

# **RAD & KETTE**

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



**Umbau: Russischer Kampfpanzer T90**



## **Wer wagt, gewinnt**

**Eigenbau eines Hitachi EX400**



Ausgabe 4/2013  
Oktober bis Dezember 2013  
D: € 12,00  
A: € 13,20 • CH: sFr 18,00  
NL: € 14,40 • L: € 13,80

**Herbst-Winter-Kollektion**  
**Alles über die neuen Baumaschinen**  
**von ScaleART, Premacon und THS**



# WEDICO - CHAMPIONS



Erleben Sie die Wirklichkeit  
im Maßstab 1:14,5



## Bagger CAT 345 D LME

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3120 – 1:14.5

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

## DUMPER CAT 740

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3110 – 1:14.5

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

## Radlader CAT 966 G II

Komplettbausatz Artikel-Nr. 3103 – 1:14.5

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

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

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



WEDICO Truck & Construction Models GmbH

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



## Von wegen Sommerloch.

Manchmal tun mir die Kollegen von BILD, BamS und Glotze ja wirklich leid. Vor allem dann, wenn die Republik nachrichtenmäßig im Dornröschenschlaf versinkt. Zugegeben, in diesem Jahr fällt das Sommerloch „dank“ Datenausspähaffäre und nahender Bundestagswahl ziemlich flach aus. Aber normalerweise ist es mit schöner Regelmäßigkeit der August, in dem auch noch die magerste Sau kreuz und quer durchs Dorf getrieben wird. Anders der Funktionsmodellbau. Denn da ist es oft gerade im Sommer besonders spannend.

Denn wenn andere Urlaub machen, dann stellen die Hersteller von Modellen und dem entsprechenden Zubehör die Neuheiten fertig, die im nahenden Messe-Herbst der Szene vorgestellt werden sollen. Daher können wir Ihnen in diesem Heft gleich fünf spannende Baumaschinen von Premacon, Truckmodelle Hendrik Seipt und ScaleART vorstellen, die entweder brandaktuell präsentiert wurden oder in diesen Tagen serienreif in die erste Auslieferung gehen.

Apropos ScaleART. Die Modellbaumanufaktur aus Waldsee ließ buchstäblich wenige Minuten vor Druckschluss der vorliegenden Ausgabe eine ganz besondere Bombe platzen. Das Team um Geschäftsführer Bernd Brand wird im Herbst diesen Jahres eine komplett neu entwickelte Fernsteuerung auf den Markt bringen. Erste Bilder und Infos gibt es natürlich hier in **RAD & KETTE**.

Herzliche Grüße

Jan Schönberg  
Chefredakteur **RAD & KETTE**

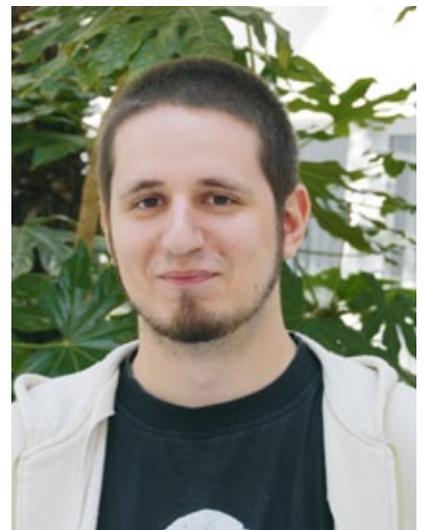
## FÜR DIESE HEFT ...



... stellte Jirko Oertel die Modellbau-Gruppe Tiefbau Ost vor.



... hat Tobias Meints die Action-Cam Racy von Rollei getestet.



... hat Kevin Klatt zwei Panzer mit iPad-Steuerung ausprobiert.

**MODELLE**

- » 06 Wer wagt, gewinnt:  
Hitachi-Bagger im Eigenbau
- 30 Land in Sicht, Wasser auch!  
Eigenbau eines zivilen Amphibienfahrzeugs
- » 42 Russisch Rollet: Umbau eines T90
- » 56 Herbst-Winter-Kollektion: Die neuen Bau-  
maschinen von ScaleART, Premacon und THS
- 72 „Dreikantfeile“: Picco 1-Dumper im Eigenbau

**TECHNIK**

- 26 Im Test: Futaba FX-32 von robbe
- 38 Neuland-Expedition:  
i.onik Tank Twin-Set im Test
- 68 Master of photography:  
Action-Cam Racy von Rollei

**SZENE**

- 22 Reportage: Mini-Baustelle Alsfeld 2013
- 54 Im Porträt: Tiefbau Ost
- 70 Preview: modell-hobby-spiel in Leipzig

**STANDARDS**

- 03 Editorial
- 15 Shop: Nachbestellung
- 18 Fundgrube
- 36 RAD & KETTE-Shop
- 39 Fachhändler vor Ort
- 50 Spektrum
- 67 Ihr Kontakt zu RAD & KETTE
- 82 Impressum/Vorschau

» Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



**42**

**Russisch Rollet  
Umbau eines T90**

Der Funktionsmodellbau ist ein sehr individuelles Hobby. Will sagen: Es gibt unzählige Wege, wie man ein Modell gestalten kann. Nehmen wir den T90 eines russischen Herstellers. Für meinen Geschmack kann man aus dem Serienmodell mit dem richtigen Knowhow noch etwas mehr rausholen.





# 56

## Herbst-Winter-Kollektion

### Die neuen Baumaschinen von ScaleART, Premacon und THS

Wer Freude an hochwertigen Baumaschinen-Modellen hat, der kommt derzeit voll auf seine Kosten. Die RAD & KETTE-Redaktion hat die wichtigsten Daten und Fakten sowie tolle Bilder zu den aktuellen Baumaschinen-Neuheiten von ScaleART, Premacon und Truckmodelle Hendrik Seipt (THS) zum Genießen, Träumen und Vergleichen zusammengetragen.



# 30

## Land in Sicht, Wasser auch! Ziviles Amphibienfahrzeug

Die Form folgt der Funktion. Oder anders ausgedrückt: Solange die Technik stimmt kann man sich in puncto Design völlig frei entfalten. RAD & KETTE-Autor Siegfried Lukowski beispielsweise hat sich mit seinem ungewöhnlichen Amphibienfahrzeug im Modellmaßstab einen Jugendtraum erfüllt.

# 72

## „Dreikantfeile“

### Eigenbau: Picco 1-Dumper

Einen Teil meiner Kindheit verbrachte ich in der damaligen DDR. Daher interessiere ich mich auch heute noch für die Fahrzeuge dieser Zeit als Vorbild für meine Modelle. Zuerst liebäugelte ich mit dem Waran 1501, doch dann entschied ich mich für den Picco I-Dumper.



# Hitachi EX400 im Eigenbau

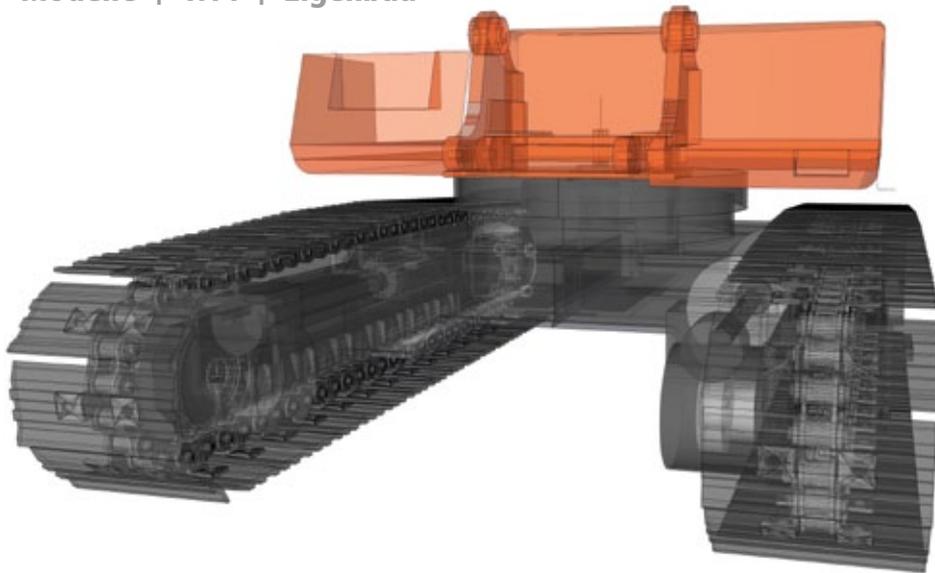
Von Emanuel Schmidt



# Wer wagt, gewinnt



Ich hatte einen Kindheitstraum, den sicher viele kleine Jungen haben: Ich wollte Baggerfahrer werden. Zwar wurde dies nicht beruflich verwirklicht, aber dafür lebe ich diesen Wunsch in meinem Hobby umso intensiver aus. Nach früheren Seilzug-Basteleien am Bruder-Spielzeugbagger und eineinhalb Jahren mit einem „Kaufmodell“ des Liebherr 922 fasste ich mit 21 Jahren den Entschluss, mich an einen Eigenbau zu wagen: einen Hitachi EX400 im Maßstab 1:14,5.



Erste Vorüberlegungen zur Unterwagenkonstruktion mit Hilfe einer 3D-Konstruktionssoftware

Das Vorbild für meinen Selbstbau war recht schnell gefunden, denn der alte „400er“ aus einer amerikanischen Goldgräber-Fernsehserie hatte es mir angetan. Den Maßstab wählte ich mit 1:14,5 passend zu Maschinen und Fahrzeugen meiner Modellbaukollegen, mittlerweile in der Szene auch bekannt als „Tiefbau Ost – Kompetenz am Bau“. Die wahren Herausforderungen kamen später, denn vor Baubeginn verfügte ich über keine nennenswerte Metallbauerfahrung und keinen Zugang zu Dreh- oder Fräsmaschinen.

### Los geht's

Die Vorbildrecherche zum 40-Tonnen-Objekt erfolgte ausschließlich mit Hilfe des Internets, wo zahlreiche Fotos und der PDF-Flyer von Hitachi zur Verfügung stehen. Letzterer bildete mit der von mir in Modellgröße skalierten Maßzeichnung in zugegebenermaßen äußerst schlechter Bildauflösung die Hauptgrundlage der Konstruktion. Teilweise konnten Ausdrücke sogar direkt als Zuschnitt-Schablonen verwendet werden, beispielsweise für den Monoblockausleger und den Löffelstiel. Weitere Details und fehlende Ansichten erhielt ich durch verschiedenste Fotos der Originalmaschine. Wenn dabei relativ rechtwinklig zum Objekt fotografiert wurde, so kann man leicht über einzelne bekannte Maße die restlichen Abmessungen einigermaßen genau ermitteln. Dies kann entweder

auf Ausdrucken, in Bildbearbeitungsprogrammen oder – wie in meinem Fall – per CAD-Software erfolgen. Den kompletten Unterwagen, die Oberwagengrundplatte und das Heckgewicht konstruierte ich am Rechner in 3D, um im Voraus zu prüfen, ob meine Lösungsansätze in der Realität funktionieren und optisch stimmig sein würden.

Den ersten Bauabschnitt bildete der Unterwagen, da mir die Baggerketten und vor allem deren robuster Antrieb am meisten Bauchschmerzen bereiteten. Er besteht zum Großteil aus miteinander verschraubten Aluminiumblechen beziehungsweise -profilen und war für mich sozusagen die grundlegende Machbarkeitsstudie, die Klarheit über das Fortbestehen der gesamten Unternehmung schaffen sollte. Aus heutiger Sicht, etwa ein Jahr später sowie mit im Laufe des Projekts gesammelten Erfahrungen und Fertigkeiten, stand nochmal ein Umbau des Unterwagens und insbesondere des Antriebskonzeptes an. Das finde ich aber nicht sonderlich tragisch, sondern so etwas macht für mich unter



Das robuste, nicht hemmende Schneckengetriebe des ersten Schwenkantriebs stammt aus einer DDR-Angelkurbel

anderem den besonderen Reiz an Modell-Eigenbauten gegenüber gekauften Fertigmodellen aus.

### Fleißarbeit

Die Ketten entstanden auf Grundlage von sogenannten Winkellaschenketten der Firma Mädler, auf denen die einzelnen Kettenplatten mit je zwei M3-Schrauben befestigt wurden. Die Platten selbst fertigte ich aus Aluminiumprofilen der Firma Alfer, die in



Anpassungsarbeit: der Alu- Unterwagen in erster Version mit dem Drehkranz und Schwenkantrieb in zweiter Version



Die mit der Winkellaschenkette verschraubten, handgefertigten Kettenplatten aus Aluminiumprofil

### CLICK-TIPP

Neben dem Video zum Baubericht in **RAD & KETTE** gibt es eine Reihe kurzer Videoclips mit dem hier vorgestellten Modell im Einsatz bei Youtube. Unter dem Nutzernamen „mueslitopf“ hat Autor Emanuel Schmidt dort eine Reihe von Aufnahmen seines Modells im Baustellen-Einsatz bereitgestellt.



Hier erkennt man das Konstruktionsprinzip des Monoblocks mit den äußeren 2-Millimeter-Blechen und den Abstandshaltern aus Vierkant-Rohr im Inneren

reiner Handarbeit abgelängt, entgratet, gefeilt, gebogen, gebohrt, erneut entgratet und abschließend mit Gewinden versehen wurden. 74 Exemplare mit 148 Gewinden wurden davon insgesamt benötigt. Als Lauf- und Tragrollen dienen zufällig passende Kugellager eines Restpostenhändlers mit aus Aluprofilen gefeilten Halterungen. Die entsprechenden Kettenräder für Antriebs- und Leituras sind dank Din-Maßen leicht zu beschaffen. Die antriebslosen Enden der beiden Fahrwerke erhielten je eine Kettenspannvorrichtung mit starken Spiraldruckfedern, um bei eventuell eingeklemmten Steinchen eine Beschädigung des Antriebsstrangs zu vermeiden. Die beiden kräftigen Antriebsmotoren mit angeflanschem 1:50 Vorsatzgetriebe liegen längs zwischen den Fahrschiffen und treiben über Schneckengetriebe die kugellagerten Turaswellen an. Kurz vor Redaktionsschluss habe ich durch Zufall einen angefangenen Unterwagen aus Messing mit Antriebsstrang aus Kegelrädern und Kardangelen erhalten und diesen mit den zuvor beschriebenen Ketten und Rollen zur Verwendung am EX400 angepasst. Allerdings sind die von mir nachträglich eingebauten Rutschkupplungen zur Schonung der Getriebemotoren derzeit leider noch zu nachgiebig, um im Gelände fahren zu können, sodass hier noch einige Nacharbeiten auf mich warten.



Die ausgedruckten Zeichnungen aus dem Herstellerprospekt dienten teilweise direkt als Schablonen beim Aussägen und Feilen der Blechteile des Auslegers

▼ Anzeigen

[www.andys-ladegut.de](http://www.andys-ladegut.de)



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



Natürlich kreativ. Mit ausgezeichnetem Bau- und Spielstand.

Eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten und Bilder finden Sie auf [www.habuss.de](http://www.habuss.de)



[www.MikroModellbau.De](http://www.MikroModellbau.De)

Technik für Mikromodelle

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

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

Der heiße Draht zu



Redaktion:  
 Telefon: 040/42 91 77-300  
 Telefax: 040/42 91 77-399

Post:  
 Wellhausen & Marquardt Medien  
 Redaktion **RAD & KETTE**  
 Hans-Henny-Jahn-Weg 51  
 22085 Hamburg

E-Mail:  
[redaktion@rad-und-kette.de](mailto:redaktion@rad-und-kette.de)  
 Internet:  
[www.rad-und-kette.de](http://www.rad-und-kette.de)

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

Post:  
 Leserservice **RAD & KETTE**  
 65341 Eltville

E-Mail:  
[service@rad-und-kette.de](mailto:service@rad-und-kette.de)  
 Internet:  
[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

Der WEB-SHOP für feines Zubehör  
[www.knupfer.info](http://www.knupfer.info)

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

**Pistenking**  
 Funktionsmodellbau

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

[www.pistenking.de](http://www.pistenking.de) 07022 / 502837

Ihr Profi-Fachgeschäft im Sauerland

nur bei uns: Komplettsset Carson Laderaupe Lr634  
 Carson Laderaupe mit Getriebe und Motoren  
 Leimbach Hydraulik, Tamiya-Farbe (12 Dosen)  
 MM-Elektronik für ALLE Funktionen, Akku 2600mAh  
**nur € 3095,00** mit hydr. Heckaufreißer € 3770,00  
 mit Carson-Reflex 6 2,4 Ghz € 3150,00 mit Heckauf. € 3820,00  
 MM-Komplettelektronik für Raupen und Bagger € 225,00  
 Zubehör für Baufahrzeuge, z.B. Achsen

MM Modellbau 58840 Plettenberg, Industriestr.10  
 Tel.: 02391-818417 [www.mm-modellbau.de](http://www.mm-modellbau.de)

Aktueller Bildkatalog mit Preislisten: € 12,00 inkl. Versandkosten (Ausland € 16,00),  
 oder im Internet unter "Service"- "Download"



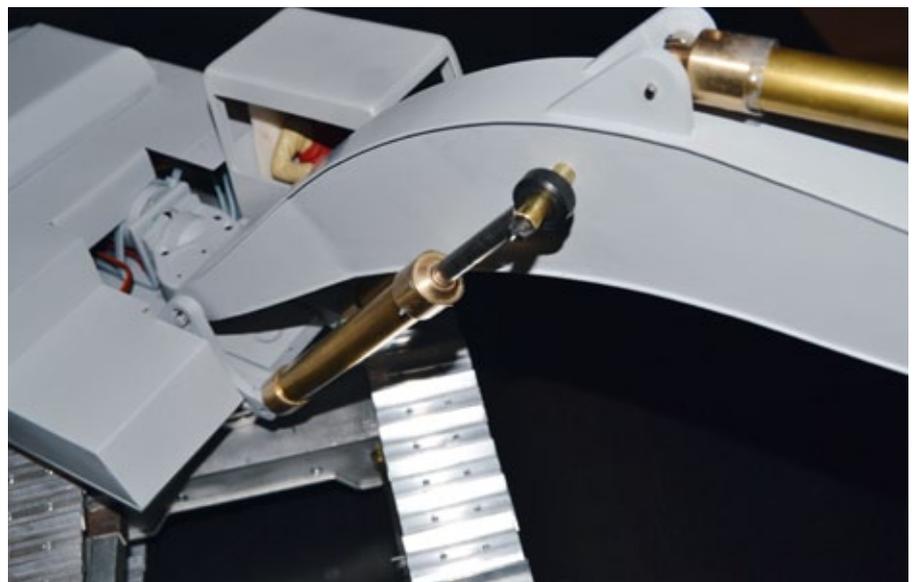
Das Kontergewicht des EX400 hat eine nur einfach gekrümmte Fläche und ist somit problemlos aus Blech- und Plattenmaterial herstellbar

Auch der selbst gebaute Drehkranz aus 90-Millimeter-Axialkugellager, Video-recorder-Spule und Drehdurchführung mit Schleifringen für sechs elektrische Kontakte sowie dem über ein Schneckengetriebe aus einer Angelkurbel realisierten Schwenkantrieb war in seiner ersten Version durch den Antrieb über die zentrale Achse und leichtes Spiel im Getriebe nicht völlig überzeugend, weshalb ich kurzerhand auf einen fertigen Drehkranz der Firma Leimbach zurückgriff. Dieser sollte zwar eigentlich nur als schnelle Übergangslösung für die Minibaustelle Alsfeld 2013 dienen, bis jetzt bin ich damit allerdings absolut zufrieden und ein erneuter Austausch ist somit erst einmal in weite Ferne gerückt. Als Schwenkmotor dient nun ein Servonaut „RB35plus34“ von tematik und als Drehdurchführung kommt eine erstaunlich störungsfreie 6,35-Millimeter-Klinkenverbindung zum Einsatz.

## Der Rohbau

Die Oberwagengrundplatte besteht aus 5 Millimeter (mm) dickem, an statisch besonders relevanten Stellen auf 10 mm verstärktem Aluminium und lässt sich für eventuelle Wartungsarbeiten durch das Lösen weniger Schrauben vom Unterwagen trennen. Das Kontergewicht des EX400 weist im Gegensatz zu den allermeisten aktuellen Baggermodellen eine lediglich einfach gekrümmte Rückfläche auf und ist somit aus 5 mm und 1 mm starken Blechen

recht einfach herzustellen. Das hohle Innere wird je nach Bedarf und Arbeitssituation mehr oder weniger mit Bleistücken gefüllt. Anschließend folgte der Bau des Auslegers. Dazu wurden wie erwähnt Teile der maßstäblich skalierten Papierausdrucke der Seitenansicht auf 2 mm starkes Aluminiumblech geklebt, mit der Stichsäge ausgeschnitten und mittels Feilen in die exakten sauberen Formen gebracht. Die einzelnen Seitenteile werden beidseitig an kurze Alu-Vierkanthrohr-Abschnitte geschraubt und gleichzeitig mit „UHU-Endfest 300“ im Backofen fest verklebt.



Provisorische Anprobe. Alle Lagerpunkte von Gelenken und Zylindern bestehen aus mindestens 5 Millimeter starkem Alu. Stellenweise wurden außerdem Bundbuchsen eingesetzt

## TEILELISTE

### Alu-Profil

alfer aluminium, Telefon: 077 46/920 10  
E-Mail: [info@alfer-modellbau.de](mailto:info@alfer-modellbau.de)  
Internet: [www.alfer-modellbau.de](http://www.alfer-modellbau.de)

### Antriebsmotoren, Standard-Servos

Conrad Electronic, Telefon: 01 80/531 21 11  
Internet: [www.conrad.de](http://www.conrad.de)

### Regler (Kettenantrieb)

CTI, Telefon: 071 27/95 29 45  
E-Mail: [mail@cti-aichtal.de](mailto:mail@cti-aichtal.de)  
Internet: [www.cti-aichtal.de](http://www.cti-aichtal.de)

### Lack

FrickWork, Telefon: 05 476/91 91 33  
Email: [kontakt@frickwork.de](mailto:kontakt@frickwork.de)  
Internet: [www.frickwork.de](http://www.frickwork.de)

### Drehkranz

Leimbach Modellbau, Telefon: 054 06/95 10  
E-Mail: [kontakt@leimbach-modellbau.de](mailto:kontakt@leimbach-modellbau.de)  
Internet: [www.leimbach-modellbau.de](http://www.leimbach-modellbau.de)

### Winkellaschenkette, Bundbuchsen

Mädler, Telefon: 07 11/720 95 0  
E-Mail: [info@maedler.de](mailto:info@maedler.de)  
Internet: [www.maedler.de](http://www.maedler.de)

### Hydraulikpumpe (inklusive Motor und Getriebe), Zylinder

Modellbau Kampshoff, Telefon: 02 871/234 59 47  
E-mail: [modellbau-kampshoff@web.de](mailto:modellbau-kampshoff@web.de)  
Internet: [www.modellbau-kampshoff.de](http://www.modellbau-kampshoff.de)

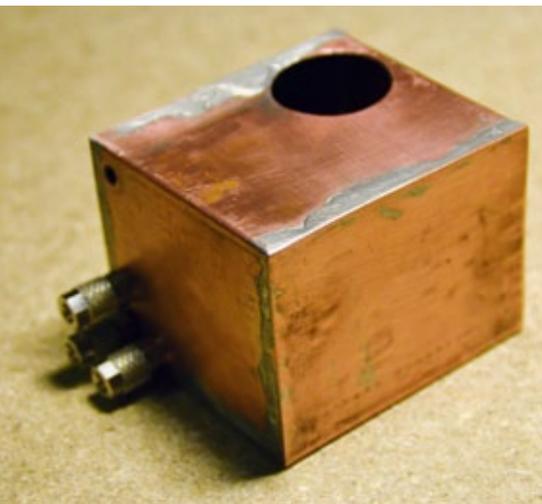
### Druckbegrenzungsventil, Steuerventile

Modellbau Ulrich Meinhardt, Telefon: 02 34/878 75

### Schwenkmotor, Regler (Schwenkantrieb)

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

So entsteht eine äußerst stabile Struktur, welche dennoch einigermaßen leicht ist und die Hydraulik später nicht mit unnötigem Gewicht belastet. Die oberen und unteren Verkleidungen von Löffelstiel und Monoblock sind aus 1-mm-Blech gebogen und



Der Öltank war meine Premiere beim Blechlöten: nicht wunderschön, aber zweckmäßig und vor allem dicht

stehen am Monoblock leicht seitlich über, wodurch die Schweißkanten des Originals imitiert werden. Sämtliche Lagerstellen am Ausleger bestehen wie auch die Zylinderaufnahmeplätze aus mindestens 5 mm starkem Aluminium und sind mit Bundbuchsen (Mädler) versehen. 6-mm-Stahlwellen bilden die Gelenkverbindungen des Auslegers.

Die Fahrerkabine, hier im Rohzustand, entstand in Handarbeit aus 2 Millimeter starkem Aluminiumblech

Die Löffelanlenkung und der mechanische Schnellwechsler wurden wie vieles andere ebenfalls aus Aluminium gefertigt.

Die Fahrerkabine war mangels Fräse etwas knifflig herzustellen, denn entgegen meiner Vorüberlegungen in Richtung Polystyrol entschied ich mich nun auch hier dem Aluminium treu zu bleiben. Neben bewährter Stichsägemethode kamen zur Herausbildung von Fenstern, der Tür und deren Fugen vor allem der Dremel und diverse Feilen sowie Schleifpapier unterschiedlichster Körnung zum Einsatz. Das Resultat ist sicher nicht perfekt, doch im gespachtelten und lackierten Zustand kann es sich meiner Meinung nach durchaus sehen lassen, sodass ich eine Neuankfertigung mittels CNC-Fräse als gar nicht notwendig empfinde. Ebenso verhält es sich mit dem hinteren Aufbau des Oberwagens aus 1-mm-Blech, der mir nach der Lackierung nun doch ganz gut gefällt und vorerst so bleiben darf.



## Rohre verlegt

Bei der Modellhydraulik musste ich leider reichlich Lehrgeld zahlen, denn die zunächst eingesetzten Zylinder erwiesen sich leider als qualitativer Reifall und mussten entsprechend aufgearbeitet und überhaupt alle erst einmal abgedichtet werden. Mittlerweile verrichten erstklassige, maßgefertigte

▼Anzeigen



**Modell oder Original?**  
Die Detailgenauigkeit der gefilmten Modelle in Kombination mit der speziellen Kameraführung wird Sie einnehmen und begeistern.

Artikel-Nr. 11175

**Mehr Informationen, mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) oder auf Seite 36**

**RACING** Auto-, Schiffs- & Flug  
**MODELLBAU**  
CH-9405 Jevissen, Churquass 9, Tel. 081 7 251 28 22  
Grösster schweizer Tamiya-Truck Händler mit umfangreichem Zubehör-Onlineshop!  
Unverbindliche Probefahrten mit unseren Servonaut-Demo-Trucks. Nur wer testet, weiss wovon Servonaut-Fahrer begeistert sind!



**Servonaut** -Schweiz-Vertrieb [www.truckmodell.ch](http://www.truckmodell.ch)

**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

**ALU-VERKAUF.DE**  
Der größte **ALUMINIUM-ONLINESHOP** für Kleinmengen

**UNSERE FLEXIBILITÄT IST IHR VORTEIL**

[www.alu-verkauf.de](http://www.alu-verkauf.de)

**modellbauwerkstatt**



Wir liefern Ihnen das gesamte Programm der Firmen BRUDER und WEDICO, sowie nützliche Zubehörartikel für Ihren Modellbau. Auf unseren Internetseiten finden Sie immer aktuelle Informationen. Schauen Sie doch einmal vorbei.

Neuheit: BRUDER großer Kettendozer  
Unser aktuelles Lieferprogramm finden Sie auf unseren Internetseiten unter **www.boehm-modellbau.de**

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



Der Löffelstiel ist einer extra langen Version des Vorbilds nachempfunden und vergrößert den Arbeitsradius im Vergleich zur Standardausführung um einiges

Zylinder von Martin Kampfshoff die Arbeit im Modell. Auch die inzwischen getauschte Hydraulikpumpe samt Getriebe und Brushlessmotor kommt aus der Fertigung dieses durchweg empfehlenswerten Anbieters. Was die hydraulischen Steuerventile betrifft, bin ich sehr froh, diese von Ulrich Meinhardt bekommen zu haben, dessen Ventile für ihre ausgezeichnete Qualität und Funktionsfähigkeit bekannt sind. Das Druckbegrenzungsventil („DBV“) stammt



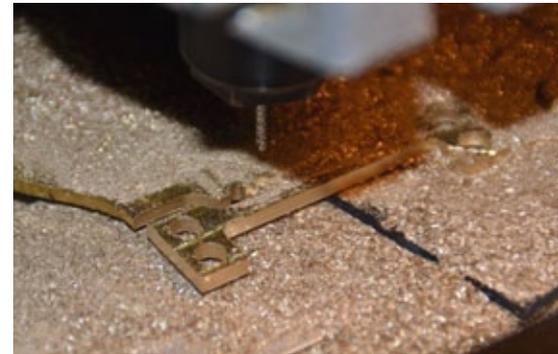
Die Einzelteile des Löffels wurden im Backofen mit UHU Endfest 300 sehr stabil miteinander verklebt und sind bereit zum Lackieren

## NACHGESCHLAGEN: EXTRUSION

Der in der Verfahrenstechnik verwendete Fachbegriff Extrusion leitet sich vom lateinischen Verb extrudere ab, das ins Deutsche übersetzt hinausstoßen oder hinaustreiben bedeutet. Mit dieser Herstellungstechnik ist es möglich, bei effektivem Materialeinsatz komplexe Formen zu erstellen. Bei diesem auch als Strangpressen bezeichneten Vorgang werden feste bis dickflüssige härtbare Massen unter relativ hohem Druck aus einer Öffnung gepresst, deren Formgebung wiederum für das Endergebnis verantwortlich zeichnet. In der Lebensmittelindustrie wird diese Technik beispielsweise bei der Produktion von Erdnussflips eingesetzt und auch im Alltag begegnet uns die Extrusion tagtäglich – beim Herausdrücken der Zahnpasta aus ihrer Tube.

ebenfalls von Meinhardt. Den Tank habe ich aus Kupferblech gelötet. Weil ich zum ersten Mal Blech lötete, wurde dieser zwar kein Augenschmaus, aber er ist zumindest dicht und passt millimetergenau an seinen Platz. Als besondere Herausforderung sah ich stets das Anfertigen und Verlöten der Hydraulikleitungen aus Messingrohr (4 mm), doch mit ausreichend Geduld, Fingerspitzengefühl und einem kleinen Gasbrenner war dies deutlich weniger problematisch als befürchtet. Weil eine Festverrohrung jedes Baggermodell optisch unheimlich aufwertet, lohnt sich diese Arbeit meiner Meinung nach definitiv. Die gesamte Hydraulikanlage habe ich mit 35 bar auf ihre Dichtheit geprüft, im normalen Betrieb erwiesen sich 20 bis 25 bar jedoch als vollkommen ausreichend. Das derzeit verwendete Öl ist ein HLP32 mit vergleichsweise hoher Viskosität.

Ober- und Unterwagen des EX400 besitzen jeweils ein separates Empfängersystem, was sich zum Einen durch die Ausreizung der Kanalzahl meiner vorhandenen Fernsteuerung ergab und zum Anderen aus der Reduzierung der elektrischen Drehdurchführung auf zwei Kontakte, sodass nun nur noch die 12-Volt-Hauptstromversorgung übertragen werden muss. Für die beiden unabhängigen 2,4-Gigahertz-Sender habe ich ein gemeinsames Gehäuse gebaut,

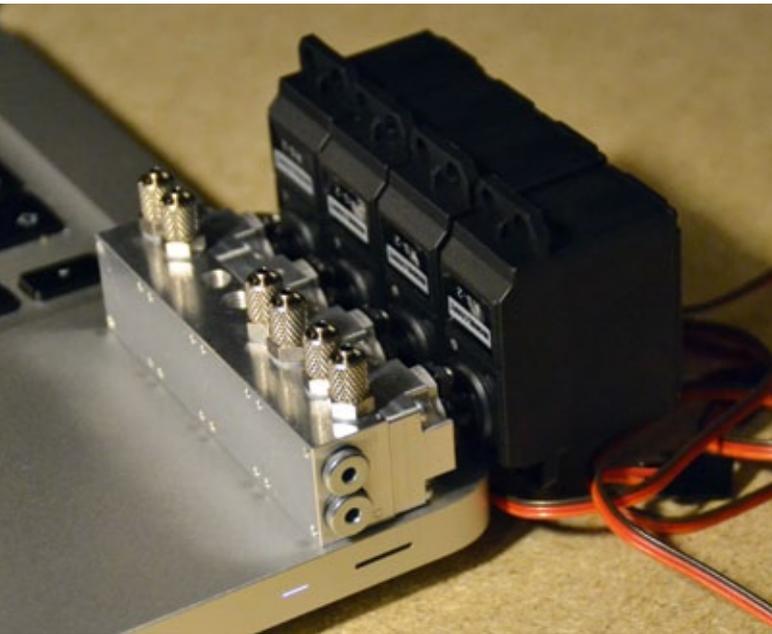


Hier verrichtet meine Eigenbau-CNC-Fräse ihre Arbeit: Halterungen für die Ölleitungen werden mit einem 2-Millimeter-Fräser aus Messing hergestellt

worin diese an einem gemeinsamen LiPo-Akku betrieben werden. Dieses Gehäuse aus Aluminium war zugleich das erste Metall-Werkstück meiner zwischenzeitlich selbst gebauten CNC-Fräse, welche also ab diesem im gesamten Projektverlauf sehr späten Zeitpunkt für weitere Arbeiten zur Verfügung stand. Beiden Empfängersystemen wurde je ein externes 5-Ampere-BEC (Battery Eliminator Circuit) spendiert, um die Regler-internen Exemplare zu entlasten. Für die Kettenantriebe sind zwei Thor14 Regler von CTI zuständig. Für den Schwenkantrieb kommt ein hochwertiger Servonaut MFR-Regler zum Einsatz, der sich in seinem Verhalten ausgezeichnet



Ein kompletter Teilesatz für den schmalen Tieflöffel



An den Steuerventilblock passen Standard-Servos von Conrads Hausmarke modelcraft, die den auftretenden Kräften durchaus gewachsen sind

einstellen lässt und den Motor im Stillstand zu bremsen vermag, was ein Wegdrehen des Auslegers am Hang effektiv unterbindet. Als Ventilservos wählte ich probeweise günstige Standardservos der Conrad-Hausmarke modelcraft, die bis heute zuverlässig funktionieren und den auftretenden Kräften durchaus gewachsen sind. Als Energiequelle dient ein 3s-LiPo (11,1 Volt) mit einer Nennkapazität von 5.000 Milliamperestunden, welcher bei einer Gesamtstromaufnahme von 3 bis 5 Ampere (je nach Pumpendrehzahl) und manuellem Abschalten der Pumpe bei längerer Nichtverwendung über einen Kippschalter der Fernsteuerung für eine vergleichsweise lange Betriebszeit sorgt. Der Reserve-Akku ist jedenfalls stets schneller wieder geladen als der aktuell „Diensthabende“ über den LiPo-Alarm seine Müdigkeit meldet. An der Vorderseite der Kabine sind unten bereits LED eingebracht, weitere Scheinwerfer am Ausleger werden natürlich noch folgen, um dem Baggerfahrer auch im Dunkeln ein entspanntes Arbeiten zu ermöglichen.

### Das Finale

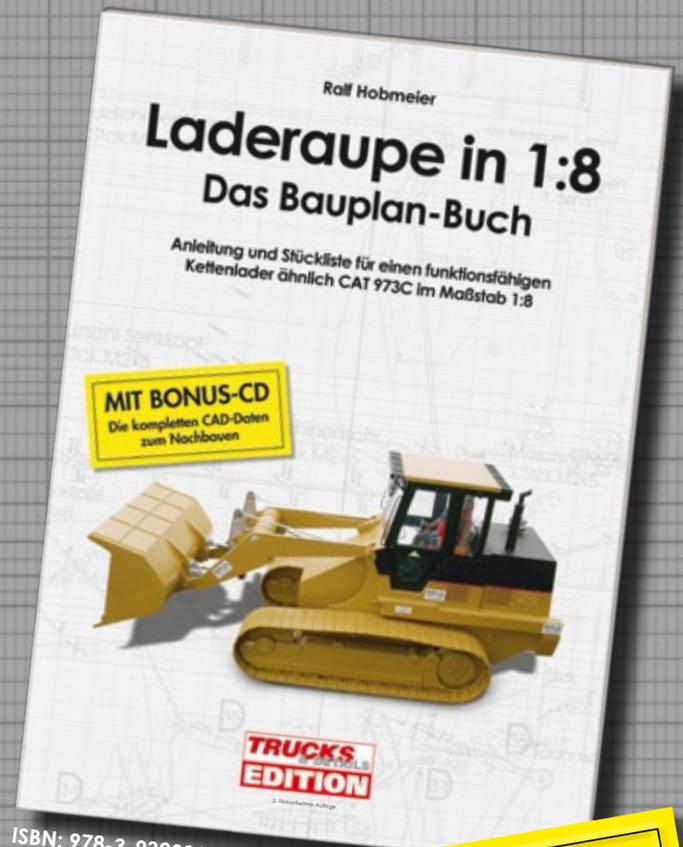
Die Fahrerfigur, die auf dem handgeschnitzten Sitz aus extrudiertem Polystyrol (Styrodur) Platz genommen hat, stammt ursprünglich von einem Spielzeugtraktor, wurde jedoch in Körperhaltung,



Für die Fernsteuerung wurden zwei verschiedene 2,4-Gigahertz-Anlagen in ein gemeinsames Gehäuse integriert

# 2. Auflage jetzt erhältlich

Bauanleitungsbuch zur  
Detailzeichnung Kettenlader  
ähnlich CAT 973C



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

**BEILIEGENDE CD MIT  
ALLEN CAD-DATEN**

Umfassende Bauanleitung  
inklusive Stücklisten und  
Explosionszeichnungen

## Jetzt bestellen!

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

Die fertig verlötete Monoblock-Verrohrung unmittelbar nach dem Lackieren



Die neuen Zylinder von Modellbau Kampshoff in der Nahaufnahme. Am Ausleger wird der beschriebene Überstand des unteren Bleches deutlich



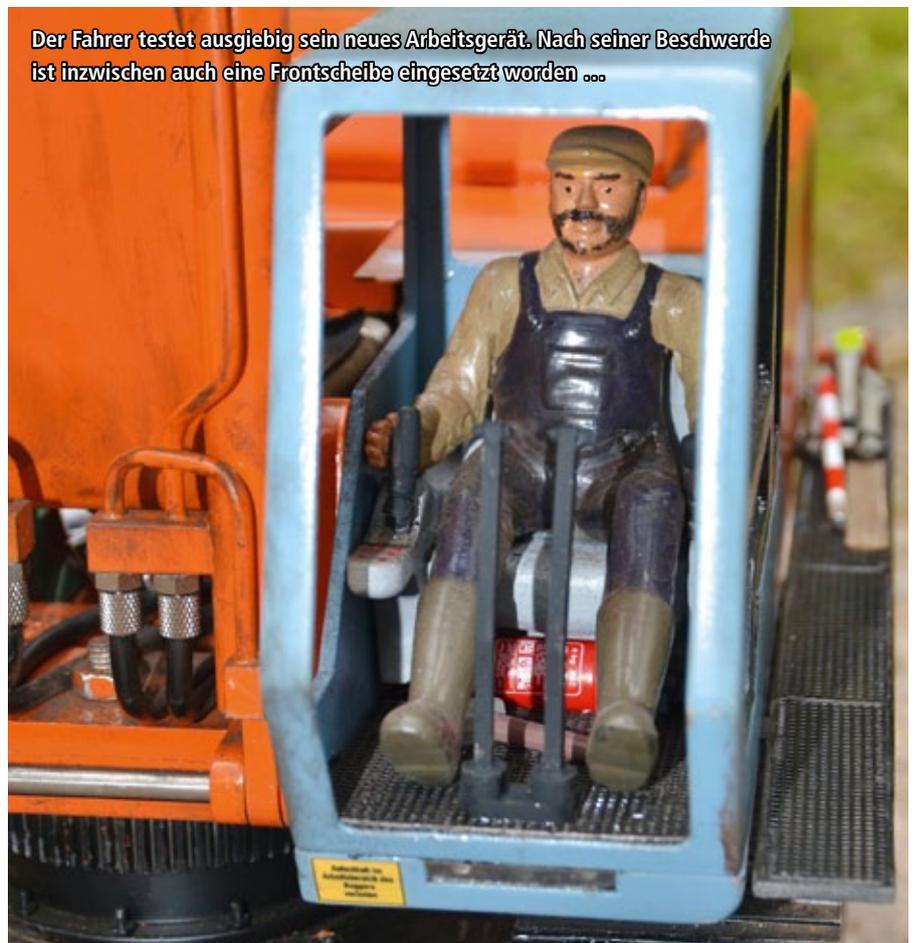
der Firma FrickWork ([www.frickwork.de](http://www.frickwork.de)) sind verschiedene Land- und Baumaschinenfarbtöne mit entsprechenden Bezeichnungen in 400-Milliliter-Sprühdosen erhältlich. Die blaue Farbgebung der Kabine gefiel mir auf einem Vorbildfoto auf Anhieb, die standardmäßige Variante sieht dagegen eine weiße Kabinenlackierung vor.

Kleidungsfarben und Bartwuchs den Gegebenheiten der Kabineneinrichtung und meinen persönlichen Vorstellungen angepasst. Im Fußraum fehlen zwar derzeit noch die Pedale, dafür sind aber schon Werkzeug, Feuerlöscher und Pausenlektüre vorhanden. Ein CNC-gefräster Laufsteg mit eingelegten Gitterrosten, zwei Bullaugen aus dem Schiffsmodellbau als Tankdeckel, der Auspuff aus Aluröhrchen, der Luftfilter, welcher zugleich der getarnte Ein-aus-Schalter ist, ein auf dem Steg liegendes Holzbrett, Fluchtstab und Nivelliergerät aus Lüsterklemme und Playmobil-Stativ runden das Erscheinungsbild ab. Hier gäbe es durchaus in Zukunft noch einiges an Details hinzuzufügen, beispielsweise Spiegel, Griffstangen,

Scharniere und Klappenverschlüsse. Die Lackierung des Modells erfolgte nach sorgfältigem Spachteln, Schleifen und Grundieren in Hitachi-Orange. Tipp: Im Onlineshop

Eine kleine Besonderheit, auf die ich unter Hobbykollegen oft angesprochen werde, sind die bewusst angebrachten Gebrauchsspuren. Ich vertrete die Ansicht, dass vielen

Der Fahrer testet ausgiebig sein neues Arbeitsgerät. Nach seiner Beschwerde ist inzwischen auch eine Frontscheibe eingesetzt worden ...



Die Beschriftung wurde auf weiße Laserklebefolie gedruckt und mit dem Skalpell daraus ausgeschnitten



Das Nivelliergerät entstand aus einer Lüsterklemme und einem Playmobil-Kamerastativ

gleichen Verfahren wurden die Firmenlogos, Warn- beziehungsweise Hinweisschilder und weitere kleine Details erstellt.

### Spezielles Gerät

Für die beiden bisher vorhandenen Tieflöfler kam wieder meine neue Fräse zum Einsatz, die eigentlich auch zuvor schon für sehr viele Teile recht nützlich gewesen wäre und mir sicher extrem viel Feilerei erspart hätte. Als Material wählte ich wieder einmal 2 mm, zum Teil 3 mm, für die Löffelzähne sogar

Diverse mit dem EX400 kompatible Anbaugeräte aus dem „Tiefbau Ost“-Fundus

Modellen eine dezente und nicht übertriebene Alterung sehr zugute kommt. Schließlich sind auch die großen Vorbilder ja größtenteils im rauen Baustelleneinsatz und nur selten und kurz im einwandfreien Neuzustand anzutreffen. Ich verwendete dazu überwiegend Pulverfarben, die einfach mit

Klarlack (oder Haarspray) versiegelt werden können. Meine gefrästen Lackierschablonen für die Typenbeschriftung führten leider nicht zum perfekten Ergebnis, daher druckte ich die Schriftzüge letztendlich auf Laser-Klebefolie und klebte die per Skalpell ausgeschnittenen Buchstaben einzeln auf. Im

▼ Anzeige

# RAD & KETTE NACHBESTELLUNG

## RAD & KETTE 3/2013

Die Topthemen: Eigenbau eines Oldtimer-Graders, THW-Radlader auf BRUDER-Basis, 8,8er-Flak im Maßstab 1:16

€ 12,00

## RAD & KETTE 2/2013

Die Topthemen: PistenBully 600 im Eigenbau; Schneekanone auf Impeller-Basis; Eigenbau eines Abbruch-Baggers

€ 12,00

## RAD & KETTE 1/2013

Die Topthemen: PistenBully 600 Polar-Fahrerhaus von Pistenking; Carsons Laderaupen im Text; Asiatams Sonder-Kfz 9

€ 12,00

## RAD & KETTE 4/2012

Die Topthemen: Liebherr L541 mit Holzgreifer, Minenräumpanzer Specht im Maßstab 1:5; Eigenbau einer Siebanlage

€ 12,00

## RAD & KETTE 3/2012

Die Topthemen: Transportpanzer im Eigenbau; Gittermastkran im Maßstab 1:15; Trommelantrieb für Menck-Bagger

€ 12,00

## RAD & KETTE 2/2012

Die Topthemen: Bell B40D von Fumotec; Umbau eines DDR- zum ISAF-Fahrzeug; Kyosho neuer Blizzard SR

€ 12,00

## RAD & KETTE 1/2012

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

€ 12,00

## RAD & KETTE 4/2011

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

€ 12,00

## RAD & KETTE 3/2011

Die Topthemen: Liebherr 576 2 plus 2; CAT-Museum in Neuseeland; Panzer-Tuning mit Elmod; Umbau eines Jagdpanthers

€ 12,00

## RAD & KETTE 2/2011

Die Topthemen: Kanonenjagdpanzer im Eigenbau; Snowking-Umbau; SR 300 im Eigenbau; FAUN HZ 70/80-50

€ 12,00

## RAD & KETTE 1/2011

Die Topthemen: PistenBully 600W in 1:43; Leopard 2 A6 von robbe; Dumper Bell B 50 D in 1:14; O&K-Grader in 1:24

€ 12,00

## RAD & KETTE 4/2010

Die Topthemen: Panzer KV 2 von Dickie-Tamiya; Menck M154 in 1:87; Kanal-Erweiterung; Liebherr-Radlader L574

€ 12,00

## RAD & KETTE 3/2010

Die Topthemen: Caterpillar 980 F in 1:16; CNC-Fräse im Eigenbau; Planieraupen PR 754; Lkw 0,9t gl der Bundeswehr

€ 12,00

## RAD & KETTE 2/2010

Die Topthemen: PB 300 polar in 1:10; M48 AVLB im Eigenbau; Unimat Metal Line; Bob-Cat auf Bruder-Basis

€ 12,00

## RAD & KETTE 1/2010

Die Topthemen: O&K Hochlöflbagger RH 25 HD; PzKpfw VIII Maus in 1:87; Pistenbully-Oldie in neuem Glanz

€ 12,00

**Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 67.**

Bestell-Fax: 040/42 91 77-120, E-Mail: [service@rad-und-kette.de](mailto:service@rad-und-kette.de)

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

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

**Alle Ausgaben finden Sie unter: [www.rad-und-kette.de/shop](http://www.rad-und-kette.de/shop)**



Reine Fleißarbeit: Alle Elemente des Abbruch- und Sortiergreifers wurden damals – vor der Anschaffung der eigenen CNC-Fräse – noch von Hand aus dem Blech herausgearbeitet

6 mm starkes Aluminium. Dieses wurde nach bewährter Methode im Backofen verklebt. Man staunt über die überaus hohe Stabilität des Endresultats, wobei ich schon während der CAD-Konstruktion explizit darauf achtete, die wichtigen Klebeflächen möglichst groß zu halten. Ein besonderes Gerät ist der für mein



Die künstliche Alterung hinterlässt am Baggermodell den Eindruck eines langjährigen, harten Baustelleneinsatzes

vorheriges Baggermodell in vollständiger Handarbeit entstandene Abbruch- und Sortiergreifer mit hydraulischer Greif- sowie elektrischer Drehfunktion. Die Schnellwechsler-Aufnahme und die Schlauchkupplungen gilt es allerdings zuerst noch an den Hitachi anzupassen, bevor der Greifer wieder zum Einsatz kommen kann. Der Vielfalt von Anbaugeräten sind wie im Original keine Grenzen gesetzt. So könnten in absehbarer Zeit je nach Lust und Laune unter anderem Sieblöffel, Graben-

räumlöffel, Reißzahn, Roderechen, Paletten-gabel oder Felslöffel folgen.

Insgesamt bin ich sehr zufrieden mit meinem ersten kompletten Funktionsmodell-Eigenbau. Es wird wohl dennoch immer wieder vereinzelt Umbauten, Verbesserungen und Ergänzungen geben. Das nächste Projekt steht noch nicht sicher fest, doch es werden sicher weitere Baumaschinenmodelle meine Hobbywerkstatt verlassen. ■



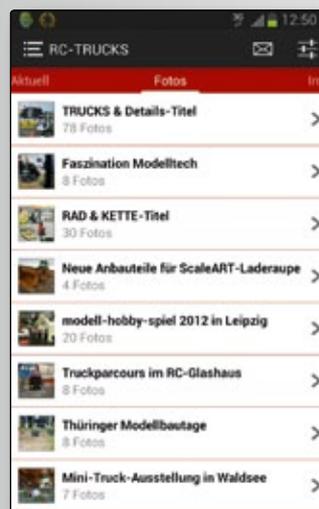
Die Premiere im Mai 2013 verlief erstaunlicherweise recht reibungslos und vor allem absolut zufriedenstellend

# RC-TRUCKS

Alles, was Nutzfahrzeug-Freunde wissen müssen.  
Direkt aufs Smartphone



Szene-News, aktuelle Termine und  
Produkt-Tipps aus erster Hand.



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



+++++ Altes Eisen +++++

### Wenn es gebraucht sein darf ...

**Name:** Transportgüter in Rost-Optik  
**Hersteller:** Andys Ladegut  
**Internet:** [www.andys-ladegut.de](http://www.andys-ladegut.de)  
**Bezug:** direkt  
**Preis:** ab 12,- Euro

Nicht alles was rostet ist Schrott. Bei Andys Ladegut gibt es jetzt verschiedene Transportgüter in rostiger Optik. Dabei handelt es sich natürlich nicht wirklich um oxidierendes Material, sondern um Holz, das einen entsprechenden Anstrich bekommen hat. Erhältlich sind verschiedene Teile wie Rohre, Platten oder Stahlträger. Diese werden zusammen mit Paletten ausgeliefert, die eine passende Verwitterungsoptik besitzen.

### Wenn es um Verteilungsgerechtigkeit geht ...

**Name:** Verteiler-Getriebe  
**Hersteller:** BaMaTech  
**Internet:** [www.bamatech.de](http://www.bamatech.de)  
**Bezug:** direkt  
**Preis:** 87,- Euro

Ab sofort gibt es bei BaMaTech ein besonders kompaktes und robustes Verteilergetriebe. Es ist komplett kugellagert und mit Edelstahlwellen und Stahlstirnrädern ausgestattet. Das Getriebe ist auch für den Einbau in größeren Modellen geeignet. Erhältlich ist es in zwei Versionen: Einmal mit einer Untersetzung von 2,5:1 und einmal von 1:1.



+++ Variantenreich +++

### Wenn man flexibel bleiben möchte ...

**Name:** GMS-16  
**Hersteller:** Gewu-Electronic  
**Internet:** [www.gewu.de](http://www.gewu.de)  
**Bezug:** direkt  
**Preis:** 64,- Euro

Der 16-Kanal Multiswitch Decoder GMS-16 von Gewu Electronic eignet sich für Fernsteuerungen von Graupner und robbe/Futaba. Damit kann der Nutzer selber festlegen, welcher Ausgang als Tast- oder als Memory-Funktion genutzt wird. Außerdem stehen mit dem Multiswitch Decoder alle 16 Kanäle zur Verfügung.



++++ Wechselhaft +++++

### Wenn man mal wieder Kind sein will ...

**Name:** Schaufelradbagger  
**Hersteller:** Fischertechnik  
**Internet:** [www.fischertechnik.de](http://www.fischertechnik.de)  
**Bezug:** Fachhandel  
**Preis:** ab 175,- Euro

Fischertechnik bietet jetzt einen Schaufelradbagger für kleine Modellbauer ab 7 Jahren an. Das Modell besteht aus 1.500 Bauteilen. Fertig aufgebaut ist es etwa 1.400 Millimeter lang. Der Schaufelradbagger besteht aus einem Fahrwerk mit drei Raupenketteneinheiten, einem Oberbau und der Verladeeinrichtung samt Förderbändern. Das Schaufelrad und das darunter liegende Förderband sind motorbetrieben, das zweite Förderband wird über eine Kurbel betätigt und vermittelt so die Mechanik des Schneckengetriebes. Optional ist der Schaufelradbagger auch mit Lichtfunktionen und Fernbedienung erhältlich. Alternativ kann aus dem Bausatz ein 1.700 Millimeter hoher Raupenkran konstruiert werden.



FUNDGRUBE

+++++++ Prägend ++++++++

+++++ Seefest +++++

**Wenn der Kapitän als Letzter von Bord geht ...**

Name: Navy-LiPos  
 Hersteller: Graupner/SJ  
 Internet: [www.graupner.de](http://www.graupner.de)  
 Bezug: Fachhandel  
 Preis: ab 29,95 Euro

Mit der neuen Navy-LiPo-Serie stellt Graupner Akkus vor, die für den Schiffsmodellbau optimiert sind. Allerdings können sie auch in anderen Modellbausparten eingesetzt werden. Sie bleiben im Normalbetrieb kühl und zeichnen sich durch eine hohe Zyklen-Festigkeit aus. Erhältlich als 2s- und 3s-Variante mit je verschiedenen Kapazitäten.



+++++++ Belebend ++++++++

**Wenn die Akkus schlapp machen ...**

Name: Advantage Touch Advance AC/DC  
 Hersteller: Kyosho  
 Internet: [www.kyosho.de](http://www.kyosho.de)  
 Bezug: Fachhandel  
 Preis: 189,- Euro

Der Advantage Touch Advance AC/DC ist ein 100-Watt-Lader, der über ein integriertes Netzteil verfügt und einen Ladestrom von bis zu 10 Ampere zur Verfügung stellt. Die Entladeleistung liegt bei 10 Watt und 5 Ampere Entladestrom. Das 744 Gramm schwere Gerät verfügt über ein Touchscreen und kann alle gängigen Akkutypen wie beispielsweise bis zu 6s-LiPos befüllen. Der Lader hat eine Anschlussmöglichkeit an 100 bis 240 Volt Wechselstrom oder 11 bis 18 Volt Gleichstrom.

+ Trimm-Dich-Gerät +

**Wenn man die Wahl haben möchte ...**

Name: Servonaut B-Trim  
 Bezug: MFZ Blocher  
 Internet: [www.mfz-blocher.de](http://www.mfz-blocher.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: 39,- Euro

Exklusiv für Modellfahrzeuge Blocher hat Servonaut den Baustein B-Trim produziert. Damit ist es jetzt möglich, zwischen normalem Fahrbetrieb und Tempomat zu wählen. Die Fahrweise im Tempomat-Modus ist den stufenlosen Traktoren nachempfunden und verfügt über eine Wendeschaltung und einen Geschwindigkeitsspeicher.



+++++++ Imponierend ++++++++

**Wenn man andere beeindrucken will ...**

Name: TRUCKS & Details-Newsbox  
 Hersteller: Wellhausen & Marquardt Medien  
 Internet: [www.trucks-and-details.de/newsbox](http://www.trucks-and-details.de/newsbox)  
 Bezug: direkt  
 Preis: kostenlos

Neuer Service von TRUCKS & Details: Mit der praktischen NewsBox kann jedermann tagesaktuelle Szene-Nachrichten auf der eigenen Website präsentieren. Egal ob Verein, Interessengemeinschaft, Privatperson, Foren-Betreiber oder Fachhändler – die TRUCKS & Details-NewsBox ist mit wenigen Mausklicks eingerichtet. Unter [www.trucks-and-details.de/newsbox](http://www.trucks-and-details.de/newsbox) kann man die Box in Höhe und Breite den eigenen Bedürfnissen anpassen. Anschließend den automatisch generierten Quellcode aus dem Kasten unter Punkt 3 kopieren und an der betreffenden Stelle der eigenen Homepage einfügen. Und das Beste: Das Ganze ist natürlich kostenlos.





++++ Dreigestirn +++++

## Wenn die Schlappen schick sein sollen ...

**Name:** Trilex-Felgen  
**Hersteller:** Schink's Modellbau  
**Internet:** [www.schink-1-8.de](http://www.schink-1-8.de)  
**Bezug:** direkt  
**Preis:** 15,- Euro / 25,- Euro

Diese Trilex-Felgen sind eigentlich für Tamiya-Fahrzeuge entworfen worden, können aber natürlich auch in maßstäblich passenden Eigenbauten verwendet werden. Sie bestehen aus Kunststoff und sind einmal als Felge für die vorderen Reifen sowie einmal als Doppelfelge für hintere Reifen erhältlich.



+++++++ Ablagefläche ++++++

## Wenn man es bequem mag ...

**Name:** Senderpult  
**Hersteller:** TechniCom Modellbau  
**Internet:** [www.technicom-shop.de](http://www.technicom-shop.de)  
**Bezug:** direkt  
**Preis:** 98,10 Euro

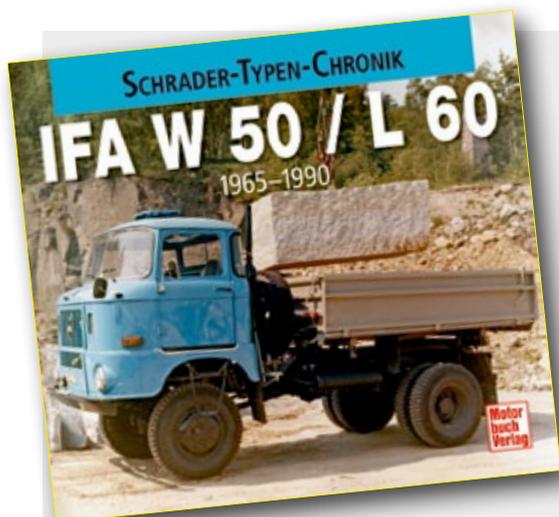
TechniCom Modellbau ergänzt sein Angebot an Acrylglas-Senderpulten um ein Exemplar für die robbe/Futaba FX-32, das in den Farben Rauchgrau und Rauchblau für 98,10 Euro zu haben ist. Die Handauflagen sind aus weichem Moosgummi und das Pult passt mitsamt den Alu-Haltebügeln in den originalen robbe-Senderkoffer.

++++ Bruchfest +++++

## Wenn Scherben kein Glück bringen ...

**Name:** Schutzgitter  
**Hersteller:** Tobias Braeker  
**Internet:** [www.tobias-braeker.de](http://www.tobias-braeker.de)  
**Bezug:** direkt  
**Preis:** 22,- Euro

Tobias Braeker und Pistenking haben gemeinsam ein Schutzgitter für die Rundumkennleuchte von Pistenking entworfen. Das Gitter hat einen Durchmesser von 12 Millimeter und eignet sich für die Dachmontage.



+++++++ Informativ ++++++

## Wenn man es genau wissen will ...

**Name:** IFA W 50 / L 60  
**Hersteller:** Motorbuch Verlag  
**Internet:** [www.paul-pietsch-verlage.de](http://www.paul-pietsch-verlage.de)  
**Bezug:** Fachhandel  
**Preis:** 9,95 Euro

Während im „Goldenen Westen“ auch in puncto Lkw und Baumaschinen eine verhältnismäßig große Vielfalt an Fabrikaten und Typen herrschte, war die Auswahl in der DDR ziemlich eingeschränkt. Die in den Industrierwerken Ludwigsfelde gefertigten IFA-Modelle W 50 und W 60 leisteten als leistungsstarke Allrounder gute Dienste. Frank Rönicke zeichnet in seinem neuen Buch die Geschichte dieser Produkte des volkseigenen Fahrzeugbaus nach.

++++ Verschlussen +++++

### Wenn man dicht halten will ...

Name: Zylinder  
Hersteller: Premacon  
Internet: [www.premacon.com](http://www.premacon.com)  
Bezug: direkt  
Preis: ab 149,- Euro



Seit kurzem bietet Premacon die R944B-Zylinder für Liebherr 944 B auch einzeln an. Diese bestehen aus Messing, sind mehrteilig verschraubt und mit einem Industriedichtungssatz mit Abstreifer ausgerüstet. Die Kolbenstange misst 6 Millimeter und ist hartverchromt. Der Dauerbetriebsdruck liegt bei 35 Bar, die Zylinderaugen sind aus Neusilber gegossen. Erhältlich sind Hub-, Löffel- und Stülzylinder.

+++ Voll der Checker +++

### Wenn man wissen will, was abgeht ...

Name: Digital Battery Capacity Checker  
Hersteller: CN Development & Media  
Internet: [www.cn-group.de](http://www.cn-group.de)  
Bezug: Fachhandel  
Preis: auf Anfrage



Am Digital Battery Capacity Checker können Balancer-Stecker vom Typ JST EH oder JST XH ohne Adapter direkt angeschlossen werden. Auf diese Weise lassen sich die Akku-Gesamtspannung, die einzelnen Zellenspannungen von LiPo-Akkus (2s bis 7s) sowie die verbleibende Akku-Kapazität in Prozent anzeigen. Auch die höchste/niedrigste Zellenspannung sowie die Spannungsdifferenz können dargestellt werden. Das Gerät eignet sich darüber hinaus auch zum Prüfen von Nickel-Akkus (2 bis 4 Zellen).

+++++ Der Beißer +++++

### Wenn es besonders harte Nüsse sind ...

Name: Backenbrecher  
Hersteller: Premacon  
Internet: [www.premacon.com](http://www.premacon.com)  
Bezug: direkt  
Preis: ab 14.895,- Euro

Dieser voll funktionsfähige Backenbrecher von Premacon ist komplett aus Metall gefertigt, etwa 980 Millimeter lang, 185 Millimeter breit und 245 Millimeter hoch – bei einem Gewicht von gut 26 Kilogramm. Der Brecher aus Stahl ist mit einer gehärteten Excenterwelle ausgestattet und verfügt über einen funktionsfähigen Vibrationsförderer, eine integrierte Vorabsiebung und ein Haubförderband.

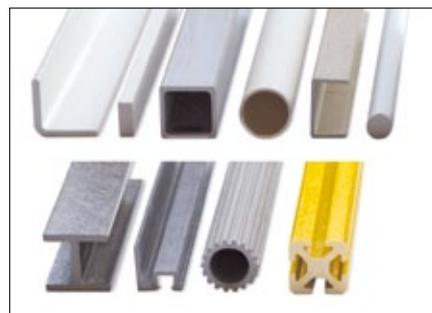


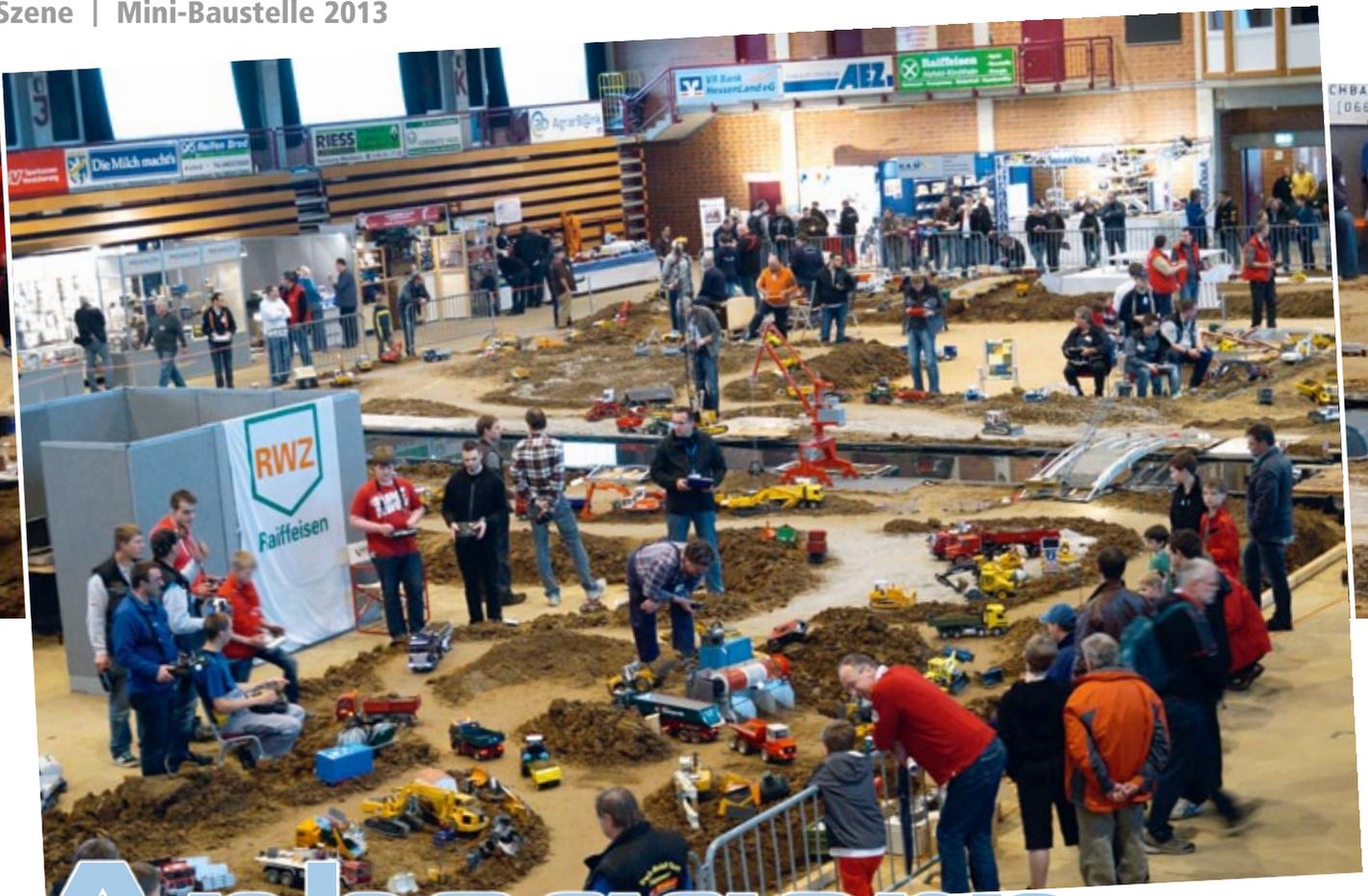
+++++ Passgenau +++++

### Wenn es gilt, die Form zu wahren ...

Name: GFK- und CFK-Profile  
Hersteller: Fibrolux  
Internet: <https://shop.fibrolux.com/>  
Bezug: direkt  
Preis: ab 1,75 Euro

Egal ob Eigen- oder Umbau, Reparatur oder Tuning: das richtige Material ist unerlässlich. Die Firma Fibrolux hat sich auf die Produktion von GFK- und CFK-Profilen in unterschiedlichen Ausführungen spezialisiert. Besonders für den Funktions- und Scalemodellbau, aber auch für viele andere Anwendungen sind die als Meterware erhältlichen Leisten hervorragend geeignet. Von Rund- und Flachmaterial über H- und T-Profile bis hin zu aufwändigen Gebilden für Spezialzwecke reicht die Angebotspalette. Im eigenen Online-Shop gibt es das gesamte Sortiment auf einen Blick.





# Anbaggern

## Mini-Baustelle in Alsfeld

präsentiert von  
**RAD & KETTE**

Das Wetter spielte in diesem Jahr wirklich nicht mit. Regenwolken soweit das Auge reichte. Vielleicht ein Grund, warum die Mini-Baustelle in Alsfeld in diesem Jahr die Besucherzahlen fast verdoppeln konnte. Erfreulicherweise tummelten sich unter den Besuchern auch viele Neugierige aus der Region. Das große Anbaggern ist also keinesfalls nur ein Event für Modellbau-Nerds, sondern zieht Interessierte aus der ganzen Region und weit darüber hinaus an.

Das Thema in diesem Jahr war die Erschließung eines Industrieparks. Inhaltlich wollten die Veranstalter dabei an die Mini-Baustelle 2011 anknüpfen, bei der eine Hafenanlage ausgehoben wurde. Entsprechend war eine Wasserstraße samt Kaianlagen bereits vorbereitet, um die herum man fünf Lkw-Ladungen Mutterboden aus dem hessischen Vogelsbergkreis aufschütten ließ. Die weit über 200 Modelle hatten an den vier Tagen Zeit, Straßen zu bauen, Industriehallen zu errichten und das Gelände nutzbar zu machen. Alles unter der Kontrolle der Bauleiter, die sich an den „Masterplan“ von Peter Krauß hielten.

### Viele Baumaschinen

Neben den eigentlichen Arbeiten standen natürlich die Modelle ganz im Vordergrund. „Nirgends sonst hat man die Möglichkeit,



„Nirgends sonst hat man die Möglichkeit, eine solche Dichte hochwertiger Modellbaumaschinen auf einen Haufen zu sehen“ sagt Hendric Kipp, einer der Organisatoren der Mini-Baustelle in Alsfeld



Ein kompletter Eigenbau: Der O&K Terex RH70 von Martin Kampshoff. Da das Vorbildfahrzeug nur in kleiner Serie gebaut wurde und obendrein noch technische Schwierigkeiten hatte, ist das Modell vielleicht der einzige noch funktionsfähige RH70



Diese Liebherr 742 auf Basis eines Modells von Stahl Modellbau gehört zu Harald Jand von der IG Öblarn

Emanuel Schmidt hat dieses vorbildgetreue Hitachi EX400-Modell gebaut. Auf dem Parcours sorgte er damit stets für Rohstoffnachschub bei den Straßenarbeiten

eine solche Dichte hochwertiger Modellbaumaschinen auf einen Haufen zu sehen“, kommentierte Hendric Kipp vom Team der Mini-Baustelle das Event. Neben den Maschinen aus dem Hause ScaleART, Premacon, Fumotec, Hendrik Seipt und Co. waren auch zahlreiche Eigenbauten zu sehen. So zeigte beispielsweise Emanuel Schmidt, ein Student aus Dresden, einen selbstgebauten Hitachi EX400. Aber auch der kniehohe O&K Terex RH70 von Martin Kampshoff sorgte für viel Aufmerk-

samkeit. Da vom Originalfahrzeug nur eine kleine Stückzahl gebaut wurde und diese meist produktionsbedingt einige Makel hatten, ist sein Terex RH70 vermutlich das einzige noch funktionierende Exemplar seiner Art.

Im Gegensatz zur Modellbaustelle 2011 hatte man in diesem Jahr auch das Problem mit dem Erdreich weitestgehend im Griff. Da der Boden im Vogelsbergkreis von Natur

aus eine eher lehmige Konsistenz besitzt, hatten viele Baumaschinen 2011 noch mit verklebten Schaufeln und ähnlichem zu kämpfen. In diesem Jahr mischte man besonders feuchtem Erdreich einfach etwas Kalk bei. Eine gute Grundlage übrigens für den Baggerwettbewerb, der dieses Jahr die Mini-Baustelle erstmals bereicherte. Hierbei mussten die Baggerfahrer nach sehr präzisen Vorgaben eine Grube ausheben.



Eine Hafenanlage teilte die Mini-Baustelle in zwei Hälften. Thematisch schloss man damit an die Mini-Baustelle 2011 an, bei der eine Wasserstraße ausgehoben wurde. 2013 entstand dort herum ein Industriepark



Hans Werner Strauch (links) und Frank Hager von Premacon präsentieren den Prototypen des neuen Liebherr-Baggers

## Prototypen

Aus Sicht der Teilnehmer besonders erfreulich: Fast alles was in der Funktionsmodellbauszene Rang und Namen hat, war vor Ort mit einem Stand vertreten. Die Händler und Hersteller waren dabei außen um den Parcours herum platziert. So konnten diese einerseits besser dem Treiben zuschauen, andererseits wirkte die Modellbaustelle insgesamt offener und zugänglicher. Zahlreiche Händler nutzten dabei die Gelegenheit, Neuheiten in



Das neue Premacon-Modell wird sich durch einen modularen Aufbau des Oberwagens auszeichnen. Je nach Bedarf, Einsatzzweck und Geldbeutel kann der Kunde zwischen verschiedenen Aufbau-Teilen wählen



Am Samstag war ein Team des Hessischen Rundfunks auf der Modellbaustelle

Alsfeld zu präsentieren. So zeigte Premacon den ersten Prototypen eines modular aufgebauten Liebherr-Baggers. Bei Truckmodelle Hendrik Seipt konnten die Besucher gleich zwei Prototypen von Volvo-Lizenzmodellen bestaunen. Und ScaleART unterzog seine neuen Raupenfahrzeuge einem Praxistest auf der Baustelle.



Auch im weiteren Umfeld der Erde erregte die Modellbaustelle Aufsehen. Die außerirdischen Besucher landeten auf der Strecke der Modellbahnfreunde Alsfeld



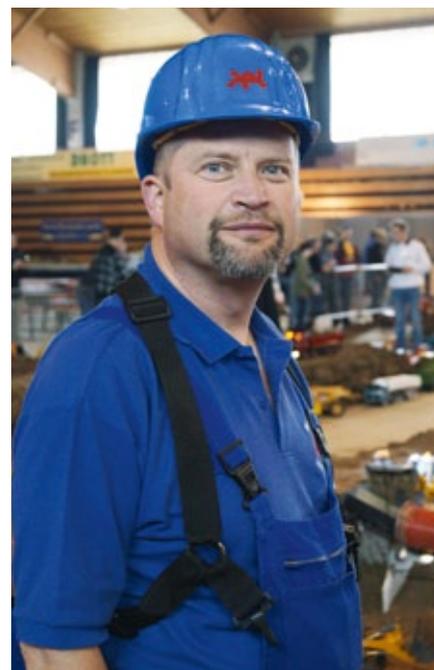
Hendrik Seipt von THS an seinem Stand. Im Gepäck hatte er eine kleine Überraschung: Die Prototypen eines Baggers und eines Radladers. Beides von Volvo lizenzierte Modelle



Mit seinem Liebherr 576 leistete Frank Geissler vom TMC Hamburg präzise Erdarbeiten an der Hafenanlage der Modellbaustelle



Die Siebanlage von Stefan Freitag sorgte nicht nur für stetigen Materialnachschub, sondern auch für große Aufmerksamkeit bei den Besuchern



Safety first: Johannes Madl von der IG Mini-Trucker Öblarn war stets mit Schutzhelm anzutreffen

beispielsweise sein neues Zweigang-Getriebe, das man zusammen mit BaMaTech entwickelt hat. Servonaut demonstrierte die Leistungsfähigkeit der Servo-Hydraulik-Simulation und bei Premacon konnten Besucher die neue Hydraulikpumpeneinheit in Augenschein nehmen. Letztere entwickelte

man zusammen mit Kampshoff Modellbau. Besonders erfreulich bei allen präsentierten Neuheiten: Die Händler hatten genug Zeit, mit den Kunden ins Gespräch zu kommen. Gerade auf herkömmlichen Messen ist der Andrang bekanntlich recht groß und man kann oft nur ein paar Worte wechseln.



Gemeinsam geht's schneller: Aushubarbeiten auf dem Parcours. Vor allem der Boden mit einer lehmigen Konsistenz führte die Modelle bisweilen an ihre Grenzen

Nach vier Tagen und einem erfolgreichen Abschluss der Mini-Baustelle bleibt zu sagen, dass man sich wohl auch 2015 wieder in der Hessenhalle in Alsfeld trifft. Die Nachfrage nach 2015 war bereits vor Ort so groß, dass die Veranstalter kaum eine andere Wahl hatten, als grünes Licht für die nächste Mini-Baustelle zu geben. Alles ehrenamtlich übrigens, die Mini-Baustelle wurde ohne Gewinnabsicht und teilweise mit privater Vorleistung organisiert. Hut ab, vor so viel Engagement und Einsatz für die Szene. Wir freuen uns auf 2015.

#### CLICK-TIPP

[www.das-baumaschinen-forum.de](http://www.das-baumaschinen-forum.de)



Der Teleskopkran von Werner Miebach arbeitet fleißig an der Errichtung einer Hochgarage



# Kommandozentrale

## Im Test: Futaba FX-32 von robbe

Von Tobias Meints

Der erste Eindruck entscheidet ja so vieles. Doch manchmal kann dieser täuschen – oder gar ein wenig in die Irre führen. Betrachtet man die FX-32, dann wirkt der jüngste Spross der Futaba-Senderfamilie fast ein wenig unscheinbar. Dabei verfügt die neue Funke von robbe über 18 Kanäle, eine integrierte Telemetriefunktion, ein nüchtern-funktionales Design und entpuppt sich bei näherer Betrachtung als wahres Multitalent der Oberklasse.



Die FX-32 kommt sicher verpackt in einem Alu-Transportkoffer beim Kunden an. Das Set beinhaltet neben dem Sender, der bereits mit einem 2s-LiPo-Akku mit einer Kapazität von 3.400 Milliamperestunden bestückt ist, einen R7008SB-FASSTest-Empfänger, Ladekabel für Gleich- und Wechselstrom, ein Schalter-Kabel sowie eine ausführliche deutschsprachige Anleitung.

### Angefasst

Nimmt man die FX-32 aus dem Koffer, fällt zunächst ihr geringes Gewicht auf. Zudem

liegt sie sehr gut in der Hand, da das Kunststoffgehäuse überaus griffig ist. Durch ihre kompakten Abmessungen und die Möglichkeit, unterschiedlich lange Steuerknüppel zu verwenden, eignet sie sich als Hand- und Pultsender gleichermaßen. Doch eines fehlt: Irgendwie geartete Halterungen oder Bügel zum Befestigen des Sendergurts. Will man die FX-32 demnach als Pultsender verwenden, ist die Anschaffung eines optionalen Senderpults erforderlich. Dieses gibt es in CFK-Ausführung im robbe-Zubehörsortiment (Artikel-Nummer: 1-8491). Von den Steuerknüppeln aus sind die Bedienelemente der FX-32 gut erreichbar.

Zur Auswahl stehen insgesamt zwei Drei- und vier Zweiwege-Schalter sowie vier Drehgeber und zwei Linearschieber, die softwareseitig allesamt frei belegbar sind, was auch für die Kanäle gilt.

Die beiden Kreuzknüppel-Aggregate sind präzisionsgelagert, spielfrei und lassen sich angenehm bedienen. Ausgeliefert wird die FX-32 im Universalmode. Das heißt, dass im Auslieferungszustand beide Knüppel über eine selbstneutralisierende Funktion verfügen und der Sender nach den individuellen Bedürfnissen eingerichtet werden kann. Die bewährte Futaba-Technik der Rotary-Trimung kommt auch bei diesem Sender zum Einsatz. Der Umbau der Kreuzknüppel-Aggregate ist schnell erledigt. Dazu trägt neben der leicht verständlichen Anleitung die Tatsache bei, dass man keine Schraube lösen muss, um den Rückwanddeckel zu entfernen. Einfach den rückwärtigen Verschluss nach oben schieben, schon kann man das Innenleben der FX-32 freilegen. Auch hier zeigt sich der Transmitter

sehr aufgeräumt. Im unteren Bereich ist der Senderakku platziert, mittig befinden sich die Kreuzknüppel-Aggregate und darüber ist die Verkabelung der oberen Bedienelemente untergebracht. Positiv fällt auf, dass die Zwei- und Dreiwege-Schalter steckbar ausgeführt sind. Daher können sie frei positioniert und einfach gewechselt werden.

### Innere Führung

Die Bedienelemente zur Navigation durch das Menü präsentieren sich simpel und durchdacht. Rechts unten, neben dem großen Display, ist ein verschleißfreier 3D-Hotkey platziert, mit dem man durch die einzelnen Konfigurationsebenen scrollt, Parameter festlegt und Werte verändert. Er ist kreisförmig angelegt und



Die Menüführung erfolgt über das verschleißfreie Cap-Touch-System. Das Handling ist zunächst etwas gewöhnungsbedürftig

verfügt über fünf berührungsempfindliche Bedienfelder. Unterstützt wird dieses Cap-Touch-System von zwei separaten Tasten. Nach einer gewissen Eingewöhnungszeit hat man sich an den Umgang mit den doch ziemlich sensiblen Touch-Feldern gewöhnt. An der linken Gehäuseseite ist ein verdecktes Terminal platziert. In diesem befinden sich neben dem SD-Speicherkarten-Slot – es können Karten mit einer Kapazität von 2 Gigabyte verwendet werden – die Lehrer-Schüler-Buchse, eine Klinkenbuchse für Lautsprecher oder Kopfhörer sowie die S.BUS-Buchse. Über diesen Port werden S.BUS-Kanalnum-

mern vergeben, Servo-Parameter programmiert und Telemetrie-Sensoren angemeldet beziehungsweise konfiguriert.



Die FX-32 verfügt im Auslieferungszustand über zwei Drei- und vier Zweiwegeschalter sowie vier Drehgeber und zwei Linearschieber



Die Bedienelemente der FX-32 sind im oberen Bereich des Senders platziert. Sie sind gut erreichbar, auch ohne die Kreuzknüppel loslassen zu müssen

## TECHNISCHE DATEN

**Sender:** FX-32; **Frequenzband:** 2,4 GHz; **Modulation:** FASSTest, FASST, S-FHSS; **Sendeleistung:** 100 mW; **Modellspeicher:** 30, mit SD-Karte unendlich; **Stromversorgung:** 2s-LiPo, 3.400 mAh; **Abmessungen:** 205 x 220 x 55 mm; **Gewicht:** 1.035 g

## Die Basics

Die FX-32 bietet eine übersichtliche Menüstruktur, die sich in die Ebenen Basis, System und Modell gliedert. Im System-Menü können allgemeingültige Parameter eingestellt werden wie Displayhelligkeit, Systemzeit, Alarme und Nutzernamen. Auch die Programmierung von S.BUS-Servos erfolgt hier. Rudermaschinen, die einen Anlaufstrom von mehr als 1 Ampere benötigen, müssen über ein V-Kabel mit einem zusätzlichen Empfängerakku angeschlossen werden. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass das Plus-Kabel vor dem Anschluss an den Sender aus dem Stecker

Die Futaba FX-32 kann aufgrund ihrer Abmessungen als Hand- und auch als Pultsender genutzt werden



Zum Lieferumfang des Senders gehört ein R7008SB-FASSTest-Empfänger. Dieser ist telemetriefähig und wiegt lediglich 13 Gramm





Um den Sender zu öffnen, muss man lediglich den hinter der 2,4-Gigahertz-Antenne angebrachten Arretierhebel nach oben ziehen



Das Innere des Senders präsentiert sich aufgeräumt. Unten befindet sich der Senderakku, mittig sitzen die Kreuzknüppel und oben die Verkabelung der Bedienelemente

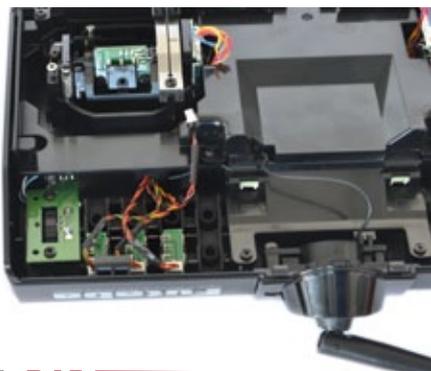
### BEZUG

robbe  
 Metzloser Straße 36  
 36355 Grebenhain  
 Telefon: 066 44/870  
 Fax: 066 44/74 12  
 E-Mail: [office@robbe.com](mailto:office@robbe.com)  
 Internet: [www.robbe.com](http://www.robbe.com)  
 Bezug: Fachhandel  
 Preis: 1.099,- Euro

entfernt wird. Versäumt man dies, kann der Sender durch die hohe Spannung Schaden nehmen. Anschließend können senderseitig unter anderem ein Kanal zugewiesen, die Neutralstellung, der Servoweg und die -geschwindigkeit definiert werden.

Sind die generellen Einstellungen im System-Menü vorgenommen, erfolgt die individuelle Programmierung über die beiden Menüs Basis und Modell. Da der Sender natürlich hauptsächlich in Richtung Modellflug-Sektor optimiert ist, finden sich unter den Voreinstellungen vor allem Beispiele für Flächenflugzeuge und Helikopter. Aber auch Funktionsmodellbauer kommen dank der ausführlichen Anleitung bestens mit dem Highend-Sender zurecht.

Die Bedienelemente können nach den persönlichen Vorlieben platziert und getauscht werden. Möglich macht dies ein Stecksystem



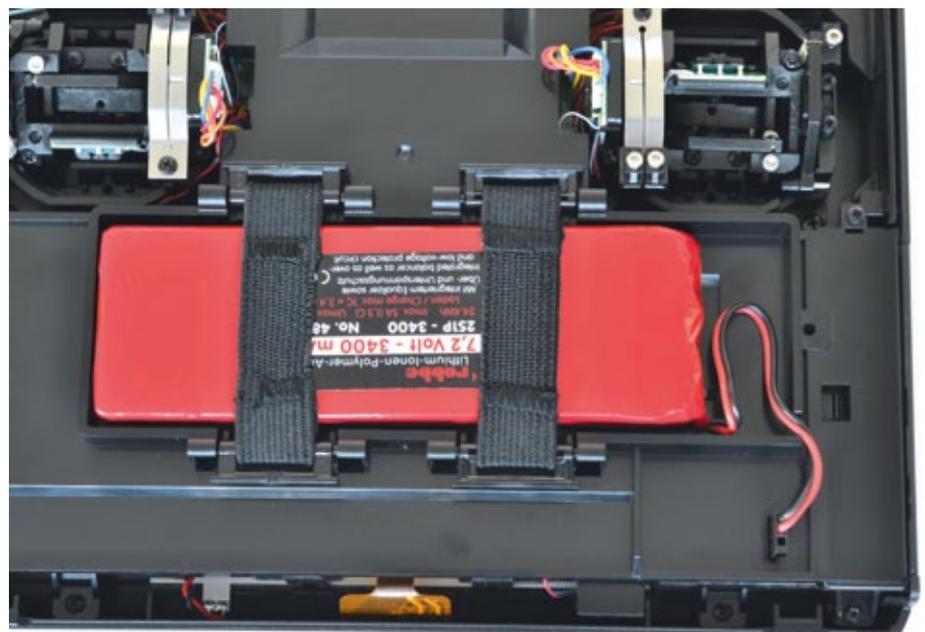
Ist der Verschluss der FX-32 gelöst, kann man die komplette Rückwand des Senders anheben und entfernen. Schraubarbeiten sind nicht erforderlich

Der verwendete Receiver bestimmt darüber, ob der Sender im Modus S-FHSS, FASST 7-Kanal, FASST-Multi oder FASSTest 12-beziehungsweise 18-Kanal (16+2) betrieben wird. Dies erlaubt der FX-32 mit vielen auf dem Markt erhältlichen Empfängern zu kommunizieren und über die beiden FASSTest-Modi die Telemetriefunktion zu nutzen. Zugegeben, diese mag bei Modellflugzeugen zuweilen von existenzieller Bedeutung sein als bei Lkw, Baumaschinen oder Panzern. Ein faszinierender Aspekt

moderner Funktechnik ist die Möglichkeit der Nutzung eines Rückkanals jedoch allemal. Mit der Futaba FX-32 hat robbe daher einen hervorragenden Oberklasse-Sender auf den Markt gebracht, der neben seiner großen Funktionsvielfalt vor allem durch seine eingängige Menüführung punkten kann.

### INFO

Zum Redaktionsschluss erreichte uns die Meldung, dass robbe ein Software-Update (V1.1) zur Verfügung gestellt hat. Im Zuge dieser neuen Software wurde unter anderem die Sensibilität des Cap-Touch-Hotkey überarbeitet und der Bedienkomfort noch einmal verbessert. Das Update ist zu finden in der Produktregistrierung (<https://www.robbe.de/customer/account/login/>) unter Downloads.



Für die Stromversorgung der FX-32 zeichnet ein 2s-LiPo mit einer Kapazität von 3.400 Milliamperestunden verantwortlich

# DAS SONDERHEFT

FUNKTIONSMODELLBAU FÜR SPEDITION UND GÜTERVERKEHR

## RC-LOGISTIK

www.rc-logistik.de

Alles über Chassis  
und Container

Speditionshalle  
im Eigenbau



## MEISTER-GREIFER

Reach-Stacker in 1:14,5

TRUCKS  
& DETAILS  
EDITION



Ausgabe 1/2009

Tankcontainer  
für Modell-LKW



Direkt bestellen unter

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

oder unter 040/42 91 77-110

Von Siegfried Lukowski



# Land in Sicht, Wasser auch!

## Ziviles Amphibienfahrzeug im Eigenbau

Die Form folgt der Funktion. Oder anders ausgedrückt: Solange die Technik stimmt kann man sich in puncto Design völlig frei entfalten. RAD & KETTE-Autor Siegfried Lukowski beispielsweise hat sich mit seinem ungewöhnlichen Amphibienfahrzeug im Modellmaßstab einen Jugendtraum erfüllt. Welche besonderen Herausforderung damit verbunden waren, schildert er im folgenden Bericht.

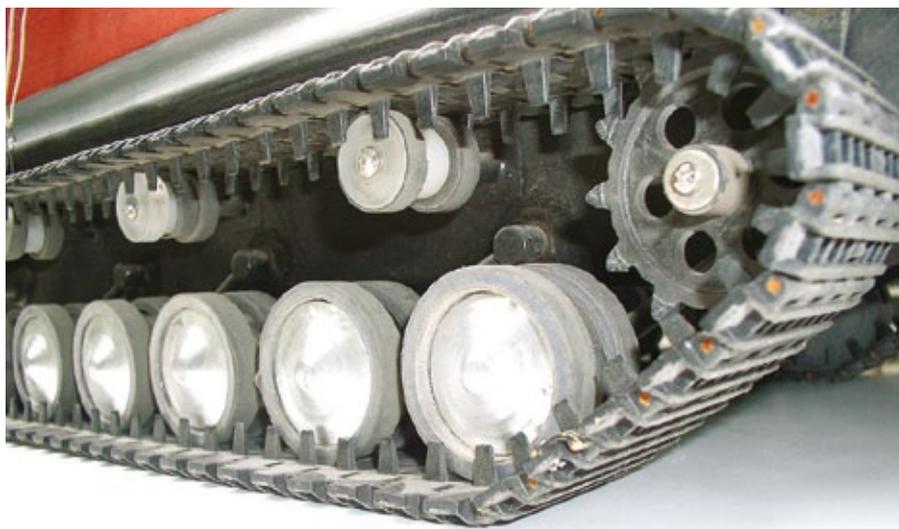
Erst war es ein Jugendtraum. Später dann eine Herausforderung und heute ist es pure Nostalgie. Als Modellbauer seit Kindheitstagen wollte ich ein Modell bauen, das mehr kann als nur fahren – also zum Beispiel auch schwimmen. Und so wurde lange gezeichnet, konstruiert, in allen möglichen Perspektiven gemalt und auch ein wenig herumgesponnen über all die Fähigkeiten, die dem Modell eigen sein sollten. So manche Idee musste mangels Machbarkeit – schließlich liegt die „Kiellegung“ etliche Jahrzehnte in der Vergangenheit – aufgegeben werden;

aber eine Vorgabe blieb unveränderlich: es musste auf Land und im Wasser beweglich sein. Und zwar in jedem der Elemente ausreichend schnell und wendig.

### Grenzgänger

Ein Amphibienfahrzeug sollte also entstehen, das Antriebs- und Steuerungsmöglichkeiten hat, die dem jeweiligen Medium entsprechen. Das heißt: Auf dem Land sorgen Kettenantriebe für die Bewegung und Steuerung, im Wasser Schiffsschraube und Ruder.

Das Fahrzeug sollte vom Land einfach über das flache Ufer ins nasse Element hineingleiten, dort ohne Halt weiterfahren und schließlich ebenso elegant wieder an Land zurückkehren. Und das führte zwangsläufig zu einer weiteren Bedingung. Dazu muss man zurückdenken in eine Zeit, als Funkfernsteuerungen noch über sehr begrenzte Steuer- und Schaltmöglichkeiten verfügten und zudem kaum ausbaufähig sowie vor allem extrem teuer waren. Also waren die wenigen Steuermöglichkeiten etwa für den Landbetrieb bereits vergeben und die große



Die Laufrollen aus Plexiglas wurden zur Geräuschdämmung mit Gummiringen aus alten Fahrradschläuchen versehen

Frage tat sich auf: Wie werden die Befehle für die Wasserfahrt ermöglicht? Es mussten also Umschaltmöglichkeiten für die betreffenden Funktionen gefunden werden, die das Fahrzeug selber auslöst, denn schließlich weiß es selbst am besten, ob es sich an Land oder im Wasser befindet. Dazu sollten nicht nur die Fahr- und Steuerfunktionen umgeschaltet werden, sondern auch Licht, Hupe, Heckklappe und dergleichen.

Und das alles, ohne per Funk von außen eingreifen zu müssen. Das Ganze gelang vor Jahrzehnten nur mit Mühe und unter Einsatz diverser Tricks. Heute nach einer Reihe von Modernisierungsmaßnahmen wird das Modell mit einer Futaba-Anlage über sieben Kanäle gesteuert, wobei die Basiselemente im Prinzip beibehalten und um einige nette Spielereien ergänzt wurden.

### Aber der Reihe nach

Nachdem die Form – der eine oder andere Zeitzeuge mag darin durchaus typische Elemente des damaligen Geschmacks erkennen – in freier Fantasie gefunden und sorgsam gezeichnet war, konnte der Bau

beginnen. Damit von vorn herein auf das Gewicht geachtet wurde, fiel die Wahl des Grundmaterials zunächst auf Balsaholz. Später musste aber doch einiges mit solidem Sperrholz verstärkt beziehungsweise Gehäuseteile ausgetauscht werden. Die Ketten wurden zunächst in geduldiger Handarbeit aus Kunststoff und Messing, verbunden mit Stahldraht, gefertigt. Das gelang ohne Maschineneinsatz dann aber doch zu unpräzise und die Ketten machten Probleme. Bei Conrad wurden später Kunststoffketten einschließlich der entsprechenden Antriebsräder in solider Bauart gefunden und eingesetzt.

Zum schnellen Ab- und Auflegen der Ketten kommt ein Messing-Stab, an den eine kleine Messing-Lasche angelötet ist, zum Einsatz, der mit zwei M2-Schrauben befestigt wird. Die Laufrollen wurden aus Plexiglas gedreht, mit Ringen aus PVC bestückt und schließlich zur Geräuschdämpfung auch noch mit Gummi aus Fahrradschlauch überzogen. Das Fahrwerk besteht aus Längslenkern für jeweils zwei Rollen an Pendelachsen. Die Längslenker sind über eine abgedichtete Achse nach innen



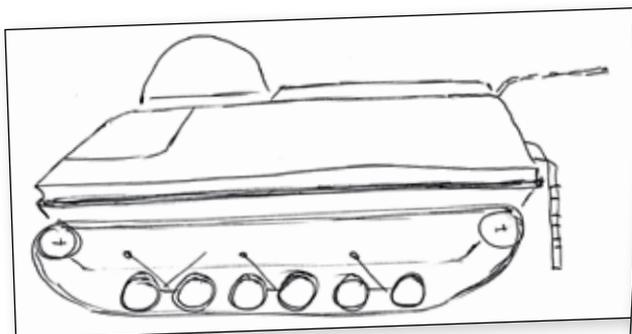
Zum schnellen Ab- und Auflegen der Ketten kommt ein Messing-Stab zum Einsatz, an dem eine kleine Messing-Lasche befestigt ist

geführt und nehmen dort über einen Hebel mit Zugfeder das Fahrzeuggewicht auf. Es stellte sich schnell heraus, dass das vorderste und das hinterste Laufrad infolge der Kettenspannung mehr Federkraft brauchten als die mittleren Räder. Um dieses Problem zu lösen und die Federkraft entsprechend anpassen zu können, wurden diese Rollen einzeln angelenkt, sodass die Pendelaufhängung nur bei den mittleren vier Laufrollen verwirklicht ist. Die Stützrollen wurden ebenfalls aus Plexiglas gedreht und mit Gummihüllen umgeben.

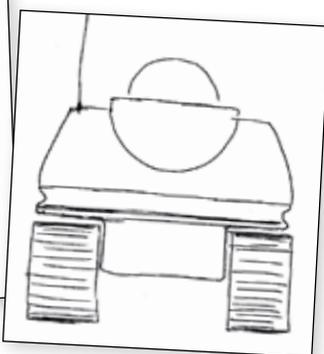
### Drei Antriebsstränge

Der Antrieb sollte je Kette getrennt aufgebaut werden, also musste je ein Motor mit Getriebe und eigenem Antriebsrad verbaut werden. Das hatte wiederum zur Folge, dass jeweils ein eigener Fahrregler zum Einsatz vonnöten war. Die beiden Steuerknüppel links und rechts bedienen dann jeweils ihren Kettenantrieb, ohne den anderen zu beeinflussen. Diese Art der Steuerung war ohne die heutigen ausgefeilten Elektronik die einfachste Antriebsart. Da die Antriebseinheiten in Fahrtrichtung liegen, werden sie über eine Gelenkwelle auf ein Kegelradgetriebe geführt, das schließlich die Ketten-Antriebsräder antreibt. Letztere sind doppelt kugelgelagert und mit Lippendichtungen versehen.

In der Mitte wurde anfänglich ein Stevenrohr zwischen Schiffsschraube und dem dazugehörigen Motor platziert. Ein Ruderblatt direkt hinter der Schraube sollte für die Richtungssteuerung im Wasser sorgen. Das funktionierte zwar, aber die Schraube sammelte sehr schnell Blätter und Grashalme aus dem Wasser und so gab es im Naturteich doch oft Probleme. Außerdem ragte das Ruder so weit am Heck des Fahr-



Erste Skizzen des zukünftigen Wunschmodells





Die Längslenker sind über eine abgedichtete Achse nach innen geführt und nehmen dort über einen Hebel mit Zugfeder das Fahrzeuggewicht auf



Da es moderne Doppelfahrer heutiger Prägung noch nicht gab, wurde pro Antriebsstrang ein separater Fahrregler verbaut

zeugs heraus, dass es bei Geländefahrt leicht irgendwo hängen bleiben oder beschädigt werden konnte. Später wurde dann ein Jet-Antrieb eingebaut. Die Austrittsdüse wird zur Steuerung etwa 40 Grad zur Seite geschwenkt, was das Fahrzeug bei kräftigem Schub regelrecht herumwirbeln lässt. Die Jet-Düse blieb nun innerhalb der Fahrzeugkontur, allerdings nur, wenn die Umsteuerklappen für die Rückwärtsfahrt weggelassen wurden. So wurde zur Rückwärtsfahrt der Antriebsmotor einfach umgepolt. Die damit mögliche Beweglichkeit ist zwar sehr begrenzt, aber wenn dann

die Kettenantriebe etwas mithelfen, geht es im Notfall auch zurück. Aber wer fährt schon gerne lange rückwärts?

### Strahlend

Auf dem Dach wurde ein Suchscheinwerfer montiert, der mit einer 10-Watt-Halogenlampe ausgerüstet ist. Aufgrund des doch

### NACHGESCHLAGEN: STEVENROHR

Durch das Stevenrohr wird bei Schiffen (und damit natürlich auch Schiffmodellen) die Antriebswelle geführt, die Motor und Schraube verbindet. Um ein Eindringen von Wasser zu verhindern wird das Stevenrohr häufig über einen sogenannten Schmiernippel mit Fett oder dickflüssigem Öl aufgefüllt.

Anzeige ▼

# TRUCKS & DETAILS NACHBESTELLUNG

#### TRUCKS & Details 5/2013

Die Topthemen: MAN SX als Expeditionsfahrzeug, Tatra 815 TLF im Eigenbau, Actros Modelle von SacleART im Vergleich

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 4/2013

Die Topthemen: Actros II Gigaspace von ScaleART, Eurocab mit Schwenkwandaufbau; 40-Fuß-Kipper mit LAG-Bulkcontainer

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 3/2013

Die Topthemen: Eigenbau: Oldtimer-Bus mit Anhänger; Kingbus und Kingpad von Pistenking; Mafi und Trailer im Eigenbau

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 2/2013

Die Topthemen: Glaslader im Eigenbau; SK 2544 Getränke-Laster mit Liftachse; Entstehung eines 2 Meter langen Gigaliners

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 1/2013

Die Topthemen: WEDICOs Dreiachs-Muldenkipper im Test; Kult-Pritschenwagen VW T1 im Eigenbau; Kalmar-Containerstapler

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 6/2012

Die Topthemen: ScaleARTs neuer Abroll-Kipper; Smartphone-Steuerung von Carson; Traummodell mit WEDICO-Fahrerhaus

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 5/2012

Die Topthemen: Absetzkipper Volvo FH 16 in 1:24; RC-Umbau eines Revell-Bausatzes; Eigenbau eines Kronos Rückeanhängers

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 4/2012

Die Topthemen: Mercedes L408 im Eigenbau; „Flugzeug-Träger“ in 1:10; Test & Video: mc-32 von Graupner

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 3/2012

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

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 2/2012

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

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 1/2012

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

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 6/2011

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

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 5/2011

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

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 4/2011

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

€ 7,00

#### TRUCKS & Details 3/2011

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

€ 7,00

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 67.

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

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



Ungewöhnliche Modelle bedürfen ungewöhnlicher Lösungsansätze: Zwischen den Antriebssträngen für die Ketten ist der Jet-Antrieb für den Vortrieb im Wasser platziert



Die Leiter für den erfrischenden Badeausflug der Besatzung darf nicht fehlen

sehr hohen Stromverbrauchs soll an dieser Stelle zukünftig auf LED-Technik umgerüstet werden. Wenn der Scheinwerfer aber bei der Suche nach dem rechten Weg oder Schiffbrüchigen hilfreich sein soll, muss er natürlich schwenk- und neigbar sein. Das Neigen erledigt ein einfaches Servo. Das Schwenken sollte nicht begrenzt, das Ganze

also um 360 Grad drehbar sein. Dazu wurde ein Getriebemotor entsprechend eingesetzt, wobei die Stromzufuhr für den Scheinwerfer über Schleifkontakte realisiert ist. Über dieses Strahlgerät wurde eine Plexiglas-kuppel gestülpt, die dauerhaft irgendeiner älteren Pralinenpackung entliehen ist. Oben an der Cockpitscheibe sollte noch etwas

Aufmerksamkeit-erregendes stattfinden und dazu wurden zwei Leuchten – eine blau, eine gelb – eingesetzt, die dank einer Wechselblinker-Platine von Conrad im Wechsel aufleuchten. Bei Dunkelheit spielt man halt auch gern mit Lichteffekten. Und auf dem Wasser benötigt man ja schließlich auch „Positionslichter“.

▼Anzeigen

**Alles, was Nutzfahrzeug-Freunde wissen müssen.**

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

**Direkt aufs Smartphone.**

**ELEKTRONIK FÜR MILITÄRMODELLE**  
Der Standard für vorbildgetreues Fach...

- Tankmodul ECO / PPO / ...
- Sound...

**WIR SIND UMGEZOGEN:**  
**ENZENHARDTWEG 11 - 72622 NÜRTINGEN**

...und individuelle Anpassung  
neu: via USB jederzeit aktuelle Software

**ElMod GbR**   
www.elmod.eu  
info@elmod.eu ...und dein Modell lebt!

**hartmann**  
Modellbau

Günstige Werkstoffe für Funktionsmodellbau

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

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

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

**FECHTNER-Modellbau** Modellbauartikel von A bis Z  
☎ +49 (0) 62 98 / 93 88 38 ■ Lerchenstrasse 17 ■ 74259 Widdern

**www.fechtner-modellbau.de**  
**DER** Shop für Funktions-Modellbauer!

**HNF 2012**  
www.fechtner-modellbau.de



Detailansicht des Antriebsstrangs für die Fortbewegung im Wasser

### Wasserstandsmesser

Das Spannendste an diesem Fantasie-Modell ist aber sicher die automatische Umschaltung zwischen Land- und Wasser-Betrieb. Dazu wurde ein kleines Töpfchen aus Plexiglas gedreht, mit einer Tülle



Wo früher Schiffsschraube und Ruder für die Manövrierfähigkeit im Wasser sorgten kommt heute ein Impeller zum Einsatz, der häufig auch in Jet-Modellen verwendet wird

für einen Schlauchanschluss versehen und anschließend in den Fahrzeugboden eingelassen. An zwei gegenüberliegenden Seiten ist dann jeweils ein kleiner Silberstift eingeklebt worden. Die beiden Stifte wurden an eine Elektronikplatine zur Füllstandskontrolle – ebenfalls aus dem Conrad-Sortiment – angeschlossen. Wenn das Fahrzeug also ins Wasser eintaucht, füllt sich das Töpfchen mit Wasser und wird über einen angeschlossenen Schlauch, der im Fahrzeug auf eine Höhe über der Wasserlinie geführt ist, entlüftet. Das Wasser leitet und schließt damit einen Relaiskontakt. Dieser Impuls setzt einen motorgetriebenen

und mit Mikroschaltern bestückten Umschaltatz in Gang. Dieser wird als kompakte Einheit über eine 24-polige Steckverbindung angeschlossen und erfüllt folgende Aufgaben:

- Die Kettenantriebe (Funkkanäle 2 und 3) gemeinsam auf Kanal 2 legen
- Kanal 1 (Fahrlicht, Toplicht) auf das Ruderservo legen
- Positionslaternen einschalten
- Kanal 3 auf den Impeller-Antrieb legen
- Kanal 5 (Öffnen und Schließen der Heckklappe mit der Treppe) umlegen und Ausfahren des Fahnenständers
- Kanal 7 (Hupe) umlegen auf das Nebelhorn

Die Funktionen Scheinwerfer schwenken, neigen und schalten bleiben bei Land- und Wasserfahrt identisch. Ebenso die Wechselblinkfunktion Blau/Gelb über dem Cockpit.

Das Fahrzeug wurde so konzipiert, dass möglichst alle Einbauten leicht zugänglich sind. So wurde das Oberteil komplett aufklappbar gestaltet. Es ist am Heck mit einem 2-Millimeter-Messingstab in Messing-Röhrchen angelengt und mit einer Kordel gegen Überkippen gesichert. Den Stab kann man leicht herausziehen und dann das ganze Oberteil auch leicht abnehmen. Die umfangreichen elektrischen Verbindungen werden über eine 26-polige Steckverbindung vom



Ein futuristisch anmutendes Amphibienfahrzeug benötigt natürlich auch einen stilsicheren fahrbaren Untersatz



Für die Fahrt an Land hat das Modell genügend Bodenfreiheit, für den Schiffsbetrieb ist der Unterboden stromlinienförmig und vor allem wasserdicht ausgeführt

Unter- zum Oberteil geleitet. Im Oberteil sind alle elektronischen Elemente untergebracht, die nicht zu den Funk-, Fahr- und Fahrlichtfunktionen gehören. Um „Fahrern und Beifahrern“ den Zugang zum Fahrzeug zu ermöglichen, wird die Heckklappe geöffnet und eine Treppe ausgefahren. Der Einstieg wird bei Dunkelheit dann noch blau beleuchtet. Wie zuvor schon erwähnt, wird bei Wasserfahrt statt der Treppe der Wimpel auf dem Dach ausgefahren.

### Stauende Gesichter

Das Amphibienfahrzeug wird stilecht auf dem Tieflader zum Einsatzort befördert. Der Effekt bei Zuschauern ist immer wieder interessant und spannend zu beobachten. Denn so mancher Blick wird staunend bis ungläubig, wenn ein solides Kettenfahrzeug plötzlich ins Wasser sprintet und dort einfach zügig weiter schwimmt.

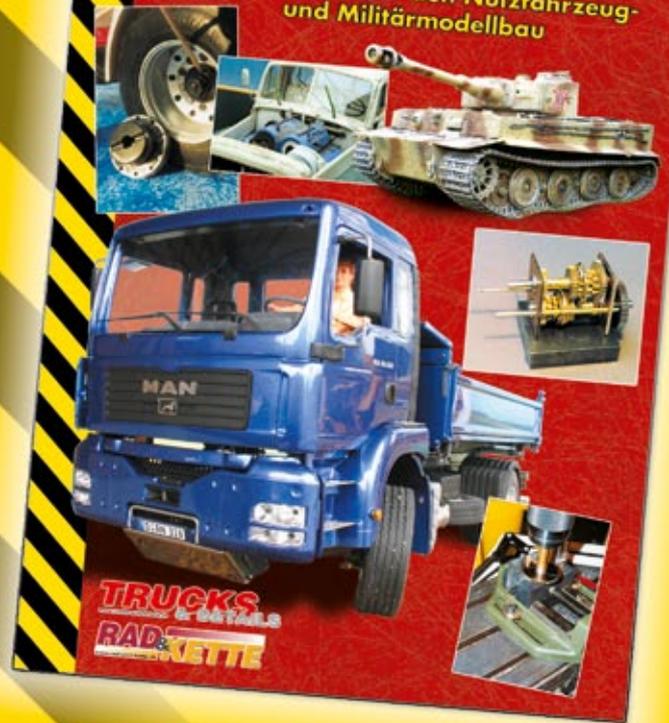


Der Tüftler und sein Meisterstück: Siegfried Lukowski macht sein Amphibienfahrzeug startklar

# GEWUSST WIE!

## WERKSTATT HANDBUCH

Tipps & Tricks für den Nutzfahrzeug- und Militärmodellbau



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

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

... und vieles mehr.

Jetzt bestellen – einfach ausfüllen und ab damit.

TRUCKS & Details Shop, 65341 Eltville.  
Schneller geht's per Fax: 040/42 91 77-120

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

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

Vorname, Name

Straße, Haus-Nr.

Postleitzahl      Wohnort      Land

Geburtsdatum      Telefon      E-Mail

Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)

Bankleitzahl      Konto-Nr.

Geldinstitut

Datum, Unterschrift

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



€ 24,90  
**jetzt  
€ 14,90**

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

Artikel-Nr. 10151  
€ 14,90



**Lernpaket Elektronik**

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

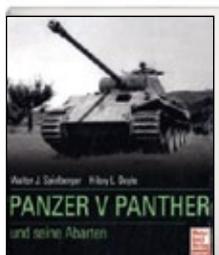
Artikel-Nr. 11622  
€ 29,95



Ludwig Retzbach  
**Akkus und Ladetechniken**

Artikel-Nr. 11373  
€ 29,95

Unser Alltag ist ohne die Energie aus Akkus nicht mehr vorstellbar. Ihre Bedeutung wächst rasant. Schon heute bewegen sich Zweiräder und Autos abgasfrei mit Energie aus Batterien. Doch wer kennt die Möglichkeiten und Grenzen dieser zeitgemäßen Energiespeicher? Dieses Buch gibt Antworten auf diese und andere Fragen.



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

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

Artikel-Nr. 11582  
€ 19,95

448 Seiten, 62 sw-Abbildungen, 177 Farbabbildungen, 121 Zeichnungen

Dieser Titel befasst sich mit den Perspektiven, möglichen Trends und den Risiken zukunftsgerichteter Entwicklungen im Bereich der Panzertechnologie. Es handelt sich um ein Buch, das sich in anspruchsvoller und vertiefter Weise mit der Konzeption moderner Kampfpanzer und den aktuellen und zukunftsgerichteten Baugruppentechologien befasst.

**Die besten Trucks der Welt**

Sehen Sie in diesem Film einmalige Aufnahmen mit riskanten Tests auf der Straße oder im Windkanal aller Top-Hersteller, wie man sie sonst nicht zu sehen bekommt.

DVD, Länge 52 min, Deutsche/englische Sprache

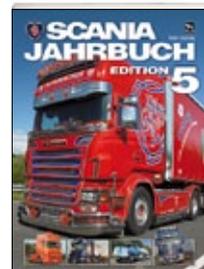
Artikel-Nr. 11463  
€ 19,95



Faszinierende Fotos und spannende Reportagen aus der Welt von Scania und der Scania-Fahrer erwarten Sie auch in diesem Band. Zudem wird in diesem Band der brandneue „King of the road“ mit über 700 PS ausführlich vorgestellt.

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

Artikel-Nr. 12625  
€ 29,90

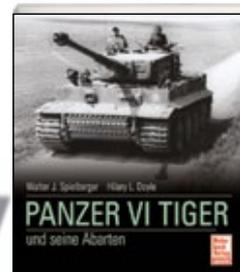


Walter J. Spielberger/Hilary L. Doyle  
**Panzer VI Tiger und seine Abarten**  
216 Seiten, 491 sw-Abbildungen,  
3 Farbabbildungen 95 Zeichnungen



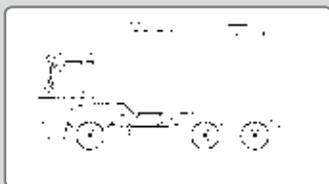
Rolf Hilmes  
**Kampfpanzer heute und morgen**  
**Konzepte – Systeme – Technologien**

Artikel-Nr. 11286  
€ 39,90



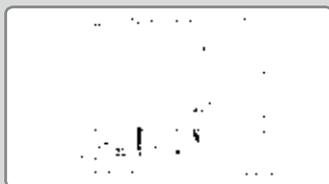
Artikel-Nr. 11546  
€ 19,95

## Die TRUCKS & DETAILS Detail-Zeichnungen



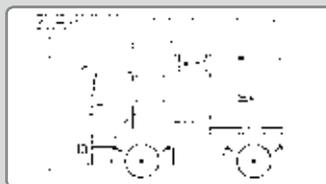
Gerhard Polic  
**Detail-Zeichnung 001**  
Dreiachsige MAN-Sattelzugmaschine  
im Maßstab 1:16  
2 Blätter, Format DIN A2,  
Rahmen- und Detailzeichnungen,  
Bauanleitung und Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10014 € 15,00



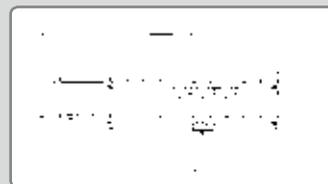
Gerhard Polic  
**Detail-Zeichnung 002**  
Kippsattelaufleger im  
Maßstab 1:16  
8 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und  
Detailzeichnungen, Bauanleitung und  
Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10015 € 15,00



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

Artikel-Nr. 10016 € 15,00



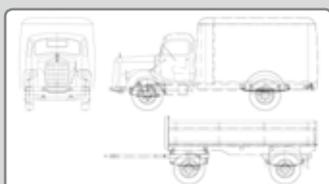
Friedemann Wagner  
**Detail-Zeichnung 004**  
Schiebeplanaufleger  
im Maßstab 1:16  
7 Blätter, Format DIN A4, Rahmen- und  
Detailzeichnungen, Bauanleitung und  
Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10017 € 12,00



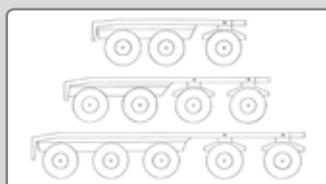
Adolf Küpper/Christian Iglhaut  
**Detail-Zeichnung 007**  
Stoßstange für Schwerlastzug-  
maschine MB 3850 in 1:14,5  
3 Blätter, Format DIN A4,  
Detailzeichnungen und  
Bauanleitung

Artikel-Nr. 10473 € 5,00



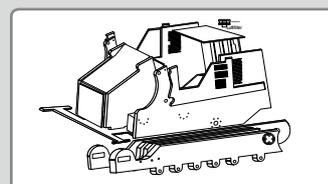
Friedemann Wagner  
**Detail-Zeichnung 008**  
Mercedes-Benz L 3500 mit Anhänger  
im Maßstab 1:14  
7 Blätter im Format DIN A3, 5 Blätter im  
Format DIN A4, Bauanleitung

Artikel-Nr. 11066 € 20,00



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

Artikel-Nr. 10669 € 13,00



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

Artikel-Nr. 11116 € 39,00

# SHOP

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



## 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?

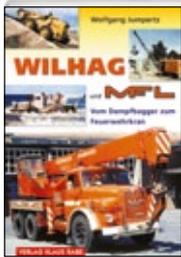
Traktoren im Maßstab 1:8, Teil 1  
Artikel-Nr. 11385  
€ 24,90

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

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

Artikel-Nr. 11521  
€ 30,00

Das Buch bietet mit einer Vielzahl von Fotos eine Übersicht aller Wilhag und MFL gefertigten Bagger und Krane im Werk und bei der Arbeit.



## RC-Militär

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

84 Seiten

Artikel-Nr. 12765  
€ 9,80



## RC-Notruf

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

84 Seiten

Artikel-Nr. 11612  
€ 9,80



## Der Modellbauer

Laufzeit 270 min.

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

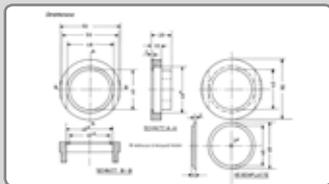
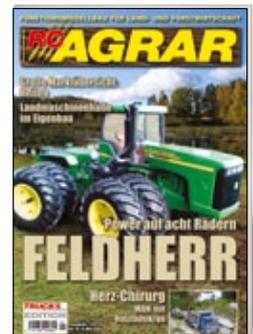
Artikel-Nr. 11584  
€ 14,99

## RC-Agrar

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

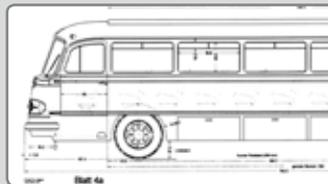
84 Seiten

Artikel-Nr. 11424  
€ 9,80



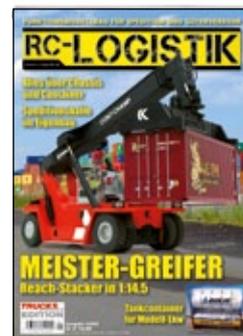
A. Küpper/J. Grobecker  
**Detail-Zeichnung 005**  
Selbstlenkender zweiachsiger Schwerlastnachläufer im Maßstab 1:16  
9 Blätter, Format DIN A4, Rahmen-, Detailzeichnungen und Bauanleitung

Artikel-Nr. 10025 € 12,00



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

Artikel-Nr. 10018 € 17,00



## RC-Logistik

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

84 Seiten

Artikel-Nr. 11366  
€ 12,00



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

Artikel-Nr. 11144 € 27,00

## Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 67.

Bestell-Fax:  
040 / 42 91 77-120

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

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

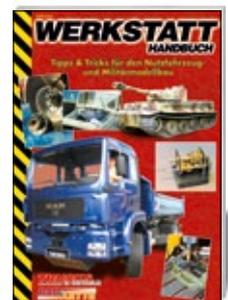
## TRUCKS & Details-Werkstatt-Handbuch

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

68 Seiten

Artikel-Nr. 10850  
€ 8,50

Leseprobe unter: [www.werkstatt-handbuch.net](http://www.werkstatt-handbuch.net)





Von Kevin Klatt

# Neuland-Expedition

## i.onik Tank Twin-Set von Chips and More

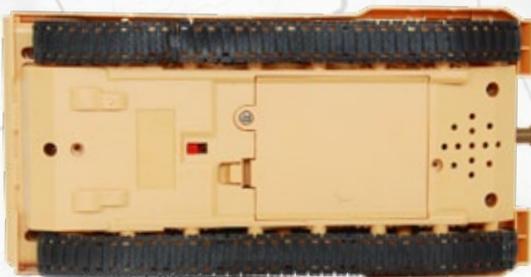
Smartphones und Tablet-PCs sind aus der heutigen Zeit kaum noch weg zu denken. Für beinahe jede Lebenslage gibt es die passende App. Natürlich auch für ferngesteuerte Panzer. Doch kann der klassische Modellsport wirklich so einfach digitalisiert werden? Die Firma Chips and More hat mit ihrem Panzer-Set i.onik Tank ein Produkt auf den Markt gebracht, welches das digitale Zeitalter mit dem Hobby Modellbau verbinden möchte. Kann das gelingen?

Bereits die Verpackung, in der das i.onik Tank Twin-Set ausgeliefert wird, signalisiert auf Anhieb, dass hier Neuland betreten werden soll. Denn statt der üblichen Fernsteuerung ist eine App vonnöten, um die Panzer zu steuern. In Apples App Store ist diese sowohl für das iPhone als auch für das iPad und sogar den iPod erhältlich. Und seit Kurzem ist die App auch

in Googles Play Store und somit für User von mobilen Endgeräten mit Android-Betriebssystem verfügbar. Eine erste „Schwierigkeit“ lauert beim Auspacken der kleinen Panzer. Denn diese sind mit einem Plastikgestell im Karton verschraubt. Die dazugehörigen Schrauben waren in unserem Fall so überdreht, dass die Tanks nur mit roher Gewalt aus der Verpackung befreit werden konnten.

### TECHNISCHE DATEN

**Maße:** 24,5 x 9,5 x 7,9 cm; **Gewicht:** ca. 266 g;  
**Farbe:** braun und grün; **Steuerungsdistanz:** 10 bis max.15 m



Drei handelsübliche Mignon-Zellen in den Batterieschacht legen, den roten Ein-aus-Schalter betätigen – und schon kann es los gehen

### Vollgas, General!

Sobald die Anlaufschwierigkeiten überwunden sind, geht es aber simpel weiter. So muss man sich für sein Smartphone oder Tablet-PC nur noch die passende App herunterladen und die Bluetooth-Option aktivieren. Die

Modelle müssen mit je drei Mignon-Zellen – die nicht im Lieferumfang enthalten sind – ausgestattet und dann an der Unterseite eingeschaltet werden. In der Bluetooth-Übersicht sollten die Modelle daraufhin erscheinen und ein Zugriff ist per Fingerdruck möglich. Nun muss nur noch die App gestartet werden und einer ersten Fahrt steht nichts mehr im Weg.

### BEZUG

Chips and More GmbH  
Gewerbestraße 7, 79112 Freiburg  
Telefon: 076 64/505 70, Telefax: 076 64/505 72 49  
E-Mail: [support@cnmemory.de](mailto:support@cnmemory.de)  
Internet: [www.cnmemory.de](http://www.cnmemory.de)  
Bezug: Fachhandel  
Preis: ab 80,- Euro

Dass die App lediglich auf Englisch ist, stellt dabei keinen Kritikpunkt dar. Es sind nämlich kaum Sprachkenntnisse erforderlich. Nachdem man den Motor gestartet hat



Die Benutzeroberfläche der zur Modellsteuerung benötigten App erinnert stark an Computerspiele. Passend für die vermutlich eher jugendliche Zielgruppe



und der Panzer ein gutes, aber auch dauerhaftes Motorengeräusch von sich gibt, kann auch schon auf das digitale Gaspedal getreten werden. Die Steuerung wirkt anfangs doch etwas fremd, da die Lenkung sehr schnell ausschlägt, doch schon nach wenigen Minuten hat man sich darauf eingestellt. Neben der Steuerung via Fingerbewegungen auf dem Display ist es auch möglich, in den sogenannten Bewegungsmodus umzuschalten, woraufhin der Panzer in eben jene Richtung fährt, in die man sein Smartphone oder den Tablet-PC neigt. Hier ist jedoch besonders viel Fingerspitzengefühl gefragt, da die Steuerung dadurch ungenauer wird und man nur mit einiger Übungszeit an die ersten Erfolge mit der Berührungsteuerung anknüpfen kann.

## Achillesferse

Die Oberwanne der Panzer ist natürlich nicht gerade scale gestaltet, in Hinblick auf den günstigen Preis von insgesamt gerade einmal 80,- Euro für zwei ferngesteuerte Modelle aber durchaus ansprechend. Der Geschützturm ist um bis zu 350 Grad drehbar, allerdings scheint die Mechanik trotz der eher langsam Bewegungsgeschwindigkeit ausgesprochen anfällig zu sein. So blieb die Kanone im Test immer wieder an einem Punkt hängen und knackte nur lautstark, anstatt sich weiter zu bewegen. Die einzige Lösung für dieses Problem ist, mit einem ordentlichen Ruck die Kanone weiter zu drücken, sodass sie sich daraufhin wieder lenken lässt. Jedoch führt auch dies zu einem lauten Knacken in der Mechanik und wird wohl auf Dauer zu einem Bruch führen.

Seine wahre Berufung offenbart das Set, wenn ein Partner mit einem weiteren mobilen Endgerät anwesend ist. So ist es möglich, dass jeder je einen Panzer via Bluetooth steuert. Hinter dem Cockpit sind vier Lampen befestigt, wovon je eine Lampe erlischt, wenn man „beschossen“ wird. Auch hier wird deutlich, dass es sich naturgemäß eher um ein Spielzeug als um ein ernstzunehmendes Funktionsmodell handelt. Der i.onik Tank ist daher sicher ein netter Zeitvertreib für alle, die Spaß an moderner Technik haben und auch einmal modellbauerisches Neuland betreten wollen. Und wer weiß: Vielleicht werden in naher Zukunft auch technisch anspruchsvollere Funktionsmodelle nicht mehr über die klassischen Pultsender sondern via Smartphone oder Tablet-PC gesteuert. Und als Vorbereitung auf moderne Zeiten sind die i.onik-Tanks allemal geeignet. ■

### CLICK-TIPP

<https://itunes.apple.com/de/app/iconTank/id569753577?mt=8>

<https://play.google.com/store/search?q=iConTank>

## Ihre kompetenten Fachhändler vor Ort

**10000**

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

**20000**

**Staufenbiel Zentrale Barsbüttel**  
Staufenbiel Outletstore, Hanskampring 9, 22885 Barsbüttel,  
Telefon: 040-30 06 19 50, E-Mail: info@modellhobby.de

**Staufenbiel Hamburg West**  
Othmarschen Park, Baurstraße 2,  
22605 Hamburg, Telefon: 040/89 72 09 71

**30000**

**Georg Brüdern**  
Modellbau Michael Davideit  
Vahrenwalder Straße 38, 30165 Hannover

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

**40000**



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

**70000**

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

**Modellbau Klein**, Hauptstraße 291, 79576 Weil am Rhein,  
Telefon: 076 21/79 91 30, Telefax: 076 21/98 24 43,  
E-Mail: anfrage@modell-klein.de, Internet: www.modell-klein.de

**80000**

**Faszination Modellbauwelt**, Jenkofen 1a, 83052 Bruckmühl,  
Telefon: 080 62/71 31, Telefax: 080 62/71 32,  
E-Mail: faszination-modellbauwelt@t-online.de, www.faszination-modellbauwelt.de

**Modellbau Koch**, Wankelstraße 5, 86391 Stadtbergen,  
Telefon: 08 21/440 18 00, Telefax: 08 21/44 01 80 22,  
E-Mail: info@modellbau-koch.de, www.modellbau-koch.de

**90000**

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

## Niederlande

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

## Österreich

**Modellbau Röber**  
Laxenburger Straße 12, 1100 Wien, Telefon: 00 43/1/602 15 45,  
Telefax: 00 43/1/600 03 52, www.modellbau-wien.at

**Hobby Factory**  
Prager Straße 92, 1210 Wien, Telefon: 00 43/1/278 41 86,  
Telefax: 00 43/1/278 41 84, www.hobby-factory.com

**Modellsport Schweighofer GmbH**  
Wirtschaftspark 9, 8530 Deutschlandsberg

## Schweiz

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

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

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

# Konrad Osterrieters EIGENBAU-SPEZIAL

Jetzt Teil 2  
bestellen

Das neue Sonderheft aus der TRUCKS & Details-Redaktion ist im Internet bei [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) oder telefonisch unter 040 / 42 91 77-110 erhältlich.



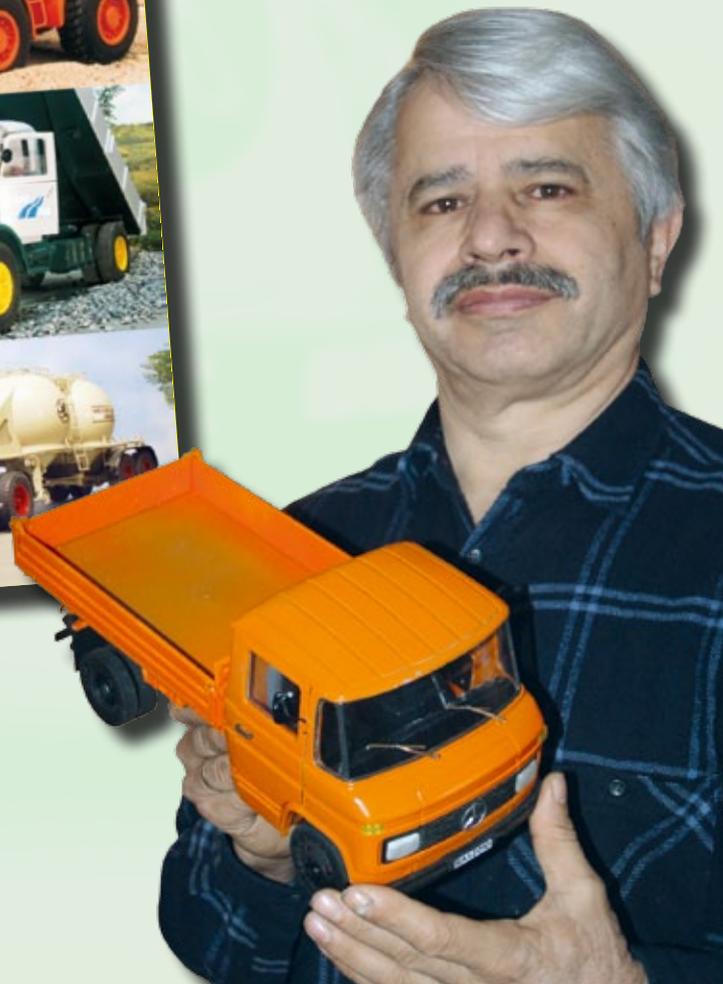
Meine Tricks.  
Meine Technik.  
Meine Modelle!

Ihr

*Konrad Osterrieter*  
Konrad Osterrieter



Ebenfalls erhältlich im  
TRUCKS & Details-Shop:  
Eigenbau-Spezial Teil 1





# modell hobby Spiel

**3. bis 6. Oktober 2013**

**Leipziger Messegelände**

## **Tricks, Trucks und Trials**

- Erlebnisparcours für alle Maßstäbe
- Herausfordernde Strecken beim Endlauf des OSTRIAL
- Wehrtechnischer Parcours mit Rad- und Kettenfahrzeugen in Aktion
- Tipps von Experten zu Bau und Tuning

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



Mit freundlicher Unterstützung von



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



[www.rc-heli-action.de](http://www.rc-heli-action.de)



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



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



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



[www.kite-and-friends.de](http://www.kite-and-friends.de)



[www.teddys-kreativ.de](http://www.teddys-kreativ.de)



[www.puppen-und-spielzeug.de](http://www.puppen-und-spielzeug.de)



[www.spielbox-online.de](http://www.spielbox-online.de)



# Russisch Rollet

Von  
Bodo Pistor

## Umbau eines russischen Kampfpanzers T90

Der Funktionsmodellbau ist ein sehr individuelles Hobby. Da gibt es die unendliche Vielfalt an Original-Vorbildern, an Fahrzeugtypen und Herstellern. Und dann gibt es da diejenigen, bei denen das Äußere eines Modells weniger wichtig und vor allem die Funktionsvielfalt das entscheidende (Qualitäts-)Kriterium ist – und umgekehrt. Will sagen: Es gibt unzählige Wege, wie man ein Modell gestalten kann. Worauf man Wert legt und welche Schwerpunkte man setzt, bleibt zum Glück jedem selbst überlassen. Nehmen wir den T90 im Maßstab 1:8 eines russischen Herstellers. Ein absolutes Low-Budget-Modell in Sachen technischer Qualität und Funktionalität. Für meinen Geschmack kann man aus dem Serienmodell mit viel Arbeit und dem richtigen Knowhow jedoch noch etwas mehr rausholen.



Vor allem im Bereich der Unterwanne und der Laufrollen wurden umfassende Tuning-Maßnahmen durchgeführt

Bei meinem Umbau des T90 ging es mir weniger um absolute Vorbildtreue. Auch wenn vielleicht nicht jedes kleinste Detail dem zeitgenössischen Vorbild entspricht, ist dieser Panzer unterm Strich optisch durchaus gelungen. Mir ging es darum, die technische Seite zu durchleuchten und noch ein paar Optimierungsmaßnahmen durchzuführen. Meine Arbeit beschränkte sich daher vor allem auf die Wanne, das Fahrwerk und die Elektronik.

## Bestandsaufnahme

Wie bereits erwähnt, fiel der erste optische Eindruck durchaus zufriedenstellend aus. Bei etwas genauerer Analyse zeigten sich jedoch schnell erste Aspekte, die aus meiner Sicht besser zu machen sind. Manches davon ist sicher der Serienfertigung geschuldet. Als passionierter Eigenbauer, der sich stets voll und ganz auf ein Modell konzentrieren und

Aufgrund der geduckten Form russischer Panzer passt selbst ein Modell in 1:8 in den Kofferraum, ohne die Abdeckung aushängen zu müssen



Die frisch gelaserten Teile der Unterwanne passen genau ineinander und lassen sich daher gut verschweißen. Hier schön zu sehen ist das voll funktionsfähige Schiebeschild, das jeder T90 besitzt

das in ein echtes Unikat verwandeln will, hat man natürlich andere Ansprüche. So zeigte die Kette eine große Flexibilität, Laufrollen und Antriebsrad standen zudem nicht komplett in einer Flucht. Zudem gefällt mir die Federung mit abgeschnittenen Ringschlüsseln einfach nicht, da der so zu erzielende Federweg natürlich unzureichend ist.

Da diese Panzer aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) gefertigt werden, sind sie für ihre Größe erstaunlich leicht. Das satte Fahrbild eines Panzers kann vor allem im Gelände jedoch durchaus ein paar Pfunde auf den Hüften vertragen. Auch aus diesem Grunde habe ich mich dazu entschieden, die komplette Unterwanne auszutauschen. Dazu dann auch gleich neue Achsschenkel, Lagerung und Antrieb. Wenn schon, denn schon.

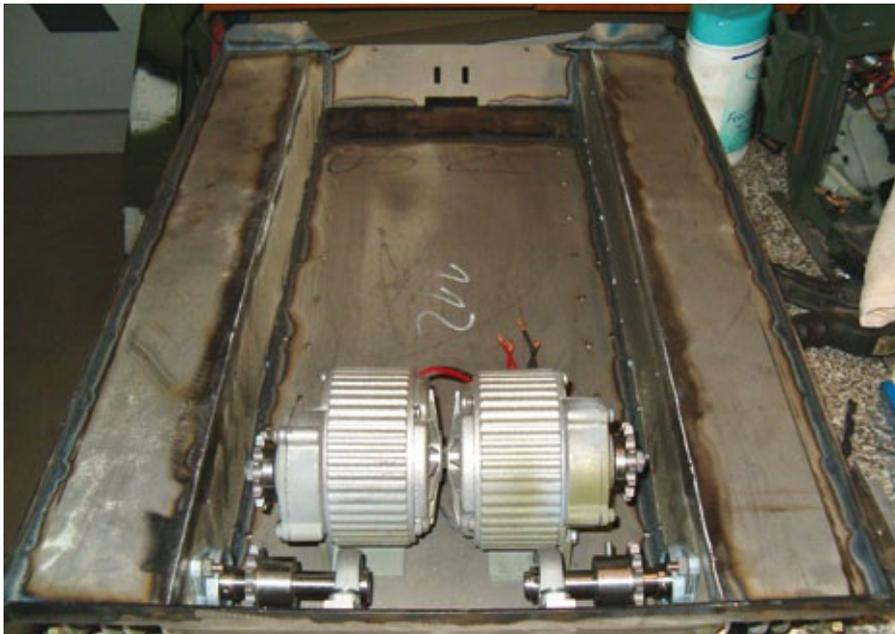
## Schraubverbindung

Los geht's mit der Kette. Diese weiß im Serienzustand optisch absolut zu überzeugen. Rein technisch und mechanisch geht da aber noch mehr. Die etwas zu engen Taschen wurden daher ausgefeilt, des Weiteren wurden die Glieder außen geschliffen, die Kettenaugen wurden zudem neu gebohrt. Am Dreier-Ende auf 2,5 mm, am Vierer-Ende auf 2,6 mm. Jetzt halten

In der Unterwanne wird reichlich Platz für Antriebskomponenten und Akkus benötigt



Bei der Neugestaltung der Unterwanne wurden die später benötigten Öffnungen und Bohrungen von vornherein ausgespart



Solide verschweißtes Metall sorgt für eine enorme Verwindungssteifigkeit

die Ketten die Bolzen bombenfest und das letzte bisschen Spiel wurde beseitigt. Allerdings hatten diese Maßnahmen zur Folge, dass die Kette aufläuft. Denn das Drehteil, an dem der Zahnkranz angeschraubt ist, im Durchmesser zu groß. Somit kann die Kette jetzt nie komplett in das Zahnrad reinrutschen. Also musste ich auch hier Hand anlegen. Aber wie so oft ziehen Maßnahmen an der einen Stelle unmittelbar Korrekturen an einer anderen Seite nach sich. Nicht umsonst heißt es ja wohl: Never change a running system. Aber ich habe es ja so gewollt. Damit die Kette perfekt in das Kettenrad einsinkt, waren die nächsten mühsamen Arbeitsstunden fällig. Doch das

Ergebnis ist die Belohnung aller Mühen. Denn die Kette passt nun eine volle Runde um das Kettenrad.

Nun sollte das gesamte Antriebsrad zerlegt und überarbeitet werden. Die vier Befestigungsschrauben des Zahnkranzes wurden entfernt, alle jetzt überflüssigen Bohrungen verschlossen und der gesamte Zahnkranz mit M2-Schrauben neu verbolt. Jetzt waren die Laufrollen an der Reihe. Die Lager sind im Originalzustand mit Körnerschlägen auf der Welle befestigt und in die Laufrollen eingeklebt. Um hier eine Schraubverbindung realisieren zu können, ist die gesamte Struktur mit der Fräse neu gestaltet worden. Gleich-



Großer Wert wurde auf die Passgenauigkeit und Spielfreiheit des Antriebsstrangs gelegt

zeitig habe ich von der Felge einen Abdruck gemacht, um später den sechseckigen Deckel als Abdeckung gießen zu können. Dieser wird dann separat aufgeschraubt. Die Laufrolle wurde aufgedreht und mit einer Aluscheibe verschlossen. Somit kann nun die Laufrolle auch an der Achse mit einer Schraube befestigt und bei Bedarf zu Reparatur oder auch Reinigungszwecken entfernt werden.

## Die Wanne

Wie bereits erwähnt, wollte ich die Wanne aus massivem Stahl neu herstellen. Als Vorbild konnte aber natürlich die GFK-Wanne des Panzers nur begrenzt dienen. Der neue Unterbau wird aus 2,5-Millimeter-Stahlplatten zusammengesetzt. Die dazu benötigten Einzelteile wurden mit allen Bohrungen und Durchbrüchen komplett in Lasertechnik erstellt. Das hat zur Folge, dass die verschiedenen Platten fast wie bei einem Nut-und-Feder-System passgenau miteinander verbunden werden können. Das sorgt für eine gewisse Grundstabilität, die das anschließende Verschweißen erheblich vereinfacht.

Nun war es an der Zeit, eine grobe Anprobe der benötigten Komponenten wie Akkus und Antriebsmotoren vorzunehmen, die natürlich in der Wanne ihren Dienst verrichten sollten. In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu erwähnen, dass die Achsen eine Lagerung mit Nadellagern bekamen, die

Für das Planierschild wurde ein eigener Motor zur ferngesteuerten Bedienung eingebaut



# JETZT BESTELLEN!



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



Eine Maßnahme zieht weitere Arbeit nach sich. Damit „alte“ Oberwanne und neue Unterwanne wieder zusammenpassen waren zusätzliche Modifikationen vonnöten

**CLICK-TIPP**

[www.rc-tank-pistor.com](http://www.rc-tank-pistor.com)

Schalter für Soundmodul und Rauchgenerator erhielt. Die Schalter verfügen zusätzlich über Kontrolllampen. Mit Hilfe einer Aluplatte verkleinerte ich anschließend die Öffnung für den Turm. Darauf wiederum verbaute ich einen Kugeldrehkranz samt gelasertem Zahnring mit dem Modul 2,5. Eine Maßnahme, die Lagerung und Antrieb des Turms weiter optimierte.

**Vorbildgetreu**

Weiter habe ich die vorderen Kotflügelenden abgeschnitten, um sie, ganz wie beim Original im Maßstab 1:1, mit Scharnieren zu versehen. Gleichzeitig wurden die Teile der Kotflügel erneuert, die beim großen T90 aus Gummi gefertigt sind. Die neuen Gummis habe ich mit Kupferblechstreifen und M2-Schrauben befestigt. Die seitlichen Kettenschürzen erfuhren im Übrigen dieselbe Behandlung. Um die Oberwanne auf der komplett neuen Unterwanne befestigen zu können, waren weitere Änderungen nötig. Wie gesagt: eine Veränderung zieht in der Regel neue Korrekturmaßnahmen nach sich. Im Frontbereich bekam die Oberwanne daher links und rechts zwei Alu-Ösen ver-

nach außen mit einem Gummiring abgedichtet wurden. Als Federung kommen jetzt Spiralfedern zum Einsatz, die an der inneren Seitenwand ihren Platz finden. Diese bauliche Veränderung hat die positive Folge, dass die gesamte Wannenhöhe für den Einbau der Komponenten, speziell der Akkus, zur Verfügung steht.

**Der Antrieb**

Serienmäßig wird der T90 mit zwei 150 Watt-Motoren ausgeliefert. Diese verfügen jedoch im Hinblick auf das spätere Fahrverhalten über einen entscheidenden Nachteil. Sie verfügen nicht über die erforderliche Eigenbremsung, die benötigt wird, damit der eine Motor den anderen bei Kurvenfahrt nicht mitzieht. Somit ist eine Kurvenfahrt nur mit Gegensteuern der inneren Kette möglich, was sich wiederum negativ auf das Fahrverhalten auswirkt. Und wenn man schon einen der eindrucksvollsten Panzer der Gegenwart „am anderen Ende“ der Fernsteuerung hat, dann soll dieser sich ja auch möglichst genau so agil und kraftvoll bewegen wie das Original. Für das Schiebescchild wurde in diesem Zusammenhang eine Kombination aus Getriebemotor und Spindel

verbaut, welche mit Dioden-gespernten Endschaltern begrenzt wird.

An der Oberwanne habe ich kosmetische Veränderungen vorgenommen, die ganz nebenbei die Bedienerfreundlichkeit erhöhen und den akustischen Eindruck, den das Modell vermittelt, für meinen Geschmack optimieren. Daher wurden Öffnungen für diverse Schalter und die verbauten Lautsprecher geschaffen. Dazu habe ich die Lüftungsattrappe herausgeschnitten und an dieser Stelle feines Streckmetall eingearbeitet. Drunter konnten dann später die Lautsprecher ihren Platz finden. Um die Schalter und Sicherungen sowie drei weitere Zusatz-Verbraucher bequem von außen erreichen zu können, wählte ich die Zugangsoption über die Abdeckung des Auspuffs. Diese wurde aufgeschnitten, sodass ich genügend Raum für den Hauptschalter sowie

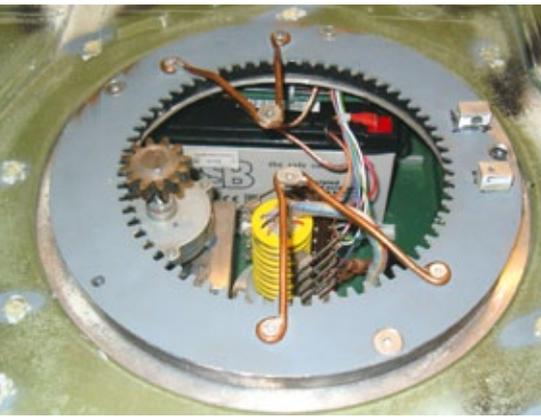
Die komplett neu hinzugefügte „Kommandozentrale“ nimmt Gestalt an



Fahrwerk und Federungen wurden komplett neu gestaltet



Der Drehkranz des Turms ist ein Laserteil



Die gelaserten Teile für die Unterwanne warten auf die Endmontage

baut, welche in entsprechende Bolzen hinter der Frontpanzerung einrasten können. Somit wird die Oberwanne „vorne“ eingehängt, abgesenkt und am Heck mit zwei verdeckten Schrauben sicher fixiert.

Nun war der Turm an der Reihe. Das Flugabwehrmaschinengewehr (FlaMG) sollte mit Hilfe eines Servos „mobil gemacht“ werden. Hierzu wurde die Lagerachse verlängert

Die zunächst nur angedeuteten Lüftungsgitter ...



... wurden mit feinem Streckmetall realistischer gestaltet und dienen nun als Abdeckungen ...



Da die Schalter unter einer Abdeckung versteckt sind, wird der gute optische Eindruck der Oberwanne nicht beeinträchtigt

beziehungsweise neu angefertigt und über Kugelgelenke mit einem Servo verbaut. Das MG-Rohr besteht aus Alu-Vollmaterial. Ich habe es aus einem 4-Millimeter-Messingrohr nachgebaut. Das hat vor allem den Zweck, dass nun der Mündungsblitz mit einer entsprechenden LED simuliert werden kann.

Der Turm selbst konnte aufgrund der südrussischen Modell-Konstruktion nicht richtig auf der Oberwanne befestigt werden, da er mit drei Rollen aufgehängt und einem voluminösen Servomotor bewegt wurde. Um an dieser Stelle Abhilfe zu schaffen, brachte ich am Boden des Turms Halterungen an, um letzteren dann auf dem Kugeldrehkranz zu verschrauben. Somit wackelt der jetzt auch in schwerem Gelände

keinen Millimeter, was dem Fahrbild einen weiteren realistischen Touch verleiht. Die Halterung der Hauptwaffe wiederum habe ich etwas verkürzt und im Inneren mit Gewichten ausgeglichen.

## Die Elektronik

Als Sender wird eine in die Jahre gekommene, aber immer noch zuverlässig arbeitende Graupner 414 verwendet. Der Fahrbetrieb ist mit zwei Sticks zu steuern, links ist zusätzlich die Turmdrehung integriert. Der rechte, waagerechte Kanal wurde auf ein zusätzliches Schiebepoti gelegt, da die Kanone mit einem Servo bewegt wird. Hinzu kommt ein weiterer Prop mit einem Drehpoti. Dieser bewegt das FlaMG und



... für die darunter platzierten Lautsprecher

löst gleichzeitig das MG-Feuer sowie den Mündungsblitz aus. Zwei weitere 1-0-1-Schalter vervollständigen den Senderausbau. Diese steuern das verbaute koaxiale Maschinengewehr, Licht, Rauch, Motor an, Schiebeschild rauf-runter, die Hupe und das Abfeuern der Hauptwaffe mit synchronem Mündungsblitz. Verbaut sind im T90 nun zwei Akkus (12 Volt, 12 Amperestunden), um die Motoren mit den benötigten 24 Volt Betriebsspannung zu versorgen.

Ein weiterer Akku (12 Volt, 7,2 Amperestunden) dient dazu, die verbaute Elektronik mit Energie zu speisen. Für die BEC-Versorgung wiederum kam noch ein 5-Ampere-Modul hinzu. Der Empfänger ist ein Graupner C16. Für die Fahrmotore habe ich 2x Navy 540 Regler ausgewählt.

Die Steuerung aller Licht- und Soundfunktionen übernimmt ein Soundmodul von Beier. Mit diesem entfallen die bisher notwendigen Schalter- und Lichtmodule komplett. Und es ist in puncto Funktionsmöglichkeiten noch nicht einmal am oberen Limit angekommen. Einzig für den Mündungsblitz habe ich ein Leistungsteil im Turm verbaut. Mehrere Kondensatoren halten dabei eventuell auftretende Störungen niedrig. Alle notwendigen Kabelverbindungen für den Turm werden mit einem Schleifringmodul bereit gestellt. Dieses wird immer individuell für mein jeweiliges Modell angefertigt. In diesem Fall besitzt es zehn Datenleitungen für bis zu 5 Ampere. Um die Show komplett zu machen, habe ich eines von meinen selbst entwickelten Rauchmodulen verbaut. Dieses

Die komplett überarbeiteten Ketten und die neu gelagerten Laufrollen tragen wesentlich zum vordildgetreuen Fahrverhalten des T90 bei



wird, je nach Fahrzustand, komplett vom Soundmodul gesteuert, damit der Auspuff realistisch raucht.

### Innere Werte

Der geschilderte, doch relativ umfangreiche Umbau zog äußerlich kaum optische Veränderungen nach sich. Aber sobald man in diesem T90 den Strom fließen lässt, zeigen sich die gravierenden Änderungen. Ein Fahrzeug, welches aufgrund der verwendeten Materialien nur bedingt Outdoor-tauglich war, muss nun kein Gelände mehr scheuen und überzeugt den Betrachter durch ein sattes, dem Vorbild maßstabsgetreu entsprechendes Fahrverhalten. Die massive, 2,5 Millimeter starke Stahlblechwanne war die Grundlage, um der GFK-Oberwanne neue Steifigkeit zu verleihen. Und durch den Einbau einer neuen Elektronik konnten

auch die Effekte im Einsatz noch realistischer gestaltet werden. Die geduckte Form der russischen Panzer ist eben immer wieder ein schöner Anblick. Die Bilder des fertigen Modells bestätigen mich aber in der Ansicht, dass mit einigen Stunden Arbeit, etwas Einfühlungsvermögen für diesen Panzer und natürlich auch mit dem nötigen Taschengeld ein gutes Serienmodell in ein noch besseres Einzelstück verwandelt werden konnte. ■

Bei meinen Panzermodellen darf der selbstentwickelte Rauchgenerator natürlich nicht fehlen



Das Rohr der Hauptwaffe wurde aus 4-Millimeter-Messing neu gestaltet und mit einer LED für den Mündungsblitz versehen

# MEHR VIELFALT MEHR INFORMATION

mit den Sonderheften von

# TRUCKS & DETAILS



Jetzt bestellen unter

[www.rc-agnar.de](http://www.rc-agnar.de) und [www.rc-notruf.de](http://www.rc-notruf.de)

oder telefonisch unter 040/42 91 77-110



## Drehtag

### Planetopia-Team bei WM-Medien

Tom Wellhausen, Herausgeber von **RAD & KETTE** sowie **TRUCKS & Details**, ist nicht nur in puncto Bau- und Sonderfahrzeuge ein gefragter Ansprechpartner. Als Pressesprecher des Deutschen Modellflieger Verbands (DMFV) ist er auch in puncto Flugmodellbau aktiv. Bei einem Drehtag in den Verlagsräumlichkeiten von Wellhausen & Marquardt Medien beantwortete er vor Kurzem die Fragen von Planetopia-Redakteurin Johanna Lang und brachte so dem Fernsehpublikum das Hobby Modellbau näher.



Tom Wellhausen, Herausgeber von **RAD & KETTE**, brachte dem Fernsehpublikum das Hobby Modellbau näher



Die neuen WEDICO-Kotflügel sind in verschiedenen Versionen für Breit- und Doppelreifen erhältlich



## Kotflügel aus Wuppertal

### WEDICO erweitert Zubehör-Sortiment

Neu im WEDICO-Zubehörsortiment ist eine Auswahl verschiedener Kotflügel. Diese sind entweder poliert oder schwarz gepulvert und in Versionen für Breit- sowie Doppelreifen erhältlich. Das benötigte Befestigungsmaterial ist im Lieferumfang enthalten. Die Kotflügel für Breitreifen kosten jeweils 43,50 Euro, in der Doppelreifen-Ausführung beträgt der Preis pro Stück 45,- Euro.

#### KONTAKT

WEDICO  
Hünefeldstraße 74, 42285 Wuppertal  
Telefon: 02 02/26 60 00  
Fax: 02 02/26 00 25  
E-Mail: [email@wedico.de](mailto:email@wedico.de)  
Internet: [www.wedico.de](http://www.wedico.de)

SPEKTRUM

## Neuer Funtronix-Online-Shop

### Frisches Design und FAQ-Rubrik

Wer sein Modell mit der passenden und vor allem vorbildgetreuen Beleuchtung versehen möchte, der sollte einmal im neu gestalteten Online-Shop von Funtronix vorbeischaun. Neben dem bereits seit einiger Zeit etablierten Lichtassistent-Modul sind dort aktuell auch zusätzliche vorkonfektionierte Lichtplatinen für Tamiya-Fahrzeuge erhältlich. Besonders interessant ist zudem der neu gestaltete FAQ-Bereich, in dem viele gängige Fragen schnell und verständlich beantwortet werden. Internet: [www.funtronix.at](http://www.funtronix.at)



In der neu gestalteten FAQ-Rubrik werden die wichtigsten Fragen rund um die Funtronix-Produkte beantwortet



## Style-Guide

### Farbkarte für Baumaschinen-Modelle

Welcher Farbton passt zu meinem Modell? Gerade bei Nachbauten bekannter Original-Fahrzeuge steht und fällt der optische Gesamteindruck mit der Lackierung. Die Firma FrickWork, Fachhändler für Farben und Lacke, bietet neben der offiziellen RAL-Tabelle eine weitere Orientierungshilfe an: eine Land- und Baumaschinen-Farbkarte. Neben dem klassischen John Deere-Grün oder Hanomag-Blaugrün findet man dort auch Klassiker wie Steyr Lkw-Blau und Unimog-Grün. Einfach mal vorbeischaun: [www.frickwork.de](http://www.frickwork.de)

Die Firma FrickWork bietet eine spezielle Farbkarte für Land- und Baumaschinen an

## „Viele Wege führen zum Spaß“ Im Gespräch mit tematik-Chef Jörg Völker

Modelle mit einer funktionsfähigen Hydraulik faszinieren durch die verbaute Technik und die realisierbare Kraft. Für alle Fälle, wo der Platz im Modell oder die Hobbykasse dem Einsatz einer Hydraulik entgegenstehen, hat tematik ein praktisches Helferlein aus der Servonaut-Produktlinie im Sortiment: das Trim-Modul. Die RAD & KETTE-Redaktion hat mit tematik-Chef Jörg Völker über Möglichkeiten und Grenzen des Produkts gesprochen.

**RAD & KETTE:** Mit dem Servonaut Trim haben Sie sich einmal mehr ein innovatives Produkt einfallen lassen, das es in dieser Form noch nicht gab. Wie kommen Sie auf die Ideen für neue Produkte?

**Jörg Völker:** Wir hören unseren Kunden gut zu – auf den Messen und natürlich auch am Telefon. Viele Ideen entstehen aber auch spontan, oft bei unseren internen Diskussionen.

**Neben der Scheibenwischersimulation ist vor allem die Möglichkeit interessant, auf diesem elektronischen Weg die Funktionsweise einer Hydraulikanlage zu simulieren. Wie funktioniert das in der Praxis?**

Mit dem Trim und ein oder zwei Servos kann man im Modell Bewegungsabläufe so steuern, als hätte man eine Hydraulik. Die Servos bleiben dabei in der Knüppelmittelstellung einfach in ihrer Position stehen, wie ein Hydraulik-Zylinder es auch tun würde.



Mit dem Servonaut Trim lässt sich die Funktionsweise einer Modell-Hydraulik simulieren. Um dieses und zukünftiger Module aus dem Hause tematik programmieren zu können, ist die praktische Servonaut Card erforderlich

Jörg Völker, tematik-Chef und kreativer Kopf hinter der Servonaut-Produktlinie



**Gibt es Modelle, in denen das Modul sogar sinnvoller ist als eine echte Hydraulik?**

Grundsätzlich ist das Modul in jedem Modell einsetzbar. Sinnvoller ist es überall dort, wo der Platz oder der Geldbeutel eine echte Hydraulik nicht zulassen und die Kraft nicht in dem Maße gebraucht wird. Ich sehe das aber auch gar nicht so sehr als Alternative, vielmehr ergeben sich neue Anwendungen und Einsatzgebiete.

**Kann die elektronisch Hydraulik denn in puncto Kraft und Funktionalität mit der Hydraulik mithalten?**

Eher nicht. Die Kraft hängt zwar vom verwendeten Servo ab, eine echte Hydraulik ist da aber sicher überlegen. Ganz abgesehen von der völlig unterschiedlichen Einbausituation zwischen einem Zylinder und einem Servo.

**Hand aufs Herz: Eine Hydraulikanlage fasziniert durch ihre Komplexität, den hohen Betriebsdruck, die Zylinder und Schläuche: Warum sollte man dann eine Hydraulik künstlich simulieren? Ist das nicht nur der halbe Spaß?**

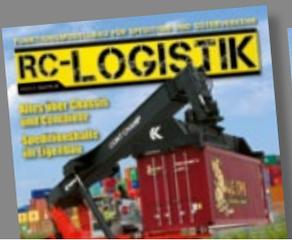
Viele Wege führen zum Spaß, und die sind auch noch je nach Modell sehr verschieden.

**Zum Programmieren des Moduls ist die Servonaut Card erforderlich. Was genau ist das eigentlich? Und wie kann man die Karte sonst noch einsetzen?**

Viele Kunden wünschen sich umfangreiche Einstellmöglichkeiten. Das ist mit Steckbrücken oder „Knüppelakrobatik“ nicht mehr komfortabel zu machen. Und einen USB-Anschluss will ich nicht – denn dann haben wir die ganzen Computer-Treiber-Betriebssystem-Download-Probleme bei uns im Service. Aus dem Flugmodellbau sind Einstell-Karten für Flugregler schon lange bekannt, wir haben das nun weiterentwickelt zur universellen Servonaut Card. Diese ist dabei gleichzeitig Servotester und kann zur Unterstützung bei der Fehlersuche auch die Impulse eines Empfängers anzeigen. Ich glaube, das ist für uns die optimale Lösung für die Zukunft.

### KONTAKT

tematik, Feldstraße 143, 22880 Wedel,  
Telefon: 041 03/808 98 90, Fax: 041 03/808 98 99  
E-Mail: [mail@servonaut.de](mailto:mail@servonaut.de), Internet: [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)  
Bezug: direkt, Preis: 37,- Euro (Servonaut Trim); 32,- Euro (Servonaut Card)



## On Air ScaleART präsentiert eigene Fernsteuerung

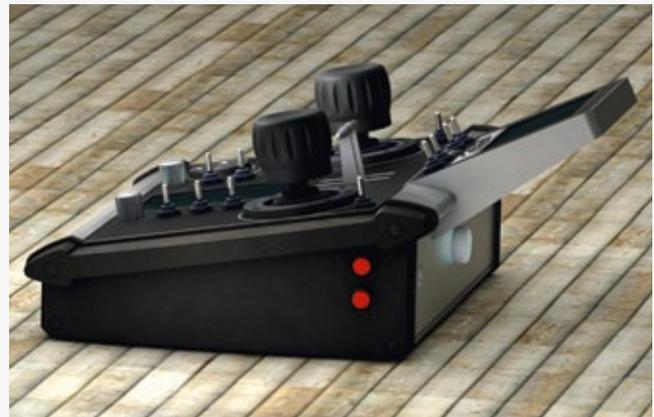
ScaleART geht neue Wege. Passend zu den hochwertigen Funktionsmodellen der Modellbaumanufaktur aus Waldsee präsentieren Bernd Brand & Co. im Herbst 2013 eine neue Fernsteuerung, die komplett für den komfortablen Betrieb von Lkw- und Baumaschinen-Modellen konzeptioniert ist. Zur serienmäßigen Ausstattung gehören eine sequentielle Getriebschaltung, Kurven- und Abbiegelicht, eine integrierte proportionale Hydraulikpumpensteuerung sowie eine Telemetriefunktion. Natürlich arbeitet das System im zeitgemäßen 2,4-Gigahertz-Band, ist somit störungsunempfindlich und der Blick auf Fahrzeit- und Frequenztafeln gehört bei größeren Events und Fahrtagen der Vergangenheit an. In der Grundausstattung bietet der kompakte Sender zehn Proportionalfunktionen und 14 Schalter. Das Ganze lässt sich wiederum in acht Ebenen belegen. Bei Ausnutzung aller Optionen sind bis zu 280 Kanäle möglich. Damit der Fahrer trotz dieser Vielfalt stets den Überblick behält, werden aktuelle Schalterbelegungen und -zustände in den beiden beleuchteten Displays angezeigt.

## KONTAKT

ScaleART, Schillerstraße 3, 67165 Waldsee  
Telefon: 062 36/41 66 51, Fax: 062 36/41 66 52  
E-Mail: [info@scaleart.de](mailto:info@scaleart.de), Internet: [www.scaleart.de](http://www.scaleart.de)

Auf zwei beleuchteten Displays werden sämtliche aktuellen Betriebsdaten des Modells übersichtlich dargestellt

Mit 16 Servosteckplätzen und einem integrierten Regler für Hydraulikpumpen oder Nebenantriebe bietet der Empfänger genügend Reserven für aufwändige Modelle. Die Fahrzeugbeleuchtung belegt dabei keine Servoanschlüsse, sie erfolgt komplett über ein Bussystem, welches ebenfalls bereits im Empfänger enthalten ist. Neben Werten wie der Akkuspannung und dem aktuell fließenden Strom übermittelt die spezielle ScaleART-Telemetrie die vom integrierten Lagesensor ermittelten Daten für Steigung und Seitenneigung. Programmierbare Alarmschwellen warnen rechtzeitig vor Kippgefahr oder leerem Akku. Weitere Telemetriefunktionen für beliebige Analog- oder Digitalwerte lassen sich bei Bedarf konfigurieren. Die offizielle Produktpräsentation ist für die Faszination Modellbau in Friedrichshafen (01. bis 03. November 2013) geplant.



ScaleART stellt eine neue Fernsteuerung vor, die komplett auf die Bedürfnisse von Funktionsmodellbauern zugeschnitten ist

## Legendär Opel Blitz-Bausatz von Asiatam

Asiatam bietet den berühmten „Opel Blitz“ als Metallbausatz im Maßstab 1:16 an. In den 1930er- und 1940er-Jahren kam das Fahrzeug in verschiedenen Versionen vor allem im Dienste des deutschen Militärs zum Einsatz, aber auch nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs wurde er noch weiter produziert und war bis Mitte der 1950er-Jahre flächendeckend im zivilen Einsatz unterwegs. Der von Asiatam angebotene Metallbausatz mit Kunststoffpritsche



Eine rollende Legende, die jetzt als Metall-Bausatz bei Asiatam erhältlich ist: Der Opel Blitz

ist unlackiert, kostet 299,- Euro und wird mit vormontiertem

Rahmen in Allradausführung samt Motor und Vollgummireifen ausgeliefert. Die weiche Federung sorgt für eine bessere Geländegängigkeit. Türen und Motorhaube sind zu öffnen. Die Pritsche besteht aus stabilem Kunststoff in Holz-Optik.

## KONTAKT

Asiatam Modellbau  
Hirsteiner 12 A, 66640 Gehweiler-Namborn  
Telefon: 06 857/67 54 58  
Internet: [www.asiatam.com](http://www.asiatam.com)

# Funktionsmodellbau für Spezialisten

## Die aktuellen Sonderhefte von TRUCKS & Details gibt es bei:



Premacon hat den etablierten Raupenbagger Liebherr R 944B an einigen Stellen überarbeitet, um Leistungsfähigkeit und Vorbildnähe zu optimieren

## Facelift

### Premacon überarbeitet Liebherr R 944B

Neben der Entwicklung des imposanten Raupenbaggers Liebherr 956, den **RAD & KETTE** exklusiv in diesem Heft vorstellt, hat Premacon auch den Liebherr R 944B überarbeitet und einige Detailverbesserungen durchgeführt. So wurde etwa der Unterwagen im Bereich des Turas-Antriebs neu gestaltet, sodass das Modell dem Original optisch noch näher kommt. Im Unterwagen kommt ab sofort kein Pertinax mehr zum Einsatz, alle Teile sind nun aus Messing, Stahl oder Aluminium gefertigt. Die Löffel werden in Zukunft einen Schneidwinkel aufweisen und sich hinten verjüngen, was die Grableistung erhöhen soll.

#### KONTAKT

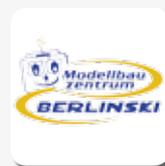
Premacon  
Marktplatz 4, 97234 Reichenberg/Fuchsstadt  
Telefon: 09 333/90 44 88, Telefax: 09 333/90 44 89  
E-Mail: [info@premacon.com](mailto:info@premacon.com)  
Internet: [www.premacon.com](http://www.premacon.com)

## Informations-Offensive

### App-Angebote von Berlinski, Hype und Kyosho

Jederzeit über alle wichtigen Ereignisse und aktuellen Entwicklungen auf dem Laufenden sein: Für die Nutzer der **TRUCKS & Details** News-App RC-TRUCKS gehört das bereits seit einiger Zeit zum Alltag. Wer noch mehr Informationen über die neuesten Produkte und die günstigsten Angebote aus dem Modellbau haben möchte, der wird bei den Apps vom Modellbauzentrum Berlinski und den Firmen Kyosho und Hype fündig. Nutzer von Smartphones oder Tablet-PCs mit iOS- oder Android-Betriebssystem, Benutzer von Windows Phone oder Blackberry-Geräten können sich die kostenlosen Apps in den jeweiligen Stores schnell und einfach herunterladen.

Kyosho, Hype und das Modellbauzentrum Berlinski informieren mit eigenen digitalen Angeboten über aktuelle Neuheiten und spannende News



#### EVENT-TICKER

##### 14. und 15. September 2013

Im Freizeitzentrum FEZ in Berlin-Schöneweide findet die Deutsche Modell-Truck-Meisterschaft 2013 statt. Ausrichtender Verein in diesem Jahr ist der TMC 88 Berlin. Internet: [www.tmc88ev-berlin.de](http://www.tmc88ev-berlin.de)

##### 26. bis 29. September

In den Karlsruher Messehallen findet die NUFAM statt. Auf der internationalen Ausstellung für Nutzfahrzeuge präsentieren 300 Aussteller auf 50.000 Quadratmeter Fläche das gesamte Spektrum vom Aufbau bis zum Zubehör. Ein Eldorado für alle, die Spaß an Nutz-, Bau- und Sonderfahrzeugen haben. Internet: [www.nufam.de](http://www.nufam.de)

##### 03. bis 06. Oktober 2013

In Leipzig findet die modell-hobby-spiel statt. In fünf Messehallen dreht sich alles um RC-Modellbau, Modellbahnen, Philatelie, Spielen und kreatives Gestalten. Die Publikumsmesse ist täglich von 10 bis 18 Uhr geöffnet. Internet: [www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)

##### 05. und 06. Oktober 2013

Die Firma Rain Events organisiert in der Dreifachturnhalle in 86641 Rain am Lech eine Modellbaubörse. Auf dem Programm stehen alle Sparten des RC-Modellbaus. Die Veranstaltung findet an beiden Tagen von 10 bis 17 Uhr statt. Internet: [www.rain-events.de](http://www.rain-events.de)

##### 01. bis 03. November 2013

In Friedrichshafen findet die Faszination Modellbau statt. Internet: [www.faszination-modellbau.de](http://www.faszination-modellbau.de)

##### 01. bis 03. November 2013

In der HanseMesse in Rostock findet eine Modellbaumesse im Rahmen der Veranstaltung SPIELidee statt. Firmen, Vereine und Show-Veranstaltungen aus allen Sparten des Modellbaus sind vor Ort vertreten. Internet: [www.messe-und-stadthalle.de](http://www.messe-und-stadthalle.de)

Mehr Termine finden Sie auf [www.rad-und-kette.de](http://www.rad-und-kette.de)

# Codename: TBO

## Im Osten sind die Bagger los



Von Jirko Oertel

Abkürzungen sind ja so eine Sache. Praktisch, wenn es schnell gehen muss. Unpraktisch, wenn man nicht weiß, was sich dahinter im Klartext verbirgt. So wurde aus sperrigen Begriffen wie glasfaserverstärkter Kunststoff schlicht GFK, technische Überwachungsvereine kennt – oder fürchtet – man als TÜV und in Kurznachrichten oder Internet-Chats wird etwas besonders Lustiges gerne kurz und bündig mit LOL (laughing out loud) kommentiert. Was das mit Funktionsmodellbau zu tun hat? Eine ganze Menge. Denn in der Szene geistert immer häufiger die „Vokabel“ TBO durch Postings und Diskussionen: Tiefbau Ost.

Immer öfter sind auf Online-Plattformen wie Modelltruckforum.de oder auch in sozialen Netzwerken wie Facebook die Beiträge einer überregionalen Baufirma zu finden. Und bei Veranstaltungen wie der Mini-Baustelle Alsfeld, dem Jubiläum in der Miniwelt Lichtenstein oder der modell-hobby-spiel in Leipzig fallen immer wieder die markanten schwarzen T-Shirts mit dem Baggerarm und dem eingängigen Schriftzug „Tiefbau Ost – Kompetenz am Bau“ auf. Doch was, und vor allem wer, verbirgt sich eigentlich dahinter.

### Gemeinsame Vorlieben

Bei genauerer Betrachtung bietet der Name natürlich einige Ansatzpunkte. Angefangen

hat die TBO-Story als lockere Zusammenkünfte von sächsischen Funktionsmodellbauern. Das verbindende Element ist bis heute die gemeinsame Vorliebe für ferngesteuert Baumaschinen-Modelle und alles, was man sonst noch so für den geregelten Baustellenbetrieb benötigt. Erste Treffen wurden in Steinbrüchen und Sandgruben organisiert. Als die ganze Sache immer mehr Struktur bekam, musste dem „Kind“ ein passender Name gegeben werden. Vor etwas mehr als einem Jahr war es dann soweit: „Tiefbau Ost“ wurde gegründet.

Der gemeinsame Fuhrpark war von Beginn an ausgesprochen gut sortiert – und wächst natürlich ständig weiter. Kein Wunder also, dass TBO mittlerweile zu einem gern gese-



Bei Aktionen wie diesem Brückenbauprojekt in der Miniwelt Lichtenstein kommt der gut ausgestattete Fuhrpark von Tiefbau Ost voll zur Geltung

### KONTAKT

Tiefbau Ost – Kompetenz am Bau  
Jirko Oertel  
E-Mail: [j.o.caddy@freenet.de](mailto:j.o.caddy@freenet.de)  
Internet: [www.holzwurm-jo.de/tl](http://www.holzwurm-jo.de/tl)



Die guten ins Töpfchen, die schlechten ...  
Mit der Trommelsiebanlage kann schon  
ein simpler Sandhaufen zum  
Abenteuerspielplatz werden

henen Gast auf verschiedensten, regionalen  
Events geworden ist. Vom Zweiachs-Kipper  
über Siebanlage, Walzenzug, Sattelkipper,  
Tiefflader und Raupe bis hin zu Hydraulik-  
baggern und Radladern ist alles zu  
finden, was auf einer Baustelle gebraucht  
wird. Aber das heimliche Highlight für die  
Zuschauer auf den Baustellen ist immer der  
kleine Picco 1 Dumper von Steffen Gerstel,

Hauptsache gemütlich: Wenn der Experte die  
„Modellfliegerbombe“ entschärft, dann darf  
das maßstabsgetreue Mobiliar nicht fehlen



Wenn es irgendwo einen Hügel zum  
Buddeln gibt, dann gibt es kein Halten mehr

© Steffen Gerstel  
www.trabce.de



Schubraupe und Radlader  
harmonieren beim Straßenbau optimal

## INFO

[www.modelltruckforum.de](http://www.modelltruckforum.de)  
(Bereich „Virtuelle Modellbaufirmen  
und Modellbauszenen“)  
[www.starke-modelle.de/tl](http://www.starke-modelle.de/tl)

der die Entstehung seiner „Dreikantfeile“  
in dieser Ausgabe von **RAD & KETTE** ab  
Seite 72 ausführlich schildert. Durch die  
engen, durch die räumliche Nähe fast schon  
zwangsläufig intensiven Kontakte unserer  
Baggerfahrer zur Firma THS ist auch der  
Zugriff aus dem einen oder anderen Prototyp  
der Marke Highend-Modell gegeben. Doch  
nicht nur Hendrik Seipt, auch die Verant-  
wortlichen von Dickie-Tamiya schätzen  
den Rat von Tiefbau Ost. Im Rahmen  
der modell-hobby-spiel 2012 in Leipzig  
konnten die TBO-Mitglieder die Carson-  
Laderraupe im Dauerbetrieb auf Herz und  
Nieren testen.

## Eigeninitiative

Bei aller Ernsthaftigkeit und „Professionalität“  
der stets gut gelaunten Truppe steht aber



Wo die TBO-Truppe auftaucht, da ist ihnen die  
Begeisterung der jüngsten Zuschauer gewiss

vor allem der gemeinsame Spaß an einem  
faszinierenden Hobby im Vordergrund.  
So wird zuweilen schon einmal „Bom-  
benalarm“ ausgelöst, wenn in der frisch  
ausgehobenen Baugrube eine „Modellflie-  
gerbombe“ auftaucht. Der Modell-Kampf-  
mittelräumdienst rückt dann in Form eines  
„BRUDER B-World“-Experten an – inklusi-  
ve Bierkiste und Kettensäge. Und wenn  
gerade einmal kein Event ansteht, dann  
wissen sich die TBOler selbst zu helfen.  
Nach und nach sprießen auf den Grundstü-  
cken der Mitglieder immer mehr private  
Parcours und „Buddelplätze“ fast wie Pilze  
aus dem Boden. ■



Gute Kontakte herrschen zwischen den TBO-  
Mitgliedern und der Firma Truckmodelle  
Hendrik Seipt aus Rabenau

## Herbst-Winter-Kollektion



Die Grundbausätze enthalten alle zum Aufbau des Modells benötigten Metallteile, die bereits fertig in CAT-gelb lackiert sind

Die beiden aus Edelstahl gefertigten Ketten sind serienmäßig blank poliert, auf Anfrage und gegen einen Aufpreis von 90,- Euro jedoch auch in einer lackierten Version verfügbar



### BEZUG

ScaleART  
Schillerstraße 3, 67165 Waldsee  
Telefon: 062 36/41 66 51, Fax: 062 36/41 66 52  
E-Mail: [info@scaleart.de](mailto:info@scaleart.de), Internet: [www.scaleart.de](http://www.scaleart.de)  
Bezug: direkt, Preise: 8.635,- Euro (Grundbausatz), 12.915,- Euro (Komplettbausatz inklusive Antrieb, Hydraulik & Elektronik), Aufbauservice: 4.100,- Euro

# SCALEART

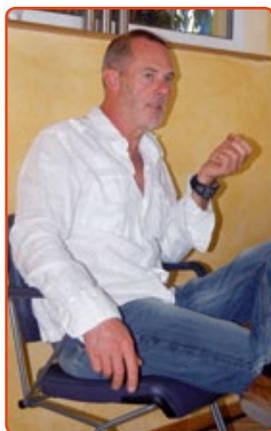


## Raupentransporter 963D

Außergewöhnlich. Nicht alltäglich. Faszinierend. Solche und ähnliche Attribute hören die ScaleART-Mitarbeiter häufiger, wenn Sie auf Messen und Veranstaltungen ihren neuen Raupentransporter präsentieren. In der Tat sieht man das Original-Vorbild eher selten. Kein Wunder, dass Modellnachbauten bislang kaum einmal zu sehen waren. Das auf Anregung des Original-Herstellers entwickelte Modell ist

mit einer hydraulischen Kippmulde und einem Planierschild ausgerüstet. Voll beladen wiegt es zirka 20 Kilogramm, dank der maximalen Antriebsleistung von 0,8 PS und der mehr als ausreichend dimensionierten Hydraulik bleibt der Raupentransporter aber auch unter Volllast absolut einsetzbar und kommt auch in schwierigerem Terrain von Baustellen und Kiesgruben sehr gut zurecht.

Wer Freude an hochwertigen Baumaschinen-Modellen hat, der kommt derzeit voll auf seine Kosten. Denn gleich drei Hersteller des Premium-Sektors haben aktuell brandneue Fahrzeuge ins Programm aufgenommen. Die RAD & KETTE-Redaktion hat die wichtigsten Daten und Fakten sowie tolle Bilder zu den aktuellen Baumaschinen-Neuheiten von ScaleART, Premacon und Truckmodelle Hendrik Seipt (THS) zum Genießen, Träumen und Vergleichen zusammengetragen. Ausführliche Testberichte und spannende Modell-Porträts zur „Herbst-Winter-Kollektion 2013“ werden in den nächsten Ausgaben von RAD & KETTE folgen.



Die Hydraulikanlage zum Kippen der Mulde arbeitet mit einem maximalen Betriebsdruck von 17 bar. Damit können die etwa 10 Kilogramm Ladung, die der Raupentransporter ohne Weiteres befördern kann, mit einem maximalen Kippwinkel von 42 Grad ausgeleert werden

### DAS BESTE AM RAUPENTRANSPORTER ...

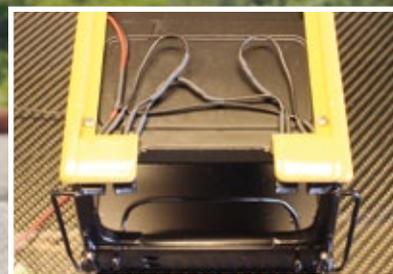
... ist zweifelsohne die absolute Alleinstellung. Eine Maschine für diejenigen, die nicht nur das Beste sondern auch noch das ganz Besondere wollen.

Bernd Brand, Inhaber und Geschäftsführer von ScaleART



### TECHNISCHE DATEN

**Maßstab:** 1:14,5; **Länge:** 632 mm; **Breite:** 200 mm; **Höhe (Mulde flach/gekippt):** 238 mm / 398 mm; **Kippwinkel:** max. 42°; **Gewicht (leer):** ca. 18 kg; **Hydraulik-Betriebsdruck:** 17 bar



Unter dem Dach der Fahrerkabine ist ein kleiner Hohlraum, in dem die Kabel für die Beleuchtung verlegt werden



Die Heckklappe und das Planierschild sind hydraulisch steuerbar

# SPOTLIGHT: BAUMASCHINEN

## TECHNISCHE DATEN

**Maßstab:** 1:14,5; **Länge:** 344 mm; **Breite:** 176 mm; **Höhe (Kabine/Schauflradbolzen):** 236 mm / 261 mm; **Rückkippwinkel (bei max. Hubhöhe):** 52°; **Vorkippwinkel (bei max. Hubhöhe):** 49°; **Gewicht (leer):** ca. 13,5 kg; **Hydraulik-Betriebsdruck:** 22 bar



# SCALEART

## Laderaube 963D

Mit der Laderaube 963D liefert ScaleART mittlerweile das Nachfolgemodell zum etablierten Typ 963B aus. Wie das große Vorbild ist auch das Funktionsmodell in 1:14,5 eine konsequente Weiterentwicklung des erfolgreichen Vorgängers. Neben der optischen Produktpflege hat ScaleART auch die technische Optimierung nachgebildet, die vom

Branchenprimus Caterpillar, an dessen Vorbild man sich in Waldsee orientierte, im Original vorgegeben wurden. Neben der noch ausgereifteren Technik ist auch die Handhabung verbessert worden, sodass Aufbau, Wartung und Pflege des ScaleART-Modells im Vergleich zur Version 963B deutlich erleichtert worden sein sollen.



Im Doppelpack offenbaren Laderaube und Raupentransporter eine neue Dimension des Spielwerts

### BEZUG

ScaleART  
Schillerstraße 3, 67165 Waldsee  
Telefon: 062 36/41 66 51, Fax: 062 36/41 66 52  
E-Mail: [info@scaleart.de](mailto:info@scaleart.de), Internet: [www.scaleart.de](http://www.scaleart.de)  
Bezug: direkt, Preise: 6.580,- Euro (Grundbausatz), 9.980,- Euro (Komplettbausatz inklusive Antrieb, Hydraulik & Elektronik),  
Aufbauservice: 3.600,- Euro



**LESE-TIPP**

Mehr über die Entwicklung der neuen ScaleART-Baumaschinen lesen Sie in Ausgabe 2/2013 von RAD & KETTE. Das Heft können Sie im Online-Shop unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) nachbestellen.



Laderaupe und Raupentransporter bauen auf derselben Grundkonstruktion auf



Hochwertige Materialien, eine robuste Konstruktion und jede Menge vorbildgetreue Technik: Kein Wunder, dass Funktionsmodelle wie die Laderaupe 963D von ScaleART mehrere tausend Euro kosten



Das Fahrerhaus ist von außen und von Innen hoch detailliert und liebevoll gestaltet



Die robuste, aus Metall bestehende Schaufel ist hydraulisch betrieben. Zusätzlich bietet ScaleART auch eine Kombischaufel (995,- Euro) zum Greifen, Laden und Planieren sowie eine Felschaufel (550,- Euro) für die Laderaupe an



**DAS BESTE AN DER LADERAUPE ...**

... ist die edle Technik, die die Kombination aus Optik, Kraft und Ausdauer ermöglicht. Das neue Zubehör Kombischaufel und Heckaufreißer machen die Raupe zum Multifunktionsmodell. Graben, Laden, Greifen, Heben, Planieren, Aufreißen: Alles ist möglich.

Bernd Brand, Inhaber und Geschäftsführer von ScaleART

# SPOTLIGHT: BAUMASCHINEN

Der Ausleger besteht aus Stahlblech mit Zinkdruckguss-Komponenten, der Stiel ist in Alu-Sandwich-Bauweise gefertigt. Im Serienzustand sind die Löffel aus Stahl geschweißt, die Löffelseitenteile verjüngen sich ganz wie beim Original-Vorbild



Der Kettenantrieb erfolgt über zwei unabhängig steuerbare Faulhabermotoren samt Planetengetriebe. In Kombination mit dem verbauten Fahrregler soll dies für eine besonders feinfühligere Steuercharakteristik sorgen

## BEZUG

Premacon  
Marktplatz 4, 97234 Reichenberg/Fuchsstadt  
Telefon: 09 333/90 44 88, Telefax: 09 333/90 44 89  
E-Mail: [info@premacon.com](mailto:info@premacon.com)  
Internet: [www.premacon.com](http://www.premacon.com)  
Bezug: direkt, Preise: in Vorbereitung



Der vorbildgetreu gestaltete Oberwagen ist aus massiven 6-Millimeter-Stahlplatten gefertigt. Die Fahrerkabine ist ebenfalls besonders detailliert gestaltet, sogar die Liebherr-Joysticks sind nachgebildet

# PREMACON



Die leistungsfähige Hydraulik mit einem Betriebsdruck von 25 bar basiert auf einer Pumpe von Jung Fluidtechnik in Kombination mit dem sogenannten Kampshoff/Premacon Silent Drive-System, das für einen besonders leisen Pumpenantrieb sorgt. Da es sich bei dem hier vorgestellten Modell um einen Prototyp handelt, entsprechen Lackierung und Oberflächengüte noch nicht dem angepeilten Serienzustand. Auch die Schrauben im sichtbaren Bereich sollen laut Premacon noch verschwinden



## DAS BESTE AM RAUPENBAGGER ...

... ist, dass wir unsere Kundenwünsche und Anregungen zu 100 Prozent in das neue Modell einfließen lassen und dabei wieder einen großen Innovationsschritt made by Premacon umsetzen konnten. Als komplette Premacon-Eigenentwicklung zeigt es zudem unsere Kompetenz im Baumaschinenbereich.

Frank Hager, Produktentwickler von Premacon



## Raupenbagger Liebherr R956

Ein echter Erbkönig ist der hier vorgestellte Prototyp des Liebherr R956, den Premacon für Ende des Jahres ankündigt. Der abgebildete Raupenbagger entspricht in puncto Lackierung und Oberflächengüte daher noch nicht dem Serienmodell. Dennoch wird schon jetzt deutlich, dass Premacon mit dieser kompletten Eigenentwicklung ein bemerkenswertes Modell auf die hoch detaillierten Ketten gestellt hat. Neben dem

verbauten Kampshoff/Premacon Silent Drive, das für einen besonders geräuscharmen Betrieb der Jung-Hydraulikpumpe sorgen soll, kommt mit dem Direct Drive-System ein weiteres interessantes Konstruktionsdetail zur Anwendung. Dies soll dank der direkten Verbindung von Antriebsmotor und Drehkranzverzahnung dafür sorgen, dass der Drehantrieb des Oberwagens sehr feinfühlig zu steuern ist.

### TECHNISCHE DATEN

**Maßstab:** 1:14,5; **Länge (Unterwagen):** 398 mm; **Breite (Kettenlaufwerk, außen):** 265 mm; **Spurbreite (Kettenlaufwerk):** 200 mm; **Höhe (Kabinendach):** 245 mm; **Grabtiefe:** max. 540 mm; **Gewicht:** ca. 22 kg; **Hydraulik-Betriebsdruck:** 25 bar



CNC-gefräster Messing-Unterwagen in X-Frame-Optik mit gegossenem Liebherr-Turas-Antriebskranz

# SPOTLIGHT: BAUMASCHINEN

## TECHNISCHE DATEN

**Maßstab:** 1:14,5; **Länge:** 660 mm (inkl. Felsladeschaufel); **Höhe:** 260 mm; **Breite:** 225 mm; **Gewicht:** ca. 14 kg; **Hydraulik-Betriebsdruck:** max. 24 bar



Beim neuen Volvo-Radlader griff man bei THS auf einiges an bewährter Technik aus dem erfolgreichen Bell-Dumper zurück. Unter anderem auf das Zweigang-Getriebe, Außenplanetenachsen und detaillierte Hohlkammerreifen für guten Grip

## Radlader Volvo L250G

# THS

Auf den Parcours der Republik dominierten in puncto Baumaschinen vor allem Modellnachbauten aus dem Produktportfolio des amerikanischen Marktführers CAT oder des deutschen Global Players Liebherr. Mit zwei neuen Fahrzeugen nach Volvo-Vorbild tritt Truckmodelle Hendrik Seipt an, für noch mehr Vielfalt zu sorgen. Auf der Mini-Baustelle in Alsfeld stellte THS unter anderem den Volvo-Radlader L250G im Maßstab 1:14,5 vor. Das Modell ist bereits vorbestellbar, wird jedoch voraussichtlich erst im

Frühjahr 2014 lieferbar sein. Neben zahlreichen interessanten Konstruktionsdetails und Technik-Komponenten, die bereits im bewährten THS-Dumper Bell 35D zum Einsatz kamen, dürfte vor allem die von Brixlelektronik eigens für den L250G entwickelte Einschaltplatine mit BEC, LiPo-Überwachung und Sicherung zu den Stärken des Radladers gehören. Man darf gespannt sein, wie schnell die ersten Serienmodelle sich ihren Platz auf den Fahrflächen und Miniatur-Baustellen sichern können.



Serienmäßig verfügt der Volvo L250G von THS über verschiedene Lichtfunktionen wie Blinker, Brems- und Rückfahrlicht

### BEZUG

Truckmodelle Hendrik Seipt  
Forstweg 1-3, 01734 Rabenau  
Telefon: 01 72/372 85 38. Telefax: 03 51/646 94 00  
E-Mail: [kontakt@truckmodelle-hs.de](mailto:kontakt@truckmodelle-hs.de)  
Internet: [www.truckmodelle-hs.de](http://www.truckmodelle-hs.de)  
Bezug: direkt, Preis: 7.200,- Euro (Fertigmodell)



Dank der großen Motorhaube können Wartungs- und Reparaturarbeiten komfortabel durchgeführt werden



Zum Radlader-Modell nach Volvo-Vorbild gehört eine Felsladeschaufel aus Messing samt detailliert gestalteten Guss-Zähnen

### DAS BESTE AM RADLADER ...

... ist seine aus jedem Blickwinkel kraftvolle Erscheinung. Einiges der bewährten Technik aus unserem Bell-Dumper ist in dieses Modell mit eingeflossen, zusätzlich hat Brixlelektronik speziell für den Volvo L250G eine Einschaltplatine entwickelt.

Hendrik Seipt, Firmenchef THS



Aufgrund des charakteristischen Knickgelenks ist originalgetreues Arbeiten im Steinbruch und auf der Modell-Baustelle möglich



Eine solide Konstruktion, hochwertige Materialien und ein Hydraulik-Arbeitsdruck von bis zu 24 bar sorgen dafür, dass der Radlader in puncto Kraft nicht so schnell an seine Grenzen stößt

## Kettenbagger Volvo EC480D

Für den November 2013 kündigt Truckmodelle Hendrik Seipt den Auslieferungsbeginn für den neuen Kettenbagger in 1:14,5 an. Vorbestellungen sind aber natürlich bereits jetzt möglich, Interessenten sollten aber dennoch mit einer Lieferzeit von etwa sechs Monaten rechnen. Der Nachbau des imposanten EC480D wird mit der originalen Volvo-Lackierung ausgeliefert und verfügt neben optischen vor allem über technische Raffinessen. Die

neu konstruierten Hydraulik-Zylinder beispielsweise sind komplett demontierbar, ein 12-Volt-Stromanschluss am Unterwagen eröffnet die Möglichkeit, das Modell im Dauereinsatz ohne Akku zu betreiben. Die Dreistegketten aus Metall, ein mechanischer Schnellwechsler sowie der Messing-Löffel mit Gusszähnen gehört ebenso zum Standard wie die von Brixlelektronik entwickelte Elektronikplatine.

### BEZUG

Truckmodelle Hendrik Seipt  
Forstweg 1-3, 01734 Rabenau  
Telefon: 01 72/372 85 38. Telefax: 03 51/646 94 00  
E-Mail: [kontakt@truckmodelle-hs.de](mailto:kontakt@truckmodelle-hs.de)  
Internet: [www.truckmodelle-hs.de](http://www.truckmodelle-hs.de)  
Bezug: direkt, Preise: 6.600,- Euro (Fertigmodell, Basis-Version); 7.300,- Euro (Fertigmodell mit zusätzlichen Hydraulikanschlüssen)



An der Oberwagenverkleidung aus Polyurethan sind vielfältige liebevolle Details realisiert, die Beleuchtung verfügt serienmäßig über besonders helle LED

Dank der elektrischen Drehdurchführung lässt sich der Aufbau um 360 Grad rotieren. Der Drehkranz aus Stahl ist doppelt kugelgelagert



Bei einem Arbeitsdruck von bis zu 22 bar kommt es natürlich auf hochwertige Komponenten an. THS verwendet beim neuen Volvo-Bagger unter anderem eine Industrie-Hydraulikpumpe der Firma Jung Fluidtechnik sowie mehrfach abgedichtete, komplett demontierbare Zylinder mit hartverchromten Kolbenstangen

# THS

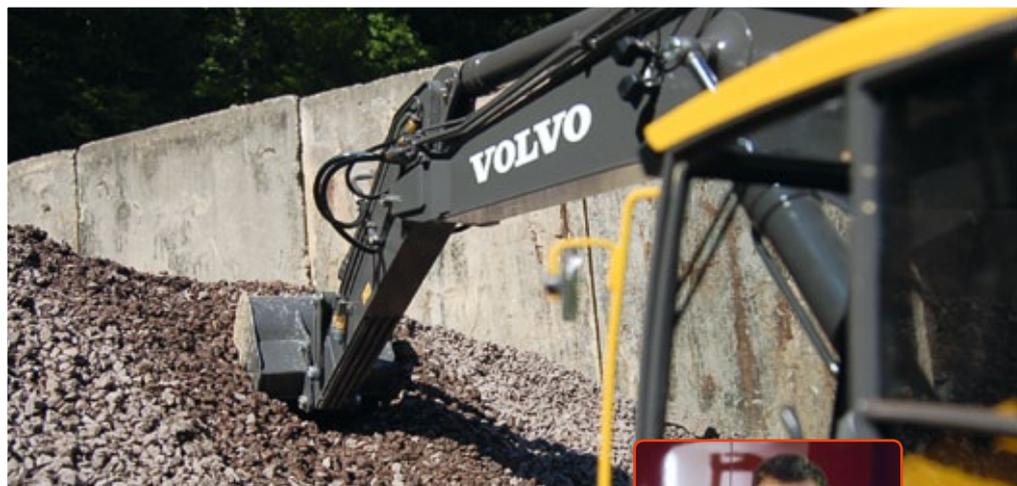


#### TECHNISCHE DATEN

**Maßstab:** 1:14,5; **Länge (Fahrwerk):** 390 mm; **Länge (mit ausgestrecktem Ausleger):** max. 1.100 mm; **Spurbreite:** 190 mm; **Höhe (über Kabine):** 235 mm; **Höhe (mit ausgestrecktem Ausleger):** max. 810 mm; **Grabtiefe (Standardlöffel):** 380 mm; **Gewicht:** ca. 12 kg; **Hydraulik-Betriebsdruck:** 22 bar



Der Ausleger und der Stiel bestehen aus Alu, Pertinax und Hart-PVC, die miteinander verschraubt und zusätzlich im Schichtsystem verklebt sind



Mit komplett gestrecktem Ausleger hat der Bagger in 1:14,5 eine maximale Länge von mehr als einem Meter

#### DAS BESTE AM KETTENBAGGER ...

... ist die hohe Detaillierung in Kombination mit vielen neuen technischen Highlights, die auf Grund unserer langjährigen Bagger-Modellbau-Erfahrung möglich ist. Zusätzlich hat die Firma Brixlelektronik speziell für den EC480D eine komplette Elektronikplatine entwickelt.

Hendrik Seipt, Firmenchef THS



# RAD & KETTE

## KENNENLERNEN FÜR 12,- EURO



**2 für 1**

Zwei Hefte zum  
Preis von  
einem

**Jetzt zum Reinschnuppern:**

### Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

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

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



# RAD & KETTE

ist auch als eMagazin erhältlich.

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





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:

Shop **RAD & KETTE**  
65341 Eltville

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

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

## RAD & KETTE SHOP BESTELLKARTE

- Ja, ich will die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen und bestelle schon jetzt die kommende Ausgabe für € 12,00. Diese bekomme ich versandkostenfrei und ohne weitere Verpflichtung.  
 Ja, ich will zukünftig den **RAD & KETTE**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Artikel-Nr.	Menge	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
			€	
			€	
			€	

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

Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_  
 E-Mail \_\_\_\_\_  
 Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)  
 Bankleitzahl \_\_\_\_\_ Konto-Nr. \_\_\_\_\_

Mehr attraktive Angebote online:  
[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)

Bestell-Service: Telefon: 040/42 91 77-110, Telefax: 040/42 91 77-120  
E-Mail: [service@alles-rund-ums-hobby.de](mailto:service@alles-rund-ums-hobby.de)

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

RK1304

## Ihre Meinung ist uns wichtig.

Was fällt Ihnen zu **RAD & KETTE** ein? Gefallen Ihnen Themenauswahl, Inhalt und Aufmachung?

Von Modellbauern für Modellbauer – so funktioniert [www.rad-und-kette.de](http://www.rad-und-kette.de), die Website zum Magazin. Hier erhalten Sie die Möglichkeit, aktuelle Beiträge zu kommentieren und so Ihre Meinung mitzuteilen.

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

Wellhausen & Marquardt Medien  
Redaktion **RAD & KETTE**  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51  
22085 Hamburg

Telefon: 040/42 91 77-300  
Telefax: 040/42 91 77-399  
E-Mail: [redaktion@rad-und-kette.de](mailto:redaktion@rad-und-kette.de)

## RAD & KETTE LESERBRIEFKARTE

Meine Meinung:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

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

Mein Beitrag für das Leserforum:  Frage  Antwort

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Land \_\_\_\_\_  
 Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_  
 E-Mail \_\_\_\_\_

Kontakt zur Redaktion: Telefon: 040/42 91 77-300, Telefax: 040/42 91 77-399

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

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

RK1304

## RAD & KETTE

### Ihre Abo-Vorteile

- ✓ 1,75 Euro pro Ausgabe sparen
- ✓ Keine Ausgabe mehr verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ Jedes Heft pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher

### Ihre Bestellkarte ▶

Einfach ausschneiden oder kopieren, ausfüllen und abschicken an:

Leserservice **RAD & KETTE**  
65341 Eltville

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

E-Mail: [service@rad-und-kette.de](mailto:service@rad-und-kette.de)

## RAD & KETTE ABO BESTELLKARTE

- Ich will **RAD & KETTE bequem im Abonnement für ein Jahr (4 Ausgaben) beziehen**. Die Lieferung beginnt mit der nächsten Ausgabe. Der Bezugspreis beträgt jährlich € 41,00\* (statt € 48,00 bei Einzelbezug). Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr. **Ich kann aber jederzeit kündigen und erhalte das Geld für bereits bezahlte Ausgaben zurück.**  
 Ja, ich will zukünftig den **RAD & KETTE**-E-Mail-Newsletter erhalten.

Es handelt sich um ein **Geschenk-Abo. (  mit Urkunde)**  
Das Abonnement läuft ein Jahr und endet automatisch nach Erhalt der vierten Ausgabe. Die Lieferadresse:

Vorname, Name \_\_\_\_\_  
 Straße, Haus-Nr. \_\_\_\_\_  
 Postleitzahl \_\_\_\_\_ Wohnort \_\_\_\_\_  
 Land \_\_\_\_\_  
 Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_  
 E-Mail \_\_\_\_\_

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

Geburtsdatum \_\_\_\_\_ Telefon \_\_\_\_\_  
 E-Mail \_\_\_\_\_  
 Zahlungsweise Bankeinzug (Auslandszahlungen per Vorkasse)  
 Bankleitzahl \_\_\_\_\_ Konto-Nr. \_\_\_\_\_  
 Geldinstitut \_\_\_\_\_  
 Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

\*Abo-Preis Ausland: € 47,50

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

RK1304



Von Tobias Meints

# Master of photography

## Die praktische Rollei Action-Cam

Wer sein Modell auf dem Parcours filmen oder Bilder aus der Fahrerperspektive machen möchte, der sucht zuvor ein technisches Produkt der Marke „Eierlegende Wollmilchsau“. Hochwertige Technik in einem kleinen, vor Dreck und Wasser geschützten Gehäuse, das einfach zu bedienen ist und ganz nebenbei auch noch Videos in bester Full-HD-Qualität liefert. Die Action-Cam Racy von Rollei tritt an, genau dieses Anforderungsprofil auszufüllen.

Aktuelle Action-Cams sind wahre Alleskönner und vereinen viel Technik in einem kleinen Gehäuse. Ein Manko ist jedoch häufig die Bedienbarkeit. Entweder ist das Display zu klein, gar nicht vorhanden oder die Menüstruktur ist unklar und wenig eingängig. Hier setzt die Rollei Racy von RCP-Technik Maßstäbe. Sie verfügt über ein großes LCD-Touch-Display, ist intuitiv bedienbar und darüber hinaus mit knapp 140,- Euro auch noch verhältnismäßig günstig in der Anschaffung.

### Gelackte Optik

Das kleine Gerät in Klavierlackoptik wartet mit einem großen Touch-Display auf der Rückseite auf und wird inklusive (Helm-)Halterung, Klebepads, Fernbedienung, USB-Kabel, Anleitung und Unterwassergehäuse ausgeliefert. Leider gehört keine Speicherkarte zum Set – so wie es bei den Rollei-Modellen der Bullet-Serie Standard ist. Die vielseitige Action-Cam mit einem 5-Megapixel-CMOS-Sensor, einem 2,4-Zoll-LCD-Touchscreen und einem 135-Grad-Weitwinkel-

Objektiv ist in der Lage, Fotos mit einer Auflösung von 12, 10, 8 und 5 Megapixel zu erstellen. Videos können in Full-HD mit 30 Frames pro Sekunde (fps) in HD mit 30 oder 60 fps und in VGA-Qualität mit 120 fps aufgezeichnet werden.

Neben einem USB-Anschluss, der sowohl zum Laden des Akkus als auch zum Übertragen der Bilder genutzt werden kann, verfügt die Racy zusätzlich über einen HDMI-Anschluss. Auf diese Weise lassen sich die Videos direkt am heimischen Fernseher wiedergeben. Der Akku – es handelt sich um eine 1s-LiIon-Zelle mit einer

### NACHGESCHLAGEN: FISHEYE-EFFEKT

Der sogenannte Fischaugen-Effekt tritt bei Objektiven mit einem besonders hohen Bildwinkel von 180 Grad oder mehr auf, die mit konventionellen Objektiven nicht realisierbar sind. Diese werden daher auch Fischaugenobjektive genannt. Gerade Linien, die nicht durch die Bildmitte laufen, werden damit gekrümmt abgebildet. Genau wie bei einem Fisch, der aus dem Wasser blickt, wird das Bild verkleinert und tonnenförmig verzerrt dargestellt.



Das Besondere an der Racy ist das große LCD-Touchscreen-Display, das fast die komplette Rückseite der Kamera einnimmt



Unter der gummierten Schutzklappe (im Bild vorne) befinden sich der Mini-USB- sowie der HDMI-Anschluss

Kapazität von 870 Milliamperestunden – ist im Gehäuse integriert und kann nicht entnommen werden.

## Intuitive Handhabung

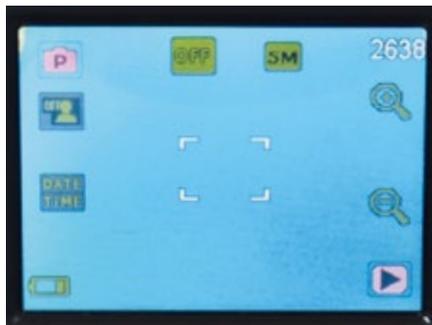
Die Bedienung der Racy gestaltet sich dank des Touchscreens sehr einfach. Über das Berühren der unterschiedlichen Symbole kann man schnell den Aufnahmemodus oder die gewünschte Qualität wählen. Auf diese Weise werden auch Datum und Uhrzeit programmiert, der digitale Zoom bedient oder im Wiedergabemodus die aufgezeichneten Medien verwaltet. Um Energie zu sparen, schaltet sich das Display nach einiger Zeit ohne Eingaben aus. Mit dem daneben platzierten Schalter kann es jedoch schnell reaktiviert werden. Aufgrund der Touch-Bedienung kommt die Racy mit nur zwei weiteren Bedienelementen aus: Dem Ein-aus-Schalter und der Aufnahmetaste. Die Menüführung erfolgt bei diesem Spross der Rollei-Action-Cam-Familie absolut intuitiv, sodass man auch ohne die ausführliche Anleitung gut mit der Racy zurechtkommt.

## TECHNISCHE DATEN

**Foto-Kamera:** 5 Megapixel CMOS-Sensor;  
**Auflösung:** 4.000 × 3.000 Pixel (interpoliert);  
**Video-Auflösung:** 1.920 × 1.080p (30 fps) / 1.280 × 720p (30/60 fps) / 640 × 480 (120 fps);  
**Objektiv:** Blende f 2.9; **Zoom:** 4 × digital;  
**Display:** 6-cm-LCD-Touchscreen; **Speicher:** microSD bis zu 32 GB; **Datenformat Foto:** jpg;  
**Datenformat Video:** avi; **Anschlüsse:** HDMI, USB; **Abmessungen (Länge, Breite, Höhe):** 74 × 52 × 33 mm; **Gewicht:** 73 g

Aufgrund des geringen Kamera-Gewichts von etwas über 70 Gramm ist die Zuladung auf ein Modell kein Problem und beeinflusst auch die Fahreigenschaften nicht negativ.

Modell einschalten, Kamera aktivieren – und schon kann es los gehen. Der Akku der kleinen Action-Cam kann mit dem der meisten durchschnittlichen Stromquellen für unsere Modelle locker mithalten, eine Laufzeit von einer Stunde ist ohne Weiteres möglich. Eine Sichtung des Filmmaterials am heimischen PC sorgt für gute Laune. Die Bildqualität ist gut. Die Racy kommt mit wechselnden Lichtverhältnissen ordentlich zurecht – hier leisten die Belichtungs- sowie die Weißabgleichsautomatik gute Dienste. Das Bild ist scharf und überaus kontrastreich. Natürlich ist dies stets in Abhängigkeit zu den herrschenden Lichtverhältnissen zu sehen: An sehr trüben Tagen oder bei fortgeschrittener Dämmerung weist das Bild eine leichte Körnung auf, was jedoch normal ist.



Um Einstellungen vorzunehmen, klickt man die Icons auf dem Touchscreen an. So lässt sich die Racy einfach und intuitiv bedienen. Hier befindet sich die Kamera im Video-Modus

## BEZUG

RCP Technik  
 Tarpen 40, Gebäude 7b, 22419 Hamburg  
 Telefon: 040/797 55 71 25, Fax: 040/797 55 71 60  
 E-Mail: [service@rollei.com](mailto:service@rollei.com)  
 Internet: [www.rollei.com](http://www.rollei.com)  
 Bezug: Fachhandel / Preis: 139,95 Euro

## Überzeugend

Da die Racy über ein 135-Grad-Weitwinkelobjektiv verfügt – bei anderen Cams kommt häufig ein 170-Grad-Pendant zum Einsatz –, fällt der so genannte Fisheye-Effekt kaum ins Gewicht. Auch das Rolling-Shutter-Problem ist zu vernachlässigen. Das typische Bildwaben tritt üblicherweise bei schnellen Kamerabewegungen und abrupten Schwenks auf – oder wenn die Cam starken Vibrationen ausgesetzt ist. Um den Effekt weiter zu minimieren, sollte man stets für eine möglichst vibrationsfreie Platzierung sorgen. Abschließend bleibt festzuhalten, dass Funktionsmodellbauer mit der Bullet Racy von Rollei eine vielseitige Action-Cam bekommen können, die durch die Qualität der Aufnahmen, die technische Ausstattung, das einfache Handling sowie den günstigen Preis überzeugt. ■



Das Display dient zur Menüführung und als Sucher gleichermaßen. Zudem kann man sich das aufgenommene Material ansehen und Ausschuss direkt löschen



## Vier-Tage-Bau

### Ausblick auf die modell-hobby-spiel 2013

Die modell-hobby-spiel ist für viele Menschen ein Pflichttermin. Hersteller, Fachhändler, Vereine und Interessengemeinschaften sowie – last but not least – etwa 100.000 Besucher: Jedes Jahr werden die prächtigen Leipziger Messehallen zum Treffpunkt für alle, die sich für RC-Modellbau, Modellbahnen, Philatelie, Spielen und kreatives Gestalten begeistern können. In diesem Jahr haben Stammgäste sogar noch mehr Zeit als 2012, um sich umfassend über aktuelle Produkte, Neuheiten und Trends zu informieren. Denn da der Tag der deutschen Einheit auf einen Donnerstag fällt steigt das Mega-Event vom 03. bis einschließlich 06. Oktober 2013.

Besonders die Hallen 3 und 5 des Leipziger Messezentrums üben während der modell-hobby-spiel eine magische Anziehungskraft auf Funktionsmodellbauer aus. Und dafür sorgt nicht zuletzt die IG Mitteldeutsche Minitruck Modellbau, die traditionell eine besonders große Fahrfläche gestalten, die sowohl Zuschauer als auch Teilnehmer in ihren Bann zieht. In reger Zusammenarbeit mit Modellbaufreunden aus dem Vorhartz sowie aus Magdeburg wird in wenigen Tagen harter Arbeit ein liebevoll designter Parcours auf dem blanken Hallenboden

entstehen. Das Motto diesmal: „Back to the roots“. Auf mehr als 500 Quadratmetern werden dabei hochwertige Fahrzeuge aus den verschiedensten Modell-Fraktionen wie zum Beispiel „Transport & Logistik“ oder „Retten-Löschen-Bergen“ zu sehen sein. Und wer von Funktionsmodellen in ihrer natürlich Umgebung nicht genug bekommen kann, der wird wenige Schritte weiter fündig. Denn neben der IG Mitteldeutsche Minitruck Modellbau werden auch der mTC Recklinghausen, die RK-Modellbau, die IG Modell-Truck-Trial

#### KONTAKT

Leipziger Messe GmbH  
Messe-Allee 1, 04356 Leipzig  
Telefon: 03 41/678 0  
Telefax: 03 41/678 87 62  
E-Mail: [info@leipziger-messe.de](mailto:info@leipziger-messe.de)  
Internet: [www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)

**Termin:** 03. bis 06. Oktober 2013  
**Öffnungszeiten:** täglich 10.00 bis 18.00 Uhr  
**Preise:** Tageskarte: 10,50 Euro, Ermäßigt 7,50 Euro, Dauerkarte: 19,- Euro, Gruppenkarte (ab 10 Personen): 7,50 Euro pro Person, Kinderkarte (7-12 Jahre): 5,- Euro, Kinder bis einschließlich 6 Jahren: Eintritt frei.



Die faszinierenden Möglichkeiten des 3D-Drucks werden vom FabLab Thüringen am Fachtreffpunkt Modellbau vorgestellt

und die Freunde der Großmodelle in 1:8 wieder eigene Flächen gestalten.

## Fach-Treffpunkt

Neben zahlreichen Mitmach-Aktionen der verschiedensten Aussteller sämtlicher Sparten, an denen man in der Regel ohne Voranmeldung direkt vor Ort spontan teilnehmen kann, gibt es gerade für Fans von ferngesteuerten Nutz- und Spezialfahrzeugen wieder einiges zu entdecken. Neben namhaften Herstellern wie WEDICO, tematik und Verkerk Modelbouw finden sich auch wieder zahlreiche Trialeros in Leipzig ein, um den vierten Lauf des Ostrials auszufahren. Weniger ums Mitmachen als ums Zuhören geht es am Fachtreffpunkt Modellbau in Halle 5. Stündlich referieren hier Experten über unterschiedlichste Fachbereiche und Problemstellungen.

Neben einigen flugspezifischen Themen gibt es in diesem Jahr gleich eine ganze



Regen Zulauf haben die lehrreichen Vorträge am Fachtreffpunkt Modellbau, der von Wellhausen & Marquardt Medien veranstaltet wird

Jörg Völker führt am Fachtreffpunkt Modellbau in das Thema „Löten im Modellbau“ ein



Reihe von Beiträgen, die für Funktionsmodellbauer von besonderem Interesse sind. Alexander Barthel (Dickie-Tamiya) zeigt in seinem Grundlagenreferat „Basiswissen Funktionsmodellbau“, auf was man beim Hobby-Einstieg alles achten sollte. Ein Beitrag, der sich vor allem an Modellbau-Neulinge richtet, der aber auch für den einen oder anderen „alten Hasen“ noch informative Hinweise liefert.

## Fachwissen

Jörg Völker, seines Zeichens Chef der Firma tematik und kreativer Kopf hinter der erfolgreichen Servonaut-Produktlinie, führt in das Thema „Löten im Modellbau“ ein. Neben theoretischen Grundlagen demonstriert er ganz praktisch, worauf man beim

Löten achten muss. Über die faszinierenden Optionen, die das 3D-Druck-Verfahren bietet, spricht Dr.-Ing. Martin Schilling vom FabLab Thüringen. Anhand eines transportablen 3D-Druckers zeigt der Experte direkt am Fachtreffpunkt Modellbau, wie aus einer zweidimensionalen Darstellung ein dreidimensionaler Gegenstand wird. Eine Technologie, die vor allem auch für Eigenbauten und innovative Konstruktionen bislang ungeahnte Möglichkeiten eröffnet.



## Fachtreffpunkt Modellbau (Halle 5, Stand F31)

	Donnerstag, 3. Oktober 2013	Freitag, 4. Oktober 2013	Samstag, 5. Oktober 2013	Sonntag, 6. Oktober 2013
11:00	Der einfache Weg zum Multikopter für FPV und Luftbildfotografie (Heiko Mey/Michael Heck)	Telemetrie im Modellbau sinnvoll einsetzen (Klaus Westerteicher)	Faszinierende Technologie: So funktioniert 3D-Druck (Dr.-Ing. Martin Schilling)	Telemetrie im Modellbau sinnvoll einsetzen (Klaus Westerteicher)
12:00	Autarke Stromversorgung für Modellflugplätze (Ludwig Retzbach)	Der einfache Weg zum Multikopter für FPV und Luftbildfotografie (Heiko Mey/Michael Heck)	RC-Helis: Worauf man beim Hobby-Einstieg achten muss (Matthias Tranziska)	Gewusst wie: So gelingt der Einstieg in den Funktionsmodellbau (Alexander Barthel)
13:00	RC-Helis: Worauf man beim Hobby-Einstieg achten muss (Matthias Tranziska)	Autarke Stromversorgung für Modellflugplätze (Ludwig Retzbach)	Der einfache Weg zum Multikopter für FPV und Luftbildfotografie (Heiko Mey/Michael Heck)	Löten im Modellbau: So kann es jeder (Jörg Völker)
14:00	Faszinierende Technologie: So funktioniert 3D-Druck (Dr.-Ing. Martin Schilling)	Löten im Modellbau: So kann es jeder (Jörg Völker)	Gewusst wie: So gelingt der Einstieg in den Funktionsmodellbau (Alexander Barthel)	Der einfache Weg zum Multikopter für FPV und Luftbildfotografie (Heiko Mey/Michael Heck)
15:00	„Starthilfe Modellsport“: Gewinnauslosung und Preisübergabe			

Mit freundlicher Unterstützung von



www.modell-hobby-spiel.de



# „Dreikantfeile“

## Kleindumper Picco I

Von Steffen Gerstel

Einen Teil meiner Kindheit verbrachte ich in der damaligen DDR. Kein Wunder also, dass ich mich auch heute noch für die Fahrzeuge dieser Zeit interessiere. So sind sie ein beliebtes Fotomotiv und öfter auch Vorbild für meine Modelle. Da ich bereits einen Minibagger auf Fernsteuerung umgebaut hatte, suchte ich ein kleines Fahrzeug zum Beladen. Allerdings sollte es kein Neuzeitliches sein. Zuerst liebäugelte ich mit dem Waran 1501, da man diesen auch heute noch mit etwas Glück antrifft. Doch als zum Tag der Sachsen 2012 in Freiberg der Adelsdorfer Dumperclub mit seinen Kleindumpfern Picco I auffuhr und die Menschen begeisterte, war klar, welches mein nächstes Eigenbau-Projekt werden sollte: eine „Dreikantfeile“, wie dieser kleine dreirädrige Dumper vom Volksmund liebevoll genannt wurde.





Beim Kipptest mit der Mulde wurden die benötigten Maße für die Entriegelung und die Fanghaken ermittelt

Alle Aluminium-Profile für den Rahmen wurden mit Hilfe einer Lötlampe und UniSolder 390 auf einem Schamottstein verlötet

An einem dieser dunklen Winterabende im Dezember, die besonders gut für Modellbauprojekte geeignet sind, machte ich mir Gedanken darüber, wie ich einen Picco 1 als Funktionsmodell bauen könnte. Leider war es mir bis zu diesem Zeitpunkt nicht gelungen, an einem Original die benötigten Maße abzunehmen. Ein glücklicher Umstand war allerdings, dass ich einen Weißmetallbausatz im Maßstab 1:87 eines Kleinserienherstellers besaß. Anhand der vom Bausatz abgenommenen und umgerechneten Maße machte ich eine erste grobe Skizze. Schon dabei fiel auf, dass irgendetwas mit den Proportionen nicht stimmte. Nach dem Wälzen von Büchern und Internetseiten hatte ich einige wenige Maße des Dumpers, die mir bei der Korrektur dieses Eindrucks halfen. Später bekam ich auch noch die originale Bedienungsanleitung in die Hände, was den Bau erheblich erleichterte. Den Bau des Modells stellte ich mir recht einfach vor. Der Rahmen sollte aus verlöteten Aluminium-U-Profilen bestehen, die Mulde aus Kupferblechen und der restliche Aufbau aus einem Mix aus Alu, Messing und Kupferblech. Die Funktionen Fahren, Lenken, Licht und das Entriegeln der Mulde, die sich dann wie beim Original per Schwerkraft entlädt, sollten realisiert werden. Obwohl ich keine richtige Zeichnung hatte, wollte ich einfach loslegen und die Teile gegebenenfalls direkt bei ihrer Erstellung an das Modell anpassen.

## Grundgerüst

Der Rahmen sollte leicht und stabil sein. Also sägte ich mir aus 7,5 x 1 Millimeter (mm) Aluminium-U-Profilen die Teile für den Rahmen zurecht, welche dann mit UniSolder 390 verlötet wurden. Obwohl ich schon einige Zeit mit diesem Lot

### TECHNISCHE DATEN

**Maßstab:** 1:14,5; **Länge:** 235 mm; **Breite:** 119 mm; **Höhe:** 110 mm; **Radstand:** 146 mm; **Gewicht:** 824 g

arbeite, ist es doch immer wieder eine Herausforderung, da sich die dünnen Profile leicht verziehen oder im schlimmsten Fall sogar zusammen fallen können. Der nächste Teil des Rahmens waren zwei Haken an der Front.

Das Problem an diesen Haken waren nicht nur die unbekanntenen Maße, sondern auch die Besonderheit, dass die Mulde, welche nur lose auf dem Rahmen liegt, beim Entriegeln einfach auf dem Rahmen abrollt und beim gleichzeitigen Kippen mit zwei Bolzen in diese Haken greift. Somit musste ich mich zwangsweise erst einmal mit dem Bau der Mulde beschäftigen.

## Kupferkessel

Die Mulde sollte aus vier Teilen bestehen. Ich nahm dazu die Maße nochmals direkt vom Bausatz ab, rechnete sie um und zeichnete wieder eine Skizze auf Papier. Diese hielt ich auf meinen Rahmen und verglich sie mit dem vorhandenen Bildmaterial. Die Korrektur der Maße erfolgte gleich beim Anreißen der Umrisse auf den Blechen. Nachdem ich das Metall mit der Blechschere zurechtgeschnitten hatte, wurde es im Schraubstock zwischen zwei Brettchen geklemmt und per Hand gebogen. Nun mussten die Teile nur noch verlötet werden. Dies geschah mit einem kleinen Brenner, Lötzinn und etwas Flussmittel für Lötfittinge. Mit vorhandener Mulde konnte nun nachvollzogen werden, wo die Bolzen in die Haken am Rahmen greifen und das Maß für die Entriegelung ermittelt werden.

Nun wurden die beiden Aufnahmen der Entriegelungswelle aus Aluminium-L-Profilen erstellt sowie anschließend auf dem Rahmen



Die Motorumhausung aus Aluminiumblech wurde am Modell angepasst



Aus vier Einzelteilen mach eins: Beim Bau des Picco-Dumpers wurden zahlreiche Komponenten per Löttechnik dauerhaft fest miteinander verbunden

verlötet. Aus Alu-Vollmaterial feilte ich die beiden Haken, die aus Stabilitätsgründen etwas massiver ausfallen mussten. Diese wurden auf den zuvor erstellten vorderen Querträger mit Schleppöse gelötet. Anschließend steckte ich die ganze Konstruktion in den vorgefertigten Rahmen und wollte sie verlöten. Hierbei passierte, was nicht passieren sollte. Beim Löten des zweiten Hakens löste sich der erste Haken vom Querträger und rutschte ein wenig aus dem Rahmen. Es erforderte viel Gefühl, dies wieder zu korrigieren, doch der Eingriff gelang und die bleibende Fehlstellung wurde nachträglich durch Abfeilen der Haken noch etwas ausgeglichen.

### Der richtige Dreh

Die Lenkung des Dumpers erfolgt beim Vorbild über einen Drehkranz. Am Außenring des Kranzes befindet sich eine Verzahnung,



Die Lagerung für die Mulden-Entriegelungswelle wurde auf dem Rahmen ausgerichtet und verlötet

in die über die Lenksäule direkt eingegriffen wird. Der Innenring ist am Rahmen befestigt und besitzt wie der Außenring eine Laufbahn, in welche Kugeln eingefädelt werden, die beide Ringe verbinden und lagern. Die Umsetzung dieses Teils war wichtigster Bestandteil des Modells, denn ohne Lenkung war an ein Funktionsmodell nicht zu denken. Die Anlenkung musste über einen Antrieb im Sitzgestell erfolgen, der in das Schutzblech greift. Dazu musste der Drehkranz aber genau andersrum aufgebaut werden. Erst plante ich ebenfalls Kugelbahnen in den Ringen, doch in Ermangelung eines geeigneten Drehwerkzeugs und wegen Skepsis aufgrund möglicher Verdreckung im Baustellenbetrieb baute ich die Ringe als Gleitlager. Hierzu drehte ich aus Messing zwei ineinander passende Ringe, wobei der Außenring einen Bund erhielt, welcher Später als Auflage für eine Teflonscheibe und den Innenring dient. Ein Vollgummirad von einem DDR-Fernlenkauto passte genau als Hinterrad, die benötigte Felge drehte ich aus einer alten Messingverschraubung und klebte ein Rillenkugellager mit den Maßen 5 x 16 x 5 mm ein.



Der Reifen eines DDR-Fernlenkautos wurde auf eine selbst gedrehte Messingfelge gezogen und mit einem Kugellager versehen

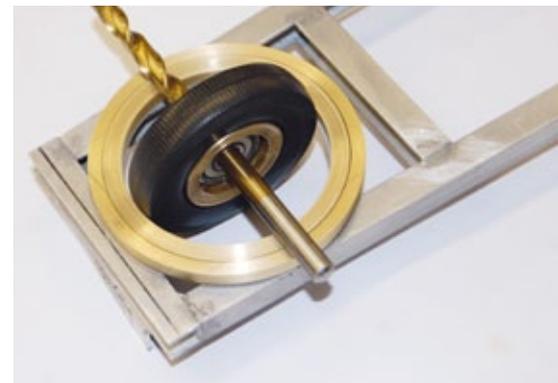
Alle Teile wurde auf dem Rahmen platziert und die Maße für die Träger des Rads ermittelt. Anschließend konnten die Träger auf einer Proxxon KS230 aus 10 x 2 mm Flachmessing gesägt und in den Innenring gelötet werden. Über das Rad formte ich ein Schutzblech, das an den Enden mit den Drehkranzträgern verlötet wurde. Auf dem Schutzblech platzierte ich ein 3-mm-U-Profil aus Messing. In diese entstandene Schiene greift eine Nase, die sich am verstärkten Servohorn befindet. Das Servo selbst fand im Sitzgestell sein Versteck. Dieses wurde zusammen mit dem Podest zwischenzeitlich aus Kupferblech und Messing zusammen gelötet. Damit das Servo passte, musste ich die beiden Teile, auf denen sich der Sitz befindet, 5 mm höher gestalten.

### Vorderachse

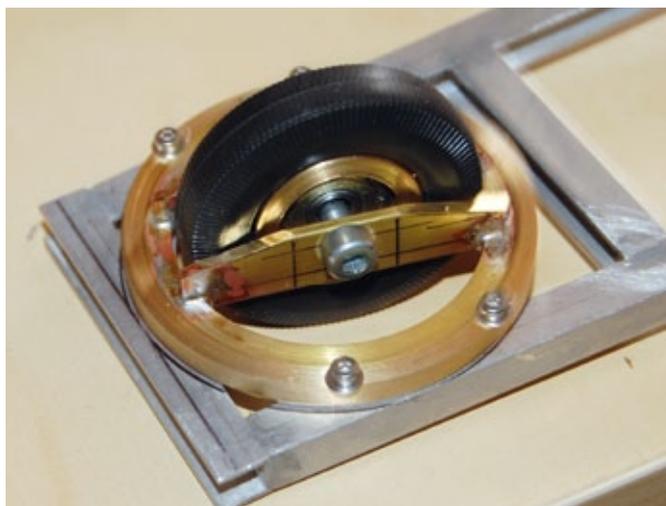
Bei der Vorderachse wollte ich mich zuerst an eine Eigenkonstruktion heranwagen, doch als ich die Abmessungen sah, entschied ich mich dann doch für ein Miniachsgehäuse von AFV. Es ist schön klein und macht richtig was her. Einzig die Gleitlagerung störte mich, aber da ich die Achse ja noch komplettieren musste war es kein



Der Außenring des Drehkranzes bei der Bearbeitung in der Drehbank



Ermitteln von Bohrlöchern und Maßen für die inneren Träger



Passt der Abstand, schleift nichts? Erster Test, bevor die seitlichen Versteifungen eingelötet werden können

Problem, einige Kugellager zu verbauen. An den Seiten wurden Kugellager mit 2 x 5 x 2,5 mm ins Gehäuse gedrückt, als Abtriebswelle kam 2 mm Rundmessing zum Einsatz. Für das Radlager wurde ein Stück 10-mm-Rundmessing vorn und hinten auf jeweils 8 und 5 mm aufgebohrt. In dieses Teil verlötete ich von hinten ein 5-mm-Messingrohr. Auf der anderen Seite wurde ein 4 x 8 x 3 mm Kugellager eingepresst. Ein weiteres Stück Rundmessing (4 mm) wurde auf 2 mm aufgebohrt und auf die 2-mm-Abtriebswelle vom Miniachsgehäuse gelötet. Über dieses steckte ich dann die Radlageraufnahme mit dem 5-mm-Rohr, welches in den Außenlagern des Miniachsgehäuses endet und verlötet wurde.

Die 2,5-mm-Eingangswelle erhielt einen Adapter aus 4-mm-Rundmessing, der versplintet wurde. Auf das Rundmessing schob ich ein Kugellager der Größe 4 x 8 x 3 mm, über das ich noch eine passend aufgebohrte Hülse stülpte und am Miniachsgehäuse verlötete. Abschließend wurden noch die Laschen zur Befestigung am Rahmen an die Achse gelötet. Als Bereifung für die Antriebsachse wählte ich die 50-mm-Traktorreifen von Fischertechnik, denn auch beim Original wurden öfter breitere Reifen montiert. Von daher passt das eigentlich ganz gut zum Modell. Um dem Dumper ordentlich Gewicht auf die Vorderachse zu geben, drehte ich zwei Felgen aus Messing, die jeweils mit einer Madenschraube auf den Achsstümpfen fixiert werden. Abschließend war die Achse am Rahmen zu befestigen. Dazu wurden in das U-Profil des Rahmens zwei Messing-Vierkant-Profile gesteckt und mit M2-Gewinde versehen.



Mit Messing verstärkte Eingangswelle und Kugellagerung der Vorderachse

# TRUCKS & DETAILS

## KENNENLERNEN FÜR 6,90 EURO

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

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



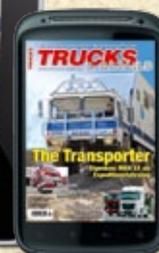
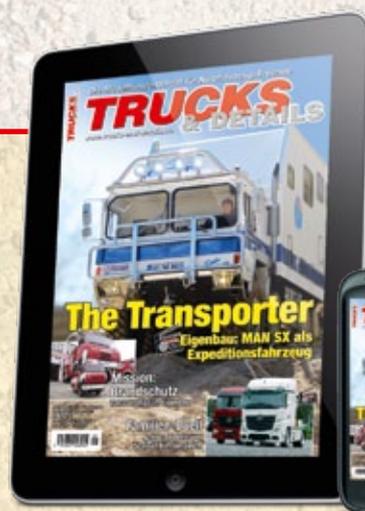
**3 für 1**  
Drei Hefte zum Preis von einem

**Jetzt zum Reinschnuppern:**

### Ihre Schnupper-Abo-Vorteile

- ✓ 13,80 Euro sparen
- ✓ Keine Ausgabe verpassen
- ✓ Versand direkt aus der Druckerei
- ✓ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus
- ✓ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher

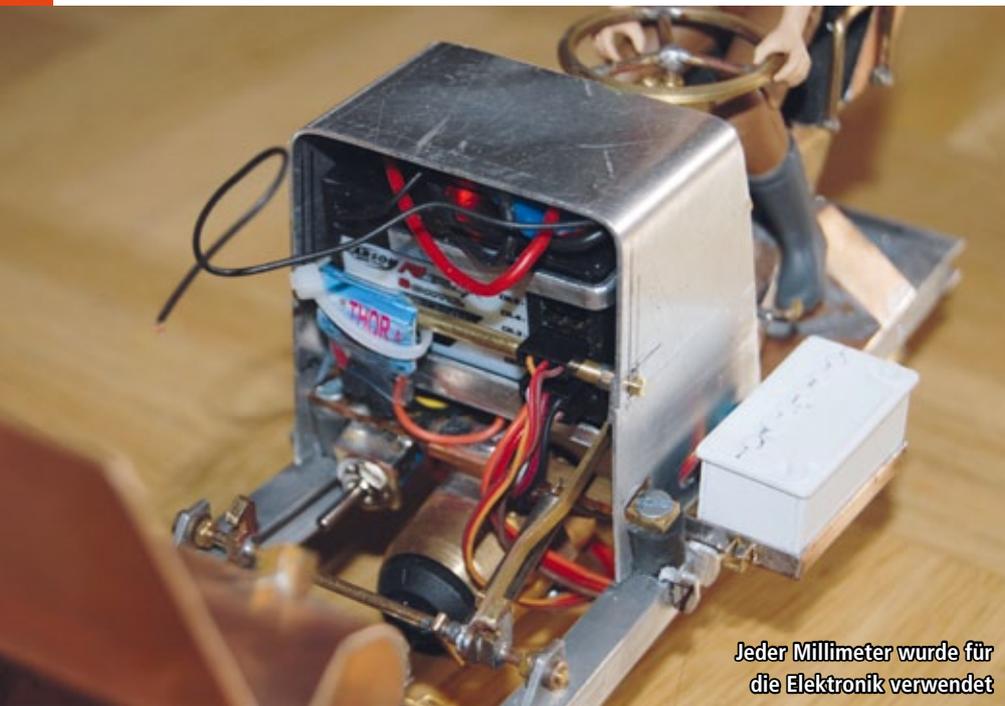
Im Internet: [www.trucks-and-details.de](http://www.trucks-and-details.de)



**Auch als eMagazin erhältlich.**



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



Jeder Millimeter wurde für die Elektronik verwendet

## TEILELISTE

### Achsgehäuse

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

### Polystyrolplatten

architekturbedarf.de, Telefon: 05 11/169 40 74  
E-Mail: [info@architekturbedarf.de](mailto:info@architekturbedarf.de)  
Internet: [www.architekturbedarf.de](http://www.architekturbedarf.de)

### Aluminium-Profil, Messingrohre

alfer aluminium, Telefon: 077 46/920 10  
E-Mail: [info@alfer-modellbau.de](mailto:info@alfer-modellbau.de)  
Internet: [www.alfer-modellbau.de](http://www.alfer-modellbau.de)

### Kugellager

Conrad Electronic, Telefon: 01 80/531 21 11  
Internet: [www.conrad.de](http://www.conrad.de)

### SMD LED, PS4o-Schaltmodul

Fechtner-Modellbau, Telefon: 062 98/93 88 38  
E-Mail: [info@fechtner-modellbau.de](mailto:info@fechtner-modellbau.de)  
Internet: [www.fechtner-modellbau.de](http://www.fechtner-modellbau.de)

### Reifen

fischertechnik, Telefon: 074 43/120  
E-Mail: [info@fischertechnik.de](mailto:info@fischertechnik.de)  
Internet: [www.fischertechnik.de](http://www.fischertechnik.de)

### Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben

Gedex-Service, Telefon: 02 11/30 14 70 45  
Email: [info@gedex-service.de](mailto:info@gedex-service.de)  
Internet: [www.gedex-service.de](http://www.gedex-service.de)

### Faulhabermotor

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

### Unisolder 390

Unisolder.de, Telefon: 02 31/954 57 90  
E-Mail: [order@unisolder.de](mailto:order@unisolder.de)  
Internet: [www.unisolder.de](http://www.unisolder.de)

### Vallejo-Farben

Fantasy-In, Telefon: 05 11/66 77 99  
E-Mail: [info@vallejo-farben.de](mailto:info@vallejo-farben.de)  
Internet: [www.vallejo-farben.de](http://www.vallejo-farben.de)

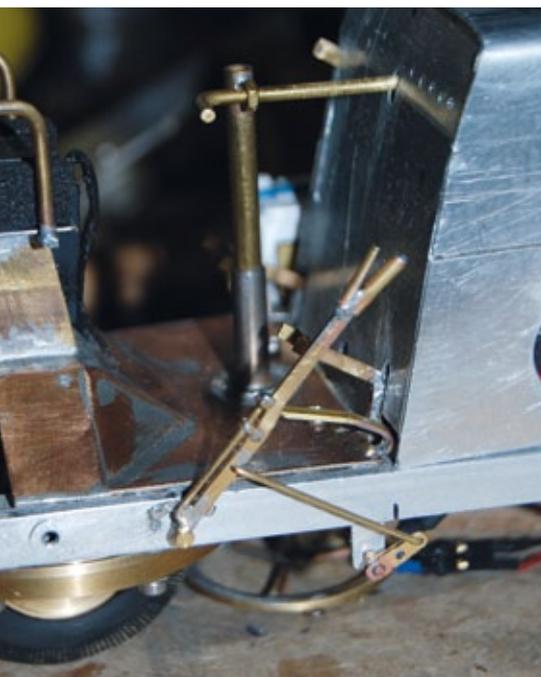
## Antrieb

Beim Vorbild fallen am Rahmen zwei Schwingungsdämpfer auf, an denen Motor und Getriebe aufgehängt sind. Diese Aufhängung wollte ich auch am Modell nachbilden, was mir den Vorteil brachte, dass ich den Getriebemotor zwischen dem Rahmen platzieren konnte und nur ein kleines Kardangelenk benötigte, da leichte Bewegungen durch die Schwingungsdämpfer aufgenommen werden können. Als Motorträger wurde eine Messingverschraubung

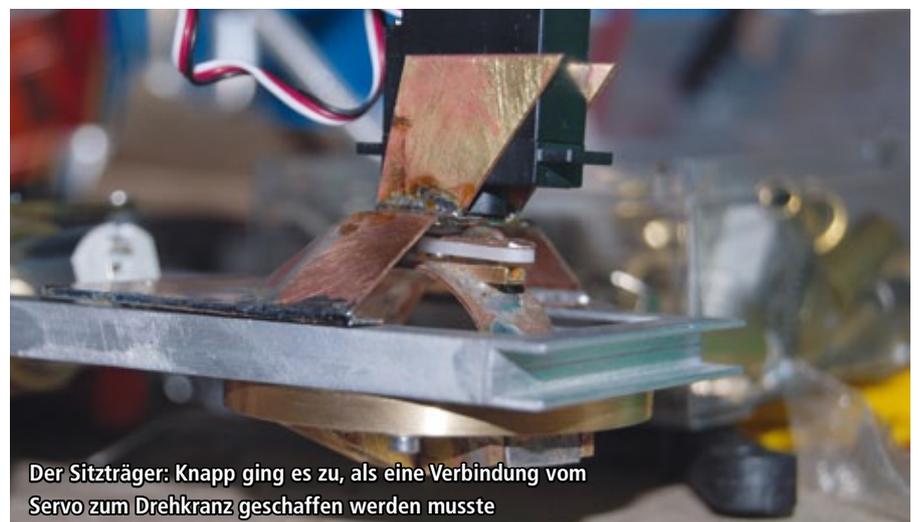
ausgedreht und an ein Stück Flachmessing geschraubt. Anfangs verwendete ich einen 20 x 45 mm Igarashi-Getriebemotor mit 200 Umdrehungen pro Minute, doch dieser war viel zu lang und noch während der Bau-phase nahm ein Faulhaber 1524E003S mit 41:1-Getriebe seinen Platz ein. Für diesen Getriebemotor drehte ich noch eine weitere Hülse, in die der Motor gesteckt und mit zwei M3-Schrauben eingespannt wird. Als Ansteuerung nutzte ich einen CTI Fahrregler, der aber später wegen der meines Erachtens noch höheren Feinfühligkeit seinen Job an den Eigenbau-Regler eines Forenmitglieds abtreten musste.

Aus 1 mm starkem Aluminiumblech entstand dann die Motorverkleidung. Die Zeichnung erstellte ich direkt auf dem Blech, nach dem ersten Zuschnitt erfolgten

noch kleine Anpassungen, aber sonst waren die Grundteile recht passend gelungen. Einschnitte erfolgten mit dem Dremel und wurden mit Schlüsselfeilen nachbearbeitet. Die obere Hälfte der Abdeckung sollte wie



Immer gut gesichert! Die Handbremse sollte auch im Modell nicht fehlen



Der Sitzträger: Knapp ging es zu, als eine Verbindung vom Servo zum Drehkranz geschaffen werden musste



Nach dem Entriegeln der Mulde wird sie beim Kippen von Federdämpfern gebremst

beim Original abnehmbar sein und einen leichten Zugang zum Akku ermöglichen. Erst wollte ich auch diese Teile zusammenlöten, doch leider verformten sich die Bleche beim Erhitzen schon leicht, sodass ich den Versuch abbrach und stattdessen einen Zweikomponenten-Kleber verwendete.

## Modellbau-Tetris

Die Unterbringung der Elektronik im Gehäuse war die nächste Herausforderung. Immer wieder schachtelte ich die Teile über- und nebeneinander, bis eine akzeptable Lösung gefunden war. Da ich als Fernsteuerung eine einfache 2,4-Gigahertz-Reflexstick von Carson einsetzen wollte, musste ich auch deren Sechskanal-Empfänger im Modell unterbringen. Zum Glück war in dessen Gehäuse soviel Platz, dass ich das PS40-Schaltmodul von CTI zum Schalten der Lichtfunktion direkt mit in den Empfänger einbauen konnte. Der 4,8-Volt-Eneloop-Akku wurde stehend hinter der Armaturentafel untergebracht. Im unteren Teil fand eine Leiterplattenverteilung ihren Platz, auf ihr wurden auch der Ein-aus-Schalter, der Motorregler und der Motor angesteckt. Diese Steckverbindungen ermöglichen den einfachen und unkomplizierten Austausch einzelner Komponenten und erleichtern die Montage/Demontage des Modells. Damit auch in Dunkelheit gefahren werden kann, bekam mein Dumper auch zwei Front- und Rückscheinwerfer. Die Frontscheinwerfer wurden aus 0,5-mm-Messingblech gebogen und verlötet, die Rücklichter entstanden aus 6-mm-Aluminiumrohr.

Als Leuchtmittel kamen kleine SMD LED in Warmweiß und Rot zum Einsatz, die Isolierung im Inneren wurde mit Plasti Dip realisiert. Die Verglasung besteht bei den Frontscheinwerfern aus zugeschnittenen Seitenteilen von CD-Hüllen, bei den Rücklichtern aus roter Folie.

Am Dumper sind viele kleine Details zu entdecken, die Armaturentafel wurde mit den Schaltern und Anzeigen ausgestattet. Schalthebel, Dreispeichen-Lenkrad, Fußpedale, Luftfilter und Schalldämpfer



Damit der Kippvorgang auch nach Anbau etlicher Details noch sicher klappt, wurde eine Menge Lötzinn aufgetragen

wurden nach und nach einzeln angefertigt und eingebaut. Die Entriegelung der Mulde wird wie beim Original per Handhebel ausgeführt, nur dass der Hebel per Gestänge von einem Servo zu betätigen ist. Dieses Servo fand im nächsten Detail sein Versteck: der Fahrzeugbatterie, die aus 1 mm starken Polystyrolplatten entstand. Die Mulde wird beim Abkippen von zwei an Ketten befestigten Federdämpfern gebremst, auch diese durften nicht fehlen und wurden aus 4-mm-Messingrohr und kleinen Federn nachgebaut. Die Kettenglieder dazu wurden

Bei der ersten echten Testfahrt macht sich echte Freude breit





Vorbereitung zum Lackieren: die mit Glasperlen gestrahlte Antriebsachse

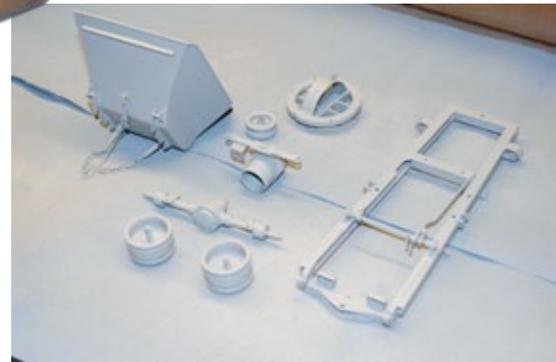
aus 1-mm-Messingdraht gebogen und verlötet. Auch der Handbremshebel und die Stahlseile zu den Bremsen wurden zum Schluss noch ergänzt.

### Ausbalancieren

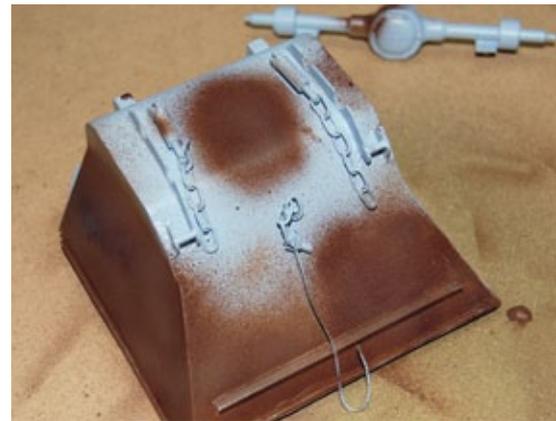
An der Mulde ergänzte ich ein Schutzblech, welches ich anfangs vergessen hatte, auch die Führungsbleche am Muldenboden sowie die Kanten am Muldenrand wurden ergänzt, dazu verwendete ich wieder Messingprofile und Blechzuschnitte. Leider kippte die Mulde durch das zusätzliche Gewicht nach dem Entriegeln nicht mehr allein nach vorn. Dieser Zustand musste beseitigt werden und so brachte ich Schicht um Schicht Lot auf, um die die Mulde im vorderen Teil zu beschweren. Dabei musste ich sehr vorsichtig sein, damit sich die bestehenden Lötverbindungen nicht wieder lösen konnten. Zu meinem Glück hatte ich

mit dieser Methode aber Erfolg und nach dem Plan-Schleifen der Fläche funktionierte die Mulde wie vorgesehen.

Nach der ersten Testfahrt folgte auch gleich der erste Einsatz auf der Modellbaustelle. Hier zeigten sich erste Schwächen. Aber eben auch ein gutes Durchhaltevermögen. Vor allem das gelenkte Hinterrad machte Probleme, sobald sich ein Staubkorn zwischen die Ringe verirrte, blockierte die Lenkung. Auch sackt das Hinterrad im Gelände gern mal ein und bringt den Dumper zum Stehen. Diesen Zustand muss ich akzeptieren, nur erleichterte ich mir durch Anpassung einiger Schrauben und Unterlegscheiben die Demontage und Montage des Drehgestells. Somit können Reinigungsarbeiten relativ schnell abgewickelt werden. Auch der Faulhaber-Getriebemotor wurde wegen der noch zu hohen Modellgeschwindigkeit gegen ein Exemplar mit einer Untersetzung von 76:1



Nach der Grundierung aller Teile hieß es erst einmal warten



An den braun eingefärbten Stellen wird später Rost erscheinen

getauscht. Leider zeigte sich aber bald, dass die höhere Getriebeübersetzung bei Talfahrten den Zahnradern sehr viel abverlangt und so kam es, wie es kommen musste: das Getriebe quittierte seinen Dienst. Seither ist der Dumper wieder mit dem etwas flotteren Getriebemotor unterwegs, doch in absehbarer Zeit soll sich noch ein Motor mit Planetengetriebe ins Modell verirren.

### Qual der Wahl

Zum Abschluss der Bauphase sollte nun die Lackierung folgen. Leider hatte ich keine Farbaufnahmen von damals und die heutigen Dumper weisen nur noch sehr selten den Original-Lack auf. Somit befragte ich Arbeitskollegen, Freunde und Verwandte, an welche Farbe sie sich bei der Dreikantfeile zuerst erinnerten. Grau, Gelb und Blau waren die Farben, die vielen noch bekannt waren. Nach einigen Farbmischungen, Tests und Überlegungen fiel meine Entscheidung auf ein helles Blau. Da man Baufahrzeuge ja meist ihr bewegtes Leben ansieht, sollte auch mein Dumper dementsprechend gealtert werden. Dazu wollte ich die Salztechnik verwenden, von der ich schon viel gelesen, aber sie selbst noch nie angewendet hatte.



Nun kommt der Rost durch. Beim Entfernen des Salzes muss man aufpassen, dass man den intakten Lack nicht zerkratzt

## NACHGESCHLAGEN: PICCO I

Der vom Volksmund liebevoll „Dreikantfeile“ genannte Kleindumper Picco I wurde zwischen 1957 und etwa 1959 vom Bibra Werk Brandis gebaut, ehe die Produktion aus Kapazitätsgründen in den VEB Fahrzeug- und Transportgerätebau Leipzig-Mölkau verlegt wurde und 1970 endete. Der kleine Dumper hatte ein Gewicht von 1.140 Kilogramm und konnte in seiner Mulde – Fassungsvermögen 0,7 Kubikmeter – eine Nutzlast von 950 Kilogramm befördern. Die Höchstgeschwindigkeit betrug 20 Kilometer pro Stunde. Weitere technische Daten: **Länge:** 3,4 Meter; **Breite:** 1,55 Meter; **Höhe:** 1,45 Meter; **Radstand:** 2,11 Meter.

Zuerst wurde alles demontiert, gereinigt und mit Glasperlen gestrahlt. Dann folgte die Grundierung in Hellgrau. Anschließend wurden auf die Grundfarbe wolkig braune Töne gebrusht. Schon zu diesem Zeitpunkt musste natürlich klar sein, an welchen Stellen der Dumper einmal „Rostbefall“ aufweisen soll. Auf die braunen Stellen wurde angefeuchtetes Salz in grober und feiner Körnung aufgestreut. Anschließend erfolgte eine Fixierung mit einem weiteren Brauntönen. Im nächsten Schritt kam wieder Grau zum Einsatz, was die eigentliche Grundierung darstellen soll. Zum Schluss wurde



Besuch bei den Renndumpfern.  
Den Vergleich mit dem Original braucht das Modell nicht zu scheuen

dann der gewünschte Farbton aufgetragen. Nach dem Durchtrocknen der Farbschichten begann ich, die Salzkörner zu entfernen. So entstanden aufgeplatzte Lackstellen, die nun noch mit verdünntem Schwarz, Gelb

und Orange in stundenlanger Fleißarbeit behandelt wurden. Im Inneren der Mulde schliß ich die Farbe an, bis ich auf die erste Grundierung traf. Ich tupfte viele verschiedene Braun-, Orange- und Gelbtöne auf,

▼Anzeigen



**Sonderfahrzeug - Modellbau**

**Peter Müller**  
Gerdagstraße 7  
31061 Alfeld (Leine)

Tel.: (0 51 81) 39 77  
Fax: (0 51 81) 85 28 64  
E-Mail: [P.Mueller-Alfeld@t-online.de](mailto:P.Mueller-Alfeld@t-online.de)  
Internet: [www.sonderfahrzeug-modellbau.de](http://www.sonderfahrzeug-modellbau.de)

**Panzer-Modellbau 1:16 • 1:10 • 1:8**  
**NEU: PZ-HM 109 in 1:16**  
**und M577 in 1:16 und 1:10**



**THS**  
Truckmodelle Handrik Skipt

*exclusiv im  
Funktion und  
Design*

**www.truckmodelle-hs.de**  
**Tel.: +49 (0) 172 - 3728538**



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

Artikel-Nr. 11584

**Mehr Informationen,  
mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop  
[www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) oder auf Seite 36**



**Schaeffer AG**

**FRONTPLATTEN & GEHÄUSE**  
Kostengünstige Einzelstücke und Kleinserien

Individuelle Frontplatten können mit dem Frontplatten Designer mühelos gestaltet werden. Das Programm wird kostenlos im Internet oder auf CD zur Verfügung gestellt.

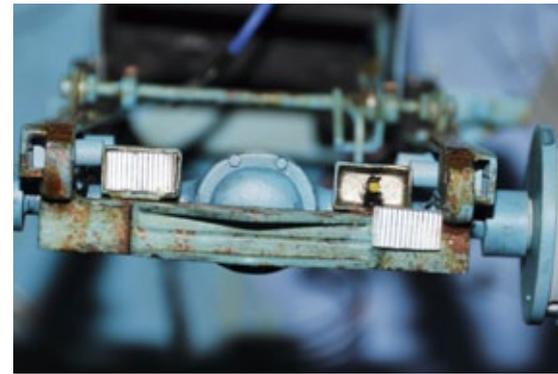
- Automatische Preisberechnung
- Lieferung innerhalb von 5-8 Tagen
- 24-Stunden-Service bei Bedarf

Preisbeispiel: 34,93 €  
zzgl. Ust./Versand

Schaeffer AG · Nahmitzer Damm 32 · D-12277 Berlin · Tel +49 (0)30 8 05 86 95-0  
Fax +49(0)30 8 05 86 95-33 · Web [info@schaeffer-ag.de](mailto:info@schaeffer-ag.de) · [www.schaeffer-ag.de](http://www.schaeffer-ag.de)



Nach vielen Stunden stand ein rostiger Dumper vor mir



Zum Ende wurden die Scheinwerfer verklebt, deren Verglasung von CD-Hüllen stammt

verwischte sie, schliiff sie wieder an – und immer so weiter. irgendwann sah das Innere richtig abgenutzt aus. Ein toller Effekt.

Nach der Lackierung erfolgte der Zusammenbau, damit die Elektronik-Komponenten und deren Kabel optisch nicht so herausstechen, wurden viele Teile mit schwarzem Plasti Dip-Flüssiggummi überzogen. Somit sind sie zum einen vor Nässe geschützt und zum anderen fast nicht zu erkennen.

### Auffällig

Nach einem nächtlichen Baumarathon ging es für den Dumper Ende April zu seinen Vorbildern, zum Dumperrennen nach Adelsdorf. Die Rennfahrer staunten nicht schlecht und mein kleiner Dumper fühlte sich richtig wohl neben seinen großen Brüdern. Auch auf späteren Vorführungen wurde er stets vom Publikum erkannt, viele freuten sich, dieses selten gewordene Gerät

im Modell zu sehen und erinnerten sich an die Zeiten, als die „Dreikantfeile“ auf fast jeder ostdeutschen Baustelle zu finden war. Die Frage nach einem Soundmodul für den typischen Einzylinder-Dumper-Sound ließ auch nicht lange auf sich warten. Allerdings ist in dem kleinen Modell gar kein Platz, um etwas Derartiges unterzubringen. Auch die Mulde muss – vorbildgerecht – per Hand wieder hochgeklappt werden, da keine Möglichkeit besteht, weitere Komponenten einzubauen. Dieser Zustand hat auch einen positiven Effekt, denn so erfreuten sich schon einige Zuschauer daran, dass sie die Mulde zurückklappen durften. Und zu guter Letzt freut sich vor allem mein kleiner Sohn, dass unser Minibagger mit Hilfe der „Dreikantfeile“ endlich ordentlich arbeiten kann. ■

Die Dreikantfeile im Baustelleneinsatz mit dem Minibagger



# RAD & KETTE

gibt es auch als eMagazin.



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



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

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



# Heft 1/2014 erscheint am 22. September 2013.

Dann berichten wir unter anderem über ...

... den neuen „Opel Blitz“  
von Asiatam,



... die modell-hobby-spiel 2013  
in Leipzig ...



... und einen Pistenbully, der Bilder  
aus der Fahrerperspektive liefert



Sichern Sie sich schon jetzt die nächste  
Ausgabe. Ihren Bestell-Coupon für die  
versandkostenfreie Lieferung finden  
Sie auf Seite 67.



# VORSCHAU

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Tom Wellhausen  
post@wm-medien.de

### Redaktion

Hans-Henny-Jahnn-Weg 51  
22085 Hamburg

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

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

**Leitung Redaktion/Grafik**  
Jan Schönberg

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

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

**Redaktion**  
Mario Bicher, Tobias Meints,  
Jan Schnare

**Redaktionsassistentz**  
Dana Baum

**Autoren, Fotografen & Zeichner**  
Steffen Gerstel, Siegfried Lukowski,  
Jirko Oertel, Bodo Pistor, Emanuel Schmidt

### Grafik

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

### Verlag

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

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

### Geschäftsführer

Sebastian Marquardt  
post@wm-medien.de

### Verlagsleitung

Christoph Bremer

### Anzeigen

Sebastian Marquardt (Leitung)  
André Fobian, Denise Schmahl  
anzeigen@wm-medien.de

### Abo- und Kunden-Service

Leserservice RAD & KETTE  
65341 Eltville

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

### Abonnement

Abonnementbestellungen  
über den Verlag.  
Jahresabonnement für:

**Deutschland:** € 41,00  
**International:** € 47,50  
Auch als eMagazin im Abo erhältlich.  
Mehr Infos unter:  
[www.rad-und-kette.de/emag](http://www.rad-und-kette.de/emag)

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

### Druck

Grafisches Centrum Cuno  
GmbH & Co. KG  
Gewerbering West 27  
39240 Calbe

Telefon: 03 92 91/42 80  
Telefax: 03 92 91/428 28

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.  
Printed in Germany.

### Copyright

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

### Haftung

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

### Bezug

**RAD & KETTE**  
erscheint viermal jährlich.

### Einzelpreise

Deutschland € 12,00  
Österreich € 13,20  
Luxemburg € 13,80  
Schweiz sfr 18,00  
Niederlande € 14,40  
Bezug über den Fach-, Zeitschriften-  
und Bahnhofsbuchhandel.  
Direktbezug über den Verlag.

### Grosso-Vertrieb

VU Verlagsunion KG  
Postfach 5707  
65047 Wiesbaden  
Telefon: 061 23 / 620 - 0  
E-Mail: [info@verlagsunion.de](mailto:info@verlagsunion.de)  
Internet: [www.verlagsunion.de](http://www.verlagsunion.de)

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

# Servonaut



## SMX



### Soundmodul

Fahrsituationsabhängiger Motorklang mit Turbolader, drei Motortypen zur Auswahl, Zusatzgeräusche getrennt ein- und abstellbar

## S20



### Fahrtregler

20A 16kHz 7.2 & 12V 3A BEC Lipo-geeignet

## CARD



### Servonaut- Programmierkarte

Servotester, Empfängertester, Einstellhilfe für zukünftige Servonautbaugruppen (derzeit für TRIM)

## TRIM



### Servo Trimmung & Hydrauliksimulation

Drehrichtung, Endausschläge und Geschwindigkeit für zwei Kanäle im Modell einstellen (benötigt Card)

## MM4/ML4



### Mini-Multiswitch

MM4: Universeller Mini-Multiswitch  
ML4: Mini-Lichtanlage mit Blinker, Pannenblinker, Stand- und Fahrlicht

## BEC+



### Empfänger- oder Servostromversorgung

aus dem Fahrakku, 3A 5.5V, kompakt und universell, sehr hoher Wirkungsgrad durch Schaltregler

## M20+



### Fahrtregler mit Lichtanlage

mit "Cruise Control" 20A 16kHz 7.2 & 12V, 3A BEC Lipo-geeignet

## Zwo4 Modellfunk

### 2,4 GHz Umrüstmodule

speziell für den Funktionsmodellbau entwickelt. Lieferbar für Robbe/Futaba F14 (8-Kanal Version), FC16, FC18 (FC28 bitte anfragen) sowie Graupner/JR mc15, mc16, mc16/20, mc19, mc19s, mc22 und mc22s



Unser vollständiges Lieferprogramm finden Sie im Internet unter [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de) - oder - Katalog einfach telefonisch anfordern!

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

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

tematik GmbH Feldstraße 143 D-22880 Wedel

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

ScaleART

DIE MODELLBAUMANUFAKTUR

# ScaleART BAUMASCHINEN 2013



Besuchen Sie uns

**NUFAM**  
26.-29. September 2013  
NUTZFAHRZEUGE Messe KARLSRUHE



Holen Sie sich die aktuelle  
Baumaschinen-Broschüre!

