCKS & Details Einsteiger Workbook** von Arnd Bremer erhalten Interessierte einen praxisnahen Ratgeber für die ersten Schritte auf dem Weg zum ersten selbstgebauten Modell. Neben nutzwertigen Tipps aus der Baupraxis gibt es viele praktische Hinweise zur Installation der Elektrik und zum Einstellen der Licht- und Sondereffekte.

68 Seiten

Artikel-Nr. TDEWBOOK  
€ 14,80

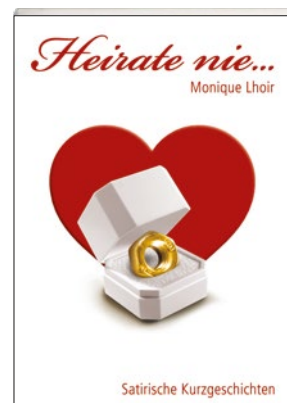


### Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 1+2

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



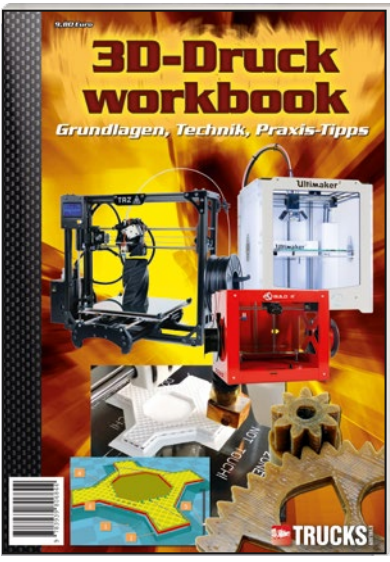
**Auf dem Parcours LKW 1:8, modell-hobby-spiel Leipzig**  
DVD, Länge 21 min.  
Artikel-Nr. 11355  
€ 19,90

**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](http://alles-rund-ums-hobby.de) Literatur und Produkte rund um Ihre Freizeit-Themen.

**Bestellen Sie problemlos ▶**

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

**TRUCKS & Details Shop**  
65341 Eltville

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

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

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 € 8,50. 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

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

# Flotter Käfer

Im Test: RocHobby VW Typ82e von D-Power

Von Christoph Wegerl

Wer ein Herz für Automobile hat, der kann sich dem Charme des legendären VW Käfer nicht entziehen. Die Geschichte des Fahrzeugklassikers ist zwar nicht frei von Eintrübungen, der Faszination für das zeitlose Design sowie die robuste Technik tut dies aber keinen Abbruch. Nutzfahrzeug-Fans eröffnet sich mit dem RocHobby VW Typ82e im Vertrieb von D-Power daher eine zusätzliche Dimension für Fuhrpark und Parcours-Betrieb.





## NACHGESCHLAGEN: VW TYP82E

Der legendäre VW Käfer ist eine der Ikonen der deutschen Automobilgeschichte und eng mit den Wirtschaftswunderjahren nach der Gründung der Bundesrepublik verknüpft. Doch die Basis des Viersitzers geht im Grunde bereits zurück auf Pkw-Konzepte (Heckantrieb, Pendelachse hinten) aus den Anfangsjahren des 20. Jahrhunderts, die von Ferdinand Porsche, der gemeinhin als Schöpfer des „Käfer“ gilt, in der bis heute bekannten Konstruktion zusammengeführt wurden. Das von RocHobby angebotene Modell wiederum ist an den „Volkswagen“ schlechthin angelehnt, der von der NS-Führung einst als für jedermann bezahlbares Fahrzeug erdacht worden war und anschließend in einer geländegängigeren Variante auch für den Transport hohen Militärs („Kommandeurwagen“) eingesetzt wurde.



Das abnehmbare Dach ist eines der vielen kleinen Details, die zum Scale-Eindruck beitragen



Wie bei allen über D-Power vertriebenen Modellen von RocHobby wird auch das knuffige VW-Fahrzeug sicher verpackt in einer stabilen Box ausgeliefert. Diese besteht nicht nur aus umweltfreundlichen Materialien, sondern ist zudem schön leicht, sodass man diese nicht nur optimal zum Aufbewahren des Fahrzeugs, sondern auch zum späteren Transportieren nutzen kann. Kleines Manko: Es fehlen Tragegriffe. Die Deckelklappe ist über zwei Kippverschlüsse gesichert, mit denen man die Kiste verriegeln kann. Im Lieferumfang ist alles enthalten, was man zum Fahren mit dem VW Käfer benötigt. Neben dem fertig montierten Fahrzeug befindet sich auch eine 2,4-GHz-Fernsteuerung in der Box. In der ebenfalls beiliegenden Zubehörtüte befinden sich dann noch ein USB-Ladekabel, ein Radkreuzschlüssel und der 2s-LiPo mit 380 Milliamperestunden Kapazität. Einzig ein Netzteil zum Laden des LiPos und vier AAA-Batterien für die Fernsteuerung sind nicht enthalten. Eine Bedienungsanleitung in verschiedenen Sprachen, unter anderem auch Deutsch, liegt natürlich ebenfalls bei.

### Nur für Rechtshänder

Die mitgelieferte Vierkanal-Fernsteuerung ist vergleichsweise klein und liegt sehr gut in der Hand. Da das Steuerrad auf der rechten Seite liegt, ist sie aber im Grunde nur für Rechtshänder geeignet. Ein Umbau ist leider nicht möglich. Auf der Oberseite befinden sich die Bedienelemente, mit denen die zahlreichen Einstellmöglichkeiten des Modells gesteuert werden können. Ebenfalls befinden sich dort drei LED, unter anderem für den Status der Fernsteuerung und die Füllstandsanzeige des Fahrakkus. Zusätzlich gibt es noch einen Bindeknopf, falls die Verbindung zwischen Modell und Fernsteuerung einmal nicht automatisch funktionieren sollte. Auf der rechten Seite, neben dem Steuerrad, liegen zusätzlich zwei Schalter für die Kanäle drei und vier.

Neben der proportionalen Steuerung können über den Sender viele weitere Funktionen und Einstellmöglichkeiten aktiviert werden. Durch längeres Drücken der CH4-Taste an der Fernsteuerung kann man beispielsweise von Allrad- auf Heckantrieb umstellen. Außerdem besitzt der Antrieb des Käfers noch eine Zwei-Gang-Schaltung, die mit dem Schiebeschalter CH3 von schnell auf langsam umgestellt werden kann. Über die vier kleinen Drehpotis auf der Oberseite der Fernsteuerung können noch der Spurlauf und der Einschlagwinkel der Lenkung sowie die Gastrimmung individuell angepasst werden. Ebenso befinden sich auf der Fernsteuerung noch zwei Schiebeschalter, um den Antrieb und die Lenkung umzukehren. Je nach Präferenz lässt sich hier einstellen, ob man nach dem Vorwärtsfahren beim Vordrücken des Gashebels direkt Rückwärtsfahren möchte oder ob erst gebremst werden soll. Des Weiteren kann der Akkutyp von LiPo auf NiMH umgestellt und das Bremsverhalten beim Loslassen des Gashebels in vier Stufen eingestellt werden. Das alles wird über die vier kleinen und leicht abgesetzten Schiebeschalter eingestellt.



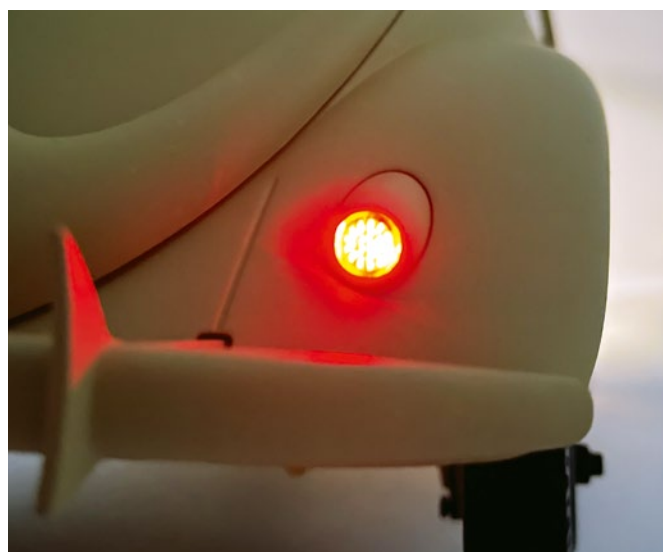
Die mit Weichgummi bezogenen Sitze sind echte Hingucker



Eines der vielen schönen Scale-Details ist das stilecht untergebrachte Reserverad



Hauptscheinwerfer und Rücklichter können am Sender aktiviert werden ...



... und verfügen über fernsteuerbare Beleuchtungsstufen

Natürlich hat der Käfer auch eine Beleuchtung. Diese kann mittels der Taste CH4 durchgeschaltet werden. So werden im ersten Schritt die Hauptscheinwerfer mit Rücklicht eingeschaltet. Im zweiten Schritt leuchten die Hauptscheinwerfer noch etwas heller. Der dritte Klick auf die Taste schaltet den Zusatzscheinwerfer auf dem vorderen Kotflügel dazu. Als Letztes kann man dann noch die Hauptbeleuchtung ausschalten und hat nur noch den Zusatzscheinwerfer an, bevor man mit dem fünften Klick die Beleuchtung wieder komplett ausschaltet. Bremst man den Käfer aktiv, gehen hinten auch noch die Bremslichter an.

## Hingucker

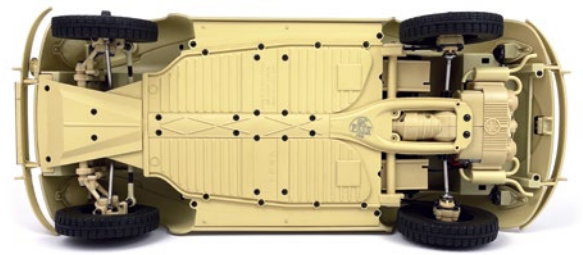
In Sachen Scale-Details hat der kleine Käfer einiges zu bieten. Auch wenn das Modell an sich im Lieferzustand komplett im schlichten Beige gehalten ist, gibt es einiges zu entdecken. So wurden sehr viele Merkmale des Originals auf das Modell übertragen. Angefangen von den Stoßstangen über die Muster in der Verglasung der Hauptscheinwerfer bis hin zur zweigeteilten Heckscheibe. Motorhaube, Kofferraumklappe und die Türen lassen sich öffnen. Dabei haben die Türen noch ein besonderes Scale-Merkmal: Diese lassen sich wie im Original nur über den Türgriff betätigen. Wie beim echten Käfer müssen diese erst aufgehebelt werden, um die Verriegelung der Tür zu öffnen. Dieses Feature besitzen die Motorhaube und Kofferraumklappe allerdings nicht. Auch das Interieur ist vorbildgetreu nachgebaut. Die Sitze sind mit einem Weichgummi bezogen, welches über eine Stofftextur verfügt. Drückt man mit dem Finger auf die Sitzpolster federn sie durch den Gummiüberzug richtig ein.

Verbaut wurden weiterhin ein Tachometer, die Pedalerie, ein Rückspiegel und ein Lenkrad. Das Lenkrad bewegt sich sogar synchron zur Lenkung mit. Auch der Boxermotor hinten im Käfer wurde sehr detailgetreu nachgebildet. Selbst der Keilriemen und das Lüfterrad drehen sich beim Fahren mit. Die fehlende Bemalung des Motors ist allerdings ein kleiner Wermutstropfen. Die weichen Gummireifen sind auf originalgetreuen Fünfloch-Felgen aufgezogen und bieten im Gelände ausreichend Grip. Ein Ersatzrad befindet sich vorne im Kofferraum.

## Technische Ausstattung

Das Modell wird von einem Brushlessmotor angetrieben, der für hohes Drehmoment sorgt, sodass es auch schwieriges Gelände souverän bewältigen sollte. An der Vorder- und Hinterachse befinden sich jeweils ein Planetengetriebe-Differenzial und Einzelradaufhängungen. Das Getriebe und die Antriebswelle sind aus Vollmetall gefertigt. Insgesamt wurden am Fahrzeug 30 Kugellager aus rostfreiem

Stahl verbaut. Die Karosserie besteht aus Spritzguss und macht einen sehr stabilen Eindruck. Vorne im Kofferraum ist dann die ganze Steuerelektronik verbaut, hier befinden sich auch der LiPo-Akku sowie der Taster, um das Modell ein- und auszuschalten. Die maximale Geschwindigkeit ist mit 8 km/h angegeben und die Fahrzeit beträgt in etwa 20 Minuten. Die Bodenfreiheit beträgt ohne Zuladung zirka 30 mm, voll eingefedert ist die Bodenfreiheit auf minimal 25 mm begrenzt. Die Federung arbeitet auch etwas anders als bei richtigen Crawlern. Hier wurden straffere Torsionsfedern verbaut, die nicht so ausfedern wie bei gewöhnlichen reinen Crawlern. Ebenfalls anders als bei reinen Crawlern, scheint der VW Käfer nicht wasserdicht zu sein. Zumindes habe ich dazu nichts finden können und es macht auch nicht den Eindruck, als wäre hier eine Fahrt durch Wasser vorgesehen.



An Vorder- und Hinterachse finden sich Planetengetriebe-Differenzial und Einzelradaufhängung

Für die ersten Ausfahrten ging es in leichtes bis mittelschweres Gelände. Dank der Schaumstoffkiste konnte alles sicher transportiert werden. Die Verbindung zwischen Modell und Fernsteuerung stand wie gewohnt recht schnell. Einfach zuerst die Fernsteuerung einschalten, dann das Modell und schon steht die Verbindung in der Regel von alleine. Wenn nicht, kann man den Bindevorgang nach Anleitung durchgehen. Da der Käfer natürlich kein Geländefahrzeug ist, habe ich mich bei meinen Ausfahrten auf eher gewöhnlichem Gelände bewegt. Denn zur Scale-Optik des Fahrzeugs sollte die Location natürlich passen. Dank des Allradantriebs zeigt der Käfer aber auch in einigermaßen unwegsamem Gelände und an Steigungen, was in ihm steckt. Ist ein Hindernis dann doch einmal zu steil, kann man noch in den zweiten Gang schalten, wodurch das Modell zwar langsamer fährt, aber eben auch mehr Drehmoment zur Verfügung steht. Am besten sieht der Käfer aber immer noch auf leichterem Terrain aus. Hier kommt die Scale-Optik so richtig schön zur Geltung. Ebenso bei Dämmerungsfahrten, wo die Beleuchtung toll aussieht.



Die Scale-Optik ist bei den aktuellen RocHobby-Modellen wirklich bemerkenswert

Der VW Type82e in 1:12 setzt in Sachen Vorbildtreue wirklich neue Maßstäbe. Nicht nur das Fahren auf der Straße, sondern auch im Gelände machen richtig Spaß. Auch die ganzen Details, wie die funktionsfähigen Türgriffe und der mitlaufende Keilriemen mit Lüfterrad sind hier richtig gut umgesetzt worden. Generell gibt es an der Optik nichts auszusetzen, außer vielleicht, dass der Motor noch etwas Farbe hätte vertragen könnte. Die weichen Gummireifen verhielten sich bei Kurvenfahrten etwas schwammig, was den Käfer immer etwas wackelig wirken ließ. Mit ein wenig Geschick beim Geradebiegen der Reifen, ist aber auch das in den Griff zu bekommen. Wer also ein sehr schickes Modell für Straße und Gelände sucht und dazu noch ein Modell eines deutschen Autos mit Tradition, sollte sich den RocHobby Kommandeurwagen mal etwas genauer anschauen. ■

## BEZUG

D-Power  
 Telefon: 02 21/34 66 41 57  
 E-Mail: [info@d-power-modellbau.com](mailto:info@d-power-modellbau.com)  
 Internet: [www.d-power-modellbau.com](http://www.d-power-modellbau.com)  
 Preis: 329,- Euro, Bezug: direkt/Fachhandel



1



2

1) Das charakteristische „Brezelfenster“ darf natürlich nicht fehlen. 2) An den entscheidenden Stellen des Antriebsstrangs kommen hochwertige Komponenten zum Einsatz, sodass das Fertigmodell auch abseits befestigter Straßen gut zurecht kommt

# Zubringer

## Einfacher Trailer für Yachtmodelle im Eigenbau

Von Hinrik Schulte

Wenn die Grenzen zwischen verschiedenen Genres verfließen, entstehen häufig spannende Dinge. Und auch für Funktionsmodellbauer haben derartige Crossover oft einen besonderen Reiz, lassen sich auf diese Weise doch neue (Spiel-) Dimensionen im Hobby erschließen. So wie mit diesem einfachen Trailer für Yachtmodelle. Hier kommen Fahrzeug- und Schiffsmodellbau auf tolle Weise miteinander in Berührung. Und erweitern beide Gattungen gleichermaßen.

Wie üblich steht und fällt im Modellbau alles mit dem Maßstab. Im Original wird man eher Sportboote bis zu einer Länge von 6 m trailern. Größere Sportboote werden zu lang, zu breit und zu schwer, um sie mit einem großen Pkw oder SUV zu ziehen. Also eignen sich für eine vorbildnahe Gestaltung Modelle von Sportbooten im Maßstab 1:8 bis 1:12 und einer Modelllänge von 500 bis 700 mm. Auch interessant sind natürlich vorbildähnliche Rennbootmodelle, von denen es viele in diesen Größen zu kaufen gibt. Dazu sowohl in der Größe als auch Optik passende Zugmaschinen können natürlich selbst erstellt werden, es gibt sie aber auch in größerer Zahl als Fertigmodelle oder als Bausätze zu kaufen. Stichwort: „Scale-Crawler“. Im Maßstab 1:10 findet man eine beachtliche Auswahl davon.

### Eigeninitiative

Passende Anhänger wiederum sind rar, vergleichsweise teuer und als Bootstrailer so gut wie gar nicht zu finden. Außerdem muss der Trailer ja zum Boot passen.

Daher kommt man kaum daran vorbei, einen eigenen Trailer zu bauen. Hier führen eine Menge Wege zum Ziel und jeder hat seine eigenen Präferenzen. Da ich nicht wirklich viel von Metallbau verstehe und auch werkstattseitig eher für die Arbeit mit Holz ausgerüstet bin, sind meine Trailer im Wesentlichen aus Kiefernleisten gebaut. Natürlich wären auch Aluprofile eine Option, aber das ist einfach nicht so mein Ding.

Da der Rahmen des Trailers im Grunde genommen die Verbindung vom Zugfahrzeug zum Boot darstellt, orientieren sich seine Abmessung genau an diesen beiden Fahrzeugen, die also bei der Konstruktion des Trailers auch schon vorhanden sein sollten. Beim Zugfahrzeug – in diesem Fall ein Land Rover – ist

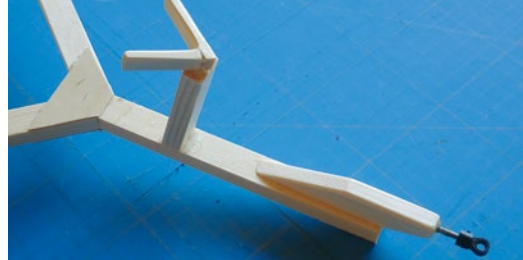


lediglich die Höhe der Anhängerkupplung wichtig. Beim Boot kommt es allerdings auf einige andere Abmessungen an. Die Länge und die Breite spielen eine wichtige Rolle. Aber fast noch wichtiger ist der Abstand zwischen der Bugspitze und dem Schwerpunkt des Modells, denn die Achse des Trailers sollte ungefähr auf der Höhe des Schwerpunkts sein, damit das Gewicht des Trailers nicht allzu sehr auf die Hinterachse des Zugfahrzeugs drückt. Der hier beschriebene Anhänger soll eine Capri von aero-naut ins Wasser bringen. Die ist rund 700 mm lang, knapp 200 mm breit und der Schwerpunkt liegt zirka 400 mm hinter der Bugspitze. Ebenfalls nicht ganz unwichtig ist die Tatsache, dass der Propeller nur etwa 150 mm hinter dem Schwerpunkt liegt.

## Auf Gehrung

Der Rahmen des Trailers an sich besteht aus 15 mm breiten und 10 mm starken Kiefernleisten aus dem Baumarkt, die sind auf 400 mm Länge gesägt und bilden damit das zentrale Rechteck, das 200 mm breit ist. In diesem Fall ist die Deichsel in den Rahmen integriert und besteht aus den gleichen Kiefernleisten. Die schrägen Teile sind auf Gehrung geschnitten und enden in einer weiteren Leiste, die gerade nach vorne führt. Sämtliche Verbindungsstellen sind mit dünnen, beidseitig aufgeklebten Verstärkungsplatten gesichert. Natürlich eignet sich normaler Weißleim nicht für diese Klebestellen, da er sich bei Befeuchtung wieder lösen würde. Wenn es schnell gehen soll, nimmt man daher Sekundenkleber, wenn es richtig halten soll, ist wasserfester Holzleim der Kleber der Wahl.

Außerdem sollten die Klebestellen gepresst und bis zum Aushärten fixiert werden. Besonders belastete Verbindungen sollte man noch einmal verzapfen. Ich bohre dafür ein 4-mm-Loch durch beide Teile und klebe dort mit Weißleim ein 4-mm-Buchenrundholz ein. Das hält dann für immer. Um später das Boot möglichst tief im Rahmen platzieren zu können, sind die Querstreben so weit ausgespart, dass der Kiel in der Mitte möglichst weit nach unten kann. Dadurch wird der Trailer während der Fahrt nicht so kippelig, wie wenn das Boot komplett über dem Rahmen steht.



Die Deichsel mit der Zugstrebe und dem Auge aus dem Kugelkopf zum Einhängen in der Anhängerkupplung sowie der vorderen Bootsaufnahme



Die Pendelachse ist relativ simpel konstruiert und arbeitet doch sehr effektiv



Die Pendelplatten, an denen die Räder aufgehängt sind, sind eigentlich sehr einfach zu bauen



## Tandemachse

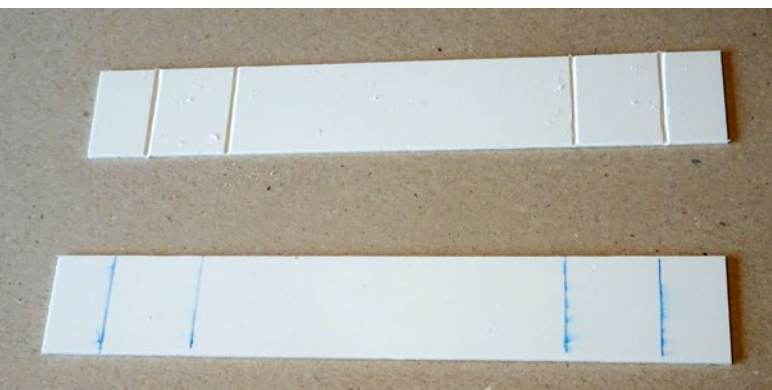
Die Radaufhängung ist wesentlich für das Fahrverhalten des Trailers und den sicheren Transport des Modells verantwortlich. Natürlich kann man einfach eine starre Achse quer durch den Anhänger schieben und die Räder direkt darauf drehen lassen. Damit gehen dann sämtliche Schläge des Untergrunds quasi ungefiltert zur Ladung durch. Erstaunlicherweise funktioniert das sogar relativ gut, denn in den wenigsten Fällen zieht man sein Boot ja durch schweres Gelände. An den Strand kommt man als Modellbauer jedoch auch nur selten über befestigte Straßen und eine asphaltierte Rampe. Also etwas Geländegängigkeit kann bestimmt nicht schaden. Aufwändige Einzelradaufhängungen findet man bei echten Bootstrailern allerdings auch nicht so oft. Starrachsen an Blattfedern wären ein Mittel der Wahl, sind aber teuer zu beschaffen. Deshalb baue ich an meinen Trailern gerne Tandemachsen, bei denen sich die Radpaare auf jeder Seite unabhängig voneinander bewegen können. Selbst ohne zusätzlich Federn gleichen diese Tandemachsen Bodenunebenheiten recht effektiv aus und sorgen für einen ruhigeren Lauf des Anhängers.

Die beiden Räder auf jeder Seite sitzen auf einer 4 mm dicken Kunststoffplatte mit den Maßen

100 x 30 mm. Diese Platte hat, zirka 5 mm von der Unterkante entfernt, rechts und links unten je eine 4-mm-Bohrung. Diese Bohrungen nehmen die beiden Radachsen aus M4-Schrauben auf. Die obere Bohrung in der Mitte ist für die Drehachse der Platte, denn diese wird ja beweglich am Rahmen des Trailers befestigt, damit die Tandemachse die Fahrbahnunebenheiten ausgleichen kann.

## Kugelköpfe ohne Kugel

Die Deichsel verbindet den zentralen Rahmen des Trailers mit der Anhängerkupplung und gleicht zusätzlich den Höhenunterschied zwischen Trailerrahmen und der Anhängerkupplung des Fahrzeugs aus. Ganz primitiv gedacht ist das lediglich eine Holzleiste passender Länge, die eventuell noch eine Abkröpfung bekommt. Beim Original ist die Deichsel bei Bootsanhängern aber ein Dreieck aus Rahmenmaterial. Bei unserem Mustertrailer haben wir das natürlich ebenso gelöst. Da der Rahmen des Trailers aufgrund der Tandemachse schon fast so hoch liegt wie die Kupplung des Zugfahrzeugs, wirkt das Dreieck, als wäre es ein Teil des Rahmens und auch die Zugstrebe verstärkt diesen Eindruck noch. Auf der Zugstrebe sitzt nun noch ein 15 x 10-mm-Kiefernleiste, das den Höhenausgleich schafft und in dem eine M3-Gewindestange eingeklebt ist. Darauf wird als Anhängerkupplung eine M3-Kugelkopfanlenkung geschraubt, dessen Auge durch die Anhängerkupplung des Fahrzeugs geht. Meine Crawler hatten schon vorher keine Kugelkopfkupplung am Fahrzeug, da man dann die Anhänger etwas aufwändig mit einer Zange aufclipsen müsste, was mir zu fummelig ist. Mittlerweile schwöre ich sogar auf Kugelköpfe ohne innenliegende Kugel. Also quasi einen Gewindeschaf mit einer 5-mm-Öse. Das ist zwar nicht ganz so präzise, aber beim An- und Abkuppeln deutlich einfacher und im Fahrbetrieb macht es keinen Unterschied.



Die Kotflügel werden auf der Unterseite eingekerbt, damit die Knicke an die richtigen Stellen kommen



Erst mit den Kotflügeln wirken die Achsen vollständig



Der vordere Bereich des Trailers mit dem Ersatzrad, das natürlich nur der Dekoration dient



Bei den hinteren Bootsauflagen fehlt noch die Moosgummilage, um den Bootsrumpf zu schützen und etwas zu fixieren

Die Räder stammen übrigens aus dem Flugmodellbau. Das ist eine relativ preiswerte Lösung, auch wenn elegante Chromfelgen und Niederquerschnittsreifen sicher auch etwas hermachen würden. Durchmesser von 60 bis 70 mm passen hier ganz gut und laufen auch abseits der Straße sehr ordentlich. Das Stützrad ist sowohl beim Original als auch beim Modell unabkömmlich, schließlich soll der Trailer ja auch ohne Zugmaschine ordentlich stehen können. Ist der Trailer gut ausgewogen konstruiert, muss das Stützrad gar nicht viel Last halten. Also reicht ein kleines Rädchen auf einer Achse aus 2-mm-Stahldraht. Es sollte sich aber frei drehen können, deshalb läuft der senkrechte Teil der Achse auf einem Teil frei in einem 2-mm-Messingrohr. Das wiederum läuft in einem 3-mm-Rohr durch die Deichsel, an dem auch ein Stelling befestigt ist. Damit lässt sich das Stützrad in der Höhe fixieren beziehungsweise so hoch ziehen, dass es im Fahrbetrieb nicht stört. Oben auf die 2-mm-Achse kommt noch ein weiterer Stelling um zu verhindern, dass die Drehachse aus seinem Röhrchen fällt.

## Große Auflagen

Die Bootsaufnahme ist ein vergleichsweise komplexer Bauabschnitt, denn sie muss ja auch eine Vielzahl von Anforderungen erfüllen. Erst einmal soll sie dafür sorgen, dass das Boot während der Fahrt sicher auf dem Trailer hält und nicht in der ersten Kurve vom Anhänger kippt. Aber am Ufer soll sie auch so sein, dass das Schiff möglichst von alleine seine Fahrt im Wasser aufnehmen kann und dann auch wieder ohne fremde Hilfe auf dem Trailer ankommt. Im Prinzip ist die Bootsaufnahme einem Bootsständer sehr ähnlich und sollte dessen Form und Winkel haben, damit das Schiff fest sitzt. Wenn alles passt, liegt das Boot nur auf den „Pallen“ und beim Wassern schwimmt idealerweise das

Heck auf und kommt so frei, dass sich das Boot aus eigener Kraft vom Trailer zieht. Umgekehrt sollte es auch möglichst leicht wieder auf den Trailer fahren und dort so fest sitzen, dass man den ersten Meter aus dem Wasser heraus ans Ufer kommt. Daher haben die Trailer im Heck doch relativ große Auflagen, die dem Boden des Schiffs angepasst sind und zudem über eine Schaumstoffauflage verfügen. Das schützt den Lack am Unterboden. Wichtiger ist jedoch, dass das Boot so nicht vom Anhänger rutscht. Wenn man dann vorn noch einen stabilen „Anschlag“ für das Boot vorsieht, hat man schon fast alles richtig gemacht und kommt mit dem Gespann sicher an Land.

Danach geht es wohl nicht ohne eine manuelle Ladungssicherung. Im Original übernehmen das Taut und Spanngurte. Für meine Modelltrailer habe ich Spannbänder mit Haken gekauft, die es im Fachhandel in unterschiedlichen Längen und Farben gibt. Diese Gummispanner hänge ich an den Klampen des Boots ein und ziehe sie so an den Trailer, dass sie das Boot nach unten, aber auch nach vorn gegen den Anschlag auf der Deichsel ziehen. Je nachdem wie anspruchsvoll das Gelände am Strand ist, reichen zwei bis vier Spannbänder in den meisten Fällen aus. Alternativ gehen natürlich auch normale Gummiringe.

▼ Anzeigen



**tmv@toensfeldt-modellbau.de**  
**www.toensfeldt-modellbau.de**



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

**25 Jahre**  
Tönsfeldt Modellbau Vertrieb

Feuerlöscher, Wandhalter & Feuerlöscher-Boxen mit II. oder re. Anschlag

Das komplette WEDICO- und Thicon-Programm zu vernünftigen Preisen!



**Neu bei Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb:**  
Die TMV-Rückleuchten 4+1 für Anhänger & Auflieger in 1:14.  
4 Kammern, 5 Funktionen und ein neues Design für Rückleuchten in diesem Maßstab zeichnen diese Rückleuchten aus.

## Qualität und Präzision Made in Germany

S

**Schulz Tec**  
manu:faktur

**Achsen, Aufliegerstützen & Kugelgelenkstangen**

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

## DER HEISSE DRAHT ZU TRUCKS

Redaktion:  
Telefon: 040/42 91 77-300

Post:  
Wellhausen & Marquardt Medien  
Redaktion TRUCKS & Details  
Mundsbürger Damm 6  
22087 Hamburg

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

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

Abo- und Kunden-Service:  
Telefon: 040/42 91 77-110  
Telefax: 040/42 91 77-120

Post:  
Leserservice TRUCKS & Details  
65341 Eltville

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

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

ELEKTRONIK • TRUCKS • PISTENBULLY



Funktionsmodellbau



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

Tel. 07022-502837



Spanngummis fixieren das Boot sicher auf dem Trailer



Mit hochgezogenem Stützrad und eingehängter Kupplung kann es auf Tour gehen

## Dynamischer Prozess

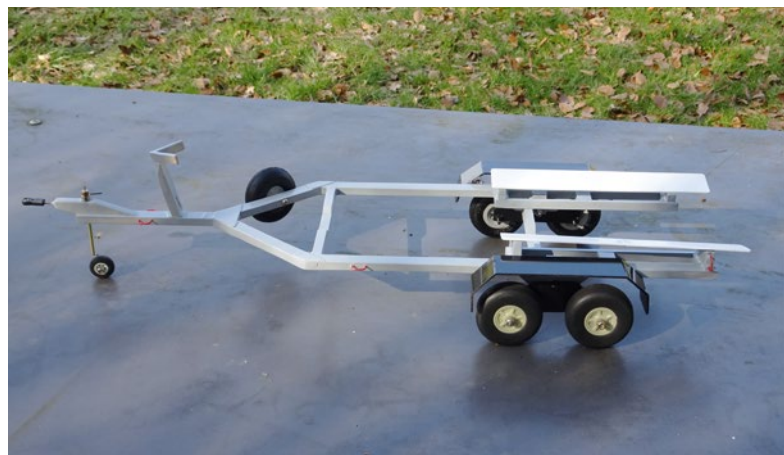
Da ein Bootstrailer nun mal gewissermaßen per Definition nass wird, müssen wir das Holz, aus dem unser Trailer besteht, unbedingt imprägnieren. Wenn der Trailer also gebaut ist, schleife ich erst alle Holzteile fein über, streiche dann zwei Mal großzügig mit Schnellschliffgrund und sprühe danach den Decklack auf. Beim Original gibt es eigentlich kein Teil, das zumindest gefühlt unwichtiger als der Trailer ist und daher verschwendet kaum ein Bootseigner viel Mühe auf die Gestaltung oder Farbgebung des Trailers, was uns jetzt die Arbeit leichter macht. Grau, silber oder auch schwarz, das sind eigentlich die Farben der Wahl und die Farbakzente, die das Bild dann wieder lebendig machen, kommen eher mit den Details, mit denen man den Trailer nach der Grundlackierung aufhübschen kann. Das ist dann häufig, genau wie bei der Zugmaschine, ein dynamischer Prozess, denn auch ohne Details kann man ja schon einmal fahren und das ist ja der eigentliche Sinn der Sache.

Einem Funktionsmodellbauer etwas über mögliche Details und Beschläge zu erklären, ist eigentlich überflüssig, einige Anregungen können aber natürlich nie schaden. Das größte und auffälligste Detail sind sicher die Kotflügel, die ich gern aus 2-mm-Plattenmaterial baue. Man könnte ihnen eine runde Form geben, aber einfacher sind die Kotflügel mit zwei 45-Grad-Winkeln pro Seite zu bauen.

Dazu säge ich mir 35 mm breite und 220 mm lange Streifen aus einer ABS-Platte und zeichne an jedem Ende zwei rechtwinklige Linien an. Je einmal bei 20 und bei 50 mm vom Ende. An beiden Linien säge ich die ABS-Platte mit der Trennscheibe im Dremel halb durch und feile den Schlitz mit einer kleinen Dreiecksfeile aus. Dann lässt sich das Material an den Schlitz jeweils um 45 Grad biegen. Etwas Wärme ist beim Biegen hilfreich, zu viel Hitze soll es aber auch nicht sein, sonst gibt es hässliche Wellen. Die Knickstellen fixiere ich von innen zusätzlich mit Sekundenkleber und Aktivator. Mit kleinen ABS-Winkeln oder -Leisten werden die Kotflügel so hoch am Rahmen montiert, dass die Räder idealerweise komplett sowie ohne zu schleifen einfedern können, denn sie sind ja nicht beweglich. Zu guter Letzt braucht ein solcher Trailer unbedingt Halteösen für die Halteseile, eine Hecktraverse zum Einstecken während der Fahrt, ein Kennzeichen, ein Ersatzrad, Beleuchtung, eine Winde, eine Werkzeugkiste und und und ... Der Fantasie sind da keine Grenzen gesetzt. ■



Wenn der Trailer tief genug im Wasser versinkt, schwimmt das Boot automatisch auf und lässt sich ohne weiteres rückwärts ins Wasser fahren



Mit vergleichsweise geringem Aufwand kann aus einfachen Materialien ein funktionsfähiger Trailer entstehen



# Lese-Tipps

## Bücher für Funktionsmodellbauer

Wer auf der Suche nach dem nächsten Modellprojekt ist oder sich auch einfach nur allgemein für Nutzfahrzeuge interessiert, für den sind Typenbücher und Bildbände genau das Richtige. Entspannung pur auf der einen, interessante Informationen auf der anderen Seite bieten auch die vier Bücher für Funktionsmodellbauer, die aktuell unsere Aufmerksamkeit erregt haben.

### Neoplan Cityliner – die Geschichte einer Reisebus-Ikone



Verlag: Motorbuch Verlag  
Internet: [www.motorbuch.de](http://www.motorbuch.de)  
Umfang: 192 Seiten,  
350 Abbildungen  
ISBN: 978-3-613-04433-3  
Preis: 39,90 Euro

Hans-Joachim Pilz und Thorsten Wagner gratulieren dem Neoplan Cityliner mit ihrer „Geschichte einer

Reisebus-Ikone“ zum 50. Geburtstag. Auch nach einem halben Jahrhundert gehört das weltweit meistverkaufte Modell zu den festen Größen auf dem Markt. Neben der Beschreibung von Technik, Modellvielfalt und Designs zeichnen die Autoren die Entwicklung des Reisebusses moderner Prägung nach.

### Unimog – Alle Typen, alle Modelle, alle Daten seit 1946



Verlag: Motorbuch Verlag  
Internet: [www.motorbuch.de](http://www.motorbuch.de)  
Umfang: 440 Seiten,  
600 Abbildungen  
ISBN: 978-3-613-04373-2  
Preis: 39,90 Euro

Das Universal-Motor-Gerät ist eine rollende Legende, die sowohl Nostalgiker als auch Pragmatiker nicht kalt lässt. Mit seiner im Motorbuch Verlag erschienenen

Typologie hat Experte Peter Schneider dem in der Nachkriegszeit entwickelten Fahrzeug ein Denkmal gesetzt. Mit über 300 Datenblättern werden alle Typen, Formen und Varianten des Alleskönners seit 1946 bis ins Detail vorgestellt. Nicht nur für Sammler und absolute Unimog-Enthusiasten eine lohnenswerte Lektüre, die darüber hinaus mit jeder Menge spektakulären Abbildungen zu gefallen weiß.

### Landmaschinen und Traktoren der DDR – 1945-1990

Verlag: Motorbuch Verlag  
Internet: [www.motorbuch.de](http://www.motorbuch.de)  
Umfang: 128 Seiten,  
150 Abbildungen  
ISBN: 978-3-613-04445-6  
Preis: 19,95 Euro

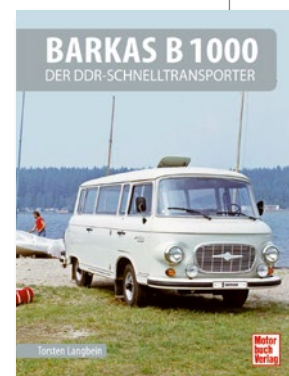
Die Traktorenproduktion in der SBZ, die sich ab Oktober 1949 Deutsche Demokratische Republik nannte, lief unter schwierigsten Bedingungen an. Doch die Landwirtschaft benötigte rasch neue Arbeitsmittel. Schon 1951 begann daher mit der Bildung des Kombines Fortschritt Neustadt/Sachsen ein Konzentrationsprozess in der Landmaschinenindustrie, wie Autor Frank Rönicke berichtet. Dennoch entstand im Laufe der Jahre eine überraschend bunte Palette an Fahrzeugen, deren Geschichte in „Landmaschinen und Traktoren der DDR – 1945-1990“ nachgezeichnet wird.



### Barkas B 1000 – Der DDR-Schnelltransporter

Verlag: Motorbuch Verlag  
Internet: [www.motorbuch.de](http://www.motorbuch.de)  
Umfang: 128 Seiten, 200 Abbildungen  
ISBN: 978-3-613-04446-3  
Preis: 19,95 Euro

Mit dem Barkas B 1000 ging 1961 eines der wenigen völlig neu konstruierten Fahrzeuge der DDR-Autoindustrie in Serie. War man anfangs technisch auf Augenhöhe mit den Transportern aus dem Westen, stagnierte die Entwicklung ab Ende der 1960er-Jahre. Autor Torsten Langbein dokumentiert die Geschichte des Schnelltransporters vom Anfang bis zum Produktionsende 1991 und beschreibt alle Modelle und Varianten, die in diesem Zeitraum entstanden.



# Doppelte Dampfkraft

Lokomobile aus der Vergangenheit

Von Matthias Schultz

Wie die Dinosaurier stammen sie aus einer anderen Zeit, beeindrucken bis heute durch ihre schiere Kraft und Größe. Im Gegensatz zu den Ungetümen der Urzeit spucken sie Feuer, Dampf und Rauch – die Rede ist von Lokomobilen. Auf Veranstaltungen wie den Hohenheimer Feldtagen können die Vorläufer der modernen Traktoren weiterhin bestaunt werden und als Inspiration für eigene, neue Projekte im kleinen Maßstab dienen.



Mit dem Siegeszug der Dampfkraft im Verlaufe des 19. Jahrhunderts ging man daran, die ungestüme Kraft aus Feuer und Wasser für die bis dahin äußerst mühsame Feldarbeit von Mensch und Tier auch in der Landwirtschaft zu bändigen. Bis etwa 1970 kamen die schwarzen Giganten dort vor allem auf den großen Flächen Brandenburgs oder in Norddeutschland zur Moorkultivierung zum Einsatz, ab der Jahrhundertwende auch im Süden rund um Regensburg, wo Zuckerrüben angebaut wurden. Der Verein Historische Dampftechnik Kirchheim unter Teck hat es sich zur Aufgabe gemacht, einen der drei ursprünglich von der Bayerischen Dampfflug-Genossenschaft Regensburg in den Jahren zwischen 1910 und 1966 genutzten Dampfflugsätze zu erhalten. Bei dem Satz – es gehören immer zwei Maschinen zusammen – handelt es sich um den 1909 gebauten Fowler-Pflugsatz Fabriknummer 12136 und 12137. Der zweite Pflugsatz der Firma Heucke aus dem Jahre 1911, Fabriknummer 287 und 288, ging nach Auflösung der Genossenschaft in das damals gerade neugegründete

landtechnische Museum der Universität Hohenheim, der dritte Maschinensatz der Firma Heucke aus dem Jahre 1928 an die Lehranstalt in Schönbrunn.

## Selten in Aktion

Im Einsatz kann man diese Zeugnisse einer vergangenen Epoche nur noch äußerst selten erleben, ist ihr Betrieb und Unterhalt doch recht aufwändig und kostspielig. Kein Wunder, dass sich schon damals 20 Mitglieder zu einer Genossenschaft zusammengetan hatten, um im Umkreis von rund 60 Kilometern rund um Regensburg fortan die drei eigenen Dampfmaschinensätze einzusetzen, nachdem erste Versuche mit einem aus Niedersachsen herbeigeschafften Modell sehr erfolgreich verlaufen waren. Das war durchaus nicht immer so, Untergrund und die Topografie mussten für diese Schwergewichte schon stimmen. Bei einem früheren Versuch hat man nämlich auch schon einmal die leidvolle Erfahrung machen müssen, dass sich das gewichtige Gefährt über Nacht spurlos im moorigen Untergrund verabschiedet hatte.

Bei den Hohenheimer Feldtagen im Jahre 2018 auf dem Hofgut Einsiedel gab es endlich wieder einmal die Gelegenheit, zwei Lokomobile aus Kirchheim unter Teck sowie Hohenheim, einem südlichen Stadtteil Stuttgarts, in Aktion zu sehen. Es sind nämlich bei dieser Art von Dampfmaschinen immer zwei vonnöten, da



Die Person vor dem Lokomobil macht die Dimensionen des Gefährts deutlich



Detail einer Dampfmaschine aus England



Die Fowler in der Heckansicht



Dieses Lokomobil stammt aus dem Jahre 1909



1) So wird der Kipp-Pflug zwischen zwei Lokomobilen hin- und hergezogen. 2) Manches glänzt auch mal an dem rußigen Ungetüm. 3) Mittels Seilwinde wird der Pflug über den Acker gezogen

mittels eines Stahlseils ein Kipp-Pflug zwischen den beiden Maschinen über den Acker gezogen wird, kleine oder stark gewölbte Flächen kommen daher für ihren Einsatz nicht in Frage. Bei dem älteren Modell aus Kirchheim unter Teck handelt es sich um ein Fabrikat des Herstellers John Fowler & Co. Ltd. aus Leeds in England. Der 7.100 mm lange, 2.560 mm breite sowie 3.850 mm hohe Typ AA4 wiegt leer 19,9 t, verfügt über eine feuerberührte Heizfläche von 19,09 und eine Rostgröße von 0,68 m<sup>2</sup>. Bei 350 U/min. und 12 bar Kesseldruck leistete die Zwei-Zylinder-Verbund-Dampfmaschine mit einem Hochdruckzylinder (178 x 305 mm) sowie einem Niederdruckzylinder (305 x 305 mm) 175 PS und treibt damit entweder eine Seilwinde mit 300 m Seil an, oder aber die vier, vorne 1.550 mm und hinten 1.800 mm großen Räder. Im ersten Gang schafft das Gefährt 3 km/h, im zweiten das Doppelte. Der Kessel der Lokomobile fasst zirka 950 l, in den Tender passen nochmals 600. Sie verbraucht rund 600 l pro Stunde und gut zwei Tonnen Kohlen pro Tag.

## Sehr begehrt

Die deutsche Ära im Dampfpfluggeschäft begann 1861 mit dem Schwaben Max Eyth, an seinem 161. Geburtstag hat sich auch der Kirchheimer Verein im Jahre 1997 gegründet. Als ehemaliger Fowler-Vertreter beriet Andreas Heucke, der später in Gatersleben bei Magdeburg eine eigene Dampfmaschinenfabrik gründete. Ab 1885 wurden dort nur noch ausschließlich landwirtschaftliche Großmaschinen gefertigt. Die von Heucke hergestellten Maschinen wurden weltweit geschätzt, selbst in den Reparationszahlungen der Alliierten legten diese nach dem Ende des Ersten Weltkriegs fest, dass von 81 zu liefernden Dampfpflugsätzen 56 von Heucke zu stammen hätten. Selbst nach dem Zweiten Weltkrieg mussten immer noch zahl-

reiche Lokomobile und Dampfpflugsätze als Reparationsleistungen in die Sowjetunion geliefert werden. Nach verschiedenen Anläufen die bestmögliche Bauform zu finden, wurden schließlich die meisten dieser Maschinen mit einem oberhalb des horizontal liegenden Kessels angebrachten Antrieb gefertigt.

Diese Bauform war auch der Durchbruch für die selbstfahrenden Lokomobile, da der Kessel in verstärkter Bauweise eine separate Plattform erübrigte und alle Komponenten der Maschine auf ihm Platz fanden. Die „Heißdampfmaschine“ von Heucke ist 7.600 mm lang, 2.700 mm breit sowie 4.400 mm hoch, sie wiegt leer 19,5 t. Der Kesseldruck von 13 bar in der Zwei-Zylinder-Dampfmaschine mit einem Hochdruckzylinder (220 x 400 mm) sowie einem Niederdruckzylinder (340 x 400 mm) erzeugt zwischen 200 und 250 PS und treibt damit ebenfalls eine Seilwinde mit 300 m an. Im ersten Gang schafft das Gefährt wie sein Pendant aus England 3 km/h, im Zweiten 7 km/h. Der Kessel der Lokomobile fasst 1.200 l, in den Tender passen nochmals 800 l zusätzliches Wasser. Das Schwungrad misst 1.300 mm und wiegt allein 490 kg. Eine Bremse hat das gigantische Gefährt nicht. ■



Zahnräder des Getriebes der Hohenheimer Maschine



Der Kolben der Heucke-Lokomobile

**2 für 1**

Zwei Hefte zum  
Preis von  
einem

**RAD & KETTE**

Funktionsmodelle von Bau- und Sonderfahrzeu

www.rad-und-kette.de

**RAD & KETTE**

RC-Umbau einer  
CAT D11 von BRUDER

**Vorarbeiter**



**TECHNIK**

Platinen-  
Schaltbaustein  
von Eckstein

**STARSCHNITT**

Centurion Mk III  
von Tamiya

**TIPP**

USM-RC-3 von  
BEIER-Electronic

**INTERVIEW**

**MODELLPORTRÄT**

**Jetzt bestellen**

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

040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE  
IM ÜBERBLICK**

➤ 14,80 Euro sparen

➤ Jederzeit kündbar

➤ Keine Versandkosten

➤ Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung

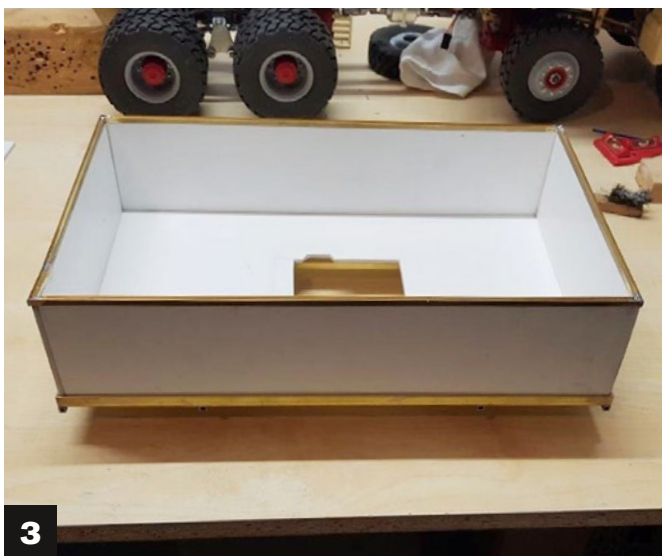
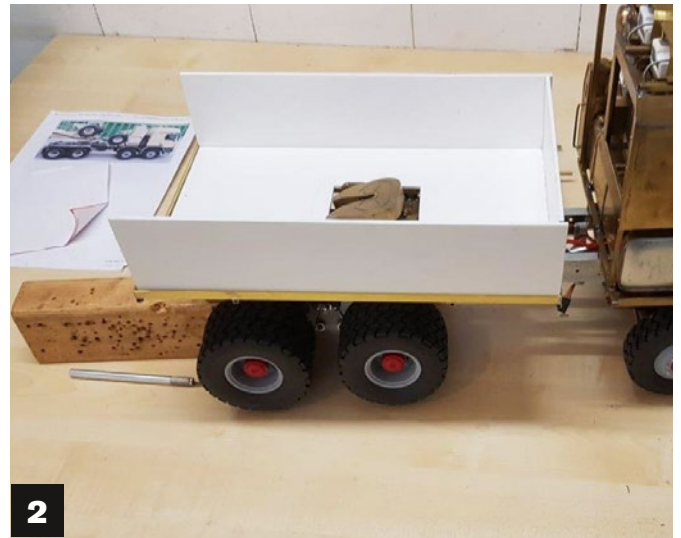
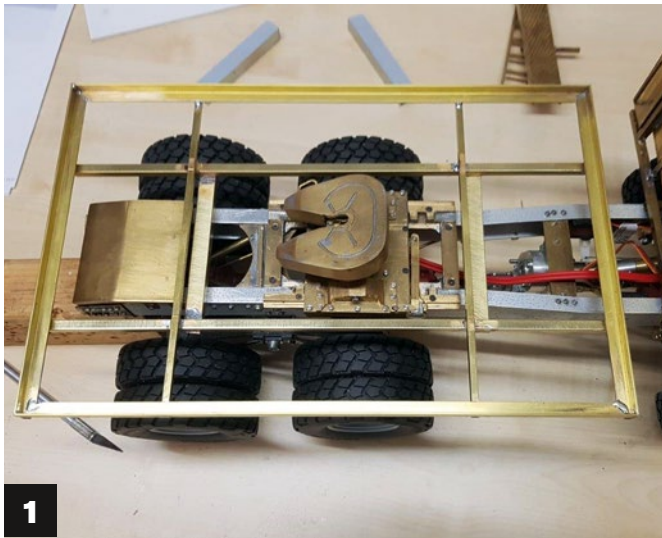
# Zusatzgewicht

## Praxis-Tipp: Schwerlastpritsche selbst bauen

Von Heiner Kruse

Je vielseitiger ein Modell, desto besser. Dachte sich auch TRUCKS & Details-Autor Heiner Kruse, der seine Schwerlastzugmaschine in 1:12 nicht nur komplett in Eigenarbeit baut, sondern zudem auch das eine oder andere praktische Accessoire dafür herstellt. Um für Zug- oder Schubaufgaben ausreichend Gewicht auf die Hinterachse zu bekommen, fertigte er eine Schwerlastpritsche, die ganz nach Bedarf auf der Zugmaschine platziert oder auch wieder abgenommen werden kann.

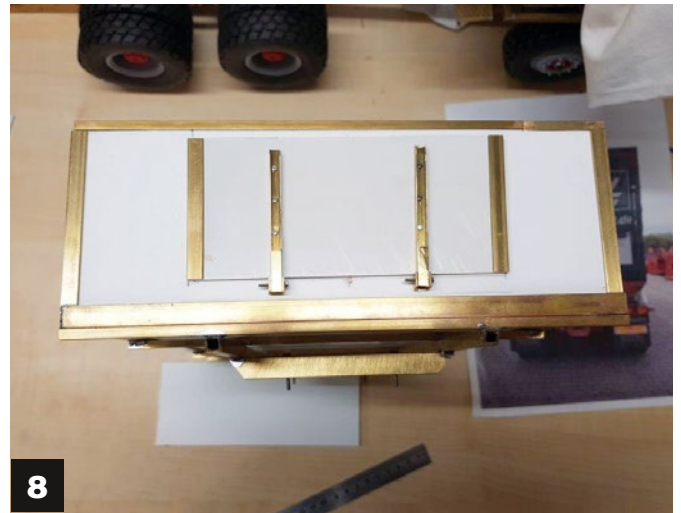




1) Begonnen wurde mit der Rahmenkonstruktion. Die Schwerlastpritsche soll nach Fertigstellung die Sattelkupplung verdecken, ohne dass diese entfernt werden müsste. 2) Die Sattelplatte ragt durch eine Öffnung in die Pritsche, wird später aber noch durch eine „Verkleidung“ abgedeckt. 3) Auf die halbhohen Bordwände kommt ein Rahmen aus Messing-H-Profilen. Das ergibt eine gewisse Festigkeit und bildet einen sauberen Abschluss zu den seitlichen Ladebuchten. 4) Die seitlichen Einschnitte werden wie beim Original mit Spiegeln gesichert und später durch die Plane verdeckt. 5) Hier sieht man die Halterungen für die abnehmbaren Spiegel. 6) Erst wurde ein Modell der Heckklappe gefertigt und an die Pritsche angepasst, ehe der entsprechende Ausschnitt geschnitten wurde



7



8



9



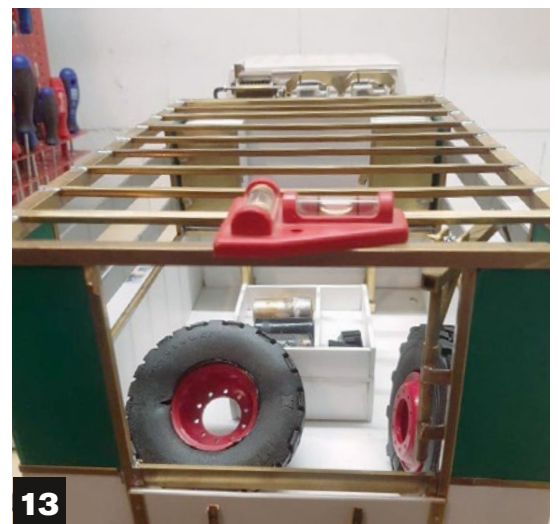
10



11



12



13

7) Die Scharniere und Halterungen wurden aus Vierkant-Rohr hergestellt, das auf der einen Seite passend abgefeilt wurde. 8) Die Halterungen werden dann mit jeweils drei 1-mm-Schrauben an der Klappe befestigt. Zusätzlich wurden an den Seiten zwei Messing-L-Profile angeklebt, um ein Verziehen der Klappe zu verhindern. 9) Die Riegel aus Messingrohr sind hinten abgeflacht, um eine Bohrung zu ermöglichen. Vorne ist ein Messingdraht (0,8mm) abgebogen und eingepasst. 10) So sieht das Ganze dann geschlossen aus. 11) Um die nötige Festigkeit zu erreichen, wurde als oberer Abschluss der Seitenwände einen Rahmen aus eckigen Messing-U-Profilen angelötet. 12) Dieser Deckel umfasst den Rahmen auf den Seitenwänden. Er ist abnehmbar und gibt dennoch den nötigen Halt. 13) Ausgerichtet und voll im Wasser





14



15



16



17



18

14) Für die Innenausstattung wurde zunächst die Stirnwand verkleidet und dann anschließend eine Werkbank eingebaut. 15) Auf die Werkbank kam rechts und links je ein verschließbarer Schrank. 16) Vorhängeschlösser aus eigener Fertigung durften nicht fehlen. 17) Zum Abschluss wurden höhenverstellbare Halterungen für die Arbeitsscheinwerfer gefertigt. 18) So sieht der Rohbau auf dem Fahrgestell aus, bevor der Feinschliff sowie die Lackierung erfolgen

## LESE-TIPP

In den Ausgaben 5/2020, 6/2020, 1/2021, 4/2021, 5/2021, 6/2021 und 2/2022 hat Heiner Kruse den Bau einer Reserveradhalterung, seiner Schwerlastzugmaschine, von Auspuff und Luftfilter, der Schwerlastkupplung, der Sattelkupplung, der Inneneinrichtung und von Sitzen dokumentiert. Sie haben die Hefte verpasst? Kein Problem. Diese und alle weiteren noch verfügbaren Ausgaben können Sie im Magazin-Shop unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) nachbestellen.



# SPEKTRUM

## Haben Sie es gewusst?

Auflösung des Gewinnspiels aus TRUCKS & Details 3/2022

In den vergangenen Jahren hat Carson eine viel beachtete Reihe an Modellen in 1:87 aufgelegt. Sehr zur Freude von Kai-Oliver Hain, der sich seit Langem intensiv mit RC-Fahrzeugen im „Mini-Maßstab“ beschäftigt und den aktuellen MB O302 Postbus in der Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde vorgestellt hat. „Carson-Modelsport hat wieder einmal viel Fingerspitzengefühl bei der Modellauswahl bewiesen und ein tolles Fahrzeug auf die kleinen Räder gestellt. Der Bus begeistert mit hervorragenden Fahreigenschaften und macht trotz seines hohen Detaillierungsgrads einen robusten Eindruck“, urteilte der Fachmann in TRUCKS & Details-Ausgabe 3/2022. Zusätzlich zum Testbericht wurde in Zusammenarbeit mit Carson-Modelsport ein Exemplar des MB O302 Postbus verlost. Die richtige Lösung der Preisfrage war natürlich Antwort B, Maßstab 1:87. Der glückliche Gewinner wurde schriftlich informiert.

Mit dem MB O302 Postbus von Carson-Modelsport kommen nicht nur Nostalgiker voll auf ihre Kosten



## Startschuss

Saisoneröffnung auf dem Parcours des mTC Recklinghausen

Beim offiziellen Auftakt der „Open Air-Saison“ 2022 zeigten die Mitglieder des mini-Truck-Club Recklinghausen, was sich in den vergangenen Monaten auf dem Vereinsparcours so alles getan hat. Denn die Mitglieder haben sich vorgenommen, die Outdoor-Fahrstrecke Stück für Stück durch weitere Detaillierungsmaßnahmen noch attraktiver zu machen. So konnten die aus dem gesamten Ruhrgebiet angereisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer unter anderem zwei neue Attraktionen im „Gewerbelände“ des Modellareals in Augenschein nehmen. Dort sorgen nun eine Hallenbaustelle mit dazugehörigem Turmdrehkran sowie zwei Industriehallen mit Sheddachkonstruktion („Sägezahn Dach“) für noch mehr Vielfalt sowie zusätzliche Spielmöglichkeiten. Doch natürlich wurde auch am Tag der Saisoneröffnung nicht

Bei der Saisoneröffnung in Recklinghausen kamen die unterschiedlichsten Modelle zum Einsatz

Der Nachwuchs sammelte mit Engagement und Freude erste praktische Erfahrungen im Umgang mit Lkw-Modellen



nur geguckt, sondern auch kräftig angepackt. Auf zwei großen Flächen nahmen die Baumaschinen ihre Arbeiten auf, eine Zechenhalde wurde renaturiert und ein langer Straßenabschnitt wurde bearbeitet. Zudem zogen die vielen mitgebrachten Modelle auf dem Parcours ihre Bahnen und in der RC-Fahrschule wurde der Nachwuchs spielerisch an das Hobby Funktionsmodellbau herangeführt. Internet: [www.minitruckclub-recklinghausen.de](http://www.minitruckclub-recklinghausen.de)



Bei der Deutschen Meisterschaft messen sich die Teilnehmer unter anderem im Steuern von Sattel- und Gliederzügen

## INFO

30. Deutsche Modelltruck Meisterschaft  
08. und 09. Oktober 2022  
Weißtalhalle Siegen, Blumertsfeld 2, 57074 Siegen  
Internet: [www.igs-siegerland.de](http://www.igs-siegerland.de), [www.deutsche-modelltruckmeisterschaft.de](http://www.deutsche-modelltruckmeisterschaft.de)

## Rolle rückwärts

Deutsche Meisterschaft 2022 soll doch stattfinden

Nur zu gerne hätten die Mitglieder der IGS Siegerland ihren Titel schon längst verteidigt. Doch seit das Team bei der 29. Deutschen Modelltruck Meisterschaft im Jahr 2019 die Mannschaftswertung gewannen, war eine Ausrichtung der Titelkämpfe nicht mehr möglich. Und auch für 2022 hatten sich die Siegerländer bereits schweren Herzens für eine Absage entschieden, da eine Durchführung der DM vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie nicht möglich schien. Doch mit Blick auf die allgemeinen Öffnungsschritte und die schrittweise "Normalisierung" des Alltagslebens nahmen die Mitglieder eine Neubewertung der Möglichkeiten vor. Das Ergebnis: Die IGS Siegerland lädt für den 08. und 09. Oktober 2022 zur 30. Deutschen Modelltruck Meisterschaft in die Weißtalhalle in Siegen ein. Eine tolle Nachricht für alle, die sich und ihre Modelle einer fachkundigen Jury präsentieren oder sich in den verschiedenen Fahrwettbewerben mit der Konkurrenz messen wollen. Und natürlich auch eine tolle Nachricht für die gesamte Funktionsmodellbau-Community, die sich nach langer Corona-Zwangspause auf ein wichtiges Szene-Ereignis freuen kann.

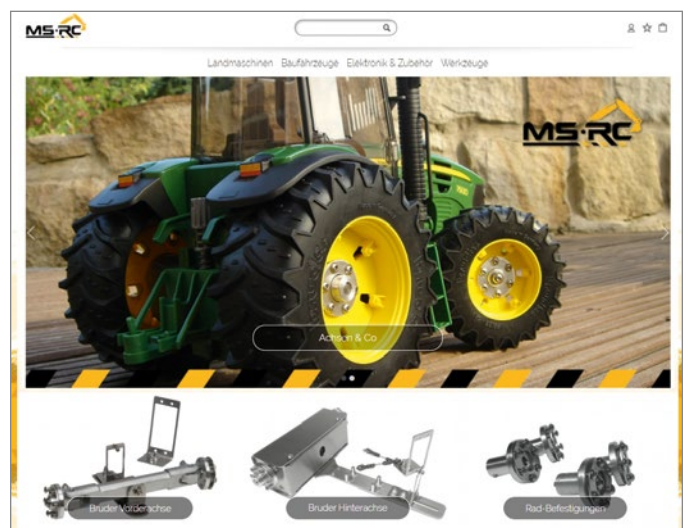


Endlich können die Mitglieder der IGS Siegerland den 2019 gewonnenen Titel verteidigen

## Übernahme

Tank-Modellbau weitet Portfolio aus

Das Unternehmen Tank-Modellbau ist – der Name ist hier Programm – vor allem im Bereich des Militärmodellbaus aktiv und spätestens seit der Übernahme von AFV-Model vor einigen Jahren eine feste Größe in der Szene. Nun hat Inhaber Carsten Jansen sein Portfolio weiter ausgeweitet und mit Wirkung zum 01. Mai 2022 die Firma ms-rc.de übernommen. Damit erweitert Tank-Modellbau das Angebot auf den Bereich der RC-Fahrzeuge nach zivilen Vorbildern. Kern des Sortiments sollen weiterhin die bekannten Umbausätzen für Traktor-Modelle von Bruder bleiben. Darüber hinaus plant Carsten Jansen nach eigenen Angaben, in naher Zukunft weitere Umbausätze für Bruder-Produkte folgen zu lassen, zum Beispiel für einen Radlader, einen Krampe-Anhänger sowie eine Joskin-Mulde. Zudem wird im neu gestalteten Online-shop unter ms-rc.de künftig auch die Fibrationswalze von Sicon Modellbau erhältlich sein.

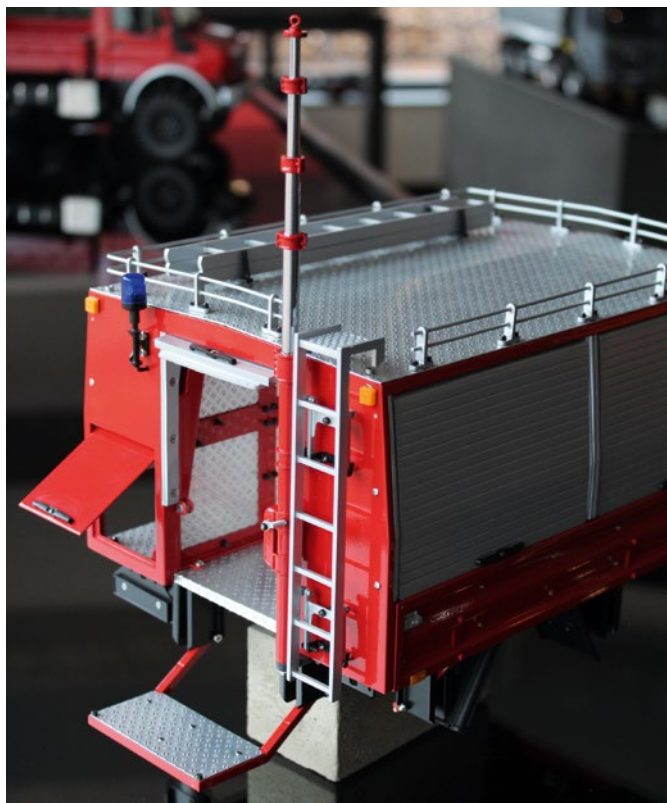


Seit dem 01. Mai 2022 gehört MS-RC zum Portfolio von Tank-Modellbau-Inhaber Carsten Jansen

# Pimp my Unimog

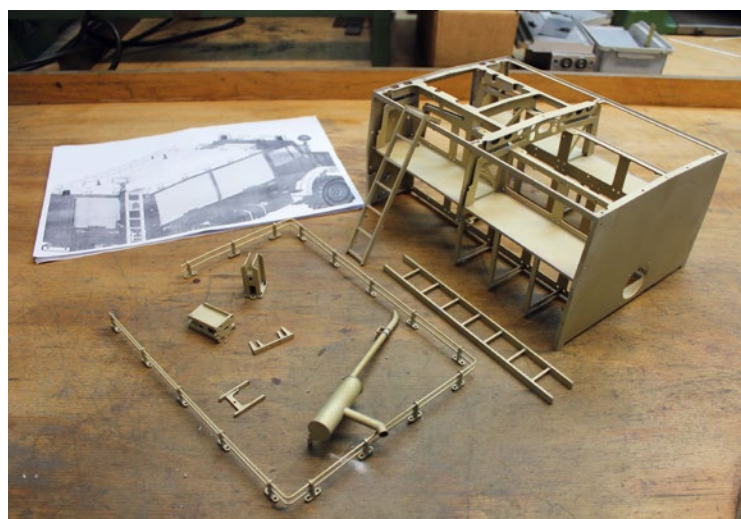
## Produkt-Tipp: Aufbauten für den ScaleART-Unimog

Beim Unimog ist der Name Programm. Das Universal-Motor-Gerät ist tatsächlich extrem flexibel einsetzbar und dient daher auch als Basis für das eine oder andere „Spezialfahrzeug“. Mit zwei neuen Aufbauten bietet ScaleART daher künftig zusätzliche Optionen an, um die Einsatzoptionen des hauseigenen Unimog-Modells noch weiter zu vergrößern.



Mit dem Aufbau nach einem Vorbild der Firma Atlas 4x4 lässt sich ScaleARTs Unimog zu einem Expeditionsfahrzeug ausbauen

Im baden-württembergischen Kuppenheim, keine 10 Kilometer nordwestlich des Unimog-Museums in Gaggenau, ist das Unternehmen Atlas 4x4 beheimatet. Ein Aufbau des Spezialisten für die Ausstattung von Adventure-Fahrzeugen stand Pate für den Expeditions-Aufbau, den ScaleART künftig anbieten wird. Aus Gewichtsgründen ist der Koffer aus Kunststoff gefertigt, die erforderlichen Komponenten werden in Waldsee lasergeschnitten. Fensterscheiben aus getöntem Plexiglas sowie die nachgebildeten Solarzellen auf dem Dach tragen ihren Teil zum vorbildgetreuen Aussehen bei. Dachgepäckträger und Aufstiegsleiter sind auf Wunsch ebenfalls erhältlich. Der Aufbau wird fertig montiert angeboten werden und der Preis voraussichtlich etwa 1.200,- Euro betragen. Aufbau, Reling, Leitern und Auspuff-Anlage des Feuerwehr-Rüstwagenaufbaus RW1 werden komplett aus Messing gefertigt, die Rolltore sind funktionsfähig. Bordwände und Aufstiegsleiter sind nach unten abklappbar, auf Wunsch können im RW1-Aufbau auch Rundumlicht und Flutlichtmast realisiert werden. Je nach Ausführung wird der Preis für den ebenfalls fertig montiert angebotenen Rüstwagenaufbau bei etwa 1.600,- Euro liegen. ■



So hochwertig wie das Universal-Motor-Gerät selbst werden in Waldsee natürlich auch die Aufbauten gefertigt

### BEZUG

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

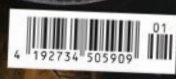


Übersicht  
Gläser-  
anbieter

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

€5,90

Ausgabe 02/2022, 5,90 EUR  
A: 6,50 Euro, CH: 11,60 sFR, BeNeLux: 6,90 Euro  
www.speisekammer-magazin.de



Ausgabe 01/2022, 5,90 EUR  
A: 6,50 Euro, CH: 11,60 sFR, BeNeLux: 6,90 Euro  
www.speisekammer-magazin.de

**Jetzt bestellen!**

**www.speisekammer-magazin.de**  
**040 / 42 91 77-110**



# Grenzerfahrungen

## Schwierige Zeiten im Modell-Truck-Trial

Von Sarah Weichselgartner

Der Modell-Truck-Trial führt sowohl die speziell auf diese Disziplin hin abgestimmten Fahrzeuge als auch deren Pilotinnen und Piloten immer wieder an ihre gemeinsamen Grenzen. Und zuweilen ein Stück zu weit darüber hinaus. Doch das ist der eigentliche Reiz für überzeugte Trialeros, die auch 2022 wieder in Wettbewerben gegen- und miteinander die Grenzen der Physik ausloten wollen.

Die IG-Modell-Truck-Trial wurde 2002 von acht gleichgesinnten Modellbauern gegründet. 20 Jahre später ist die Freude am gemeinsamen Hobby ungebrochen. Allerdings gehen die Folgen des russischen Angriffs auf die Ukraine und auch die seit Jahren anhaltende Corona-Pandemie nicht spurlos an allen Beteiligten vorbei. Es war schon einmal leichter, einen attraktiven Wettbewerbskalender für die regionalen Serien Ostrial, WestMaster und die Norddeutsche Modell-Truck-Trial-Meisterschaft (NDMTM) auf die Beine zu stellen. Doch aufgeben ist natürlich keine Option.

### Aktuelles

Nach der Absage der Messe in Lingen findet in der ersten Jahreshälfte leider nur ein Wettbewerb im Modell-Truck-Trial statt. Am 12. Juni startet in Mönchengladbach die WestMaster-Saison. Wie und ob es danach weitergeht, ist derzeit noch offen. Angestrebt sind aber natürlich noch möglichst viele weitere Veranstaltungen und Wettbewerbsläufe in den Quartalen drei und vier. Hier sind jedoch die bereits angesprochenen äußeren Begleiterscheinungen zu berücksichtigen, sodass mögliche weitere Trial-Termine erst einigermaßen kurzfristig bekannt gegeben werden. Neben den Teilnehmerinnen und Teilnehmern sind an den jeweiligen Veranstaltungsorten in aller Regel auch Zuschauer herzlich willkommen – und können dort eventuell selbst einmal erste Versuche an der Fernsteuerung übernehmen.

Auch wenn die letzten Jahre natürlich nicht spurlos an der Modell-Truck-Trial-Szene vorbeigegangen sind, so besteht doch reichlich Grund zum Optimismus, dass man diese schweren Jahre nicht nur überstehen, sondern diese auch noch in sich gefestigt hinter sich lassen kann. Dass die Trialeros



**Auch wenn die Corona-Pandemie viele Wettbewerbe unmöglich machte, so haben die Trialeros ihren Humor und die Leidenschaft für das gemeinsame Hobby natürlich nicht verloren**



**Mit Geduld, Geschick und Gefühl können auch solche Hindernisse gemeistert werden. Etwas Übung schadet aber natürlich auch nicht**

### NACHGESCHLAGEN: MODELL-TRUCK-TRIAL

Wie so vieles im RC-Modellbau ist auch der Truck-Trial nach dem Vorbild manntragender Fahrzeuge gestaltet. Aufgabe ist es, ein Modell in schwierigem Terrain möglichst fehlerfrei und flüssig durch einen festgelegten Parcours zu steuern. Je nach Geländeprofil und zur Verfügung stehender Fläche kann dies mal technisch anspruchsvoller oder auch mal eher rasant vonstatten gehen. Im Reglement sind die technischen Vorgaben für die eingesetzten Modelle und den zu setzenden Kurs exakt definiert. In der Regel werden 240 mm breite Tore gesteckt, sodass Modelle mit einer Breite von bis zu 200 mm teilnehmen können. Zu klein dürfen die Fahrzeugabmessungen aber natürlich auch nicht werden. Zwischen zwei Toren dürfen nicht mehr als sechs Fahrtrichtungswechsel stattfinden. Sonst gibt es – wie bei der Berührung von Torstangen – Minuspunkte.



Die farbliche Markierung an den Torstangen gibt an, von welcher Seite diese zu durchqueren sind



Auch wenn die Pilotinnen und Piloten die Aufgaben auf dem Parcours alleine meistern müssen, so ist der Gemeinschaftssinn in der Truck-Trial-Szene deutlich ausgeprägt

dazu in der Lage sind, Krisen zu meistern, das haben sie schon unter Beweis gestellt. Denn bereits kurz nach dem ersten Hype und der Premiere auf der Messe in Sinsheim im Jahr 1997 stand der Modell-Truck-Trial wieder vor dem Aus. Doch mit der Gründung der IG Modell-Truck-Trial und der stärkeren Fokussierung auf geländespezifisch angelegte Geschicklichkeitsprüfungen bewies die Szene Durchhaltevermögen sowie Selbstheilungskräfte. Und startete in „goldene Jahre“, in denen die Trial-Szene deutlich anwuchs und sich recht

bald in Deutschland und auch international größerer Beliebtheit erfreute. Vor einigen Jahren fand in Brechen gar die erste Europameisterschaft im Modell-Truck-Trial statt. Und auch wenn insbesondere die Corona-Pandemie natürlich ein herber Rückschlag war, so scharren vielerorts schon begeisterte Trial-Fahrer wieder mit den Hufen, um sich endlich wieder mit den eigenen Modellen und im Wettstreit mit Gleichgesinnten möglichst dicht an die Grenzen der Physik heranzutasten. Und zuweilen auch ein kleines Stück darüber hinaus. ■

## KLICK-TIPP

[www.modell-truck-trial.de](http://www.modell-truck-trial.de)



Durch Schlammgruben und tiefe Geländeeinschnitte. Über Geäst und Brücken. Vorwärts und rückwärts durch eng gesteckte Tore: Truck-Trial ist eine gemeinsame Herausforderung für Mensch und Modell



**IHRE KOMPETENTEN FACHHÄNDLER VOR ORT**
**10000**
**Tamico – Marc & Peter Stolting GbR**  
 Scharnweberstraße 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](mailto:info@horizonhobby.de), Internet: [www.horizonhobby.de](http://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](http://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](mailto:info@modellbau-hasselbusch.de),  
 Internet: [www.modellbau-hasselbusch.de](http://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](mailto:mz@mz-modellbau.de), Internet: [www.mz-modellbau-shop.de](http://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 Eisligen  
 Telefon: 071 61/988 13 20, E-Mail: [info@airbrush-geckler.de](mailto:info@airbrush-geckler.de)  
 Internet: [www.airbrush-geckler.de](http://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](http://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](mailto:info@racingmodellbau.ch), Internet: [www.racingmodellbau.ch](http://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](http://www.rc-truckstore.com)

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

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

# Zuverlässige Helfer

Workshop: Knowhow für den Einsatz von CNC-Fräsen

Von Klaus Bartholomä

Wo früher gesägt, gefeilt und gefräst wurde, druckt man heutzutage doch alles am besten in 3D. Könnte man meinen. Doch so ist es keineswegs. Denn insbesondere für ebene Strukturteile steht neben dem Lasern noch immer das CNC-Fräsen ganz oben in der Hitliste. Insbesondere, aber eben auch nicht nur für überzeugte „Holzwürmer“. Kleine Helferlein erleichtern das Arbeiten beim Fräsen und erweitern sogar teilweise die Einsatzgrenzen einer Fräsmaschine.



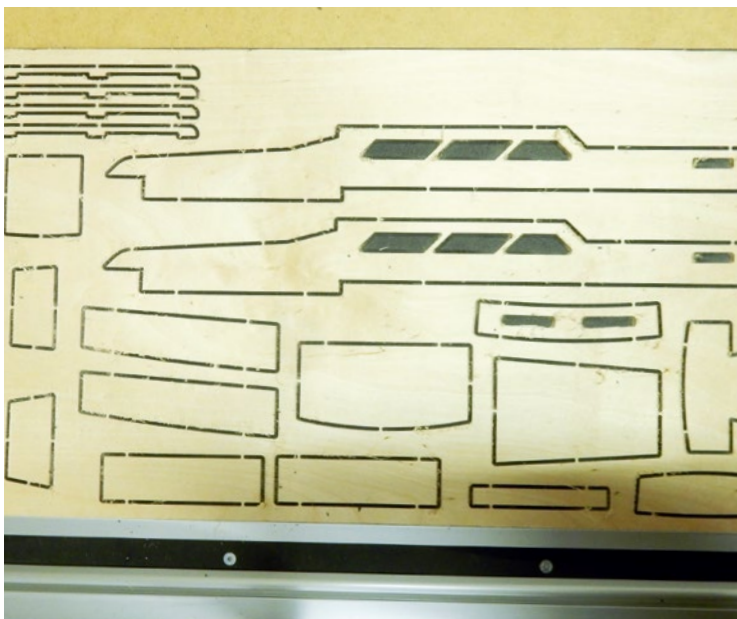
Basis für die folgenden Ausführungen ist eine Hobby-Line 10560 CNC-Fräsmaschine der Firma Sorotec, die aus einem Bausatz zusammengebaut wird. Mit einem Arbeitsbereich von 1.000 x 560 mm ist sie sehr gut für den Bau von Modellbauteilen geeignet und dabei noch nicht so groß, dass sie den ganzen Hobbyraum in Beschlag nimmt. Für halbwegs routinierte Modellbauer ist die Montage nach der Anleitung kein Problem. Beim Bau der Steuerung sollten allerdings einige Kenntnisse und Erfahrungswerte im Lesen von Schaltplänen vorhanden sein. Hat man die, ist auch das kein Problem. PC an der Schnittstelle anschließen, CAM-Software installieren und dann kann es im Prinzip auch schon losgehen.

## Präzises Werkzeug

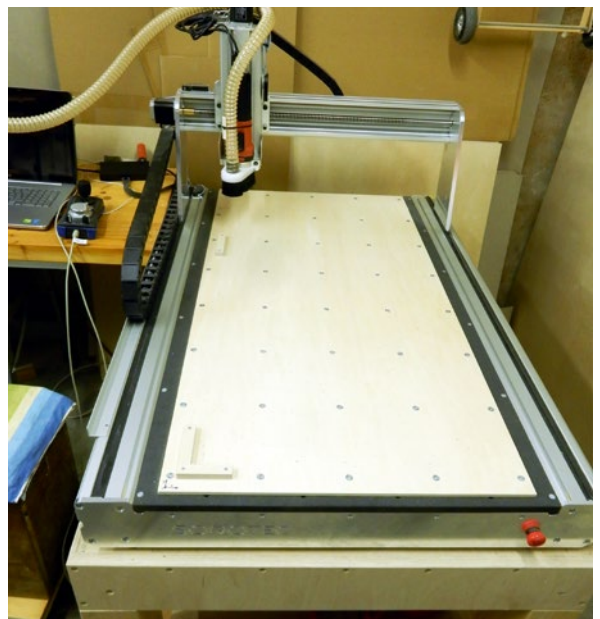
Ganz so schnell ging es dann aber doch nicht, da zuerst die CAM-Software solide konfiguriert werden wollte. Insbesondere die

Verfahrwege und die Sicherheitsbereiche sollten sorgfältig definiert werden, damit die Maschine nicht in einen mechanischen Anschlag fährt, wodurch sie Schaden nehmen könnte. Ganz nebenbei lernt man bei dieser Arbeit seine Fräsmaschine und die Steuerung sehr gut kennen. Trotz der Vorarbeiten kann man schnell mit dem Fräsen beginnen. Ein erhebendes Gefühl, wenn man die ersten Teile aus der Maschine nimmt und sich an deren Präzision erfreut. Schnell sind natürlich auch Dinge gefunden, die in der Küche fehlen oder sonst das Leben erleichtern können, sodass die Anwendung der Maschine sich sehr schnell über das eigentliche Hobby hinaus erweitert.

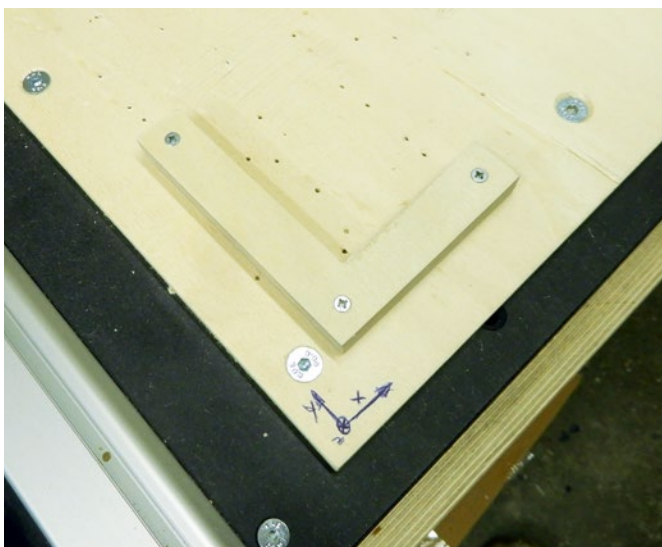
Allerdings gibt es nicht ausschließlich die schönen Momente, sondern auch die, in denen etwas schiefgeht oder nicht so funktioniert, wie man sich das vorgestellt hat. Aus solchen Situationen lernt man am meisten und deshalb sollen auch sie hier Erwähnung finden. Hat man seine Fräsmaschine jedoch erst einmal „in guten wie in



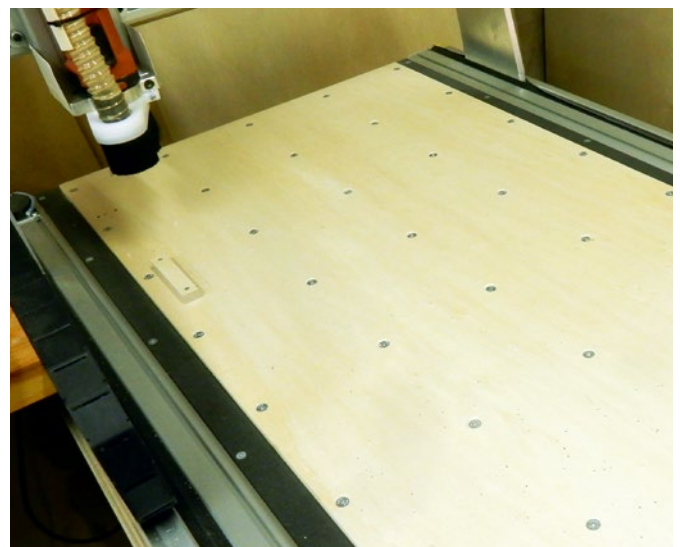
Sauber gefertigte und exakt zu reproduzierende Bauteile sind eine Kernkompetenz von CNC-Fräsen



Der PC-Arbeitsplatz sollte sich in der Nähe der Maschine befinden und die Maschine sollte gut zugänglich sowie auf einem stabilen Tisch installiert sein



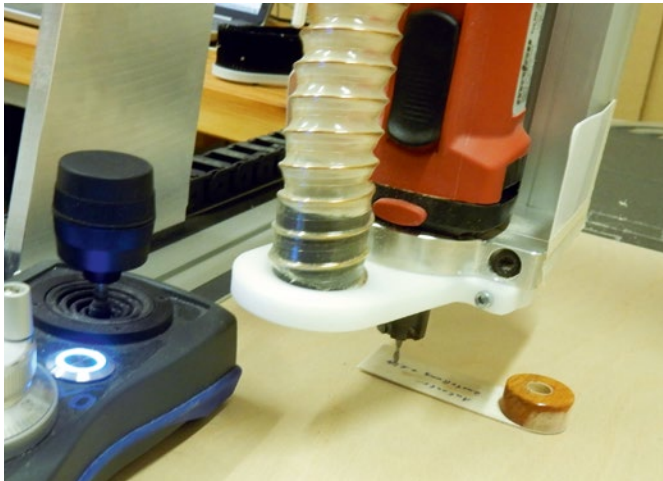
Ein Eckanschlag macht das wiederholte Abnullen der X- und Y-Achse unnötig



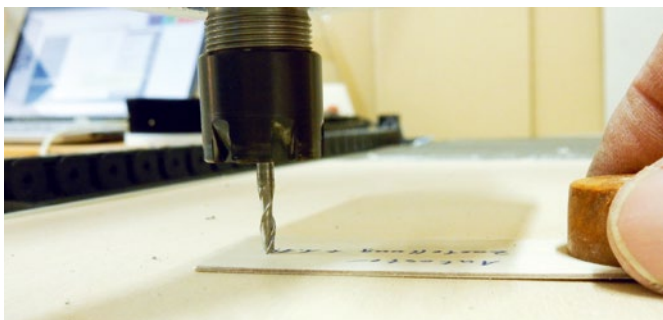
Ergänzt durch einen Längsanschlag, gehört das Ausrichten des Werkstücks der Vergangenheit an



Das Abnullen der Z-Achse erfolgt mit diesem selbst gebauten Helferlein



Zum Abnullen wird das Hilfswerkzeug auf das Werkstück gelegt



Durch vorsichtiges Hin- und Herbewegen sowie Absenken auf Nulllinie passt man den Fräser an



Sehr hilfreich bei allen Arbeiten an der Maschine ist das Handrad, das alle drei Achsen auf einmal in unterschiedlichen Geschwindigkeiten ansteuern kann

schlechten Zeiten“ kennengelernt, benutzt man sie wenig später so selbstverständlich wie eine Zugsäge oder einen Akkuschauber.

## Rollcontainer

Werkstätten von Modellbauern haben eines gemeinsam: Egal wie groß sie sind, sie sind immer zu klein für alles, was rein muss und dort entstehen soll. Abhilfe können daher Rollen schaffen. Dadurch kann man das zur Verfügung stehende Raumangebot sehr flexibel nutzen und freie Flächen schaffen, wo es notwendig ist. Oder eine Maschine dort hinschieben, wo das Licht am besten ist. Auch die Hobby-Line 10560 sollte daher auf Rollen stehen. Um die Kosten für den von Sorotec angebotene Untertisch einzusparen und diesen so multifunktional wie möglich zu gestalten, entstand dieser als komplettes Eigenbau-Projekt.

Der Tisch besteht aus 28-mm-Sperrholz-Platten, die miteinander verschraubt wurden. Sie sind Reste einer Arbeitsplatte für den Basteltisch. Die Füße in den Ecken sind 140 x 100-mm-Balken, die vom Bau einer Gartenhütte übrig geblieben sind. Dann noch eine Stauebene einziehen, die aus wiederverwendeten Möbelstücken entstand und Rollen mit 140 kg Tragkraft sowie Bremse drunterschrauben. Schon ist der fahrbare Unterbau fertig und durch die massive Ausführung ist er absolut verzugsfrei. Eine wichtige Voraussetzung für eine Fräsmaschine.

Natürlich darf der Tisch nur vor oder nach der Arbeit verschoben werden, Bewegungen während des Fräsvorgangs könnten das Ergebnis negativ beeinflussen. Die Steuerung ist im Unterbau integriert und eine Mehrfachsteckdose wurde ebenfalls noch angebracht, sodass auch der PC dort angeschlossen werden kann. Die Kiste, in der der PC und das Fräszubehör gelagert sind, steht ebenfalls auf feststellbaren Rollen und dient gleichzeitig als Sitzgelegenheit, natürlich mit Polster, denn wir wollen uns ja schließlich wohlfühlen in unserer Werkstatt. So ausgestattet, ist die Fräsmaschine tatsächlich innerhalb von wenigen Minuten einsatzbereit und im Anschluss ebenso schnell wieder in eine Ecke geschoben, in der sie nicht stört und geschützt ist.

## Wurfpassung

Es ist stets sinnvoll, das Werkstück mit kleinen Schrauben auf einer Sperrholzplatte zu fixieren, die wiederum auf der Fundamentplatte der Maschine montiert ist. Man muss nur aufpassen, dass man nicht in die Schrauben fräst, denn das kostet schneller einen Fräser, als man den Not-Aus drücken kann. Wer auf Nummer sicher gehen will, fixiert das Werkstück zuerst mit Klebeband, bringt dann die Bohrungen für die Schrauben ein und kann anschließend das Werkstück bequem auf der Grundplatte befestigen.

Um zu verhindern, dass die Maschine mit jedem Werkstück neu zu kalibrieren ist, also der Nullpunkt in X- und Y-Richtung festgelegt werden muss, kann man sich wie folgt behelfen. Man fräst einen Winkelanschlag, in dessen Innenecke der Nullpunkt für X- und Y-Achse gelegt wird. Dazu kommt noch ein zweiter Anschlag, der gerade ist. An diesen wird das Werkstück einfach angelegt. Die beiden Anschläge sind fest auf der Grundplatte verschraubt. Beim Wechsel wird das neue Werkstück einfach an die beiden Anschläge angelegt, die Befestigungsbohrungen werden gefräst, angeschraubt und los geht es mit der Fräselei. Kleine Idee, große Wirkung und der Spaßfaktor steigt.

## Knöpfchen mit Köpfchen

Bleibt das Abnullen der Z-Achse. Will man gute Fräsergebnisse, so kommt man nicht umhin, das bei jedem neuen Werkstück neu zu machen. Denn die verschiedenen Werkstücke sind schließlich unterschiedlich dick. Und auch nicht immer ganz exakt so stark, wie die Herstellerangabe suggeriert. Pappelsperrholz, mit einer nominalen Dicke von 3 mm, kann beispielsweise 2,8 mm dick sein. Oder auch 3,2 mm. Also misst man die Dicke des Werkstücks mit der Schieblehre, um die Zustellung zu bestimmen und nullt die Z-Achse bei jedem Werkstück neu ab. Das kann man mit dem Längensensor machen, wenn man eine Menge Geld ausgeben will und sich gerne in langen Kabeln verheddert. Oder man macht es mit einem Blatt Papier. Z-Achse absenken, während man ein Stück Papier unter dem Fräser hin- und herschiebt. Wenn der Fräser beginnt anzuschneiteln, also das Papier festzuhalten, hat man den Nullpunkt gefunden.

Diese Methode funktioniert super, aber sie hat einen Nachteil, denn Papier ist schnell vom Werkstück geweht, wenn man daran vorbeigeht. Ein einfaches Stückchen „Flugzeugsperrholz“ mit einem Holzknopf dran, kann hier Abhilfe schaffen. Der Knopf sorgt für bequemes Hin- und Herschieben und auf dem Sperrholz wird mit der oben genannten Schnäbelmethode abgenullt. Weil das Sperrholz aber anders als das Papier nicht vernachlässigbar dick ist, muss man die Z-Achse um die Sperrholzdicke nach unten fahren und erneut abnullen. Dafür wurde die Dicke meiner Vorrichtung mit der Mikrometerschraube ausgemessen und auf die Vorrichtung geschrieben. Dieses kleine Werkzeug liegt seither immer auf der Fräsmaschine und geht nicht mehr verloren.

## Kurbel und Knopf

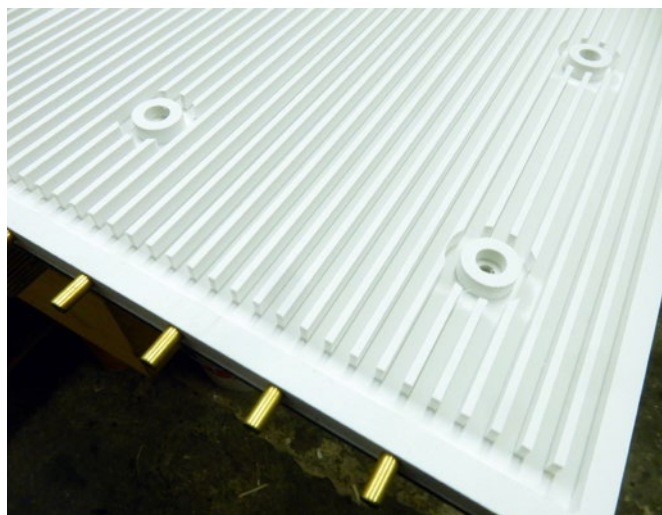
Eine richtig tolle Arbeitserleichterung, insbesondere beim Abnullen, ist das von Sorotec als Zubehör angebotene Handrad. Es ist kein Schnäppchen, aber jeden Cent wert. Ausgestattet mit einem 3D-Joystick können alle drei Achsen im Eilgang und präzise verfahren werden, ohne dabei am Computer sitzen zu müssen. Das sieht mega-profimäßig aus und ist eine sehr gute Arbeitserleichterung. Einfach mit dem Kreuzknüppel grob an die Nullposition und dann mit dem Handrad in Schritten von Tausendstel-Millimetern an die Nullposition fahren. Wenn man sie erreicht hat, auf den Abnull-Knopf drücken und fertig ist die Justierung. Einfacher und schneller geht die Festlegung des Nullpunkts nicht und so machen es auch die Profis. Ganz nebenbei ist das Handrad auch ein echter Handschmeichler und sehr hochwertig. Eine Investition, die man unbedingt in Erwägung ziehen sollte.

## Saugen und kleben

Ebenfalls eine größere Investition ist der Vakuumschuh, denn er macht das Anschrauben des Werkstücks überflüssig. Einfach das Werkstück auflegen, Staubsauger anschalten und das Werkstück ist unverrückbar auf dem Frästisch fixiert. Aber in der Regel ist so ein Vakuumschuh teurer als die Fräsmaschine selbst. Jedenfalls dann, wenn man einen herkömmlichen Tisch wählt, der aus Aluminium gefertigt und mit hunderten von Minibohrungen versehen ist. Sorotec hat seit kurzer Zeit einen selbst entwickelten Vakuumschuh im Programm, der sich die Erkenntnis zunutze macht, dass MDF-Platten luftdurchlässig sind. Das Prinzip ist einfach: Eine MDF-Platte wird auf ein Labyrinth von Luftkanälen gelegt, die in eine



Das ist der Lieferumfang des Vakuumschuhes



Die Labyrinthplatte ist das Herzstück für die Unterdruckfunktion des Vakuumschuhes



Hier ist sie schon an der Maschine verschraubt und die HT-Rohre für die Absaugung sind vorbereitet

## VERWENDETE KOMPONENTEN

Portalfräsmaschine Hobby-Line 10560: 2.699,- Euro (im Einsteigerset Instant Milling XL)

Handrad für Estlcam: 189,90 Euro

Vakuumschuh Eco 10560: 299,- Euro

Opferplatte für Vakuumschuh Eco 10560: 39,90 Euro (5 Stück)

Vakuumschuh 230: 1,99 Euro

Absaugschuh Pro: 74,90 Euro



Insgesamt 16 PVC-Schläuche verbinden die Labyrinthplatte auf jeder Seite



Die HT-Rohren sind über Schellen seitlich am Tisch sicher befestigt

Grundplatte aus luftundurchlässigem Kunststoff-Material gefräst sind. Die Luftkanäle werden mit vielen kleinen Schläuchen mit einem Staubsauger verbunden und fertig ist der Vakuumentisch. Vakuumentisch Eco bezeichnet Sorotec sein neues Produkt, das deutlich preisgünstiger ist als ein vergleichbarer Tisch aus Aluminium.

Auch der Vakuumentisch wird als Bausatz geliefert. Als Erstes wird die Labyrinthplatte auf die Grundplatte der Maschine geschraubt. Im vorliegenden Fall hat das Bohrbild nicht gepasst. Aber kein Problem, zum Lieferumfang gehört auch eine DXF-Datei mit dem Bohrbild, sodass die Maschine sehr schnell passgenaue Bohrungen anfertigt, in die man nur noch ein Gewinde für die M6-Schrauben schneiden muss. An den beiden Kopfseiten der Labyrinthplatte sind Messing-

röhrchen eingesteckt, die zunächst mittels Sekundenkleber zu verkleben sind. Ebenso wurde mit dem Adapterstück verfahren, das in ein HD-Rohr eingesteckt wird, welches wiederum den Staubsaugeranschluss aufnimmt. Das HD-Rohr wurde seitlich an meinem Tisch verschraubt und die Messingröhrchen des Adapters mittels PVC-Schlauch mit denen der Labyrinthplatte verbunden. Jetzt muss man nur noch den Staubsauger anschließen, die MDF-Platte auflegen und fertig ist der Vakuumentisch. Unkomplizierter geht es kaum.

Anzeige ▼

# TRUCKS & DETAILS

## NACHBESTELLUNG

### TRUCKS & Details 3/2022



Die Topthemen:  
Unimog U5000 von ScaleART; Proxxons Tellerschleifer TG 125/E; Servo-Vergleich; Scania 770 S 6x4 von Tamiya

€ 8,50

### TRUCKS & Details 2/2022



Die Topthemen:  
40 Jahre Veroma Modellbau; Test: Onboard-Kamera Insta360 GO 2; Sitze selbst bauen

€ 8,50

### TRUCKS & Details 1/2022



Die Topthemen:  
Eigenbau: MB 407D in 1:14; Hiab-Kran aus dem 3D-Drucker; 20 Jahre tematik; MB Unimog 406 im Test

€ 8,50

### TRUCKS & Details 6/2021



Die Topthemen:  
Tamiyas Mercedes-Benz Arocs 4151 im Test; VW T1 Pritsche in 1:87; Airstream Land Yacht-Eigenbau

€ 8,50

### TRUCKS & Details 5/2021



Die Topthemen:  
Toyota Landcruiser von FMS in 1:18; Agrar-Modelle von RC Favorit; Arocs-Hinterkipper von Tamiya

€ 8,50

### TRUCKS & Details 4/2021



Die Topthemen:  
Autarke Stromquellen; Mercedes-Benz Tourismo in 1:14; Volvo FH 16 im Test; Unterbau für eine Sattelkupplung in 1:2

€ 7,50

### TRUCKS & Details 3/2021



Die Topthemen:  
Mit-ton Scania R620; News von Tamiya-Carson und ScaleART; 3D-Druck-Workshop; Arocs im Eigenbau

€ 7,50

### TRUCKS & Details 2/2021



Die Topthemen:  
Umbau eines Toyota Land Cruisers; Unimog mit Forstausrüstung; ISDT Smart Duo Charger; Parcours-Gestaltung

€ 7,50

### TRUCKS & Details 1/2021



Die Topthemen:  
ScaleART präsentiert den Unimog 437; Tamiyas Volvo FH16 750 6x4 Tow Truck; WIG-Schweißen

€ 7,50

### TRUCKS & Details 6/2020



Die Topthemen:  
Bauernhof als Funktionsmodell; Grundlagen beim WIG-Schweißen; X-lite S von FrSky; Scania-Nachbau

€ 7,50

### TRUCKS & Details 5/2020



Die Topthemen:  
Modellbau in Brasilien; Volvo FH16 6x4 von Tamiya; Schwerlastzugmaschine in 1:12; ScaleARTs Helical Gear

€ 7,50

### TRUCKS & Details 4/2020



Die Topthemen:  
Vom Holztransporter zum Gigaliner; Individuelle Modelle von Guenny-Airbrush; Anhänger von Carson Modellsport

€ 7,50

### TRUCKS & Details 3/2020



Die Topthemen:  
Kran für die Modellbaustelle; Gabelstapler Linde H40D; MFE-01 von Pichler Modellbau; Carson-Unimog in 1:87

€ 7,50

### TRUCKS & Details 2/2020



Die Topthemen:  
Baustoffaufleger mit Rollkran; Bruder-Umbau; John Deere-Traktor; Vorstellung; Ladegut von zero-raut

€ 7,50

### TRUCKS & Details 1/2020



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

€ 7,50

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 31.

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

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

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

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



Diese Adapterstücke leisten gute Dienste, müssen aber noch mittels Sekundenkleber verklebt werden



Die Schläuche werden auf beiden Seiten sauber zusammengeführt

## Optimierungspotenzial

Aber auch hier kann man noch optimieren. Die erste Verbesserung ist ein alter Werkstatt-Staubsauger, der seines Innenlebens komplett entledigt wurde und fest im Maschinentisch verschraubt ist. Weil ja kein Schmutz angesaugt werden soll, sind die Luftfilter, die so ein Staubsauger hat, nicht notwendig. Man kann diese also entfernen und auf diese Weise die Saugleistung deutlich erhöhen. Zudem habe ich das Behältervolumen auf ein Minimum reduziert, indem aus dem Staub-

behälter einfach einen Streifen von 15 cm Breite herausgesägt und Ober- und Unterseite neu verklebt wurden. Das hat die Saugleistung nochmals erhöht. Der Staubsauger wird bei einem Fräsjob von ein paar Stunden etwas warm, aber das tat er auch vorher schon, wenn er länger mit dem Absaugen einer Handmaschine beschäftigt war. Die zweite Optimierung ist die Wiederherstellung des Anschlagwinkels, der durch den Umbau natürlich verloren gegangen ist. Dazu wurde einfach ein Aluprofil seitlich an den Labyrinthkörper geklebt, der über die abdeckende MDF-Platte hinaussteht.

Hat man einen Vakuumschrank im Einsatz, so möchte man diesen schnell nicht mehr missen. Selbst kleine Werkstücke werden gut gehalten. Notfalls deckt man einen Teil der offenen Fläche mit etwas Pappe ab, was die Saugkraft erhöht. Mit der

▼ Anzeigen

**ANDYS LADEGUT**  
LADEGUT FÜR DEN MODELLBAU – OB TRUCKER ODER EISENBÄHNER

von Maßstab 1:4 bis 1:32  
[www.andys-ladegut.de](http://www.andys-ladegut.de)  
Tel. 02 12 / 22 66 34 30  
Mobil 01 72 / 21 05 00 4  
Mail [trucky1@hotmail.de](mailto:trucky1@hotmail.de)  
Andreas Heier  
Grünbaumstraße 91  
42659 Solingen

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

**Www.MikroModellbau.De**  
Technik für Mikromodelle

- Mikroakku • 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](mailto:Info@mikromodellbau.de)

Kleine Kleine  
**Laster Welten**

kleine Laster / kleine Welten • Heiko Möller  
Rhönstraße 19 • 36341 Lauterbach  
[info@kleine-laster.de](mailto:info@kleine-laster.de) • [www.kleine-laster.shop](http://www.kleine-laster.shop)

**GEWU ELECTRONIC** [www.gewu.de](http://www.gewu.de) **DIE Elektronik für Ihr Truck-Modell**

Jürgen Gerold  
Kapellenstr. 13 A  
D-49733 Haren  
05934 / 926 9006

12-Kanal Infrarotanlage  
Elektrische Anlage MVT-07  
16-Kanal Multiswitch-Decoder 64,00 €

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

HN FM 3000  
[www.fechtner-modellbau.de](http://www.fechtner-modellbau.de)

DER Shop für Funktions-Modellbauer!

0 62 98 / 93 88 38 • Lerchenstrasse 17 • 74259 Wildern  
Modellbauartikel von A bis Z

**RACING MODELLBAU** Auto-, Schiffs- & Flug  
CH - 9475 Sevelen Chirchgass 9 Tel. 081 / 785 28 32 [www.truckmodell.ch](http://www.truckmodell.ch)

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

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

**LEIMBACH MODELLBAU**  
Gut Stockum 19  
49143 Bissendorf  
Tel.: 054 02/641 43 13  
Fax: 054 02/641 43 14  
<http://www.leimbach-modellbau.de>



Ein umfunktionierter Staubsauger unter dem Tisch sorgt für den Vakuum-Saugeffekt



Jetzt noch die MDF-Platte aufgelegt und der Vakuumtisch ist betriebsbereit

Eingangs beschriebenen Schraubmethode ließen sich Werkstücke unter 2 mm Dicke nicht mehr zuverlässig fräsen. Zudem passiert es ab und an, wenn man nicht vorsichtig genug war, dass man in einen Schraubkopf fräst, was in der Regel dem Fräser das Leben kostet, teilweise sogar das Werkstück zerstört. Mit dem Vakuumtisch geschieht das nicht und es lassen sich sogar Werkstücke von 0,4 mm Stärke noch prozesssicherer fräsen.

## Opfer bringen

Wichtig zu wissen, wenn man sich eine Fräsmaschine zulegt, ist, dass unter dem eigentlichen Werkstück eine Opferplatte liegen muss. Wenn das Schnittergebnis des Fräasers sauber sein soll, dann muss er unten etwas über das Werkstück hinaus arbeiten. Das bedeutet, dass er in die Grundplatte fräst. Wenn man viel Geld übrig hat, dann kann man das machen. Wenn man etwas sparsamer ist, dann legt man eine weiche Sperrholzplatte unter das Werkstück; als eine Art Opferplatte. Wenn man noch sparsamer ist, dann nimmt man dafür Wellpappe. Das alles funktioniert super, solange man

keinen Vakuumtisch hat. Mit Vakuumtisch braucht man eine neue Strategie, denn Pappe und Sperrholz sind nicht luftdurchlässig, sodass nur die Opferplatte angesaugt werden würde, nicht aber das darüber liegende Werkstück.

Auch hier gibt es nun wieder unterschiedliche Lösungen. Die einfachste ist, die Abdeckplatte, die die Labyrinthplatte abdeckt, als Opferplatte zu verwenden. Man kann die Platten bei Sorotec passend zu den Labyrinthplattengrößen in beliebiger Menge nachkaufen. Ein weiterer Vorteil dieses Vakuumtischs gegenüber der Aluminiumausführung. Empfohlen wird das aber vom Hersteller nicht, sondern dieser empfiehlt die Opferplatte, die ebenfalls aus MDF besteht, einfach auf die Grundplatte zu legen. Funktioniert prima, aber man braucht halt nach wie vor eine Menge MDF-Platten, die am Ende entsorgt werden müssen.

Eine Alternative ist ein Opfervlies, das zwar in etwa so teuer ist wie die MDF-Platten, aber zwei Vorteile hat. Als Erstes ist zu nennen, dass man das Vlies in jeder beliebigen Größe genau zuschneiden kann und dadurch nicht mehr verwenden muss, als unbedingt notwendig. Der zweite Grund, der für das Vlies spricht, ist die deutlich verbesserte Haltekraft. Das liegt daran, dass das Vlies mehr Luft durchlässt als eine MDF-Platte, wodurch sich die Haltekraft verbessert. Zudem besteht es aus einer Art Moosgummi, wodurch es von Haus aus sehr rutschfest ist. Das Bauteil wird mit dem Vlies absolut sicher gehalten, was insbesondere bei sehr kleinen Teilen von großem Vorteil ist. Natürlich kann auch das Vlies mehrfach verwendet und auch gewendet werden, wenngleich es aufgrund der dünneren Materialstärke schon etwas schneller

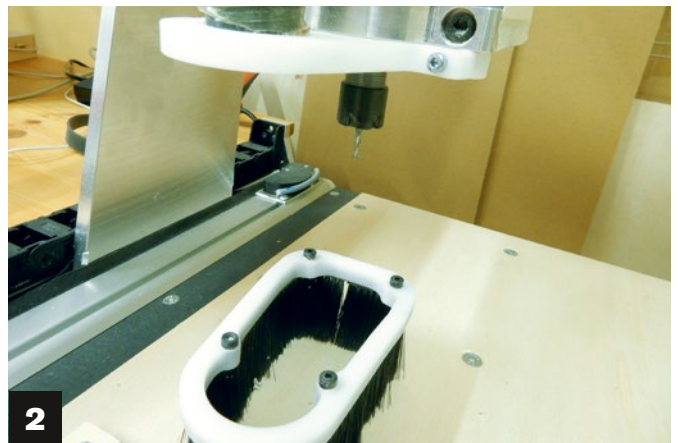


Das Vakuumvlies ist sehr rutschfest und eignet sich hervorragend als Opfermaterial für kleine Frästeile



Die Fräsbahnen im Opfermaterial. Für ein sauberes Ergebnis sollte man die Fräse etwa 0,3 mm unterhalb des Werkstücks hervorstehen lassen





1) Der Absaugschuh ist unverzichtbar, wenn man an der Fräse lange Freude haben und die Werkstatt nicht nach jeder Aktion grundreinigen möchte. 2) Für das Abnullen ist es sehr praktisch, dass die Bürsteneinheit des Absaugschuhs mit Magneten gehalten und abnehmbar ist

verschleißt als die MDF-Opferplatte. Bewährt hat es sich, MDF-Opferplatten für große und ein Vakuumvlies 230 für kleine Werkstücke zu verwenden.

## Saugen und fegen

Auch wenn man es zunächst vielleicht nicht vermuten mag, aber eine Absaugung ist absolut unerlässlich, wenn man nach einer Fräsarbeit nicht immer die ganze Werkstatt putzen und an seiner Fräsmaschine lange Freude haben möchte. Die Frässpindel benötigt Kühlluft, die sie oben ansaugt und unten ausbläst – und so Späne und Staub in der ganzen Werkstatt verteilt. Auch kleine Abschirmbleche helfen da nicht wirklich weiter. Übrigens sind alle Frässpindeln so aufgebaut. Eigentlich logisch, denn so liegt die Ansaugung so weit wie möglich von den Frässpänen entfernt, was die Verschmutzung der Spindel reduziert, die der Werkstatt dafür erhöht. Nicht nur für die Werkstatt ist das ein Problem, sondern auch für die Fräsmaschine selbst, denn ein Teil der Führungsspindeln der Hobby-Line 10560 ist offen und deshalb anfällig für Staub.

Eine Lösung muss her und diese ist in Form eines Absaugschuhs auch für knapp 80,- Euro käuflich zu erwerben. Der Absaugschuh wird an der Frässpindelhalterung befestigt und fährt dadurch mit dem Fräser mit. Ein Schlauchanschluss für die Absaugung ist auch vorhanden und eine Art Bürste, die um den Fräser herum angeordnet ist und dafür sorgt, dass die Späne nicht austreten können, sondern sicher abgesaugt werden. Wenn man sich für die Pro-Version des Absaugschuhs entscheidet, wird diese Bürste

durch einen Magnet gehalten und kann abgenommen werden. Das ist insbesondere beim Abnullen sehr hilfreich. Selbstredend, dass für die Absaugung der Späne eine eigene Absauganlage erforderlich ist.

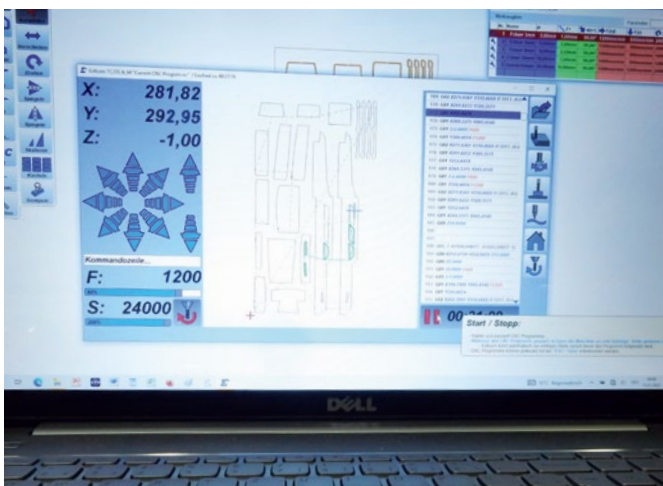
## Schöner Fräsen

CNC-Fräsen ist schön und geht auch ohne all diese Hilfsmittel. Aber mit ihnen geht es einfacher, effizienter und weniger fehleranfällig. Das verkürzt die Rüstzeiten und erhöht den Spaßfaktor, denn wir wollen ja Modelle bauen und nicht an der Fräsmaschine herumschrauben. Wer sich für eine Fräsmaschine entscheidet, wird diese schnell nicht mehr missen wollen. Denn sie ermöglicht Konstruktionen, die von Hand kaum oder nur mit extremem Aufwand umsetzbar wären und zudem noch eleganter aussehen. ■

### BEZUG

Sorotec, Telefon: 072 27/994 25 50

E-Mail: [web1@sorotec.de](mailto:web1@sorotec.de), Internet: [www.sorotec.de](http://www.sorotec.de)



Mit der CAM-Software (hier ESTLCAM) wird der Ablauf des CNC-Fräsprozesses erstellt



Die Bausatzfräse von Sorotec hat ihre Arbeit aufgenommen

# Alter Bekannter

Gliederzug auf Basis des MAN F2000 von JX Model

Von Lothar Westendorf

Manchmal ist „Kollege Zufall“ entscheidend, um zu einem neuen Modell zu gelangen. So auch bei meinem MAN F2000. Als ich im Internet eher ziellos nach interessanten Produkten oder einem spontanen Schnäppchen stöberte, stolperte ich unversehens über den Bausatz eines Fahrzeugs, das ich im Original zu Beginn meines Berufslebens in den 1990er-Jahren selber fahren durfte. Das innere Feuer war entfacht, ein neues Projekt gefunden.

Die Produkte von JX Model werden mittlerweile von verschiedenen Fachhändlern im Sortiment geführt. Ein wichtiger Punkt, wenn es um Themen wie Service, Gewährleistung und das Inverkehrbringen von Produkten in der Europäischen Union geht. Denn man glaubt manchmal gar nicht, was eine simple Bestellung im außereuropäischen Ausland für Auswirkungen haben kann. Insbesondere dann, wenn man vielleicht noch für Freunde und Kollegen mitbestellt hat. Beim Öffnen der Verpackung verspürte ich dann dieses ganz besonderen Gefühl der Vorfreude, das sicher viele Funktionsmodellbauer zu Beginn eines neuen Projekts erfasst.

## Hohe Wertigkeit

Im Inneren des Kartons herrscht eine penible Ordnung. Alle Komponenten sind sorgsam und hochwertig verpackt, sämtliche Kleinteile in wiederverschließbaren Tütchen untergebracht, die Alugussteile sind augenscheinlich von guter Qualität. Auch die weiteren Teile überzeugen durch eine hohe optische und haptische Wertigkeit. Besonders die Alufelgen zogen meine Blicke immer wieder nahezu

magisch auf sich. Die Montageanleitung ist gut und übersichtlich gestaltet. Wie man es auch von anderen Herstellern kennt, wird der gesamte Prozess in den verschiedenen Bauschritten präzise und nachvollziehbar erklärt.

Komponenten, wie die beiden Achsen und die Federpakete, sind schon fertig montiert im Set enthalten. Die Antriebsachse ist bereits mit Kugellagern ausgestattet, was ein Zerlegen und Nachrüsten erübrigt. Allerdings wollte ich mich selbst davon überzeugen, wie es in ihrem Inneren aussieht. Deshalb habe ich die Antriebsachse vorsichtig geöffnet. Alles macht einen soliden Eindruck und da das Ganze nun bereits zugänglich war, habe ich gleich noch etwas nachgefettet, um eine dauerhaft ruhigen Lauf zu gewährleisten.



## Fingerspitzengefühl

Nun konnte der Zusammenbau beginnen. Der erste gute Eindruck bestätigte sich, alle Teile fühlen sich sehr hochwertig an, die Passgenauigkeit ist in aller Regel gut. Wie so oft im Modellbau sollte man bei der Montage jedoch etwas Fingerspitzengefühl beweisen. Wer die Schrauben bis zum bitteren Anschlag festzieht, läuft Gefahr, dass sich Dinge verziehen können, was im weiteren Verlauf des Zusammenbaus neue Probleme mit sich bringen kann. Auch die Gewinde könnten Schaden nehmen. Es gilt: Wenn etwas mal nicht auf Anhieb passt, geht man besser auf Ursachenforschung, statt mit roher Gewalt zu arbeiten. An diesen Punkt gelangte ich, als die Pritsche auf den Rahmen zu setzen war. Liegt diese nicht Plan auf dem Lkw auf, so wird entweder der Rahmen oder die Pritsche verzogen sein. In meinem Fall war es Letztere, die ich durch etwas zu festes Anziehen der Schraubchen nicht so vorbereitet hatte, wie es hätte sein sollen. Auch die sehr filigranen Bordwandscharniere können bei zu hohem Krafteinsatz sehr schnell abbrechen. Glücklicherweise liegen dem Baukasten mehr Scharniere bei, als benötigt werden. Das „Problem“ übereifriger Modellbauer scheint bekannt zu sein.

In jedem Fall ratsam ist der Einsatz von Schraubensicherungslack. Wer ganz besonders akkurat arbeiten

möchte, könnte das Drehmoment für M2- und M3-Schrauben ausrechnen und sich dann – unter Berücksichtigung des Modellmaßstabs – versuchen, daran zu orientieren. Das Einfachste ist aber natürlich, die Schrauben mit dem nötigen Feingefühl anzuziehen. Aufgrund der hohen Passgenauigkeit des Bausatzes ist das im vorliegenden Fall zudem absolut ausreichend.

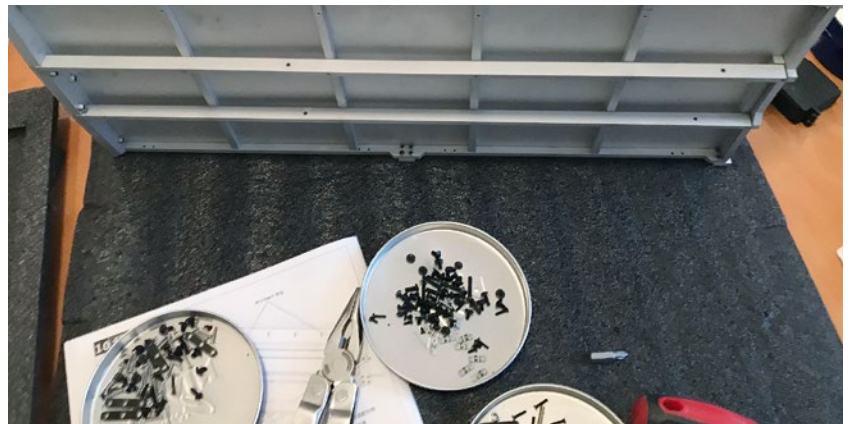
## Präzise gefertigt

Auch das Fahrerhaus aus Aluminium ist sehr präzise gefertigt. Das muss aber auch so sein, da die Türen geöffnet werden können und der Grill, die Seitenscheiben und die oberen Dachfenster einklipst werden. Wäre dort die Passgenauigkeit nicht gegeben, würde das schlicht nicht funktionieren. Was bei der Montage hilfreich ist, sorgt beim Lackieren für höheren Aufwand. Denn hier ist aufgrund der geringen Spaltmaße Achtsamkeit gefragt. Zudem sollten die Lacke immer dünn aufgetragen werden, um ein gutes Ergebnis zu erzielen. Ich verwende dafür gerne Sprühlacke, mit denen ich immer gute Erfahrungen gemacht habe.

Das Interieur des F2000 ist – besonders im Vergleich zum ansonsten recht detailliert gestalteten Modell – leider etwas spartanisch ausgefallen. Die Sitze scheinen eher zu einem MAN F8 zu passen. Abhilfe können hier eine gut sortierte Bastelkiste oder auch der Zubehörhandel schaffen. Ich entschied mich dafür, die Sitze in Eigenarbeit etwas zu modifizieren. Armaturenbrett und Lenkrad entsprechen jedoch optisch dem Original. Schön ist auch, dass der Lkw einen Boden hat, an dem die Fahrerkabine kippbar am Rahmen montiert wird. Der Fahrakku wiederum wird mit Klettbandern von unten am Boden befestigt. Da dieser aus einem gekanteten Blech besteht, fehlt an dieser Stelle ein Motortunnel. Diesen habe ich nach Vorlagen aus dem Internet nachgebildet und mit selbstklebender Filzmatte aus dem Bastelgeschäft beklebt und eingebaut.



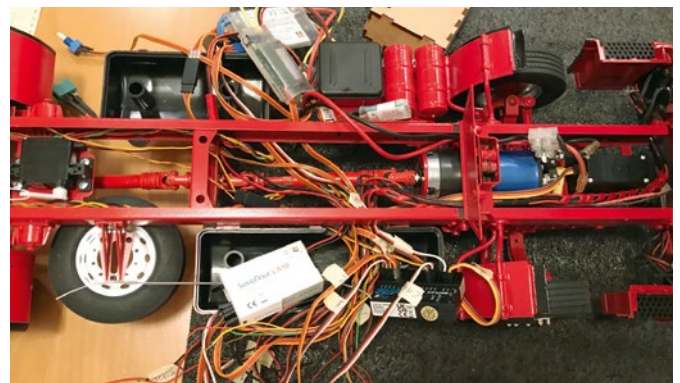
Die einzelnen Komponenten sind sauber verpackt und machen einen hochwertigen Eindruck



Bei der Montage sind etwas Fein- und Fingerspitzengefühl gefragt, um die kleinen Schraubchen sachgemäß festzudrehen



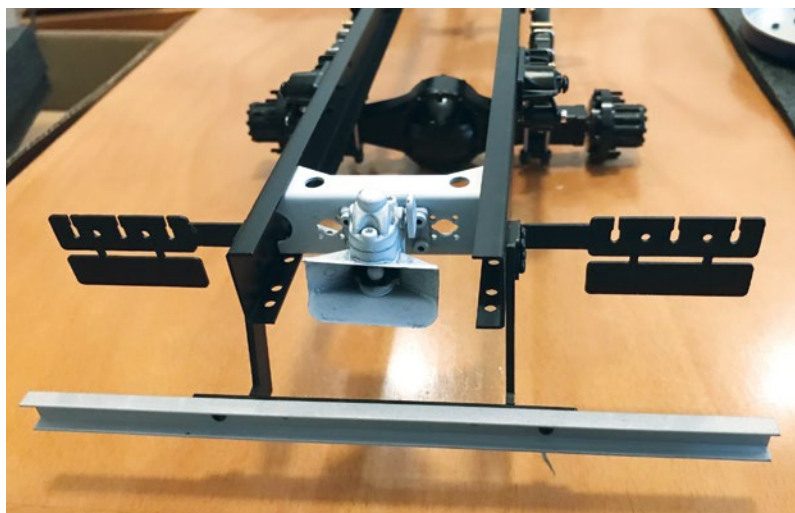
Einige wichtige Komponenten des Antriebsstrangs kommen bereits fertig montiert daher



Der übliche „Kabelsalat“ bei der Ausstattung eines Funktionsmodells



Um möglichst viele Elektronikkomponenten verstecken zu können, wurde im Hänger-Fahrgestell ein Palettenkasten verbaut



Als persönliches Tuning wurde die Anhängerkupplung von Carson Modelsport verbaut



Die Inneneinrichtung ist etwas spartanisch gestaltet

## Eigeninitiative

Auf das optional erhältliche Hochdach-Interieur habe ich verzichtet. Zum einen bin ich erst nach dem Zusammenbau darauf gestoßen, zum anderen sieht man dieses von außen ohnehin nicht. Wichtiger war mir, dass in der Sonnenblende Positionsleuchten in Form von SMD-LED platziert wurden, was vom Hersteller ebensowenig vorgesehen ist wie das Standlicht in den inneren Hauptscheinwerfern. Somit war auch hier wieder Eigeninitiative gefragt. Dank der entsprechenden Servonaut-Komponenten aus dem Hause tematik funktioniert bisher auch alles so, wie ich es mir vorgestellt habe. In den Rückleuchten fanden noch alte Platinen von einem anderen Projekt ihren Platz und mit den Positionslämpchen von R.A. Products ausgestattet, leuchtet es auch sehr realistisch am Heck.

Die serienmäßig vorgesehene Antriebseinheit, die sich im Baukasten befindet, hat genügend Kraft und ist optimal auf den MAN ausgelegt, um ihn mit einem 7,2-Volt-Akku (NiMH) zu betreiben. Da ich im Internet vereinzelt davon gelesen hatte, dass die mitgelieferten Motoren laut und schwerfällig seien, habe ich den Antrieb einmal komplett auseinander genommen und mir insbesondere die Zahnräder sehr genau angesehen. Bei manchen war ein ganz kleiner Grat zu erkennen, dem ich mit der Feile zu Leibe

rückte. Anschließend habe ich das gesamte Planetengetriebe gereinigt sowie mit einer Öl-Fett-Mischung abgeschmiert und mit einer dünnen Pappscheibe zwischen Motor und Getriebe versehen. Die Schrauben habe ich ebenfalls wieder mit Sicherungslack versehen, den Motor dann langsam laufen lassen und die Schrauben zur Verbindung von Motor und Getriebe gewissermaßen nach Gehör gleichmäßig angezogen. So ist alles sicher fixiert, gleichzeitig hält sich die Geräusentwicklung in engen Grenzen und der Antrieb schnurrt beinahe wie ein zufriedenes Kätzchen.

## Kleine Makel

Dem Baukasten lagen zwei verschiedene Kraftstofftanks bei, die ich auch beide an meinem Lkw anbringen wollte. Die Hoffnung war, damit zusätzlichen Platz zu erhalten, um Elektronik-Komponenten unterzubringen. Zudem wollte ich auf diese Weise dem seitlichen Unterfahrschutz möglichst wenig Raum lassen, da ich diesen optisch immer als etwas störend empfinde. Des Weiteren war von Anfang an geplant, eine Anhängerkupplung einzubauen. Die Entscheidung fiel auf die Kupplung aus dem Hause Carson Modelsport, die in Kombination mit einem kleinen Servo zum ferngesteuerten Öffnen und Schließen hervorragende Arbeit leistet. Bei Umbauarbeiten wie diesen ist natürlich Eigeninitiative gefragt, da dies serienmäßig nicht vorgesehen und somit selbstverständlich auch nicht in der Anleitung erwähnt ist. Das gilt auch für die Spritzlappen an den hinteren Kotflügel, die ich bei R. A. Products erwarb. Hier war aus meiner Sicht Nacharbeit erforderlich, da die hinteren Kotflügel der Vorderachse dem des F90-Modells entsprechen. Der abstrahlende Blinker in der Stoßstange in Höhe des Einstiegs ist zudem nicht mal angedeutet. Das Ganze ist wohl dem Umstand geschuldet, dass der MAN F2000, wie wir ihn in unseren Breiten kennen, in Asien als Lizenzbau mit den alten Kotflügeln gebaut und verkauft wird.



Bei den Sitzen wurde nachträglich noch Hand angelegt, um die Optik dem Original-Vorbild anzunähern



Als Reminiszenz an das Fahrzeuggespann, das der Autor selbst einmal fuhr, wurde nachträglich noch ein Deichselanhänger ergänzt



Das MAN-Modell kann nun als klassischer Baustoffzug seine Bahnen auf den Parcours ziehen



Ein optisch wie technisch ansprechendes Funktionsmodell, das mit ein paar kleinen Anpassungen noch einmal aufgewertet wurde

Wer sich an individuelle Änderungen macht, sollte dabei ganz besonders umsichtig vorgehen. Denn was auf den ersten Blick recht einfach und unkompliziert wirkt, kann ein paar Bauabschnitte später negative Auswirkungen haben. So braucht die Pritsche natürlich ihren Raum und die eigens dafür vorgesehenen Bohrungen am Rahmen. Wenn man das nicht ausreichend beachtet, hat man am Ende unheimlich viel Rückbauarbeiten vor sich. Hat man jedoch vorab gründlich gemessen und alles sorgsam geprüft, kann man mit derlei „Tuning-Maßnahmen“ einige attraktive Individualisierungen an einem Baukastenmodell umsetzen. Apropos: Ich habe die Ladefläche mit Echtholz furnier beklebt, um ein möglichst realistisches Aussehen zu erzielen. Eine vergleichsweise einfache Maßnahme mit im Wortsinne sichtbarem Effekt. Auch der Plan, durch die Verwendung der beiden Tanks ausreichend Raum zum Verstecken von Elektronik-Komponenten zu gewinnen, ging absolut auf.

## Guter Gesamteindruck

Nachdem nun alles an seinem Platz verbaut war, konnten die ersten Runden mit dem Lkw gedreht werden. Dabei bestätigte sich der bislang ohnehin sehr positive Gesamteindruck. Der MAN lässt sich wunderbar fahren und rangieren. Die Lenkung arbeitet zwar nicht zu 100 Prozent spielfrei, das Ganze bewegt sich jedoch in einem akzeptablen Rahmen. Der Motor wiederum ist ausreichend kraftvoll dimensioniert und sorgt für eine

vorbildgetreue, nicht zu hohe Geschwindigkeit. Insgesamt hat sich die Investition von knapp 700,- Euro für den Baukasten absolut gelohnt. Besonders wenn man in der Bewertung berücksichtigt, dass mit der Bodenplatte im Fahrerhaus, Alufelgen, Markenreifen, Kugellagern und passenden Kardanwellen bereits Komponenten im Baukasten enthalten sind, für die man an anderer Stelle auch mal ins Zubehör-Regal greifen und Mehrkosten in Kauf nehmen muss. Zumal das separat zu erwerbende RC- und Elektronik-Zubehör das Budget ja ohnehin noch belastet.

Da ich den MAN im Original, wie bereits erwähnt, in den 1990er-Jahren selber fahren durfte, wollte ich dann auch noch einen passenden Anhänger haben. Auf einer Kleinanzeigen-Plattform im Internet stieß ich auf einen Anhänger im Tamiya-Maßstab und nahm mit dem Anbieter Kontakt auf. Wie sich herausstellte, hatte dieser den Anhänger selbst konstruiert und in privater Heimarbeit gefertigt, vieles im 3D-Druck-Verfahren. Ich war wirklich schwer beeindruckt. Ein paar Nachrichten und eine Nacht drüber schlafen später orderte ich einen dreiachsigen Drehschemel-Anhänger und konnte dabei sogar individuelle Wünsche und Abmessungen berücksichtigen lassen. Nach kurzer Wartezeit traf das gute Stück bei mir ein.

Nun konnte ich es kaum erwarten, den Anhänger aus- und aufzurüsten. Zuerst wurde der Radstand nochmals angepasst, was dank zahlreicher Befestigungslöcher im Rahmen recht einfach umsetzbar war. Und natürlich wurden wieder alle Schrauben mit Sicherungslack versehen. Da ich das Gespann für reine Speditionsaufträge verwenden will, fertigte ich mir aus 3-mm-Polystyrol und Profileisten eine recht einfach gehaltene Ladefläche mit vorderer Stirnwand an, der Boden wurde mit demselben Echtholz furnier beklebt wie der MAN F2000. Die passenden Servonaut-Komponenten fanden in einem Palettenkasten von MD-Tech ihren Platz, der sich hervorragend unter dem Rahmen des Anhängers einfügt. Dieser wurde auf einfachste Weise mit den essentiellen Lichtfunktionen ausgestattet. Ganz so, wie es von einer Spedition auch für den Straßenverkehr gehandhabt werden würde. ■



# Jenseits von Ede

## Zu Gast auf der Modelshow Europe 2022

Von Arnd Bremer

Passend zum Frühlingsanfang blühte im Plantion in Ede nach der langen Corona-Flaute die Modelshow Europe 2022 auf, eine viel beachtete Messe insbesondere für Baumaschinen und Krane. Etwa 20 Kilometer nordwestlich von Arnheim, wo normalerweise frische Blumen und Pflanzen versteigert werden, reckten sich an jenem Samstag daher statt Tulpen und Rosen eben Masten und Ausleger gen Hallendecke.

In der holländischen Kleinstadt Ede erwartete die Besucher der Modelshow Europe die volle Ladung Modellbau. Im Maßstab 1:87 posierten detailverliebt gestaltete Dioramen auf den Ausstellungstischen und ferngesteuerte Bagger und Kipper verladen fleißig Kaffeepulver. Schließlich müssen auch beim Ladegut die Abmessungen passen. Eines der Highlights der Messe waren die zahlreichen gezeigten Krane. Viele davon gibt es auch als

Kaufangebot im Maßstab 1:50, mittlerweile sind diese Ausführungen aber einigen Modellbauern zu teuer geworden. Anstatt aber darauf zu verzichten, wird verstärkt selbst gebaut. Beispielsweise wurde der Teleskoparm eines solchen Autokrans gezeigt, der aus verzinktem Stahlblech von lediglich 0,7 mm Stärke gekantet und verlötet wurde. So setzt der kleine Maßstab den Materialien zuweilen Grenzen durchaus Grenzen.



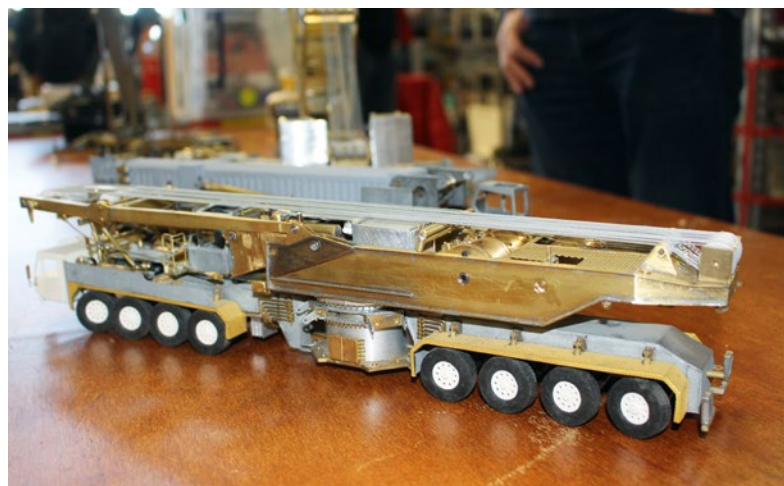
Krane, Schwertransporte und Baumaschinen sind die Schwerpunktthemen der Modelshow Europe



Es gab viele detailverliebte Dioramen auf den Ausstellungstischen im Plantion zu bewundern



Wo sonst Blumen und Pflanzen versteigert werden, stehen einmal im Jahr Funktionsmodelle im Mittelpunkt



Wie viel Arbeitsstunden schon in diesem Modell stecken, das lässt sich nur erahnen

## Zurück in die Zukunft

Manche kennen sie vielleicht noch: Die Metallbaukästen von Märklin, die in den 1950er-Jahren gefertigt wurden. Damals der Traum eines jeden Jungen. Heute sind diese Jungs im Rentenalter, bauen aber immer noch wie vor 70 Jahren. Auf diese Weise entstanden überragende Ausstellungsstücke. Und das im wahrsten Sinne des Wortes. Das größte Kranmodell in der Auktionshalle erreichte – zumindest aus der Perspektive eines eher kleineren Menschen – mit aufgerichteten Gittermast beinahe die Hallendecke. In direkter Nachbarschaft dazu gab es den Rohbau eines Raupenkranes in 1:8,5 zu sehen. Die Krane spielten eine zentrale Rolle auf der Modelshow Europe. Doch natürlich ließen auch die Parcours die Modellbauerherzen höher schlagen. Auf zwei Fahrstrecken wurde aktiv auf Baustellen und Logistikbetrieben gearbeitet.

Breiten Raum nahmen dieses Jahr auch die Landmaschinen ein. Traktoren in den verschiedensten Ausführungen waren zu begutachten und wie auf

anderen vergleichbaren Ausstellungen auch wurde reichlich über technische Detaillösungen diskutiert und geduldig viele interessierte Fragen von Besucherinnen und Besuchern beantwortet. Es ist immer wieder schön zu sehen, wie die gemeinsame Faszination für Funktionsmodelle dabei hilft, die zuweilen vorhandenen Sprachbarrieren zu überwinden. Wer genug gesehen hatte und im Anschluss gerne selbst aktiv werden wollte, den zog es an die Verkaufsstände, wo es Werkzeug, Kleinteile und natürlich Baumaschinen in verschiedenen Maßstäben zu erwerben gab. Insgesamt also eine runde Sache, sodass sich die Anreise aus dem Ruhrgebiet auf jeden Fall gelohnt hat. Daher heißt es schon Daumen drücken, dass diese ganz besondere Funktionsmodellbau-Blüte auch im nächsten Jahr wieder für einen Tag im Plantion zu bewundern sein wird. ■

# Eine Fahrt in Orange

Unimog U5000 aus der Reihe 437 von ScaleART – Teil II

Von Christian Iglhaut







Pünktlich zum 75-jährigen Jubiläumsjahr des Unimogs liefert ScaleART zum firmeneigenen 20-jährigen Jubiläum den Nachbau des U5000.

Der Nachbau des Unimog U5000 von ScaleART ist das mit der größten Spannung erwartete und am meisten beachtete Funktionsmodell der jüngeren Vergangenheit. Dass das Fahrzeug in 1:14,5 die hohen Erwartungen in puncto Optik und Mechanik erfüllen kann, das wurde im Baubericht in **TRUCKS & Details** 3/2021 deutlich. Im vorliegenden Beitrag erhält das fertig montierte Standmodell nun seine Elektronik-Ausstattung. Kurz gesagt: Wir bringen dem kleinen Kraxler das Fahren bei.

In der vorherigen Ausgabe der Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde haben wir die, man könnte sagen, mechanische Montage erledigt und waren voll des Lobes über die Stimmigkeit des Pakets aus Qualität, Vorbildtreue und pfiffigen Detaillösungen. Es entstand ein Modell, das in jeder Vitrine einen tollen Eindruck hinterlassen würde. Doch ein Standmodell war nie das Ziel, ein vollfunktionsfähiges RC-Modell steht am Ende des Lastenheftes und ist daher permanent im Fokus.

## Eine Frage der Definition

Wenn man ganz genau sein möchte, haben wir in Wahrheit auch nie ein Standmodell gebaut. Nach der Definition der ScaleART-Preisliste enthält der Bausatz für das Standmodell weder funktionsfähige Achsen noch einen Motor und Getriebe. Alle drei Komponenten sind in unserem Fall jedoch bereits verbaut, aber noch nicht funktionsfähig angeschlossen.

Das A und O beim Original-Unimog sind seine beiden Portalachsen mit den manuellen Sperren, die zusammen mit dem zuschaltbaren Allradantrieb das Universal Motor-Gerät – vulgo: UniMoG – durch nahezu jedes Gelände schieben. Selbstredend, dass Modell-Unimog-Konstrukteur und Original-Unimog-Besitzer Martin Michalik auch diese wichtigen Details bei seinem Modell vorgesehen hat. Die beiden Achsen mit den prägnanten Portalgetrieben links und rechts für eine größere Bodenfreiheit besitzen mechanische Differenzialsperren, die über einen kleinen Hebel auf dem Differenzialgehäuse zugeschaltet werden können, wenn es die Geländeverhältnisse erfordern. Die Aktivierung der Sperren erfolgt dabei durch die Kraft einer kleinen Druckfeder, die die Sperre einrasten lässt und damit beide Achshälften starr verbindet. Zum ferngesteuerten Ausschalten der Sperre dient ein Stahlbowdenzug, der per Servokraft den Hebel gegen die Federkraft dreht und die Blockade im Differenzial löst. Die Bowdenzüge sollten für eine leichtgängige Bewegung in eleganten Bögen und ohne Knickstellen von den Achsen zur Servoposition im Batteriekasten seitlich am Rahmen verlegt werden.

## Schritt für Schritt

Auf die Montage von Motor-Getriebe-Einheit und Achsen mit Schubrohren sind wir bereits eingegangen. Wichtig ist auch der Hinweis im Handbuch,

### IN EIGENER SACHE

Beim ersten Teil des Testes zum U5000 sind dem Autor leider ein paar Ungenauigkeiten durchgerutscht. Das bitten wir zu entschuldigen. Die Gehäuse der optionalen Performance-Dämpfer sind aus hochwertigem eloxiertem Aluminium und nicht wie zu lesen aus Kunststoff. Lediglich die Kolben oder Reibelemente sind aus Kunststoff (Teflon). Der äußerst praktische Scheibenrahmen zur einfachen Montage der Frontscheibe ist, nicht wie beschrieben, aus einem 3D-Drucker, sondern Produkt eines Spritzguss-Prozesses. Der optische Eindruck führte zu dieser bedauerlichen Fehleinschätzung. Die Metallteile von Fahrerhaus und Pritsche sind, anders als zu lesen, lackiert und nicht wie bei früheren Modellen pulverbeschichtet.

den Antrieb im Übereifer der technischen Begeisterung nicht an Spannung anzuschließen, solange nicht alles mechanisch verbaut ist. Zu schnell könnten sich die Mitnehmer aus dem Getriebe für die Wellen in den Schubrohren verbiegen oder abreißen.

Auf den Schubrohren der Achsen sind Stützbleche mit Bohrungen angebracht, die eine aufgeräumte Fixierung der Bowdenzughüllen ermöglichen. Der Test-Unimog ist nämlich noch mit zusätzlichen Bremsen an der Hinterachse als Option ausgerüstet, die ein sicheres Abstellen auch am Hang oder beim Arbeiten mit der Winde erlauben. Im Grunde ist „Bremse“ nicht der korrekte Ausdruck, da hier eher die beiden Hinterräder durch einen Stift blockiert werden. Entsprechend umsichtig ist die Funktion auch im Fahrbetrieb zu nutzen, um unliebsame Überraschungen zu vermeiden. Ein Betätigen während der Fahrt sollte tunlichst vermieden werden, und auch vor dem Losfahren sind die Feststellbremsen zu lösen. In der Praxis haben sie sich am Berg allerdings als sehr wirkungsvoll erwiesen.

## Keine falsche Bescheidenheit

Die Bremsen werden ebenfalls mittels Bowdenzügen durch ein Servo gelöst, die Aktivierung erfolgt auch hier durch Federkraft. Die dafür zuständige Rudermaschine wird in der Elektronik-Einbauwanne unter dem Fahrerhaus verbaut. Was aber erst geschehen kann, wenn die Züge alle verlegt sind. Daher nennt die Anleitung die Rohmaße für die Länge der Bowdenzughüllen und skizziert den Verlauf im Rahmen übersichtlich, sodass man gut zurecht kommt. Man sollte nur darauf achten, dass man die eigentlichen Stahlzüge nicht zu kurz abschnei-

det, da sonst am Ende der eine oder andere Zentimeter fehlt. Es ist auf jeden Fall genug Material vorhanden, um nicht sparen zu müssen.

Vor dem Anschluss der Bowdenzüge muss der eigentliche Bremsmechanismus an den Achsen montiert werden. Dazu sind nach dem Lösen der Radmitnehmer die Portalgetriebe durch Entfernen von jeweils acht Torx-Schrauben (M1,6) ab- und nach Einsetzen der Bremszylinder wieder anzubauen. Neben der Arbeit hat man auch einen interessanten Blick auf das beeindruckende feinmechanische Innenleben des Übersetzungsgetriebes.

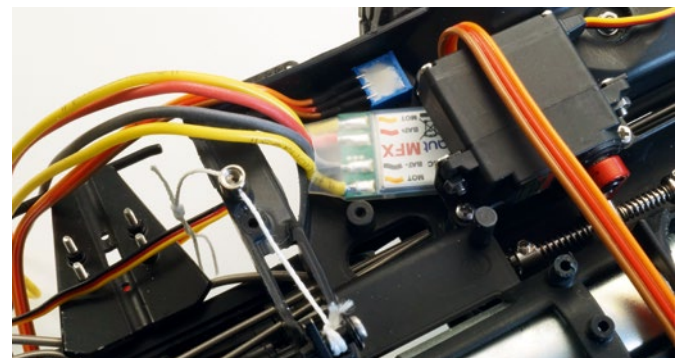
## 4 x 4 = Allrad

Wie das Vorbild hat der ScaleART-Unimog eine zuschaltbare Vorderachse, um alle vier Räder antreiben zu können, wenn es das Gelände erfordert. Die Umschaltung von Hinterrad- auf Allradantrieb erfolgt direkt im Dreigang-Getriebe. Auch hier ist standardmäßig die Zuschaltung aktiviert. Durch Zug an einem federbelasteten Hebel lässt sich die Vorderachse abschalten. Wer es bislang noch nicht vermutet hat: Auch dies erfolgt über einen Stahlbowdenzug von einem Servo aus.

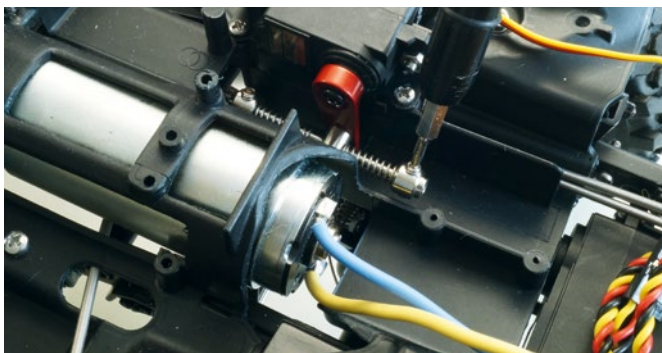
Aber warum macht man das überhaupt so umständlich? Logischer wäre doch, dass man den Hebel zieht, wenn man beispielsweise die Sperre oder den Allradantrieb einlegen möchte. Der Grund ist eigentlich ganz einfach. Zum Einlegen muss in der Achse oder im Getriebe eine mechanische Klaue in eine Aufnahme verschoben werden, um die Verbindung zwischen den Wellen herzustellen.



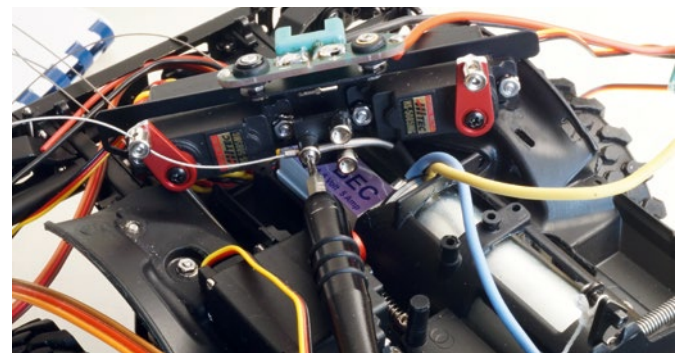
Die Bluetooth-Antenne wird an der Fahrerhausrückwand angeschraubt und ist von dort mit einem Flachkabel mit der Auswerteeinheit unter dem Boden verbunden



Der Fahrregler passt aufgrund seiner Größe in einen Schacht unter dem Schaltservo; Im Bild darüber das Lautstärkepoti für das Soundmodul



Ganz unten in der Elektronikeinbauwanne kümmert sich ein Microservo um das Einlegen der richtigen Fahrstufe im Dreigang-Getriebe; Davor sieht man den Antriebsmotor von Faulhaber in der typisch schlanken Bauform



Auf einem Träger werden die Servos für die Feststellbremse (rechts) und den zuschaltbaren Allrad (links im Bild) montiert; Die Bowdenzughüllen dürfen nur leicht geklemmt und nicht gequetscht werden

Stehen die Wellen nun so, dass die Aufnahme gerade verdeckt ist, könnte die Klaue nicht verschoben werden: ein direkt betätigendes Servo würde solange blockiert werden, bis diese Blockade durch eine Drehung (zum Beispiel durch Losfahren) aufgehoben wird, was das Servo stark beansprucht und im Extremfall beschädigen kann. Dadurch, dass man das Einspuren jedoch einer Feder überlässt und nur das Ausfahren der Klaue durch das Servo übernimmt, geht das Ganze verschleißfrei ab.

Allrad- und Bremsservo sitzen auf einem Halter, der quer in der Elektronik-Einbauwanne verbaut wird und später als Halter und zum Anschluss des Fahrakkus dient. Zum Einsatz kommen hier, wie auch bei allen anderen Schaltfunktionen, digitale Microservos von Hitec vom Typ HS-5085MG mit robustem Metallge-

triebe. Die Servos machen einen guten Eindruck und lassen sich in den Aufnahmen gut montieren. Wer eigene Komponenten verwenden möchte, sollte in jedem Fall auf die beschränkten Platzverhältnisse achten.

Die Ruderhörner werden durch mitgelieferte, besonders stabile Varianten aus Aluminium ersetzt, damit ja nichts dem Zufall oder einer eventuellen Materialschwäche überlassen bleibt. Um die Servos so einzustellen, dass man die Bowdenzüge in der richtigen Position einhängen und korrekt ablängen kann, empfiehlt sich die Verwendung eines Servotesters. Mit seiner Hilfe kann man ohne großen Aufwand jedes Servo einzeln auf die gewünschte Position stellen, bevor man den Servohebel montiert. Anschließend kann man Schritt für Schritt zur Kontrolle die Endlagen anfahren und bei Kollisionsgefahr jederzeit abbrechen. Auch zum mechanischen Einstellen der Lenkung, beispielsweise während der Montage der Spurstange, ist ein solches Gerät ideal. Besonders fein, wenn es noch den einen oder anderen Zusatznutzen bietet, damit sich nicht zu viele Objekte in der Werkstatt anhäufen. Der eingesetzte Servotester kann auch gleichzeitig verschiedene Servonaut-Komponenten programmieren und Empfängeranschlüsse auf das Ausgangssignal testen.

## TEILELISTE

**Grundbausatz U5000:** 2.250,- Euro  
**Antriebspaket Unimog:** 1.350,- Euro  
**Elektronikset Commander:** 1.275,- Euro  
**Pritsche fest (inkl. Lackierung):** 495,- Euro  
**Feststellbremse Hinterachse:** 85,- Euro  
**Akku Unimog 4s:** 95,- Euro  
**Sender Commander:** ab 739,- Euro

## Kräftiger Bursche

Die Lenkung wird, abgestimmt auf das doch recht stattliche Gewicht von rund 5 Kilogramm (fahrbereit) und den gedachten Einsatzzweck auch abseits befestigter Wege, durch ein wasser- und staubdichtes Digitalservo des Typs Hitec HS-5625MG bedient. Mit Kugellagern und 80 Newton-Zentimeter Drehmoment bei 5 Volt erscheint es ausreichend kräftig, um die grobprofilierten Stollenreifen in die richtige Richtung zu zwingen. Das Servo sitzt – durch einen massiven Ramschutz aus verlöteten Messingblechen gut vor Hindernissen und neugierigen Blicken geschützt – vor der Vorderachse.

▼ Anzeigen

## 23 Jahre Beratung und Verkauf

Wir sind auf der Intermodell Dortmund

Im Juni kommt der neue Tamiya-  
Scania 770S 6x4,

jetzt vorbestellen für € 529,00

MM IR-Lichtanlagen für Tamiya MFC  
wir führen: Tamiya, Thicon, Carson  
Wedico, Servonaut, MM-Elektronik  
alles im e-Shop oder im Laden

MM Modellbau 58840 Plettenberg, Industriestr.10

Tel. : 02391-818417 [www.mm-modellbau.de](http://www.mm-modellbau.de)

 **ALU-VERKAUF.DE**

Der größte Aluminium-Onlineshop





Unsere Flexibilität  
ist Ihr Vorteil!





Abbildung zeigt Zubehör



# CUBUS®



Kompakte CNC-Maschine zur Bearbeitung von NE-Metallen, Holz, Kunststoff ...

- für Industrie, Handwerk, Ausbildung, Modellbau und Fab Lab
- geschlossenes Gehäuse
- Sicherheitsschalter mit Zuhaltung
- Steuerung integriert
- Verfahrwege 600 x 300 mm bis 1250 x 450 mm
- Durchlasshöhe 185 mm
- CE gem. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- umfangreiches Zubehör erhältlich
- Preis ab 6500,- Euro

Die Zukunft beginnt heute • effizient • intelligent • innovativ

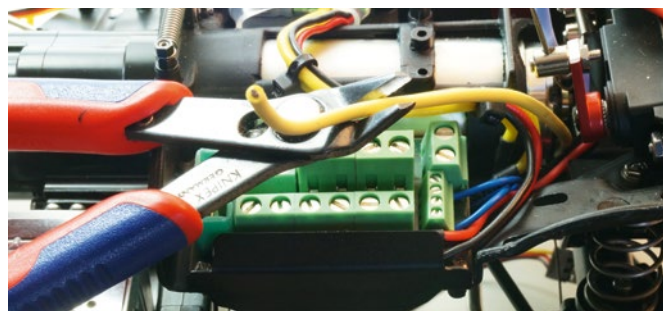


Automatisierungstechnik • CNC Maschinen  
 EAS Nordring 30 Tel.: +49 28 43 92 95 90  
 GMBH 47495 Rheinberg service@easgmbh.de  
[www.easgmbh.de](http://www.easgmbh.de) • [www.easgmbh-shop.de](http://www.easgmbh-shop.de)

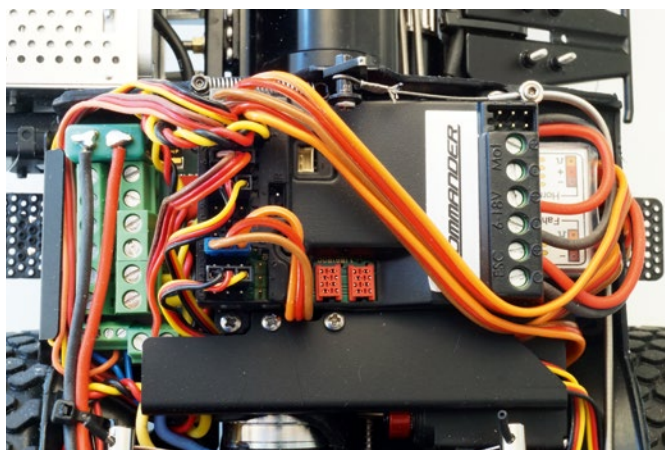




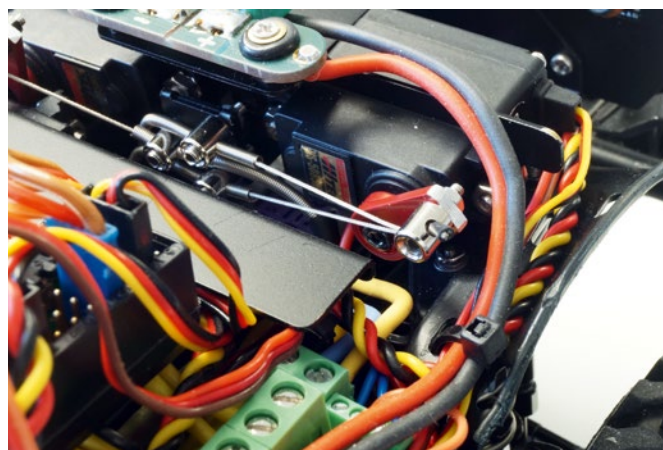
Das auf insgesamt 50 Millimeter eingekürzte Kabel mit dem Lautstärkepoti des SM3; In die orange Leitung wird nach Anleitung ein Widerstand zur Anpassung eingelötet



Alle Leitungen sind konsequent auf das benötigte Mindestmaß zu kürzen, auch wenn es Überwindung kostet; Die Anleitung gibt Tipps für die optimale Verlegung



Fertig eingebaut macht die Kabelverlegung einen aufgeräumten Eindruck; Im Bild unten eine der beiden Kabelabdeckungen



Das Servo hat die Feststellbremse gelöst; Die Abdeckung verhindert, dass die Kabel in den Servoweg geraten

Da sich die Anzahl der Servos mit der optionalen Hydraulikausstattung noch um weitere vier Stück erhöhen kann, ist von ScaleART ein BEC mit 5 Ampere Ausgangsstrom vorgesehen, um all die stromhungrigen Verbraucher zu versorgen. Ausfälle durch zeitweise Spannungseinbrüche sollten so keine Rolle spielen. Das BEC findet ebenso wie der Fahrregler und das Soundmodul seinen, mittlerweile zunehmend knapper werdenden, Platz in der Einbauwanne. Nicht umsonst weist die gut informierende Anleitung ausdrücklich darauf hin, dass man die Leitungen, wo es geht, kürzen soll. Für den Lautstärkereglere des Soundmoduls ist sogar ein genaues Maß angegeben, auf das optimalerweise abgelängt werden soll.

Das ist auch ein Grund dafür, warum als Fahrregler der Servonaut MFX zum Einsatz kommt. Mit seinen geringen Abmaßen lässt er sich diagonal halb unter das Schaltservo schieben und spart so eine ganze Menge Platz. Auch wenn der MFX in erster Linie als Regler für Nebenantriebe konzipiert ist, leistet er sich im Unimog keine Schwäche. Mit seiner EMK-Bremse bremst er die Fuhre auch bei größeren Gefällen gut ein, sodass man nicht in die Verlegenheit kommt, einen seitlichen Notausgang suchen zu müssen. Nur wenn man den Unimog an sehr steilen Passagen abstellen möchte, setzt er sich langsam talwärts in Bewegung. Das liegt aber eher an der systembedingt geringen Bremswirkung des Faulhaber-Glockenankermotors. In der Praxis zeigt sich der kräftige 34-Watt-Antrieb durchweg von seiner souveränen Seite. In keiner Passage kam das Gefühl auf, zu wenig Leistung zu besitzen oder diese nicht kontrollieren zu können. Selbst das Anfahren an einer satten 35-Prozent-Steigung mit trockenem Mutterboden konnte man so gefühlvoll gestalten, dass sich die Reifen nicht sinnlos eingruben, sondern den 5 Kilogramm schweren Testwagen entspannt nach oben trugen.

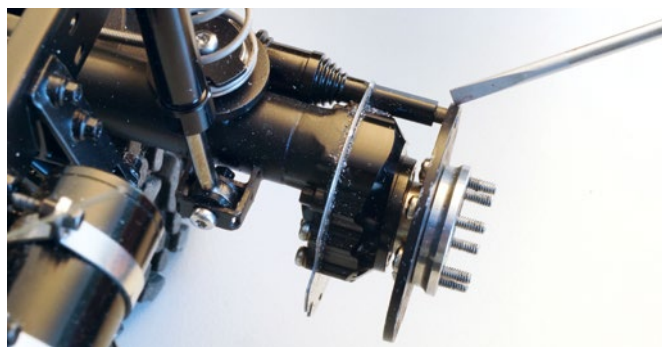
TECHNISCHE DATEN		
	Modell	Original
<b>Gesamtlänge:</b>	415 mm	5.410/6.010 mm
<b>Radstand:</b>	243 mm	3.250/3.850 mm
<b>Höhe:</b>	200 mm	2.830 mm
<b>Breite:</b>	180 mm	2.340 mm
<b>Bodenfreiheit:</b>	38 mm	455 mm
<b>Gewicht (fahrfertig):</b>	ca. 5.200 g	12,5-14 t
<b>Leistung:</b>	34 W	160 kW
<b>Maßstab:</b>	1:14,5	1:1

## Auspuff = Geräusch

Begleitet wird das Ganze durch das Hämmern des Dieselmotors aus dem Verbund von Soundmodul und Mini-Lautsprecher. Während der Lautsprecher gut getarnt im voluminösen Euro-V-Auspufftopf versteckt um Aufmerksamkeit buhlt und dabei viel erwachsener klingt, als es seine schiere Größe vermuten lässt, ist das Soundmodul in zentraler Lage bei den anderen Elektronik-Komponenten in der Einbauwanne platziert. Hier bedienen sich die Pfälzer von ScaleART wiederum aus dem schleswig-holsteinischen Menü von tematik und entschieden sich für das neue, besonders kleine Servonaut SM3. Wie bei allen anderen Servonaut-Soundmodulen von tematik lassen sich mehrere Motorcharakteristiken auswählen und über einen separaten Eingang von der Fernsteuerung aus der Anlasser und das



Die Bowdenzughüllen zur Hinterachse lassen sich ordentlich und fest in den Führungen auf dem Schubrohr fixieren



Um die Feststellbremse an der Hinterachse zu aktivieren, fährt durch Federkraft ein Stift in die Lochscheibe auf der Achse



Gleich geht's ab; Die EMK-Bremse lässt den Unimog bei Talfahrt nicht schneller werden



Steile Anstiege, sogar mit Anfahren am Berg, bereiten auch auf lockerem Boden keine Probleme

Horn aktivieren. Über das getrennte Lautstärkepoti kann die Motorlautstärke ganz bequem von unten reguliert werden, da es in einer Aussparung im Boden der Elektronikwanne zugänglich ist.

Die Funksignale empfängt und entschlüsselt, wie sollte es auch anders sein, ein Commander CM-5000 mit dem passenden Bluetooth-Empfangsmodul. Er bildet quasi den Abschluss der Elektronik-Stapelei und führt die ganzen Servoanschlüsse zusammen. Dabei passen die Anschlussleitungen zu den vorgesehenen Plätzen. Meist ohne viel Reserve, aber das soll aus Platzgründen ja auch gar nicht anders sein. Die einzige Ausnahme bildet das Servo im Batteriekasten zwischen den Achsen, das für die Differenzialsperren verantwortlich ist. Statt ein Verlängerungskabel zu verwenden, haben wir ein neues, längeres Servokabel angelötet, um eine möglichst schlanke Verbindung im Rahmen zu erhalten. Etwas fummelig war es, die Leitung in einen Schrumpfschlauch zu ziehen, um sie damit möglichst unauffällig am Rahmen längs zu führen. Das war aber auch eine ganz individuelle Entscheidung, die optisch natürlich unauffälliger ist und den Aufwand lohnt.

Die zugehörigen Buchsen am CM-5000 und sogar die Verlegung der Servokabel im Fahrzeug sind im Handbuch sehr detailliert in übersichtlichen Schema-

zeichnungen dargestellt. Das ist eine wirkliche Hilfe, da man sich langes Suchen und Irrwege erspart. Die vorgeschlagenen Steckplätze sollte man auch gerne so verwenden, da sich dadurch die spätere Inbetriebnahme deutlich erleichtert. Da ein größerer Teil der Kabel zwischen dem CM-5000 und den Servos für die Feststellbremse sowie die zuschaltbare Vorderachse vorbeigeführt werden muss und sich diese ohne prophylaktische Maßnahmen über kurz oder lang in die Quere kommen würden, gibt es eine Kabelabdeckung, die für Ordnung sorgt. Nicht nur funktional, sondern auch optisch eine gute Lösung.

## Platz ist unter der kleinsten Hütte

Aufgrund der notorisch beengten Platzverhältnisse unter dem vollausgebauten Fahrerhaus ist es natürlich sinnvoll, nicht auch noch einen Kabelverlauf zu produzieren, der das Chaos perfekt machen würde. Da unser Unimog ohne die optionale Hydraulik für Frontanbaugeräte und die Dreiseiten-Kippbrücke aufgebaut wurde, ist aktuell noch ein gewisser Freiraum unter der kurzen Motorhaube und dem Fahrakku. Dort würden in der finalen Ausbaustufe vier Hydraulikventile mit ihren Servos untergebracht werden und an anderer Stelle der Öltank samt Pumpe.

Ebenfalls mit einer Kabelabdeckung geschützt werden die Zuleitungen zum Powerboard, das in der Elektronikwanne auf der Beifahrerseite installiert wird. Das Powerboard ist das elektrische Herz der Anlage und dient als Verteiler und Hauptschalter. Hier laufen alle elektrischen Anschlüsse zusammen. Von dort wird der Strom aus dem Fahrakku auf die einzelnen Verbraucher verteilt und das ganze Fahrzeug ein- beziehungsweise ausgeschaltet. Hier haben sich die Entwickler aus Waldsee was ganz Besonderes einfallen lassen: Um den Unimog ein- oder auszuschalten, muss man den Verschluss des Ad-Blue-Tanks hinter dem Einstieg auf der Beifahrerseite drücken. Durch den dort verbauten Taster (siehe auch

**TRUCKS & Details** 3/2022, Seite 9) wird das Powerboard aktiviert und schaltet die Verbraucher zu. Ein originelles Detail, das in der Praxis sehr gut funktioniert.

Obwohl auf dem Powerboard ein entsprechender Anschluss vorhanden ist, sucht man die Ladebuchse am Unimog vergebens. Es ist keine vorgesehen. Stattdessen hat man sich was anderes einfallen lassen. Der flache, speziell für den Unimog angefertigte Lithium-Ionen-Akku wird durch die klappbare Motorhaube in einen dafür vorgesehenen Schacht eingeschoben und kann so blitzschnell gewechselt beziehungsweise zum Laden oder Transport herausgenommen werden. Gerade für Lithium-Akkus ist auf vielen Veranstaltungen das Laden außerhalb des Fahrzeugs vorgeschrieben. Im Gehäuse des 2-Amperestunden-Akkus befinden sich nicht nur die vier Lithium-Ionen-Zellen, sondern auch gleich ein BMS mit Balancer und Unterspannungsschutz für größtmögliche Sicherheit. Zum Anschluss dient ein fest im Gehäuse verbauter Multiplex-Buchsenstecker. Hier muss man nur ein geeignetes Ladegerät verwenden, das Lithium-Ionen-Akkus ohne den Ladegerät-eigenen Balancer laden kann, da ja schon einer in der Batterie integriert ist. Unser viele Jahre alter Graupner Ultramat 14 Plus bietet alle notwendigen Funktionen und hat den Akku während der Testzeit immer zuverlässig vollgeladen.

## Programmcode

Moderne Fernsteuersysteme bieten eine erhebliche Funktionsvielfalt, da macht die ScaleART Commander keine Ausnahme. Im Gegenteil. Diese Fülle an Funktionen wird durch eine weitgehende Program-

mierbarkeit ermöglicht. Das heißt im Umkehrschluss aber auch, dass ohne eine gewisse Programmierung nichts geht. Eine Besonderheit der Commander-Reihe ist, dass die Modelleinstellungen im Empfänger (genauer gesagt: im Auswertemodul) und somit im Fahrzeug abgelegt werden. Das hat unter anderem den Vorteil, dass man das fahrfertig programmierte Fahrzeug auch mit jedem anderen Commander-Sender bei Bedarf und nach entsprechender Identifizierung bedienen kann. Möchte man sein Modell verleihen oder einfach mal einen anderen Sender ausprobieren – kein Problem.

In der Praxis heißt das, dass man zum Programmieren oder für jede Änderung erst eine Verbindung zum Fahrzeug herstellen muss, da die Daten über den Sender eingegeben und von dort an das Fahrzeug geschickt werden. Grundsätzlich hat man beim Unimog drei Möglichkeiten, wie man konkret vorgeht:

1. Man stellt jeden Kanal von Grund auf neu ein und gibt alle Parameter per Hand ein. Das ist recht aufwändig, führt aber bei entsprechender Sorgfalt zum Erfolg.
2. Man wählt aus dem Konfigurations-Menü ein bereits vom Hersteller abgelegtes Modell und ändert dieses. Die Vorlage zum Dreiseiten-Kipper mit Kingbus bietet eine passgenaue Vorlage, mit der man sehr gut starten kann.
3. Man ruft oder schreibt die freundlichen Damen und Herren von ScaleART an und lässt sich die Konfigurationsdatei zum Unimog per E-Mail senden, kopiert sie auf eine Speicherkarte und lädt sie über den Sender auf seinen Unimog. Dann hat man in kürzester Zeit umfangreiche und erprobte Einstellungen, mit denen man sofort losfahren kann.



Die legendäre Geländegängigkeit des Originals ist auch dem Nachbau eigen; große Steigungen meistert er souverän in langsamer Fahrt



Das Inclinometer in der Commander Basic zeigt die Steigung über den im CM-5000 verbauten Neigungssensor an



Bei abmontiertem Reserverad sieht man die Befestigung der festen Pritsche



## Kennenlernen für 8,50 Euro



Speziell wenn man den Unimog in Volllausstattung – also mit Hydraulik, Anbaugeräten und Kipper – aufbaut, bietet sich der letzte Weg unbedingt an. Zusätzlich bietet dieser Datensatz auch weitere Features an. So leuchten zum Beispiel bei eingelegerter Feststellbremse die Bremslichter und der Fahrregler nimmt kein Gas an. Wir haben die Wege zwei und drei ausprobiert, die beide aufgrund des Funktionsumfangs vergleichbar schnell funktionierten. Wichtig ist nur, dass man auch einen passenden Commander-Sender im Hause hat oder sich dazu bestellt. Geeignet sind alle Modelle aus der Commander-Reihe, da Kompatibilität groß geschrieben wird. Der Test-Unimog ließ sich nach einem Software-Update auch mit dem bereits etwas älteren Redaktions-Commander Basic (siehe Testbericht in TRUCKS & Details-Ausgabe 1/2015) problemlos programmieren und steuern. Respekt!

### Und er fährt

Die technisch aufwändige Konstruktion mit Portalachsen und in Schubrohren laufenden Kardanwellen, schaltbarer Allradantrieb und jede Menge Zusatzfunktionen, die leistungsstarke Motor-Getriebe-Einheit sowie die prall gefüllte Elektronikbox nach einem kleinen Programmier-Marathon wirken vor dem Einschalten zum ersten Funktionstest im ersten Moment etwas respektbeeindruckend. Doch das ist völlig unbegründet. Nach erstem Test der Lenkung mit einer Feinjustierung an der Trimmung und vorsichtigem Gasgeben setzt sich der Unimog langsam und gefühlvoll in Bewegung, als hätte er nie etwas anderes gemacht. Zwei, drei Runden im Zimmer und schon ging es nach draußen in den Garten. Kraftvoll schob der Faulhaber die gut 5 Kilo



Schöne Details am Heck: Werkzeugkasten, Luftkessel und Nummernschildträger mit Kennzeichenbeleuchtung

### LESE-TIPP

Den Montage-Bericht zum Unimog U5000 von ScaleART lesen Sie in TRUCKS & Details 3/2022. Sie haben das Heft verpasst? Kein Problem. Diese und alle weiteren noch verfügbaren Ausgaben der Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde können im Magazin-Shop unter [www.trucks-and-details.de/shop](http://www.trucks-and-details.de/shop) nachbestellt werden.



▼ Anzeige

### ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

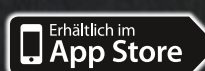
- 8,50 Euro sparen
- Vor Kiosk-Veröffentlichung im Briefkasten
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive
- Keine Versandkosten
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Jederzeit kündbar

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



### DAS DIGITALE MAGAZIN

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

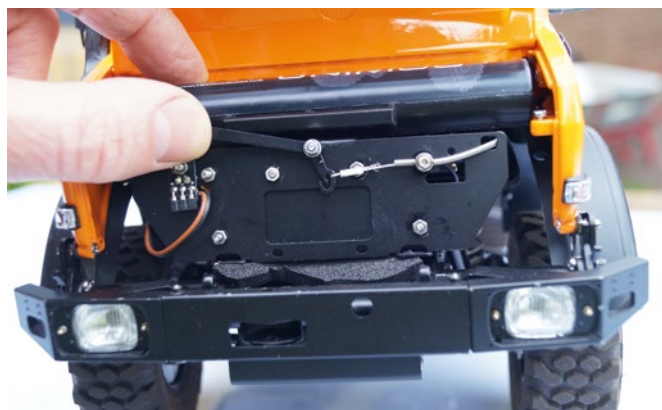


QR-Codes scannen und die kostenlose TRUCKS & Details-App installieren.

FÜR PRINT-ABONNENTEN KOSTENLOS



Neben dem Auspufftopf, der den Lautsprecher für den Motorsound verbirgt, sieht man den Ad-Blue-Tank; Durch Drücken des Tankdeckels schaltet man den Unimog ein und aus



Pfiffige Lösung: Unter der geöffneten Motorhaube findet man den Entriegelungshebel für das Fahrerhaus, darüber sieht man den Fahrakku

Lebendgewicht von der Terrasse in den Rasen. Auch hier keine Grenzen im kurzgewachsenen Rasen nach dem Winter. Die Gänge ließen sich bis auf einen sauber schalten, aber das wurde im Betrieb durch Anpassen des Servoweges vom Sender aus an Ort und Stelle in wenigen Sekunden behoben. Im dritten und schnellsten Gang legt der U5000 ein zügiges, aber nicht übertriebenes Tempo vor. Die optional verbauten Performance-Dämpfer halten den Aufbau ruhig und hindern die Achsen am Springen.

Mit einem halben Dutzend Schaufelstichen schnell eine Rampe in die Kuhle geebnet, wo letzte Woche noch ein amtlicher Wurzelstumpf ausgegraben wurde. Allrad eingelegt und vorsichtig den Abstieg über den krümeligen Mutterboden suchen. Markant prägt sich das Reifenprofil in die lockere Erde und

verdichtet sie dabei etwas. Am tiefsten Punkt wenden und mit viel Gas wieder heraus aus der Tiefe. Doch auf halber Strecke graben sich die groben MPT-Profile in den weichen Boden und der Vorschub verpufft. Was nun? Zu steil? Falsche Reifen? Vorsichtig zurückrollen und nach Ebenen der Reifenfurchen ein neuer Versuch mit anderer Taktik. Niedrigster Gang und möglichst langsame Geschwindigkeit bei gleichmäßiger Drehzahl lässt den Unimog der schweren Baureihe stoisch und unaufhaltsam nach oben ziehen. Mit jeder Runde und jeder Wiederholung steigen Vertrauen in und Freude über dieses technische Meisterwerk. Ob vorwärts oder rückwärts, in einem oder mit Zwischenstopp und anschließendem gefühlvollen Anfahren, es ist ein unheimlich realistisches Bild, dem relativ schweren Fahrzeug beim möglichst Vorbild-nahen Fahren zuzuschauen. Das Lenkservo ist stark genug, in jeder Lage den gewünschten Kurs zu bestimmen, wobei bewusst (noch) keine Crawler-Hindernisse angegangen wurden.

## War noch was?

Wer nur ein bisschen Zuneigung oder Sympathie für den allrädigen Kraxler aus Wörth hegt, wird dem Nachbau aus Waldsee verfallen. Der U5000 ist zwar sicher kein Modell für den absoluten Anfänger, aber den Spaß und die Genugtuung, dieses Kleinod der Modellbaukunst selbst zu montieren, sollte man sich nicht entgehen lassen. Anders lässt es sich kaum ausdrücken. Eine tolle Optik, eine wertige Haptik durch die verwendeten Materialien und das schiere Gewicht sowie die allen ScaleART-Modellen innewohnende exakte Verbindlichkeit beim Fahren und Lenken, die um die Geländetauglichkeit erweitert wurde. Daher bleibt die Frage: ScaleART, wie wollt ihr das jetzt noch toppen? ■

## BEZUG

ScaleART, Schillerstraße 3, 67165 Waldsee  
 Telefon: 06 236/41 66 51, E-Mail: info@scaleart.de  
 Internet: [www.scaleart.de](http://www.scaleart.de), [www.scaleart-unimog.de](http://www.scaleart-unimog.de)  
 Bezug: direkt



1) Unter der Motorhaube sitzt der Fahrakku, den man zum Laden leicht herausziehen kann. 2) Über eine SD-Speicherkarte lässt sich die Konfigurationsdatei mit allen Einstellungen auf den Unimog übertragen und erspart das aufwändige Einstellen der vielen Servos





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



**Jetzt bestellen!**

[www.brot-magazin.de/einkaufen](http://www.brot-magazin.de/einkaufen)  
service@wm-medien.de – 040/42 91 77-110

Heft 5/2022 erscheint am 26. Juli 2022.

**FRÜHER  
INFORMIERT:**  
Digital-Magazin  
erhältlich ab  
15.07.2022

Dann berichten wir unter anderem ...

... über den Bau eines Henschel HS15 mit Zweiachs-Auflieger, ...



... stellen einen Trailer mit automatischer Wippvorrichtung vor ...



... und widmen uns Beleuchtungs- sowie Zubehöroptionen für ScaleARTs Unimog U5000.

Sichern Sie sich schon jetzt die nächste Ausgabe. Ihren Bestell-Coupon für die versandkostenfreie Lieferung finden Sie auf Seite 31.



**IMPRESSUM**

**Herausgeber**

Tom Wellhausen  
post@wm-medien.de

**Redaktion**

Mundsburger Damm 6  
22087 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-0  
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  
Edda Klepp  
Jan Schnare

**Autoren, Fotografen & Zeichner**

Klaus Bartholomä, Arnd Bremer, Christian Ighaut, Karl-Heinz Keufner, Heiner Kruse, Rainer Nellißen, Guilherme Raddi, Hinrik Schulte, Matthias Schultz, Esra Soydogan, Christoph Wegerl, Sarah Weichselgartner, Lothar Westendorf

**Grafik**

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

**Verlag**

Wellhausen & Marquardt  
Mediengesellschaft bR  
Mundsburger Damm 6  
22087 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  
Telefon: 040/42 91 77-404  
anzeigen@wm-medien.de

**Ab- und Kunden-Service**

Leserservice TRUCKS & Details  
65341 Eitville

Telefon: 040/42 91 77-110  
Telefax: 040/42 91 77-120  
E-Mail: service@wm-medien.de

**Abonnement**

Abonnementbestellungen über den Verlag.  
Jahresabonnement für:

**Deutschland**

€ 46,-

**International**

€ 52,-

**Das digitale Magazin**

im Abo: € 39,-



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](http://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  
Gewerberg 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 € 8,50  
Österreich € 9,60  
Schweiz sfr 13,10  
Luxemburg € 9,90

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

**Grosso-Vertrieb**

DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG.  
Meßberg 1  
20086 Hamburg  
E-Mail: [info@dermedienvertrieb.de](mailto:info@dermedienvertrieb.de)  
Internet: [www.dermedienvertrieb.de](http://www.dermedienvertrieb.de)

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

# DAS MAGAZIN FÜR DIE DRONE-ECONOMY



IM ABO GÜNSTIGER

Sparen Sie  
mehr als  
**30,- Euro**

## JETZT ABONNIEREN!

[www.drones-magazin.de/kiosk](http://www.drones-magazin.de/kiosk)  
040 / 42 91 77-110

### ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

- Jede Ausgabe bares Geld sparen
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung
- Keine Versandkosten – jederzeit kündbar
- Digitalmagazin mit vielen Extras inklusive

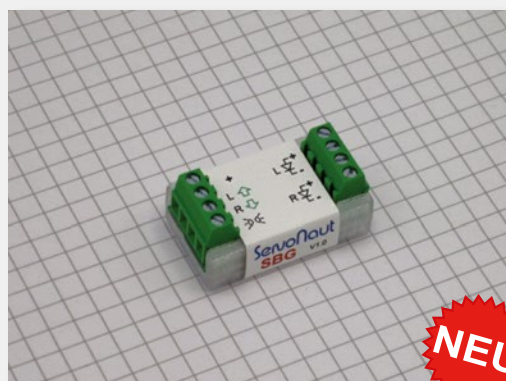


Videos

## Handsender HS12 & HS16

Unsere Sender sind speziell für den Funktionsmodellbau entwickelt, setzen auf übersichtliche Bedienung und unterstützen alle im Funktionsmodellbau gängigen Multiswitch-Systeme und Lichtenlagen.

- leichtes und kompaktes Kunststoffgehäuse, handelsüblicher Akku
- ein bzw. zwei integrierte Multiswitch, damit bis zu 19 bzw. 30 Kanäle
- ein flexibles Mischerkonzept, für Funktionsmodelle optimiert
- Akku-Überwachung über Telemetrie bei vier Modellen gleichzeitig (!)
- freie Bezeichnung aller Geber und Kanäle
- Steuerknüppel 2fach verwendbar - z.B. zum Fahren und Ladekran schwenken (beim HS16 3fach)
- universelle Softkeys ersetzen Schalter, Taster, Schieberegler



Video



## Seitenmarkierungen SBG

Das Servonaut SBG Modul lässt die Seitenmarkierungsleuchten bei Zugmaschinen, Anhängern und Aufliegern als Zusatzblinker mitblinken. Es ist leicht nachrüstbar bei Servonaut Lichtenanlagen und Anhänger-elektroniken mit Ausnahme der Micro-Lichtanlage UL4.

- zwei Konstantstromausgänge mit je 10mA
- keine Vorwiderstände erforderlich
- es können zwei bis vier LEDs je Seite verwendet werden
- sehr einfacher Anschluß



## DiCa Display-CARD

Lipotester, Servotester, Empfängertester und Programmierhilfe. Unser schweizer Taschenmesser für den Funktionsmodellbau.

- LipoTester: für 2s, 3s und 4s LiPo, Lilo, LiFe Akkus mit Diagnose und Pflegetipps. Integriertes BEC für die Versorgung aus dem Akku.
- Servotester: auch zum Testen von Reglern geeignet.
- Empfänger-Signaldiagnose: misst die empfangene Pulsbreite in Mikrosekunden und Prozent sowie die BEC-Spannung. Multibus-Protokolle werden automatisch erkannt und ebenfalls angezeigt!
- BEC-Überwachung: spürt Spannungseinbrüche auf.
- Programmierhilfe: menügeführt im Klartext wie beim Servonaut-Sender in Deutsch und Englisch, für alle Module mit DICA-Logo.



Video

## Automatik-Fahrtregler G22

Ein einmaliges „Fahrgefühl“: Der Modelltruck-Fahrtregler G22 simuliert elektronisch ein Viergang-Automatik-Schaltgetriebe. Im Team mit einem spiel-freiem Unterflur-Antrieb und einem Soundmodul von Servonaut treibt der G22 den Realismus optisch und akustisch auf die Spitze.

- fahren wahlweise mit und ohne Tempomat (über ein oder zwei Kanäle)
- simuliert ein 4-Gang Getriebe, schaltet automatisch
- ausgelegt für unsere Unterflurantriebe GM32U und VTG's
- keinerlei Einstellarbeiten nötig, Plug & Play
- gut kombiniert mit einem SM3 oder SM7 Soundmodul

## Service und Beratung

Schon zum vierten Mal in Folge wurden wir von den Lesern einer Fachzeitschrift für „Beste Servicequalität“ ausgezeichnet. Nutzen Sie unsere kompetente unverbindliche telefonische Beratung. Bei technischen Fragen hilft auch unser Forum unter [www.servonaut.de/forum](http://www.servonaut.de/forum).

- Telefonzeiten: Montag, Mittwoch und Freitag 13:00 bis 16:00, Donnerstag 13:00 bis 17:00.
- Telefonnummer Inland: 04103 808989-0, aus dem Ausland: +49 4103 808989-0

Shop



Das komplette Lieferprogramm für den Funktionsmodellbau gibt es direkt vom Hersteller im [Servonaut Online-Shop](http://www.servonaut.de) unter [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)  
tematik GmbH • Feldstraße 143 • D-22880 Wedel • Service-Telefon: 04103 / 808989-0

Forum

