

# RAD & KETTE

www.rad-und-kette.de



## Reibeisen

Eigenbau eines  
Oldtimer-Graders



**Blue-Spoon**  
THW-Radlader auf  
BRUDER-Basis

Ausgabe 3/2013  
Juli bis September 2013  
D: € 12,00  
A: € 13,20 • CH: sFr 18,00  
NL: € 14,40 • L: € 13,80

**Selbermachen**  
8,8er-Flak im Maßstab 1:16



**DETAIL-ZEICHNUNG**  
jetzt erhältlich



# 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



## Wegbereiter

Wer weiter denkt, mutig neue Pfade betritt und innovativen Ideen zum Durchbruch verhilft, der wird im Allgemeinen als Wegbereiter bezeichnet. Nimmt man diesen Begriff jedoch weniger sinnbildlich, sondern vielmehr wortwörtlich, dann landet man schnell bei entsprechenden Berufen, Werkzeugen oder Baumaschinen. In unserem Fall: funktions-tüchtigen Modellnachbildungen von letzteren. Den wunderschönen Grader in 1:14, den Christian Bunnenberg in der Titelgeschichte dieser Ausgabe vorstellt, kann man daher sicher auch als einen Weg-(Vor-)Bereiter bezeichnen. Aber lesen Sie am besten selbst.

Wegweisend sind auch die Neuerungen, die in den vergangenen Monaten auf dem Gebiet der Informationstechnologie aufgetaucht sind. Vor allem mobile Formen der Mediennutzung sind omnipräsent, Smartphones und Tablet-PCs aus dem Alltag der meisten Menschen kaum noch wegzudenken. Für uns als Zeitschriftenmacher ist das einerseits eine spannende Herausforderung. Und andererseits ergeben sich so auch fantastische Möglichkeiten. Chancen, die wir konsequent nutzen. Daher haben wir ab sofort auch etwas Neues im Angebot: die innovative NewsApp RC-TRUCKS.

Mit dieser App, die natürlich auch für Baumaschinen- und Militärmodell-Freunde interessant ist, sind Sie stets auf dem Laufenden über alles, was Funktionsmodellbauer wissen müssen. Und das Beste: RC-TRUCKS ist kostenlos bei Google Play (Android) und im App-Store (iOS) erhältlich. Begleiten Sie uns auf diesem neuen Weg und laden sich am besten gleich jetzt RC-TRUCKS runter.

Herzliche Grüße

Jan Schönberg  
Chefredakteur RAD & KETTE

## FÜR DIESE HEFT ...



... hat Michael Obermeier das FO-Modul „ThinkTank Famo“ von EIMod getestet.



... hat Thomas Stangl die Entstehung seiner Lieberradladers dokumentiert.



... hat Redakteur Thomas Delecat die Militärmodellbautage in Munster besucht.

**MODELLE**

- » 06 Reibeisen: Caterpillar-Grader im Eigenbau
- 14 Selbst ist der Mann: Eigenbau-Radlader in 1:14,5
- 22 Eigenbau: MAN 630 L2A
- » 38 Detail-Zeichnung 012: 8,8 cm Flak 18
- 54 Pimp my Bell: Fumotec-Dumper mit neuer Nase
- » 72 Blue Spoon: THW-Radlader auf BRUDER-Basis

**TECHNIK**

- 42 Wechselstimmung: Test des Braeker-Lock-Systems
- 64 Denkfabrik: FO-Modul „ThinkTank Famo“ im Test

**SZENE**

- 28 Fahrgemeinschaft: Militärmodellbautage in Munster
- 34 Die Highlights der Intermodellbau in Dortmund
- 60 Premiere: Faszination Modelltech in Sinsheim

**STANDARDS**

- 03 Editorial
- 33 Ihr Kontakt zu RAD & KETTE
- 36 RAD & KETTE-Shop
- 45 Fachhändler vor Ort
- 56 Shop: Nachbestellung
- 50 Spektrum
- 62 Lese-Tipp
- 66 Fundgrube
- 82 Impressum/Vorschau

» Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.



**42**  
Wechselstimmung  
Im Test: Braeker-Lock

Schon seit einigen Jahren gehört der CAT 966GII von WEDICO zu meinem Fuhrpark. Daher wuchs in mir der Wunsch, mit meinem Radlader neue Einsatzgebiete zu erschließen. Die Lösung fand ich schließlich mit dem Braeker-Lock, einem ausgeklügelten Schnellwechsel-System.





# 06

## Reibeisen

### Caterpillar-Grader 12F im Eigenbau

Das Original des Graders 12F wurde von Caterpillar bis zirka 1973 gebaut. Es handelte sich um die letzte Baureihe, bei der die Scharsteuerung noch mechanisch über Getriebewellen erfolgte. Modellbauerisch also ein spannendes Projekt, sowohl im Sinne der ausgefallenen Optik als auch in puncto Funktionalität.



# 22

## Rohling

### Eigenbau: MAN 630 L2A

Der MAN 630 L2A gehörte zu den ersten Lkw, die bei der Bundeswehr ihren Dienst verrichteten. Dieses Modell nachzubauen, ist gar nicht so leicht, fehlt es doch an technischen Zeichnungen. Trotzdem gelang es Axel Reich. Dass dem Modell noch der passende Anstrich fehlt, tut der Optik keinen Abbruch.

# 54

## Pimp my Bell

### Umbau: Aus B50D wird B45D

Neben dem kompletten Bell B45D kann man bei Fumotec auch den Vorderwagen einzeln kaufen, um den ansonsten sehr ähnlich gehaltenen Bell B50D aus gleichem Hause ein Facelifting zu verpassen. Worauf man dabei achten muss, können Sie in diesem Bericht nachlesen.





# Reibeisen

**Eigenbau: Caterpillar Grader 12F** Von Christian Bunnenberg



Das Original des Graders 12F wurde von Caterpillar bis zirka 1973 gebaut. Es handelte sich um die letzte Baureihe, bei der die Scharsteuerung noch mechanisch über Getriebewellen erfolgte. Die danach erschienenen Grader verfügten dann komplett über Hydrauliksteuerung. Modellbauerisch also ein spannendes Projekt, sowohl im Sinne der ausgefallenen Optik als auch in puncto Funktionalität.



Präzise gefertigt und schon in diesem Zustand einer Augenweide: Das Achsgehäuse, bei dem die Kunststoffzahnäder der Vermeidung von störenden Geräuschen dienen

Der Nachbau eines Grader 12F von Caterpillar hat mich bereits seit Jahren gereizt, sodass ich schon seit Längerem auf der Suche nach Informationen war. So konnte ich beispielsweise bei einer Baumaschinenmesse in den Niederlanden im April 2007 einige Original-Prospekte erwerben. Des Weiteren ist das Internet natürlich auch bei etwas älteren Original-Vorbildern eine hilfreiche Quelle.

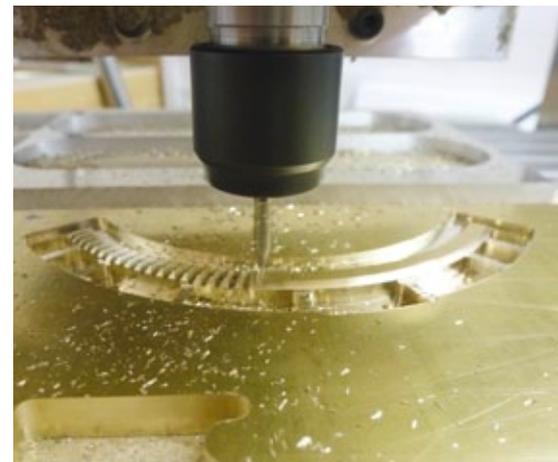
Diverse – meist amerikanische – Händler stellen haufenweise Fotos zur Dokumentation des Zustands des zum Verkauf angebotenen 12F-Graders ins Netz. So konnte ich mit der Zeit diverse Detailinformationen sammeln. Vervollständigt wurden die Netzfundstücke durch ein etwas in die Jahre gekommenes 1:50-Modell, das ich bei einem bekannten Internetauktionshaus entdeckte.



Die Antriebsmechanik, bei der die Drehbewegung direkt über eine Starrachse auf die so genannten Bogie-Achsen übertragen wird

### Unsichtbar

Mit diesen ganzen Informationen konnte ich dann eine CAD-Konstruktion in 3D beginnen. So filigran viele Details auch

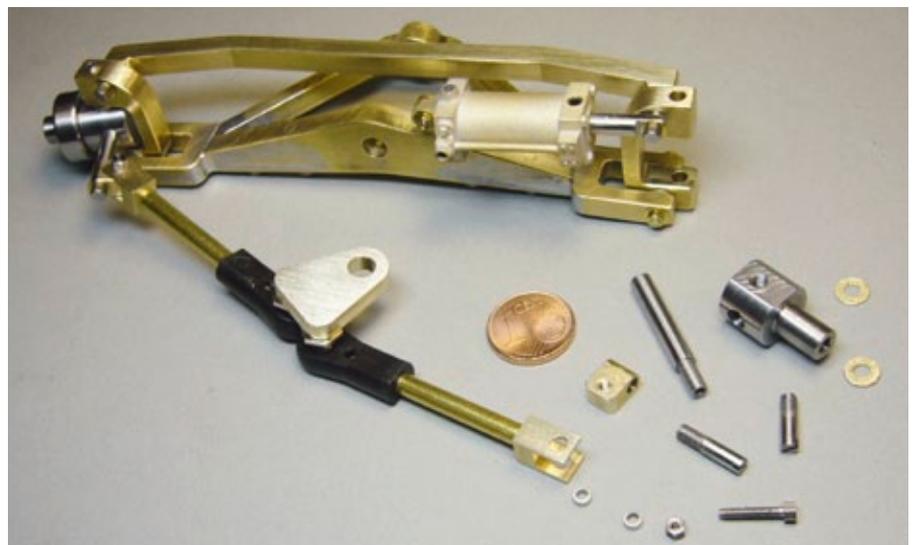


Ohne hochwertige CNC-Technik wäre das Modell nicht so detailgetreu und funktional zu realisieren gewesen

sind, in seiner Grundbauweise ist der „Oldtimer-Grader“ relativ klar strukturiert. Eine besondere Herausforderung ist jedoch die Realisierung der typischen Funktionalität. Schließlich sollten alle Funktionen der Scharsteuerung ferngesteuert möglich sein. Daher wird diesem Punkt auch das Hauptaugenmerk der folgenden Schilderung gelten. Schnell war klar, dass ich nur mit einer 3D-Konstruktion ein geeignetes Package für alle Komponenten finden konnte, denn alle Stellmotoren müssen möglichst unsichtbar sein. Hauptbestandteil des Scharstuhls ist ein Innenzahnrad von Mädlar (90 Zähne, Modul 1, 10 Millimeter dick). Dies wurde im Außenbereich

### TECHNISCHE DATEN

**Länge:** 581 mm; **Breite (an der Hinterachse):** 170 mm; **Scharlänge:** 261 mm; **Höhe (am Fahrersitz):** ca. 170 mm



Die Vorderachse ist pendelnd aufgehängt und gleichzeitig können die Räder noch schräg angestellt werden

## 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 und  
Printabo+  
erhältlich.**



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

▼ Anzeige



Wie im Original ist die so genannte Schar um 360 Grad drehbar ausgeführt

auf der Drehmaschine nachbearbeitet. Der drehbare Teil der Schar wird über das Antriebsritzel und vier Kufen, die auf den Zahnköpfen des Innenzahnrad gleiten, gelagert. So lässt sich die Schar theoretisch um 360 Grad drehen. In der Praxis wird aber hauptsächlich ein Bereich von +/- 45 Grad – gegenüber der Senkrechten zur Fahrtrichtung – genutzt.

Der Faulhabermotor, der das Ritzel zum Schwenken der Schar antreibt, sitzt oben im Fahrzeugrahmen. Die Drehbewegung wird über zwei Umlenkgetriebe und einen Winkeltrieb übertragen. Die schräg liegende Verbindungswelle besitzt eine Längenausgleich (3 x 3 Millimeter-Vierkant mit Rohr), damit das Schwenken der Schar in allen Schwenkzuständen des Scharstuhls funktioniert. Auch im Original funktioniert der Schwenkantrieb über eine derartige Welle mit Längenausgleich. Allerdings erfolgt der Antrieb dort durch eine lange Welle vom Bedienerpult. Diese schräg laufende Welle mit Längenausgleich ist eine typische Eigenart, an denen man dieser Art von „mechanischen“ Gradern schnell erkennt.

Die Schar besteht aus dem Segment eines Alu-Rohrs. Unten wurde als Messer ein Streifen aus 0,8 Millimeter starkem Neusilberblech verschraubt. Auf der Rückseite ist als Führung für die seitliche Verschiebung ein Rahmen verklebt. Im Inneren des Scharstuhls





Wenn das Original aus den 1970er-Jahren ist, dann sollten die entsprechenden Alterungsspuren am Modell nicht fehlen

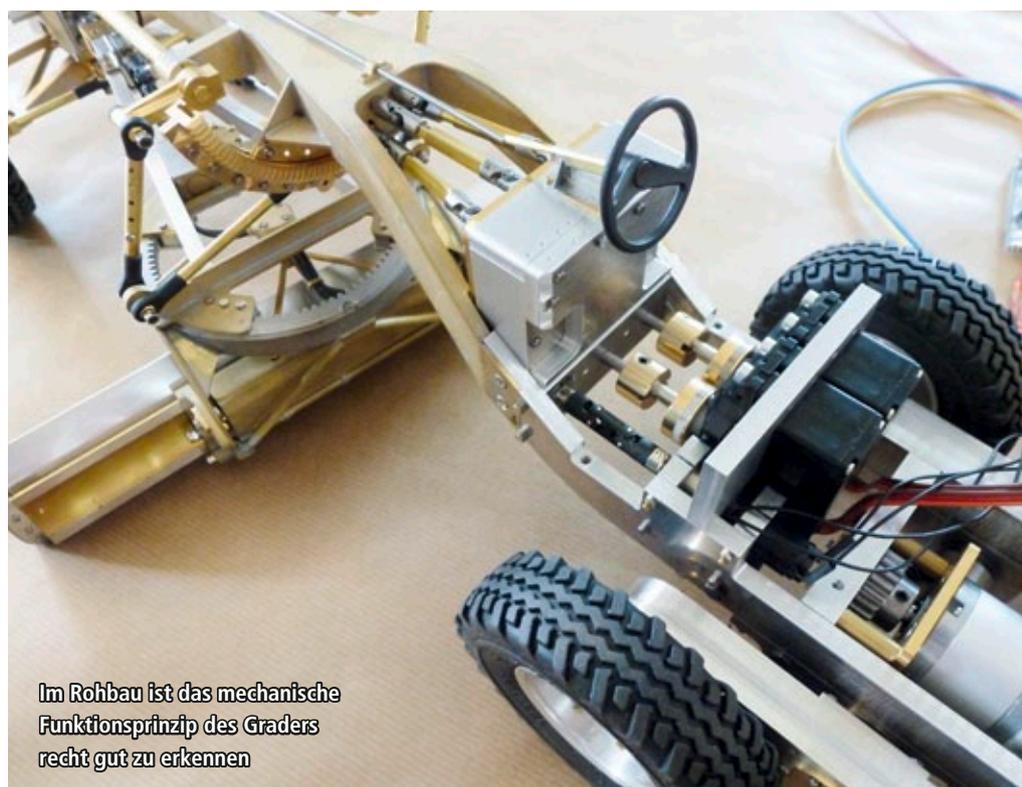
befindet sich ein Faulhabermotor mit 10 Millimeter Durchmesser, der über eine M3-Spindel für die seitliche Verschiebung der Schar sorgt. Im Zentrum des Innenzahnrad's liegt die Attrappe der Hydraulikdurchführung. Im Modell wird hier der Strom für den Faulhabermotor der Schar-Seitenverschiebung durchgeführt. Am Rahmen ist ein Winkelgetriebe platziert, über das der gesamte Scharstuhl quer verstellt werden kann. Hierfür wird über ein Ritzel (Modul 0,7) das Segment eines Kronenzahnrad's in einer Führung verdreht. Auch diese Teile wären für mich ohne eine CNC-Fräsmaschine nicht herstellbar gewesen.

### Achsen spiel

Die Vorderachse ist pendelnd aufgehängt und gleichzeitig können die Räder noch schräg angestellt werden, um beispielsweise eine Böschung zu planieren. Diese Sturzverstellung erfolgt nicht ferngesteuert, kann aber von Hand verstellt werden. Der Antriebsmotor liegt längs im unteren Bereich der Motorhaube. Über eine Untersetzung und einen Winkeltrieb wird die Drehbewegung direkt über eine Starrachse auf die so genannten Bogie-Achsen übertragen. Dies ist eine Bauart, bei der zwei Achsen in einem dazwischen liegenden Drehpunkt gelagert sind. In den jeweiligen Achsgehäusen wird der Antrieb über Stirnzahnräder aus Kunststoff übertragen. Ich habe mich hier für Kunststoffzahn-räder entschieden, weil sie leiser laufen als

Stahlzahn-räder. Auf ein Mitteldifferenzial habe ich bewusst verzichtet und die ersten Fahrversuche zeigen, dass dies auch kein Problem in den Fahreigenschaften darstellt. Schließlich ist ein Grader nicht für enge Kurven konzipiert sondern auf kraftvolles Vorwärts- und Rückwärtsfahren ausgerichtet. Und durch das fehlende Differenzial und die vier Hinterräder, die aufgrund der Bogie-Achsen immer Bodenkontakt haben, ist

immer ausreichend Antriebskraft vorhanden. im Gehäuse des Fahrerstands sind drei Rie-mentriebe „versteckt“, die die Drehbewegung zur Scharsteuerung aus dem vorderen Rahmen unter dem Fahrerstand hindurchführen. Die beiden Servos, die für die Höhenverstellung der Schar zuständig sind, haben ihren Platz unter dem Fahrersitz. Daneben sitzt der Faulhabermotor, der über einen Riemtrieb und ein Winkelgetriebe für die Querverstellung des



Im Rohbau ist das mechanische Funktionsprinzip des Graders recht gut zu erkennen



Das Lenkservo sitzt direkt oberhalb der Vorderachse

## NACHGESCHLAGEN: GRADER

Ein Grader ist eine Baumaschine, die vor allem im Straßenbau eingesetzt wird. Sie ist dahingehend optimiert, große ebene Flächen zu erstellen. Daher werden Grader zum Beispiel auch beim Bau von Sportplätzen verwendet. Charakteristisch ist das breite Schild in der Fahrzeugmitte, das in der Regel um 360 Grad drehbar ist. Diese so genannte Schar ist zudem kippbar (Schnittwinkelverstellung), seitlich verschiebbar und beidseitig um zirka 90 Grad anstellbar. Zuweilen werden Grader auch Planierer, Erd- oder Straßenhobel genannt.

- seitliches Herausschwenken des gesamten Scharstuhls (ein Zahnradsegment wird in einer bogenförmigen Führung im Rahmen bewegt, angetrieben durch einen Faulhabermotor und einen Schneckentrieb. Der Faulhabermotor befindet sich unter dem Fahrersitz)
- Höhenverstellung und Einstellung der seitlichen Neigung der Schar erfolgt über zwei Servos (der rechte und der linke Hebel, an denen der Scharstuhl hängt, sind über mehrere Wellen, Zahnradgetriebe und Riementrieb jeweils mit dem Servo verbunden. Die Servos befinden sich unter den Fahrersitz).

Scharstuhls sorgt. Folgende Scharbewegungen sind auf diese Weise ferngesteuert möglich:

- seitliche Verschiebung der Schar (M3-Gewindespindel mit Faulhabermotor)

- schwenken der Schar um die Hochachse (Ritzel im Innenzahnrad des Scharstuhls, angetrieben durch einen Faulhabermotor im Rahmen)

▼ Anzeige

## Fahrtregler - Getriebemotoren - Soundmodule - Lichtanlagen - Modellfunk

### M220



€ 199.-

- Spezial-Fahrtregler für Kettenfahrzeuge
- Doppelregler mit 2x20A für 7,2V bis 16,8V
- Optimierter Mischer bereits integriert
- 16kHz Taktfrequenz, auch Lipo geeignet
- 5V/3A BEC oder Optokoppler wahlweise

Wir stellen aus:

Leipzig 3. - 6. Okt. 2013

Friedrichshafen 1. - 3. Nov. 2013

<b>RA12Mini</b>	<b>6V Mikro-Motoren mit Getriebe, drei Varianten</b>	<b>14,90</b>	Zwo4MS9	2.4 GHz für mc16/20, mc19, mc22 mit R9 Empfänger	325.-
GM22U65	Neue Übersetzung: 12V Getriebemotor 65U/min	32,40	SMT	Truck-Soundmodul, mit Horn, Anlasser, Abstellen	145.-
GM22U130	Neue Übersetzung: 12V Getriebemotor 130U/min	32,40	SMX	Truck-Soundmodul, Turbolader, 3 Motoren	199.-
TM72	Truckmotor 5200 U/min mit 5-poligem Anker	21,30	<b>SM+</b>	<b>SMT/SMX Erweiterung, frei programmierbar</b>	<b>59.-</b>
GM32U360	Getriebemotor für 12V, platzsparend, leise, spielfrei	62.-	K40	40A/16kHz Regler, Bordcomputer, Lichtanlage	419.-
<b>GM32U370</b>	<b>Getriebemotor für 7,2V, platzsparend, leise, spielfrei</b>	<b>79.-</b>	M20+	20A/16&32kHz Regler mit Lichtanlage, 3A BEC	198.-
GM32U450	Getriebemotor für 12V, platzsparend, leise, spielfrei	72.-	S20	20A/16kHz Regler, Brems- und Rückfahrlicht, 3A BEC	109.-
<b>VTG370, VTG450</b>	<b>dto. mit Verteilergetriebe 1:1</b>	<b>158.-</b>	MFR	4A/8kHz Mini-Rregler, Motorschalter, Servoelektronik	69.-
Zwo4R12	12-Kanal Kompakt-Empfänger	145.-	AMO	IR-Empfänger, Anhänger/Aufliegermodul	85.-
Zwo4R9	9-Kanal Kompakt-Empfänger	125.-	AIR4	IR-Sender zum AMO, 2 Prop-Kanäle	43.-
Zwo4FS9	2.4 GHz für F14, FC16, FC18 mit R9 Empfänger	325.-	AIRU	Univers. IR-Sender u.a. auch für MFC-01 & 02	59.-

Unser vollständiges Lieferprogramm sowie eine Liste unserer Vertriebspartner finden Sie im Internet unter [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de) oder einfach telefonisch anfordern! Wir liefern die Artikel dieses Angebots per Vorkasse (-2%) ab 100 Euro ohne weitere Versand- oder Verpackungskosten oder per Nachnahme zuzüglich 4,30 Euro (Versandkosten in die EU bitte anfragen). Preise in Euro inkl. 19% MwSt. gültig bis zum 31.08.2013.

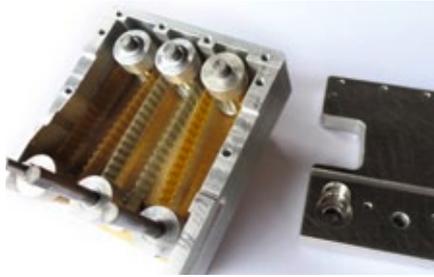
[www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)  
mail@servonaut.de

tematik GmbH Feldstraße 143 D-22880 Wedel

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



ServoNaut

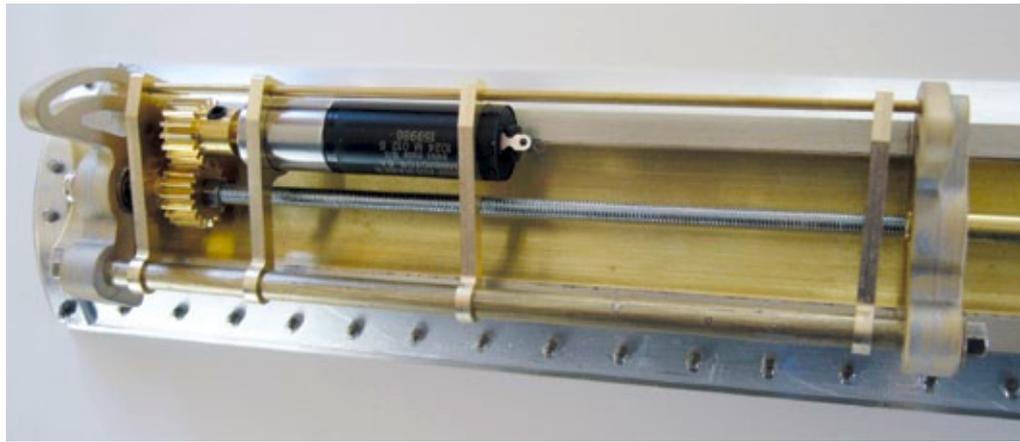


Insgesamt drei Riemenantriebe sind erforderlich, um die Drehbewegung der Scharsteuerung ferngesteuert realisieren zu können

### Außergewöhnlich

Mit dem Caterpillar 12F habe ich einen Modell-Eigenbau realisiert, der gleich auf doppelte Weise außergewöhnlich ist. Zum Einen findet man Grader höchst selten in den Fuhrparks meiner Modellbaukollegen. Und zum Anderen sind auch die in Ehren ergrauten Baumaschinen eher selten Vorbild für liebevolle Eigenbauten. Denn wo heute oft die pure Hydraulikkraft waltet setzten die „Väter“ des 1970er-Jahre-Graders auf die zeitlose Eleganz einer teilweise filigranen dafür aber umso durchdachten Konstruktion. Ein Prinzip, das sowohl im Original als auch im Modellmaßstab ausgesprochen reizvoll ist. ■

Bei der Arbeit: Da Grader vor allem dazu dienen, größere Flächen einzuebnen, werden sie häufig im Straßenbau oder zur Erstellung von Sportanlagen eingesetzt



Die Seitenverschiebung der Schar wird über einen kleinen Faulhabermotor realisiert



# RC-TRUCKS

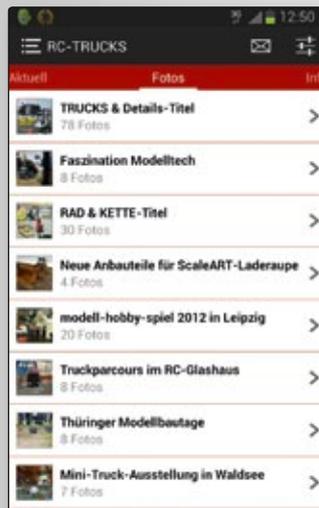
Alles, was Nutzfahrzeug-Freunde wissen müssen.  
Direkt aufs Smartphone



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



Jetzt News-App  
installieren



ANDROID APP ON  
Google play



Erhältlich im  
App Store



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



# Selbst ist der Mann

Von Thomas Stangl

## Radlader Liebherr L574 im Eigenbau

Not macht erfinderisch. Weil der Graupner-Radlader nicht mehr erhältlich war, entschlossen wir uns, mein Modellbaukollege Alexander Patte und ich, selbst einen Radlader zu bauen. Mit CAD, etwas Glück und viel Fingerspitzengefühl entstanden zwei baugleiche und vorbildgetreue Modelle des Liebherr L574.

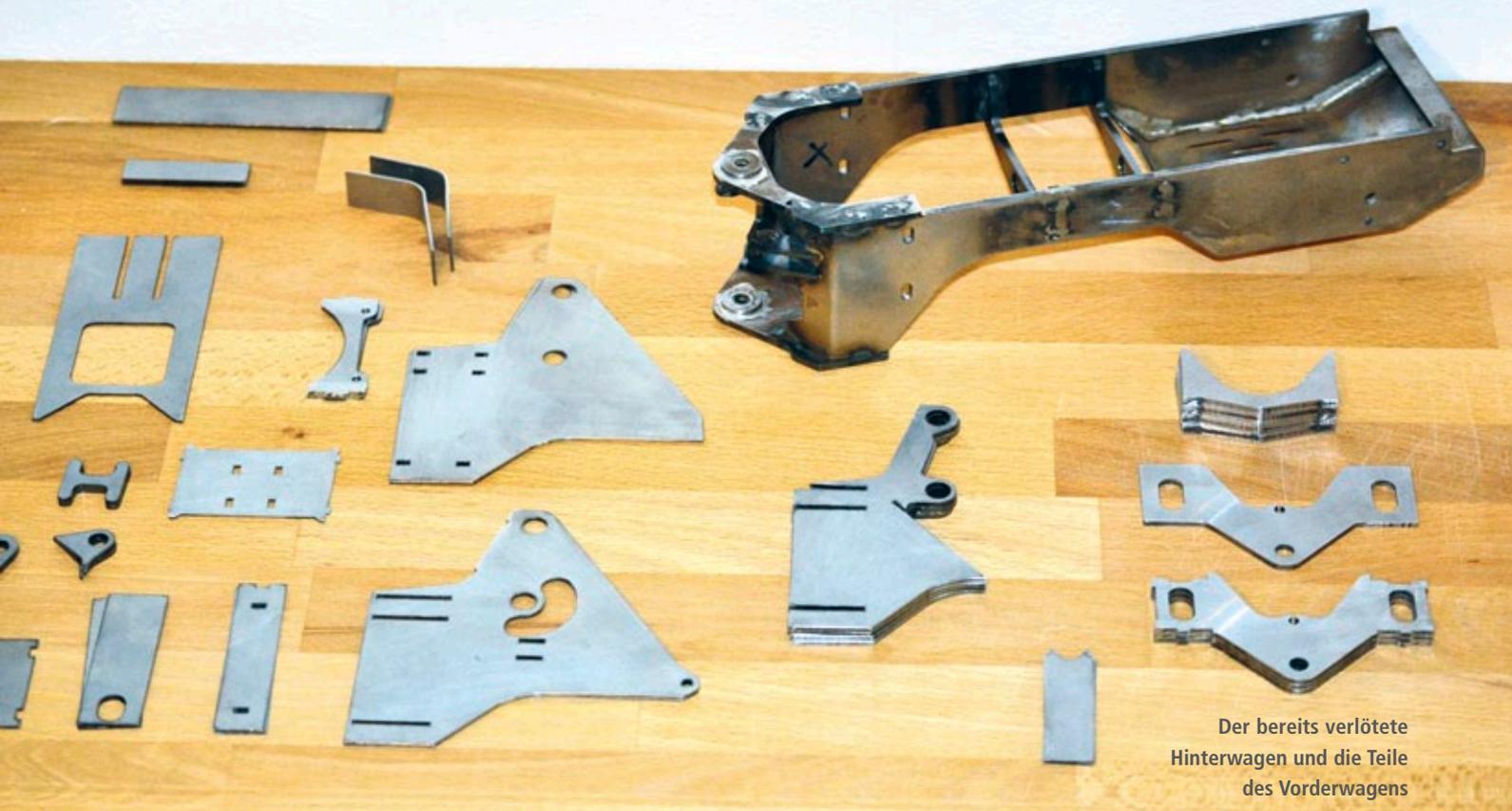
Die Entscheidung zum Bau dieser beiden Radlader wurde zufällig getroffen. Ein guter Modellbaukumpel hatte an einem Fahrtag in Moosbeuren seinen Graupner L574 dabei. Dann begannen Alex und ich zu träumen: Damals, als der Radlader auf den Markt kam, war er für uns finanziell unerreichbar. Jetzt hätten wir das Geld, aber der Bausatz ist nicht mehr zu bekommen. Durch Zufall konnten wir noch zwei komplette Resinteile-Sätze der Karosserie bekommen. Der Rest soll nun im Eigenbau entstehen.

### Planungsphase

Wir wollten die Radlader so vorbildgetreu wie möglich bauen und einen vernünftigen Antriebsstrang zur Verfügung haben. Auch sollen Vorder- und Hinterwagen sowie Hubgerüst und Schaufel aus Stahl entstehen. Angetrieben werden die Radlader von je einem Brushlessmotor mit 260 Watt, die ihre Kraft an das Dreigang-Getriebe von Veroma Modellbau weiter geben. Die Hydraulik sollte zum größten Teil in Eigenregie

entstehen, um auch Kosten einzusparen. Im Klartext heißt das: Zylinder und Pumpeneinheit werden selbst gebaut, die Ventile kommen von Leimbach. Somit waren die groben Eckpunkte festgelegt.

Die Konstruktion wurde komplett von Alex übernommen, da er hier über sehr viel Erfahrung verfügt. Er machte sich ans Werk und fing an, den Stahlbau im CAD zu zeichnen. Es war für mich schon toll zu sehen, wie der Radlader am Monitor Tag für



Der bereits verlötete Hinterwagen und die Teile des Vorderwagens



Als Achsen dienen die des aktuellen L576 von AFV-Model. Oben die originalen Achsen, unten die um 12 Millimeter gekürzte Variante

Die Einzelteile der Achse, bevor sie zusammengesetzt werden



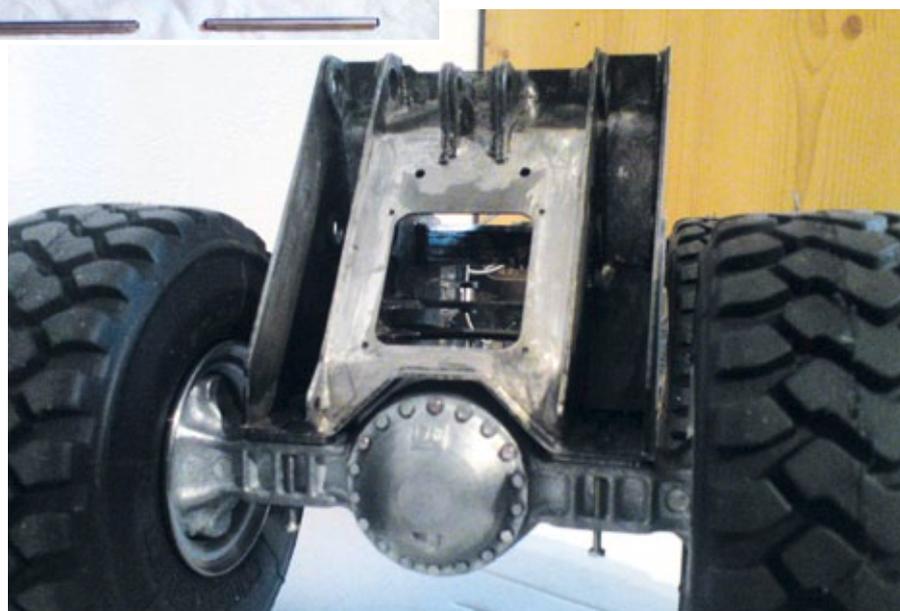
werden. Das hintere Blech haben wir auf der Abkantbank in Form gebracht. Damit beim Verlöten alles in Form bleibt, wurde die Konstruktion mit Gewindestangen stabilisiert. Vor dem Löten ist darauf zu achten, dass die Flächen angeraut und gereinigt sind. Auf die Stoßflächen wurde danach großzügig Fittingslötpaste aufgetragen – dann konnte das Löten beginnen.

Der Vorderwagen ist im Gegensatz zum Hinterwagen um einiges umfangreicher. Hier muss sehr sauber gearbeitet werden,

Tag wächst und die einzelnen Bauteile wie beispielsweise Getriebe, Zylinder oder Pumpeneinheit ihren Platz finden. Das spart beim Bau später viel Zeit und Ärger. Als der Rohbau im CAD soweit fertig war, zeichnete Alex die Stahlteile so, dass sie ausgelasert und wie ein 3D-Puzzle zusammengesetzt werden können.

## Stahlkorsett

Die Vorfreude war groß, als wir das Paket mit den Stahlteilen in den Händen hielten. Zunächst wurden alle Teile gesäubert und nach Baugruppen sortiert. Begonnen haben wir mit dem Hinterwagen, da er die wenigsten Teile enthält. Die beiden Seitenteile sind aus 3-Millimeter-Stahlblech und wurden für das Kanten eingefräst. Durch die Zapfen können die Bleche mit ein wenig Nacharbeit wie Legosteine ineinander gesteckt



Die fertig montierten Achsen. Nachdem sie um 12 Millimeter gekürzt wurden, ist der vorbildgetreue Look perfekt



Der Rohbau steht. Der L574 ist bereit für die Anprobe der Resinteile

damit das Hubgerüst später nicht schief steht. Er besteht aus insgesamt 37 Teilen, auch hier wurde alles sorgfältig gereinigt und angeschliffen. Mir erschien es ratsam, erst alle Teile zusammenzustecken und dann die Bleche in Form zu biegen. Vor dem Verlöten haben wir die Teile mit Gewindestangen und Muttern fixiert. So lassen sich schön alle Abstände vor dem endgültigen Verlöten einstellen.

Das Hubgerüst und die Hinterachsschwinge waren die einfachsten Teile, im Gegensatz zu den Schaufeln. Da ich leider keine Abkantbank besitze, übernahm die Fertigung der Schaufeln wieder Alex. Es sollen



Blick auf die Lenkzylinder und die Lenkwinkel im Probebetrieb

Der Rohbau von unten: Zu erkennen ist die Ausführung des Antriebsstrangs und das Getriebe



Durch Zufall konnte man die originalen Resinteile vom Graupner L574 auftreiben. Sie passen perfekt auf den Rohbau

pro Radlader zwei Schaufeln entstehen, eine mit Zähnen für den Erdbau und eine ohne nur mit Schneide zum Verladen von Schüttgut. Also mussten gleich vier große Bleche in Form gebracht werden. Es gingen einige Stunden ins Land, bis die Bleche ihre Form hatten und die vier Schaufeln fertig gelötet waren, aber die Mühe hat sich gelohnt.



Die Stahlteile wurden sandgestrahlt und mit Grundierung lackiert, um sie vor Rost zu schützen

## TEILELISTE

### Achsen, Reifen, Schaufelzähne, Kupplung

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)

### Ventilblock, Zubehör

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)

### Savöx-Servos

rc-city.de, Telefon: 023 07/66 36 20

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

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

### Brushlessregler für Pumpe und Antrieb

robbe, Telefon: 066 44/870

E-Mail: [office@robbe.com](mailto:office@robbe.com)

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

### Getriebe, Anschlüsse, Beleuchtung

Veroma Modellbau, Telefon: 060 93/99 53 46

E-Mail: [veroma@t-online.de](mailto:veroma@t-online.de)

Internet: [www.veroma-modellbau.eu](http://www.veroma-modellbau.eu)

Nun wurden alle Stahlteile sandgestrahlt und mit Grundierung lackiert, um sie vor Rost zu schützen. Der letzte Part im Stahlbau war die Anfertigung der ganzen Lagerbuchsen und Bolzen, somit konnte alles schon einmal montiert und überprüft werden.

## Marsch, Marsch

Die Wahl der Achsen fiel uns nicht leicht, leider waren die passenden AFV-Achsen für den L574 nicht mehr lieferbar. Somit mussten wir auf die Achsen des aktuellen L576 ausweichen, die leider zirka 12 Millimeter in der Gesamtbreite zu groß sind. Also war wieder Eigenleistung gefragt, Achsen zerlegen und Grübeln, wie man ohne großen Aufwand diese um das genannte Maß verschmälern kann. Wir fanden eine Lösung, indem wir den Achskörper an beiden Enden um 3 Millimeter abgedreht haben. Außerdem musste auch der Alu-Grundkörper der Planetenräder noch 3 Millimeter hergeben – somit hatten wir unsere 12 Millimeter (6 Millimeter an jeder Seite) geschafft und das Gesamtbild ist wieder stimmig.

Die beiden Stahlwellen und die Felgenaufnahmen wurden bei der Gelegenheit gleich etwas überarbeitet, um das Axialspiel rauszunehmen. Das Verteilergetriebe, an dem das Veroma Dreigang-Getriebe angeflanscht ist, entstand bis auf die Zahnräder im Eigenbau und ist vollständig abgedichtet und mit Fließfett gefüllt. Als Kraftwerk dient der kleine Brushlessmotor mit 260 Watt Leistung. Erste Versuche zeigten, dass der Antrieb über genügend Leistungsreserven verfügt und die Geschwindigkeiten in den jeweiligen Gängen absolut zufriedenstellend sind. Im ersten Gang lässt sich der Motor schön feinfühlig regeln und hat viel Kraft, der zweite Gang ist für lockeres Material perfekt und der dritte Gang ist gut für längere Fahrten. Falls es mal im Gelände gar nicht mehr vorwärts geht, können die Differenzialsperren noch zugeschaltet werden. Dieses schaltet ein kleines, kraftvolles Servo mit Metallgetriebe, das unterhalb der Pumpeneinheit sitzt.

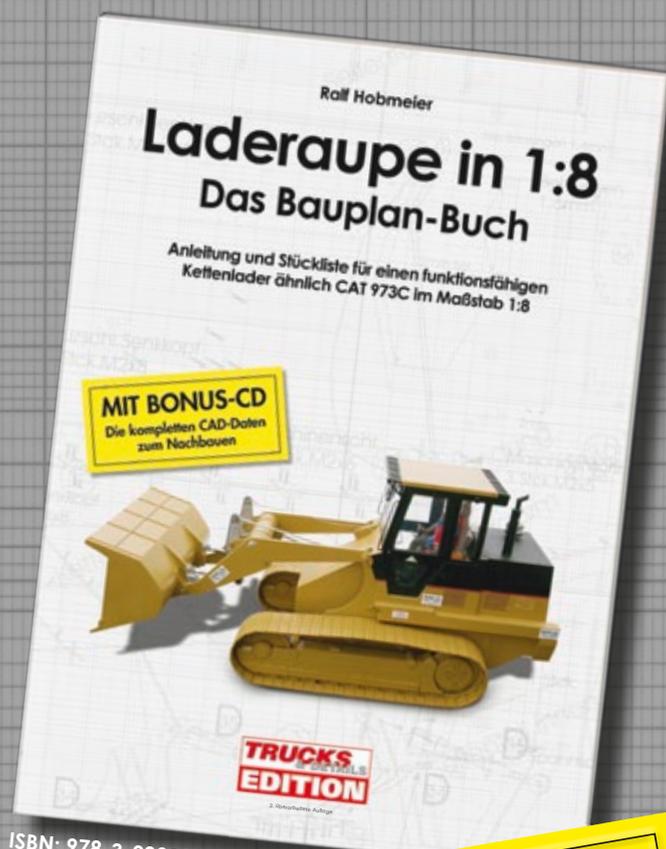


Die Kotflügel mussten abgerundet werden, um optisch denen der jüngeren Serien-Modelle des L574 zu entsprechen

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

# 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

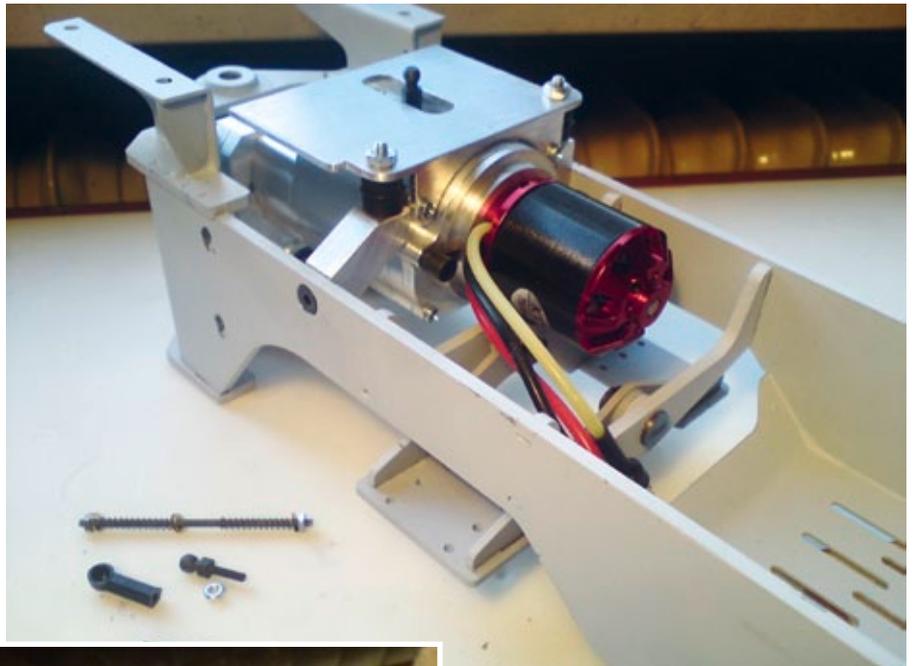
## Jetzt bestellen!

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

## Pumpstation

Hier haben wir zuerst die Pumpen-Motor-einheit gebaut. Auch hier dient wieder ein kleiner Brushlessmotor als Antrieb, jedoch mit anderen Leistungsdaten. Wir entschieden uns dazu, den Motor nicht direkt mit der Pumpe zu verbinden, sondern noch ein Getriebe dazwischen zu setzen. Das erhöht zum einen den Wirkungsgrad des Motors und man hat durch die niedrigeren Drehzahlen kaum Geräuschentwicklungen. Und auch auf den Stromverbrauch sollte sich diese Variante positiv auswirken.

Der Tank entstand aus Messing und findet seinen Platz unten im Heck. Er hat eine Ablassschraube um den Ölwechsel zu erleichtern, auch auf einen Ölfilter wurde



Das Dreigang-Getriebe von Veroma und der 260-Watt-Brushlessmotor

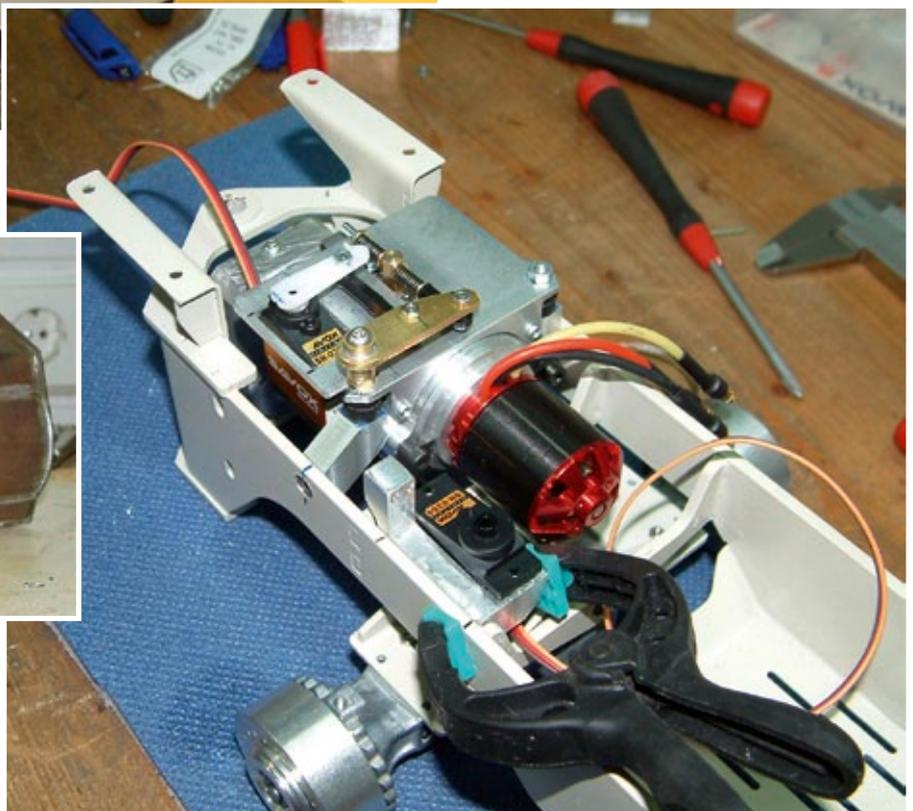


Wie die meisten Teile der Hydraulik entstand auch der Tank in Eigenregie



Die fertig verschweißte Schaufel. Für dieses unter Belastung stehende Bauteil kam ausschließlich Stahl zum Einsatz

Die Getriebebeschaltung im Blick, das vordere Servo bedient die Differenzialsperre



nicht verzichtet. Auf dem Tank wird ein Alublech montiert, das als Halterung für den Akku dient und an der Seite die Pumpeneinheit aufnimmt. Den Dreifach-Ventilblock von Leimbach haben wir anschließend im Hinterwagen eingepasst, er sitzt nun direkt über dem Schaltgetriebe.

Damit die ganzen Einbauten unter der Resinhülle Platz finden, mussten diese teilweise

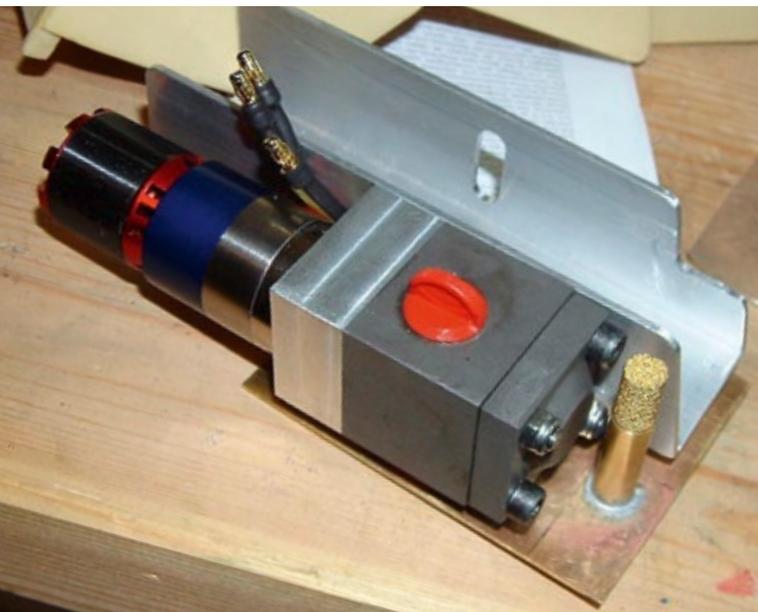


Der Tank sitzt auf vier Gummilagern die von unten verschraubt sind

im Inneren ausgefräst werden. Damit die Zylinder verlötet werden können, entstanden diese aus Messing. Abgedichtet haben wir die Zylinder mit Industriedichtungen, die passenden Kolbenstangen fertigten wir aus verchromtem Material.

### Karosserie

Da wir uns dazu entschlossen haben die letzte Serie des L574 zu bauen, mussten auch noch die vorderen Kotflügel und die Scheinwerferarme abgeändert werden. Die frühen L574 hatten noch eckige Kotflügel aus Blech, die letzten hingegen trugen schon die neuen aus Kunststoff. Glücklicherweise sind die Teile von den



Die Pumpeneinheit mit Entlüftung und dem Akkuschacht

**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

**Pistenking**  
 Funktionsmodellbau


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

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

**UNIMAT**

**5 Jahre Garantie**

Vom Hobby bis zum professionellen Modell- und Prototypenbau - Manuell oder CNC

+43/2236/892666 - Fax: DW18 • [info@unimat.at](mailto:info@unimat.at)

**The cool tool®**  
[www.unimat.at](http://www.unimat.at)

Graupner-Ressinteilen sehr dickwandig, so konnten diese mit Hilfe von Feile und Schmirgelpapier in die neue runde Form gebracht werden.

Im zweiten Teil dieses Bauberichts geht es um die Unterbringung der restlichen Elektronik, anpassen und Montage der Resinteile und Inbetriebnahme der beiden Radlader. Auch die Lackierung samt Oberflächenvorbereitung wie Anschleifen und Spachteln wird genau beschrieben. Der Artikel folgt in einer der nächsten Ausgaben **RAD & KETTE**.



Grundiert, aber auch ohne Lack macht der Radlader schon eine gute Figur



Passt, wackelt und hat Luft: Die erste Anprobe der Zylinder



Die vier Hubzylinder für die beiden Radlader-Modelle im Rohbau



Die Hubhöhe ist auch für Großmodelle wie den Bell B50D von fumotec noch ausreichend

# RAD & KETTE

gibt es auch als eMagazin.



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



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

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



# Rohling

Von Axel Reich

## MAN 630 L2A als Sattelzugmaschine



Der MAN 630 L2A gehörte zu den ersten Lkw, die bei der noch jungen Bundeswehr in den 1950er-Jahren ihren Dienst verrichteten. Dieses ungewöhnliche Modell nachzubauen, ist gar nicht so leicht, fehlt es doch an technischen Zeichnungen. Trotzdem gelang es mir. Auch oder vielleicht gerade, weil dem fertigen Modell noch der passende Anstrich fehlt, überzeugt die Optik.



Zinkbleche bilden die Basis des Fahrzeugs



Die Einzelteile der Geländesattelkupplung, kurz vor der Montage

In den Anfangsjahren der Bundeswehr gab es eine Vielfalt von Lkw-Typen, die entweder von der amerikanischen, kanadischen oder britischen Armee stammten oder aber vom Bundesgrenzschutz übernommen wurden. Aus dieser Zeit wollte ich ein Modell nachbauen. Nur welches?

Nachdem ich bereits längere Zeit recherchiert hatte, entschied ich mich für einen MAN 630 L2A in der Variante als Sattelzugmaschine. Wie bei den meisten Fahrzeugen, die in geringer Stückzahl gefertigt wurden, ist es heute schwierig, noch an Unterlagen oder Bilder heranzukommen. Aber ich hatte Glück: Eine Anfrage bei MAN wurde bearbeitet und nach einigen Wochen bekam ich tatsächlich Unterlagen zugemailt. Zwar nicht von der exakten Variante, aber Fahrerhaus und Rahmen waren identisch. Das reichte als Grundlage.

## Auftakt

Die Pläne habe ich hochskaliert und ausgedruckt – schon konnte es losgehen. Als



Das besondere an der Aufliegerkupplung ist, dass sie nicht nur die Längs- sondern auch die Querneigung des Aufliegers aufnimmt. Eine spezielle Federung ist unabdingbar



Hier kommt ein modifizierter Akkuschauber-Motor zum Einsatz. Geschwindigkeiten bis 6 Stundenkilometer sind damit möglich



Von unten erkennt man den Alu-Rahmen der Zugmaschine sowie die Verteilung der Antriebsenergie an beide Achsen



Hinter dem Fahrerhaus ist ein Staukasten angebracht, darunter befindet sich der Akku

Basis-Material dienen mir Zinkbleche und Aluminiumprofile. Ferner nutzte ich die Panther-Achsen von robbe, Radnaben, Felgen und Reifen von AFV-Model sowie Messingrohr aus dem Baumarkt. Textilklebeband aus meinem Restefundus diente als Plane.

Der Rahmen war zuerst dran. Diesen habe ich aus Aluminium-Profilen mit 3-Millimeter-Nieten aufgebaut. Die Blattfedern für das spätere Fahrwerk habe ich aus zugeschnittenen Metallpackbändern gebogen. Das Verteilergetriebegehäuse besteht aus

Zinkblech, die Wellen laufen in einem Messingrohr, welches eingelötet ist. Die Zahnräder sind mit Madenschrauben auf den Wellen fixiert. An das Verteilergetriebegehäuse wird noch eine Rahmenhalterung angebracht und verschraubt, so kann es genau nach der Zeichnung postiert werden. Die Knochengelenke der Kardanwellen sind selbst gefertigt und können individuell an das Modell angepasst werden. Bei extremer Achsverschränkung werden die Kardangelenke mit einem Längenausgleich versehen.

Die Motor-Getriebeeinheit stammt aus einem Akkuschauber und wurde in der

# TRUCKS & DETAILS NACHBESTELLUNG

## 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 Gagaliners

€ 7,00

## TRUCKS & Details 1/2013



Die Topthemen: WEDICOs Dreiecks-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 Halfpipe von Siku; Iveco Trakker mit Wechselrahmen

€ 7,00

## TRUCKS & Details 6/2011



Die Topthemen: Faun Allradkipper F 687 KAN im Eigenbau; MAN TG5-M; Ford Bronco von Tamiya; Großes Gewinnspiel

€ 7,00

## TRUCKS & Details 5/2011



Die Topthemen: Eigenbau: MAN-TG530A 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

## TRUCKS & Details 2/2011



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

€ 7,00

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 33.

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](http://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)

Länge angepasst. Das bedeutet, dass ich die Welle vom Bohrfutter gekürzt, gebohrt und eingeschnitten habe, sodass das Knochengelenk der Kardanwelle hinein passt. Diese gesamte Einheit bekommt noch eine Rahmenhalterung und wird mit diesem verschraubt. Der Antrieb mit einem Akkuschauber ist eine robuste Lösung. Wer hier nicht auf den Euro achtet, sollte auf ein Modell mit Zweiganggetriebe zurückgreifen, wobei der erste Gang dann für Geländefahrten dient. Das Lenkservo ist im Rahmen längs platziert, sodass der Lenkhebel durch eine Bohrung im Rahmen an der linken Rahmenhälfte außen sitzt und direkt auf den Achsschenkel der Vorderachse wirkt.

## Leitstand

Als das Fahrgestell fertig war, machte ich mich an das Fahrerhaus. Das besteht aus drei Hauptbauteilen: Die Kabine, die Motorhaube mit Unterteil und die Kotflügel. Die Kabine ist aus einem Stück inklusive Armaturenbrett mit Laschen zusammengelötet, das gibt dem Ganzen sehr viel Stabilität. Die fertige Kabine habe ich dort eingeschnitten, wo ich auch die Kotflügel einlötete. Diese Schnitte mussten exakt ausgeführt werden, sonst sitzen die Kotflügel am Ende schief. Außerdem gilt es, auf die Wärmeausdehnung beim Zusammenlöten mit der Flamme zu achten.

Weiter geht es mit dem Unterteil der Motorhauben. Hier habe ich das Vorderteil der Kabine wieder eingeschnitten, um dieses einzupassen. Die Motorhaube ist ein ganz besonderes Teil mit seinen Ecken und Winkeln, dann läuft diese auch noch konisch zu. Um hier kein Material zu verschwenden,



Sämtliche Türen und Fenster sind beweglich gestaltet. Damit sich das Öffnen und Schließen vorbildähnlich verhält, wurden die Scharniere per Hand maßgefertigt

habe ich die Form zuerst mit einer Pappschablone nachgebildet. Als diese perfekt war, übertrug ich sie auf das Blech, schnitt dieses aus und verlötete die Einzelteile. Fertig war die Motorhaube.

Jetzt fehlte nur noch der Rahmen für die Windschutzscheibe. Dieser besteht aus einem Stück Blech, das ich an den Kanten abwinkelte. Die Öffnungen für die Scheiben wurden ausgeschnitten, anschließend lötete ich noch Scharniere an und die

## TEILELISTE

### Radnaben, Felgen, Reifen

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

### Zahnräder, Wellen

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

### Panther-Achsen

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

▼ Anzeigen

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

**NEU** Alles für den technischen Modellbau **NEU**  
Sichern Sie sich Ihren Neukunden-Bonus!  
**www.modelltechnikdirekt.de**

## modellbauwerkstatt



Wir liefern Ihnen das gesamte Programm der Firmen BRUDER und WEDICO, sowie nützliche Zubehörartikel für Ihren Modellbau. Die Artikel unseres neuen Eigenprogramms **KFB-Modell** finden Sie in Kürze auf unserer Internetseite.

**www.boehm-modellbau.de**

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

**THS**  
Truckmodelle Hendrik Seipt

*exklusiv in Funktion und Design*

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

## 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!



Die Aufliegerstützen wurden aus Alu-Vierkantrrohr konstruiert und sind ausziehbar gestaltet



Wie die Zugmaschine ist auch der Auflieger aus Zinkblech gefertigt. Er basiert auf einem Leiterraum mit Schwanenhals

Der Leiterraum des Aufliegers, hergestellt aus Alu-Profil



Einheit war fertig zum Anbau ans Fahrzeug. Da ich auch die Türen beweglich ausführen wollte, musste ich in der Kabine eine entsprechende Aussparung vorsehen. Aus Blech fertigte ich dann Türen an und befestigte diese über Scharniere.

Viel Wert legte ich darauf, dass alle Türen und Hauben sich vorbildgetreu öffnen. Gekaufte Scharniere wollten da nicht so recht die richtige Wirkung entfalten, also galt es, selber welche anzufertigen. Hierzu bog ich 2-Millimeter-Blechstreifen um einen 1,5-Millimeter-Bohrer. Diese Maße passten besser. Das Fahrerhaus war jetzt bereit, um auf den Rahmen gesetzt zu werden. Leider lag die Motor-Getriebeeinheit recht hoch im Rahmen. Damit das Vorderachs-Differenzialgehäuse unter dem Motor genug Platz hat um ein- und auszufedern, musste ich den Getriebetunnel im Fahrerhausboden anpassen. Hier war einiges an Nacharbeit und Fingerspitzengefühl erforderlich, um einerseits den nötigen Raum zu schaffen, andererseits aber nicht die Optik zu zerstören.

## Militärische Eigenheiten

Eine Doppelgelenk-Geländesattelkupplung ist schon ein Ding für sich. Wie der Name bereits andeutet, wird hier nicht nur die Längs- sondern auch die Querneigung

aufgenommen, sodass immer eine feste Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Auflieger besteht. Alle rein militärisch beschafften Sattelzugmaschinen wurden mit dieser Art Sattelkupplung geliefert. Da diese bauartbedingt sehr hoch ausfällt und auch noch auf einem sehr stabilen Hilfsrahmen montiert ist, liegt sie gegenüber vergleichbaren zivilen Serienteilen extrem hoch.

Auch die Auflieger sind Sonderkonstruktionen und meist mit Schwanenhals ausgerüstet. Die Sattelkupplung ist in Längs- und Querneigung federnd aufgehängt sodass ein Aufsatteln in jedem Gelände gewährleistet sein sollte. Die einzelnen Komponenten bestehen bei mir im Modell aus Aluminium. Als Federn dienen die aus Kugelschreibern, die ich allerdings in der Länge etwas kürzen musste. Die hinteren Kotflügel sind aus einem abgewinkelten Blech gefertigt. Diese sind an ein Messingrohr gelötet, das ein Innengewinde besitzt. Mit 3-Millimeter-Schrauben konnte ich die ganze Konstruktion dann relativ leicht an dem Rahmen befestigen.

## Staukästen

Hinter dem Fahrerhaus sind beim originalen Fahrzeug Staukästen montiert. Das ist ein idealer Platz um den Akku unterzubringen. Hier musste ich aber zugleich auch einen



An der vorderen Stoßstange befindet sich eine Seilwinde. Als Antrieb dient hier ein Mikrotriebemotor mit 6 Volt und 60 Umdrehungen pro Minute

Kompromiss eingehen: Denn beim originalen Fahrzeug befinden sich an dieser Stelle mehrere einzelne Kästen. Im Modell habe ich diese zu einer Einheit zusammengefasst, damit der Akku besser Platz hat. Der Staukasten ist ebenfalls aus Alu-Blech mit einer verriegelbaren Klappe.

Die vordere Stoßstange sowie die Halterung der Vorbauseilwinde sind ebenfalls aus Zinkblech individuell angefertigt. Die Stoßstange besteht aus einem abgewinkelten Blechstreifen. Die Kanten habe ich hier in gleichmäßigen Abständen eingeschnitten, um die Stoßstange halbrund biegen zu können. Als Seilwindenantrieb kommt ein Mikrotriebemotor mit 6 Volt und 60 Umdrehungen pro Minute zum Einsatz,



Erste Probe: Auflieger und Zugmaschine passen zueinander, auch die Geländesattelkupplung hat sich als geländetauglich erwiesen

dieser besitzt genügend Kraft und auch die Seilgeschwindigkeit ist akzeptabel. Die Aufbauscheinwerfer stammen von Conrad, die Astabweiser sind aus einem 2-Millimeter-Blechstreifen gefertigt und aufgelötet. Das Zugmaul in der Stoßstange ist ausgeschnitten und von hinten habe ich einen Blechstreifen angelötet.

Die Seiltrommel ist aus einem Alu-Vollmaterial gedreht und mit einer Bohrung versehen. Ferner habe ich hier zwei 3-Millimeter-Madenschrauben verbaut. Die eine dient zur Befestigung auf der Getriebewelle, die andere für das Windenseil als Seilklemme. Die gesamte Einheit wird in eine Vierkanthalterung eingeschoben und fixiert, diese ist wiederum mit der Stoßstangenhalterung verlötet und an dem Rahmen verschraubt.

## Sattelaufliieger

Der Sattelaufliieger basiert auf einem Leiterraum mit Schwanenhals, der Aufbau besteht aus 0,5-Millimeter-Zinkblech. Auch hier sind alle Vorbildfunktionen umgesetzt, die Bordwände mit Verschlüssen zum Öffnen, Spriegel und klapp- sowie einziehbare Aufliegerstützen zur besseren Geländegängigkeit. Letztere sind aus Alu-Vierkanthrohr

konstruiert, das ineinander geschoben und mit einer Klemmschraube versehen ist, sodass die Aufliegerstützen ausziehbar sind. Die Vierkanthrohre sind mit einem Alu-Winkel miteinander verbunden und schwenkbar am Aufliegerrahmen angebracht. Bewegliche Stützfüße aus einem Alu-U-Profil runden diese Konstruktion ab.

Der gesamte Pritschenaufbau mit den Klappen besteht ebenfalls aus 0,5-Millimeter-Zinkblech – selbst die Scharniere. Der Pritschenboden ist an den Kanten abgewinkelt und die Ecken sind verlötet. Genauso habe ich die Bordwände konstruiert, nur das diese noch mit Scharnieren und funktionierenden Verschlüssen ausgestattet sind.

Die Spriegel und die Spriegel-Stangen sind aus verschiedenen starken Schweißdrähten, wobei an den Spriegeln kleine Messingrohre angelötet sind, damit die Spriegel-Stangen streckbar sind. Es fehlen noch die Halter und Staukästen für das Spriegel-Gestell und der Plane, damit diese Sachen bei dem geplanten Auflieger mitgeführt werden können.

Bei der Achse handelt es sich ursprünglich um eine Druckerwelle, an dem die Tintenpatronen geführt wurden – ein sehr gutes Ausgangsmaterial. Die Enden werden auf



Auch die Bordwände des Aufliegers lassen sich vorbildgetreu öffnen

das Maß der robbe-Naben abgedreht und noch mit einem Gewinde versehen, schon passt es. Die Blattfedern sind aus Metallverpackungsband gefertigt, das ich in Länge und Breite zugeschnitten hatte. Die gesamte Achskonstruktion ist mit einem Rahmen versehen, der wiederum mit dem Hauptrahmen vernietet ist.

Die Druckluftkessel sind aus Rohren gefertigt, die an den Enden mit Feinspachtel verschlossen werden, ebenso der Auspufftopf. Der Kraftstofftank besteht aus Zinkblech und ist von hinten offen, sodass der Fahrregler dort eingebaut werden kann. Die elektrische Anlage wird mit kleinen Glühbirnen ausgestattet, das kommt dem Original am nächsten.

Wie man auf den Fotos erkennt, fehlt es dem MAN 630 L2A noch ein wenig an der passenden Farbe. Andererseits hat dieser rohe, unverputzte Anstrich auch einen ganz eigenen Charme. Die Oldtimer-Optik dieses einzigartigen Modells jedenfalls erfreut mich und zeigt, dass sich die Recherche nach seltenen Vorbildern lohnt. ■



Authentisch, aber einfach: Die Plane für den Auflieger besteht aus Textilklebeband, aus dem Fundus einer Restekiste

# Fahrgemeinschaft

## 17. Internationale Militärmodellbautage

Mit über 6.200 Besuchern stellte das Deutsche Panzermuseum in Munster am Pfingstwochenende einen neuen Rekord auf. Die 17. Internationalen Militärmodellbautage lockten an beiden Tagen so viele Menschen wie noch nie in das niedersächsische Museum – und das trotz oder vielleicht gerade wegen des verregneten Wetters.

Fahrten auf dem Außenparcours wurden durch den Regen leider erschwert. Teilweise mussten die Manöver der RAG Militärmodellbau oder des Panzerteams Itzehoe deswegen buchstäblich ins Wasser fallen. Das tat der guten Stimmung allerdings keinen Abbruch. Der Andrang bei den fast 300 Ausstellern aus aller Welt war umso größer. Zu einem besonderen Event entwickelte sich dabei das World of Tanks-Community-Treffen im Foyer des Museums. In zwei Teams konnten die Spieler hierbei gegeneinander antreten und sich ein virtuelles Kräf-

temessen liefern. Der Spielverlauf wurde dabei live von Mitarbeitern des Spiele-Publishers Wargaming.net moderiert und auf einem Beamer dem Publikum präsentiert.

Das Highlight der 17. Internationalen Militärmodellbautage waren aber die zahlreichen Stand- und Funktionsmodelle. An langen Tischreihen, die sich durch das ganze Museum zogen, präsentierten Modellbauer ihre Unikate. Meistens handelte es sich dabei um waschechte Eigenbauten oder detailverliebten Individualisierungen

von Tamiya-Panzern. Bei den Funktionsmodellen reichten dabei die Maßstäbe von 1:35 bis hin zu 1:4. Außerdem sorgte der 1:1 Nachbau des Sd.Kfz. 257B auf dem Innenhof des Panzermuseums für große Aufmerksamkeit.

### Spannende Modelle

Apropos Innenhof: Im Nachbau einer alten Mannschaftsbaracke waren hier die 1:8er- bis 1:4er-Modelle untergebracht. So präsentierte beispielsweise **RAD & KETTE-**





Im Foyer des Panzermuseum fand ein World of Tanks-Community-Treffen statt

Autor Bodo Pistor einen sowjetischen T90 im Maßstab 1:8. Das Fahrzeug basiert auf einem Bausatz von Big Tanks, wurde aber komplett runderneuert und mit einer Rauchanlage ausgestattet. Ein ebenfalls spannendes Modell hatte Michael Weißbrodt im Gepäck: Auf Basis eines T34-Panzers und mit 160bar-Zylindern baute er ein voll funktionsfähiges Brückenlege-Modell. Damit konnte er, ganz wie die großen Vorbilder, in Windeseile die Gewässer auf dem Parcours überqueren.



Am Stand des Panzerteams Itzehoe konnten die Besucher zahlreiche Modelle der Vereinsmitglieder bestaunen



Der T34-Brückenlegepanzer von Michael Weißbrodt gehörte zu den Highlights der präsentierten Modelle



In zwei Teams konnten Besucher der Militärmodellbautage virtuell bei World of Tanks gegeneinander antreten



Ganz wie es sich für ein Sport-Event gehört, wurden die World of Tanks-Runden für die zahlreichen Zuschauer moderiert

Dass es auch eine Nummer kleiner geht zeigte Alexander Auf der Heide am Stand der IG Militärmodellbau. Er präsentierte eine Reihe an Eigen- und Umbauten im Maßstab 1:35. Der begrenzte Raum erfordert hier besonders planvolles Vorgehen, um alle elektronischen und mechanischen Komponenten unterzubekommen. Herausgekommen sind voll funktionsfähige Fahrzeuge, die fast auf einer Hand Platz finden.

## Tombola

Zu den Höhepunkten der jährlichen Militärmodellbautage zählt traditionell die Tombola. Die RAG Militärmodellbau verlost hier in Zusammenarbeit mit zahlreichen Händlern und Herstellern eine Reihe an Sachpreisen. Die Erlöse gehen dabei komplett an die Deutsche Kinderkrebshilfe. In diesem Jahr verkaufte man



Der T34-Brückenlegepanzer ist dank einer komplexen Hydraulik in der Lage, eigenständig Gewässer zu überqueren



Dem Regen zum Trotz bestaunten die Besucher die Fahrvorführungen auf dem Außenparcours

insgesamt fast tausend Lose, womit eine Spende in knapp vierstelliger Höhe ermöglicht wurde. Vor allem die kleinen Besucher freuten sich dabei über die hochwertigen Modellbausätze.

Das nötige Geschick für den Zusammenbau der Fahrzeuge konnten die Kinder vor Ort direkt in der Bastelecke lernen. Unter fachkundiger Aufsicht wurde hier das



Eine Ausstellung von Standmodellen der IG Militärfahrzeug Modellbau



Alexander Auf der Heide von der IG Militärmodellbau mit einem Königstiger im Maßstab 1:35

Bei seinen 1:35er-Modellen ist eine genaue Planung erforderlich, um die Elektronik unterzubringen



Einmal-Eins des Modellbaus vermittelt – und manch Elternteil konnte sich dabei auch noch den ein oder anderen handwerklichen Kniff abschauen. Entsprechend groß war auch der Andrang bei der Bastelecke.

wie spannend und auch generationenübergreifend das Hobby ist. Die hervorragende Atmosphäre im Panzermuseum tut dabei ihr übriges. Die zahlreichen originalen Fahrzeuge ermöglichen einen plastischen Eindruck, wie anspruchsvoll es bisweilen ist, von einem Metallkoloss auf einen kleinen Maßstab umzudenken.

Alles in allem zeigen die Militärmodellbautage in Munster,



RAD & KETTE-Autor Bodo Pistor präsentierte in Munster seinen neuen T90. Das 1:8er-Modell basiert auf einem Bausatz von Big Tanks, wurde aber umfangreich umgerüstet, sodass es auch mit den robustesten Fahrtsituationen zurechtkommt

Beim T90 hat Bodo Pistor auch Details wie das ausfahrbare Räumschild umgesetzt





Kam mit dem Schlamm gut zurecht: Axel Reichs Faun mit Haubitze



Der Herr über die Lose: Ralf Ruschkowski von der RAG Militärmmodellbau verkaufte allein am ersten Tag über 450 Lose für die Tombola

Gewinne, Gewinne, Gewinne: Bei der Ziehung der Tombola-Gewinner herrschte gewaltiger Andrang



Viel Andrang beim Basteltisch für Kinder – und nicht nur die kleinen Besucher konnten hier noch manchen Kniff lernen

Grenzen des Modellbaus?  
Ein fahrfähiger 1:1 Nachbau  
des Sd.Kfz. 257B



# 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.



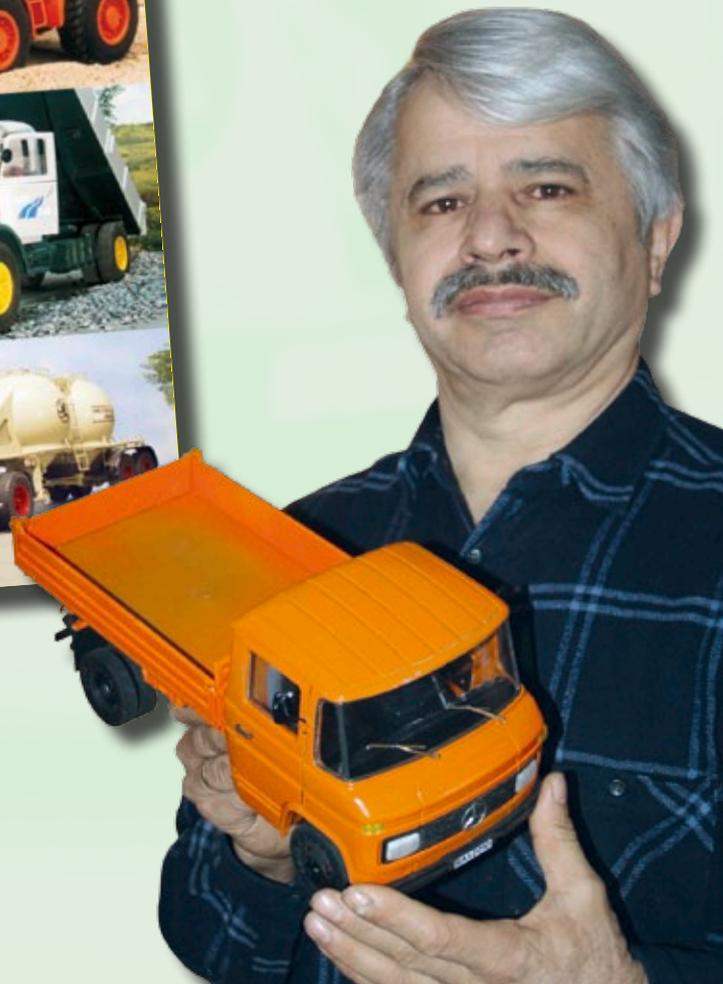
Meine Tricks.  
Meine Technik.  
Meine Modelle!

Ihr

*Konrad Osterrieter*  
Konrad Osterrieter



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





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)

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

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

RK1303

## 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 \_\_\_\_\_

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

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

RK1303

Mein Beitrag für das Leserforum:  Frage  Antwort

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

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

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

## 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.

RK1303

# Ruhrpotz-Blitz

## Modelle zum Staunen auf der Intermodellbau



Vom 10. bis 14. April standen die altherwürdigen Westfalenhallen in Dortmund Kopf. Die Intermodellbau lud ein – und Funktionsmodellbauer aus ganz Deutschland folgten dem Ruf. Auch die RAD & KETTE-Redaktion war vor Ort und hat sich mal ein wenig umgesehen.



Der Oldtimerbus DB 0 6600 von Hans-Jürgen Ruffer gehörte zu den Hinguckern auf dem 1:8er-Parcours

Das erfreuliche: Nicht nur lokale Vereine aus dem Ruhrgebiet kamen zur Intermodellbau, aus dem ganzen Bundesgebiet reisten die Modellbauer an. So war beispielsweise auch die RAG Militärmodellbau aus Celle oder der TMC 88 aus Berlin mit am Start. Sie bespielten zusammen mit lokalen Vereinen wie beispielsweise dem mTC Recklinghausen, der IG Modelltruck NRW oder der IG Funktionsmodellbau die 1:8er- und 1:16er-Parcours.

Beide Strecken waren fantasievoll und einladend gestaltet und boten den knapp 88.000 Besuchern der Intermodellbau viel Raum, die fantastischen Modelle zu begutachten. So sorgte beispielsweise das 1:8er-Modell eines Oldtimer-Busses von Hans-Jürgen Ruffer für ein großes Hallo unter den Besuchern. Bereits im Vorfeld der Messe wurde das Fahrzeug in **TRUCKS & Details**-Ausgabe 03/2013 vorgestellt.

Etwas winterlicher ging es auf der Strecke der IG Alpinsport Modellbau zu. Hier kreuzten zahlreiche Pistenraupen kreuzten ihre Bahnen. Auch konnte man den Nachbau der Schneekanone im Einsatz sehen, die Marc Schroeder und André Nevian



Viel zu tun: Baggerarbeiten auf dem 1:16er-Parcours



Gigant im Maßstab 1:8 – der Kompaktschaufelbagger vom Typ SR 300 von Franz-Josef Walke. Das Modell wurde in RAD & KETTE-Ausgabe 02/2011 vorgestellt

in RAD & KETTE-Ausgabe 02/2013 vorgestellt haben. Das imposante Gebläse arbeitete mit einem Impeller aus dem Flugmodellbau und ist im Maßstab 1:10 gehalten.

Das es manchmal gut ist, viel Lärm zu machen, zeigten die Militärmodellbauer der RAG Militärmodellbau. Auf ihrem Parcours donnerten Panzer zwischen den Maßstäben 1:14 bis 1:5 über den Parcours. Als würden die schweren Ketten und kraftvollen Motoren nicht schon alleine für genug Akustik sorgen, haben sich die Militärmodellbauer darauf verstanden, authentische Klänge über integrierte Soundmodule zur Verfügung zu stellen. Die Zuschauer dankten es ihnen – an den Gittern zum Parcours drängten sich während der Fahrvorführungen die Massen.

Alles in allem endete die diesjährige Intermodellbau nach fünf tollen Messetagen mit einem guten Fazit: Das Interesse am Modellbau ist nach wie vor ungebrochen. Und mehr noch, gerade die Anwesenheit vieler junger Messebesucher zeigt, dass das Hobby lebendig und generationenübergreifend ist. ■



Details wie diese Seilbahn holten das Flair eines Skiurlaubs in die Messehallen der Intermodellbau

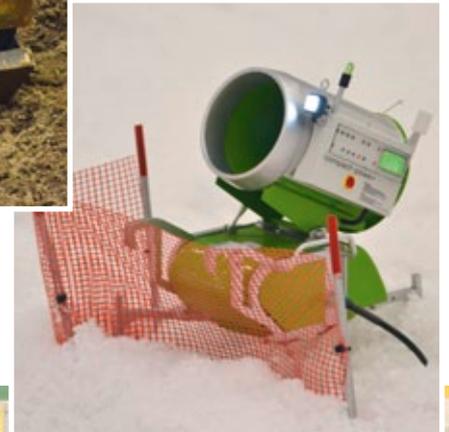
Eine ruhige Kugel konnte auf dem Parcours der IG Alpinsport Modellbau geschoben werden



Die Schneekanone von Marc Schroeder und André Nevian sorgte auf dem Parcours der IG Alpinsport Modellbau stets für frischen Schnee



Auch der Minenräumpanzer Specht war in Dortmund vor Ort. Dieses Schwergewicht im Maßstab 1:5 beschreibt Bodo Pistor in RAD & KETTE-Ausgabe 04/2012



Nach fünf Messetagen wirkte die Strecke der RAG Militärmodellbau im wahrsten Sinne des Wortes etwas aufgewühlt. Der Präsentation der spannenden Fahrzeuge tat dies keinen Abbruch

**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.

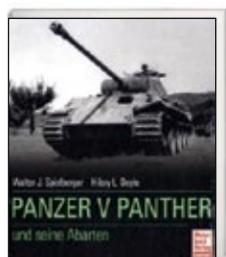
Artikel-Nr. 11622  
€ 29,95



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 zukunftiger 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 zukunftigen 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

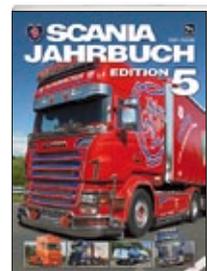
Artikel-Nr. 11463  
€ 19,95



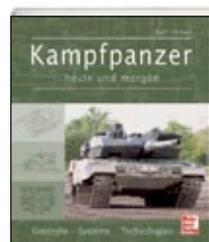
Felix Jacoby  
**Scania Jahrbuch – Edition 5**  
160 Seiten

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.

Artikel-Nr. 12625  
€ 29,90

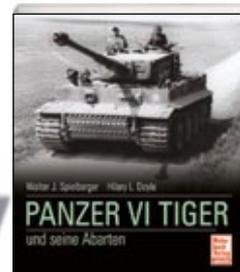


Walter J. Spielberger/Hilary L. Doyle  
**Panzer VI Tiger und seine Abarten**  
216 Seiten, 491 sw-Abbildungen,  
3 Farbabbildungen 95 Zeichnungen



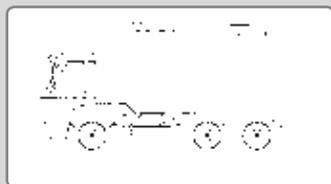
Rolf Hilmes  
**Kampfpanzer heute und morgen  
Konzepte – Systeme – Technologien**

Artikel-Nr. 11286  
€ 39,90



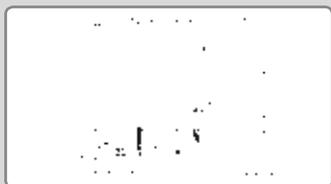
Artikel-Nr. 11546  
€ 19,95

## Die TRUCKS & DETAILS Detail-Zeichnungen



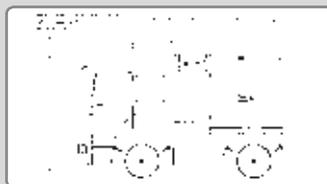
Gerhard Polic  
**Detail-Zeichnung 001**  
Dreiachsige MAN-Sattelzugmaschine  
im Maßstab 1:16  
2 Blätter, Format DIN A2,  
Rahmen- und Detailzeichnungen,  
Bauanleitung und Bezugshinweise

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



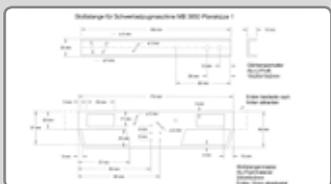
Gerhard Polic  
**Detail-Zeichnung 003**  
Vierachsige MAN-Sattelzugmaschine  
im Maßstab 1:16  
9 Blätter, Format DIN A3, Rahmen- und  
Detailzeichnungen, Bauanleitung und  
Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10016 € 15,00



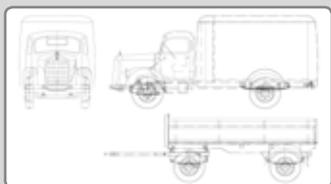
Friedemann Wagner  
**Detail-Zeichnung 004**  
Schiebeplanenaufleger  
im Maßstab 1:16  
7 Blätter, Format DIN A4, Rahmen- und  
Detailzeichnungen, Bauanleitung und  
Bezugshinweise

Artikel-Nr. 10017 € 12,00



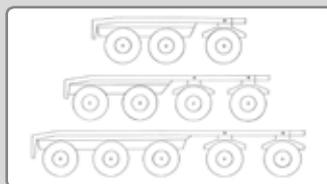
Adolf Küpper/Christian Iglhaut  
**Detail-Zeichnung 007**  
Stoßstange für Schwerlastzug-  
maschine MB 3850 in 1:14,5  
3 Blätter, Format DIN A4,  
Detailzeichnungen und  
Bauanleitung

Artikel-Nr. 10473 € 5,00



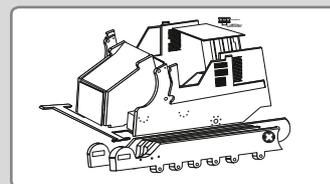
Friedemann Wagner  
**Detail-Zeichnung 008**  
Mercedes-Benz L 3500 mit Anhänger  
im Maßstab 1:14  
7 Blätter im Format DIN A3, 5 Blätter im  
Format DIN A4, Bauanleitung

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**  
Laderaupe 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



## Traktoren im Maßstab 1:8

Die spezielle Perspektive, aus der gefilmt wird und die Aufnahmen einzigartig macht, lässt die Frage zu: Modell oder Original? Egal ob ein Acker gepflügt oder ein festgefahrener Traktor geschleppt wird, die Detailgenauigkeit der Modelle sowie die Akribie der Filmaufnahmen machen den neuen TRUCKS & Details-Film zum Erlebnis

DVD, Länge 45 min,

Artikel-Nr. 11385  
€ 24,90



Auf dem Parcours LKW 1:8, modell-hobby-spiel Leipzig DVD, Länge 21 min.

Artikel-Nr. 11355  
€ 19,90



Auf dem Parcours LKW 1:8, Faszination Modellbau Bremen DVD, Länge 16 min.

Artikel-Nr. 11249  
€ 9,90



Trucks im Maßstab 1:16 auf der Intermodellbau DVD, Länge 29 min.

Artikel-Nr. 11175  
€ 19,90



Auf dem Parcours LKW 1:8, Messe Sinsheim 2006 DVD, Länge 24 min.

Artikel-Nr. 10588  
€ 19,90



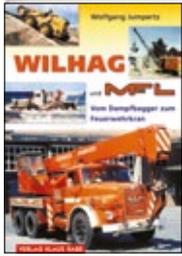
Auf dem Parcours LKW 1:8, Messe Sinsheim 2005 DVD, Länge 21 min.

Artikel-Nr. 10520  
€ 19,90

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 Schlauche
- ▶ Servonut BE8-PC von tematik
- ▶ Unimog als Zweibege-Fahrzeug

84 Seiten

Artikel-Nr. 11612  
€ 9,80



**Die Modellbauer**  
Laufzeit 270 min.

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

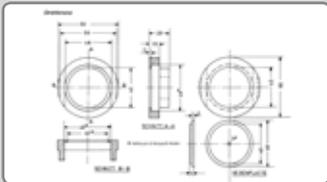
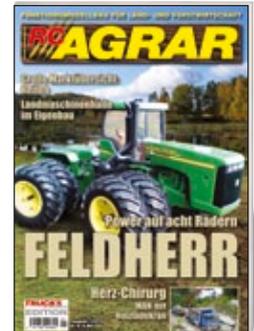
Artikel-Nr. 11584  
€ 14,99

## RC-Agrar

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

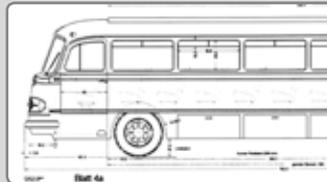
84 Seiten

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 33.

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.

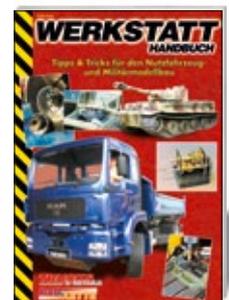
## TRUCKS & Details-Werkstatt-Handbuch

- ▶ 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)



# Luftgewehr

Von Klaus Nietzer

## Anleitung zum Bau einer 8,8 cm Flak 18



Die Militärgeschichte ist geprägt von einem immer währenden Innovationswettbewerb. Wird eine Waffengattung weiterentwickelt, dauerte es in der Regel gar nicht so lange, bis das passende „Gegengift“ im Arsenal potenzieller Kontrahenten zu finden ist. Ein Paradebeispiel dafür ist die Flugabwehrkanone, kurz: Flak, die als Reaktion auf die immer höher fliegenden Kampfflugzeuge entwickelt wurde.

Als gegen Ende des Ersten Weltkriegs die deutsche Flugabwehr immer größere Probleme hatte, sich gegen die in immer größeren Höhen agierenden feindlichen Luftstreitkräfte zu behaupten, begann die Entwicklungsgeschichte der schweren Flak-Geschütze, die im Zweiten Weltkrieg flächendeckend eingesetzt und – trotz des anderslautenden Namens – auch gegen Ziele am Boden gerichtet wurden.

### Selbermachen

Unter Militärmodellbauern sind maßstabsgetreue Nachbauten zur historisch stimmigen Realisierung von Dioramen und Parcours seit jeher gefragt. Vor allem, weil das Angebot an Bausätzen und Fertig-Modellen vor allem in größeren Maßstäben überschaubar ist. Die Detail-Zeichnung 012 von **RAD & KETTE** schafft da Abhilfe, denn mit ihr kann man eine 8,8 cm Flak 18 mit etwas Buchenholz, Metall, dem passenden Werkzeug und ein wenig handwerklichem Geschick im Maßstab 1:16 selber anfertigen.

Die hier vorgestellte Flugabwehrkanone verfügt im Original über einige interessante technische Detaillösungen. So waren zum Beispiel zwei der insgesamt vier Holme fest montiert, die übrigen beiden konnten angeklappt werden, um einen Transport auf der Straße zu erleichtern. Das Geschützrohr wurde bei der Positionsveränderung in einer Gabel verzurrt, die an einem der starren Holme montiert ist. Das Rohr selbst verfügte über ein abschraubbares Bodenstück und war als Mantelrohr mit innenliegendem Seelenrohr ausgeführt. Das bedeutet, dass das eigentliche Geschützrohr sowohl vom außen liegenden Mantel geschützt war als auch bei Verschleiß ausgebaut und durch ein fabrikneues ersetzt werden konnte.

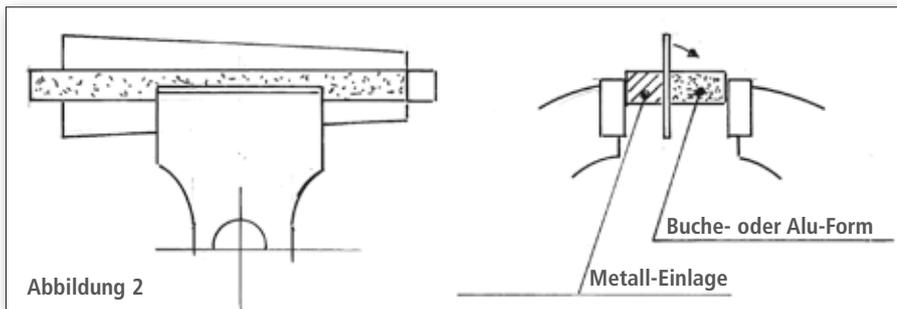
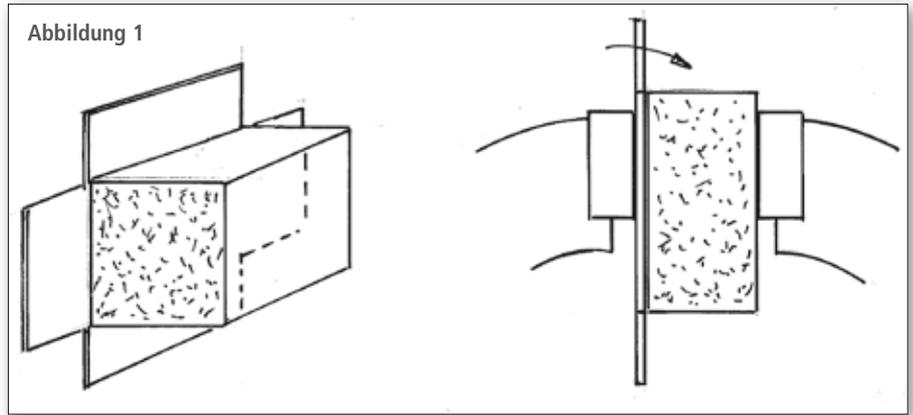
### Detail-Zeichnung 012

Die Detail-Zeichnung 012 bestehend aus zwei Bögen im DIN A1-Format, einer umfassenden Teile-Liste sowie einer Bauanleitung können Sie zum Preis von 25,- Euro im **RAD & KETTE**-Shop unter [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) bestellen. Eine Bestellkarte finden Sie auf Seite 33.

BAUPLAN

## Leitstelle

Der Transport zum Einsatzort erfolgte mit Hilfe von zwei einachsigen Hängern, die über die festen Holme geschoben wurden. Anschließend musste die Flak dann hochgehoben und verschraubt werden. Flugabwehrkanonen wurden in der Regel in so genannten Batterien aus vier beziehungsweise sechs Geschützen eingesetzt. Die Ziel-Richtwerte wurden mittels Lampen und Folgezeiger von einer zentralen Feuerleitstelle übermittelt, die für die ganze Batterie



an die Zentrallagerung festgelötet und im Anschluss muss die Buchenholz-Aufnahme mit Epoxi ebenfalls an Position 1 befestigt werden (siehe Abbildung 2). Nach Einsetzen der Stifte und einer Zugfeder kann daraufhin die Funktionalität der Verriegelung getestet werden. Aus Buchenholz Position 9 (Fußteil) drehen, die Messinghülse (Position 8) einkleben und an dem überstehenden Hülstenstück das Schneckenrad (Position 12) befestigen.

zuständig war. Nachdem die Zielrichtung anvisiert und die gegnerischen Flugzeuge in Reichweite waren diente, eine Zünderstellmaschine an der linken Flak-Seite dazu, die Höhe zu definieren, in der die Geschosse detonieren sollten. Denn natürlich kam es nur höchst selten zu Volltreffern. Die

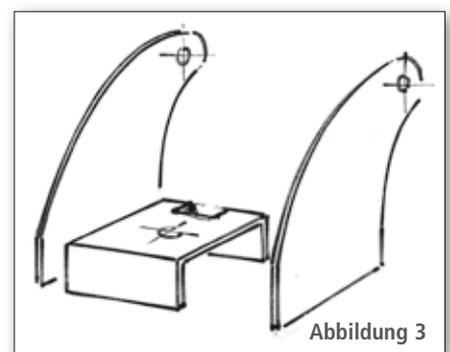
meisten Flugzeuge fielen den durch die Luft schwirrenden Bombensplittern zum Opfer.

Als Vorbild für die hier vorgestellte Detail-Zeichnung 012 diente ein entsprechender Plastikbausatz, der mittels Schieblehre vermessen und anschließend auf dem Millimeterpapier in den gewünschten Maßstab 1:16 gebracht wurde. Als Material kommen vor allem Buchenholz und ein wenig Metall zum Einsatz, sodass zur Fertigung der Flak neben entsprechender Erfahrung in der Metallverarbeitung auch eine kleine Drehmaschine benötigt wird. Die im Folgenden angegebenen Positions-Nummern sind in der umfangreichen Teile-Liste detailliert aufgeführt, die neben zwei Bauplanbögen (DIN A1) und der Baubeschreibung zur Detail-Zeichnung 012 gehören.

## Bauphase

Los geht's mit dem Bodenstück, der so genannten Zentrallagerung (Position 1), die aus 0,8- oder 1-Millimeter-Blech zugeschnitten wird. Ein Buchenklotz als Biegehilfe sorgt dafür, dass am Schraubstock eine Art Behälter entsteht (siehe Abbildung 1). Dieser wird anschließend an den Ecken hart zusammengelötet. Die Holme (Position 2 und 3) entstehen ebenfalls aus dem verwendeten Blech, hinzu kommt eine Aufnahme aus Buchenholz (Position 4) mit den Abmessungen 17 x 30 x 50 Millimeter (mm). Die Holme (Position 2) werden

Weiter geht es nun mit der Lafette. Ein U-Blech wird nach dem bereits beschriebenen Prinzip über einem Buchenklotz gebogen. Anschließend die Position 26 (Seitenwange) zweimal aussägen und seitlich hart verlötet (siehe Abbildung 3). Es folgt einer der anspruchsvollsten Arbeitsschritte, denn nun muss die Bohrung für die Schnecke eingebracht werden. Hier hilft nur der Mut, es einfach zu probieren. Wenn es nicht auf Anhieb klappt, muss entsprechend nachgearbeitet werden. Aber mit ein wenig Geschick und Erfahrung gelingt auch dieses Unterfangen – ganz bestimmt. Bei der Position 17 (Schiene), die nun an der Reihe ist, kann man frei zwischen den Werkstoffen Metall oder Holz wählen. Anschließend die benötigten Teile für das Rohr anfertigen und zusammenkleben. Gemäß Abbildung 4 ist nun die Führung (Position 21) zu biegen. Wichtig ist, dass ein leichter Lauf in der Schiene (Position 17) gewährleistet ist.



Die Flak verfügt über insgesamt vier Holme. Zwei davon sind starr ausgeführt, die anderen beiden können zum Transport abgeklappt werden

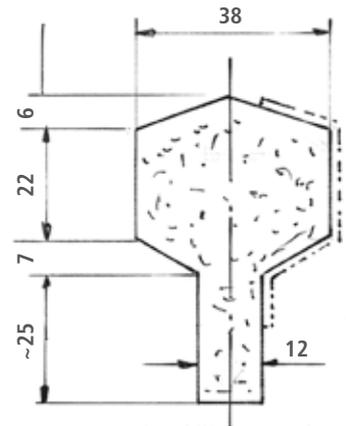
### Mustergültig

Nun das vorgefertigte Rohr auf die Schieber legen und alles weich verlöten. Wie in Abbildung 5 veranschaulicht ist nun ein weiterer Hilfsklotz aus Metall oder Holz vonnöten, bevor es an Position 27 (Befestigung) geht. Dabei empfiehlt es sich, zunächst ein Muster aus Pappe anzufertigen, um die exakte Länge festzulegen. Ist das zufrieden stellend erledigt kann die

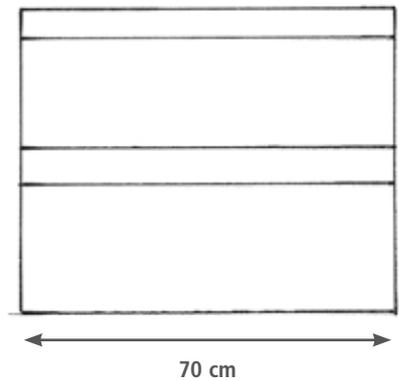
endgültige Befestigung aus Metall erstellt und an Position 17 (Schiene) geschraubt werden. Nun das Rohr (Position 28) probierhalber anpassen, den Dämpfer (Position 37) herstellen und – wenn alles genau fluchtet – die Teile verlöten. Eine leichte Zugfeder, beispielsweise aus einem handelsüblichen Kugelschreiber, sorgt dann für den stielchen Rücklauf.

Als Nächstes müssen an Position 37 zwei kleine Zylinder hergestellt werden, die im Original als Lastausgleich für das schwere Rohr dienen. In unserem Fall wären dieser sogar verzichtbar, im Sinne der vorbildgetreuen Optik sind Sie dennoch mehr als nur wünschenswert. Die Lagerung (Position 44) zusammenlöten, die Zylinder einklipsen und alles mit M2-Schrauben miteinander verbinden. Als Nächstes ist Zahnsegment (Modul 1, Position 18) nebst passendem Ritzel herzustellen oder ersatzweise zuzukaufen. Dies ermöglicht das charakteristische Höhenrichten der Kanone. Besonders originalgetreu wäre eine abschließende Lackierung in Grau, ich habe mich jedoch für eine etwas „zeitgemäßere“ Farbgebung in Sandgelb und grün entschieden. Aber an dieser Stelle sind dem stolzen Erbauer allenfalls geschmackliche Grenzen gesetzt. ■

Abbildung 5

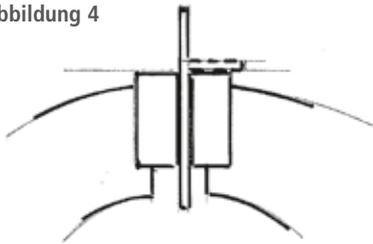


Biegehilfe aus Buche

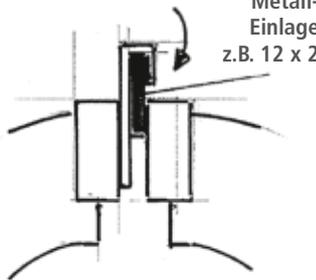


70 cm

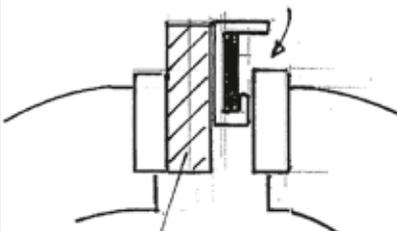
Abbildung 4



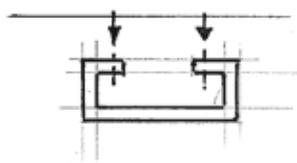
Metall-Einlage z.B. 12 x 2



Metall-Abstützung



Teil mit Feile nacharbeiten



Die Zünderstellmaschine an der linken Seite dient im Original dazu, die Explosionshöhe des Geschosses einzustellen



# JETZT BESTELLEN!



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

# Wechselstimmung

## Das Braeker-Lock im Praxistest

Von Andreas Bertschmann

Schon seit einigen Jahren gehört der CAT 966GII von WEDICO zu meinem Fuhrpark. Nach diversen Einsätzen auf dem Clubgelände, bei öffentlichen Veranstaltungen und im eigenen Sandkasten, wuchs in mir der Wunsch, mit meinem Radlader neue Einsatzgebiete zu erschließen. Die Lösung fand ich im Sortiment des Kleinserienherstellers Tobias Braeker, der mit seinem Braeker-Lock ein passendes Schnellwechsel-System und eine Reihe interessanter Anbaugeräte anbietet.



Viele Radlader-Besitzer kennen das Phänomen. Stellt anfangs das reibungslose Beladen von Kippern noch eine echte Herausforderung dar, gehen die dazu benötigten Abläufe mit der Zeit direkt ins Blut beziehungsweise in Hand und Steuerknüppel über. Dann muss Abwechslung her. Da es für meinen CAT 966GII von WEDICO seitens des Herstellers leider keine Anbau-Alternativen gibt, haben sich viele geschickte Modellbauer bereits mit entsprechenden Eigenbauten in Form von Schnellwechslern beholfen, um vorbildgetreu verschiedene Schaufeln, Ladegabeln oder weitere Anbaugeräte einfach auswechseln zu können. Mein Können und meine Werkstatteinrichtung sind jedoch begrenzt, um entsprechende Anbauten selbst realisieren zu können, weshalb ich mich gerne mit dem so genannten Braeker-Lock auseinandersetze.

## Innovativ

Einen gedruckten Bauplan sucht man im Lieferumfang des Schnellwechselsystems vergebens. Die Bauanleitung steht jedoch zum kostenlosen Download im Kundenbereich auf der Hersteller-Homepage unter [www.tobias-braecker.de](http://www.tobias-braecker.de) bereit. Das mitgelieferte Informationsblatt verrät den Benutzernamen und das benötigte Passwort zum Login. Positiv fällt sofort auf, dass jeder Bauschritt und die dazu verwendeten Teile anschaulich mit Fotos illustriert werden, wie

man dies zum Beispiel von LEGO Bauanleitungen kennt. Sehr übersichtlich wird vermittelt, welche Teile jeweils benötigt werden – und wie diese an das bereits Zusammengefügte angebaut werden. Die Bilder vermitteln ebenfalls unmissverständlich, an welcher Stelle man kleben muss. Zunächst ist eine Montageanleitung, die komplett ohne Text auskommt zwar ungewöhnlich, die Praxis zeigt jedoch, dass das Prinzip hervorragend funktioniert.

Der Bausatz des Braeker-Locks kommt „ab Werk“ in Form eines gelaserten Edelstahlblechs daher. Nach dem Aufrauen der Oberfläche mit Schleifpapier können die einzelnen Bauteile herausgetrennt und anschließend mit Aceton entfettet werden. Nahezu genial ist, dass bei der Montage kein Fehler unterlaufen kann, da alle Bauteile über einen mechanischen Schlüssel verfügen. Das bedeutet, dass alle Komponenten über individuelle Zapfen verfügen, die so



Die Verriegelung des „Braeker Lock“ mittels Mini-Servo

angeordnet sind, dass man sie nicht falsch in die entsprechende Nut der Gegenseite stecken kann. Alle Einzelteile des Bausatzes passen exakt zueinander und begeistern durch ihre Passgenauigkeit. Entsprechend zügig geht der Zusammenbau voran und aus einem 2D-Blech entsteht Schritt für Schritt ein 3D-Schnellwechsler. Sind alle Teile ineinander gesteckt, werden sie mit Loctite verklebt. Bis auf zwei Schrauben, die das Verriegelungs-Servo fixieren, kommt der Bausatz komplett ohne Schrauben aus. Ich war zunächst skeptisch, ob diese Verbindungsart der Beanspruchung Stand hält. Nach vielen Stunden im harten Einsatz sind meine Bedenken jedoch verflogen. Der Schnellwechsler hält auf Druck und Zug, schließt und öffnet zuverlässig auch nach



Die WEDICO-Schaufel lässt sich nicht plan auf den Boden absenken, hat dafür aber eine größere Hubhöhe



Aufnahmepunkte des Schnellwechslers: zwei Haken und die quadratischen Löcher der Verriegelung



Die Anbaugeräte von Tobias Braeker im Zusammenspiel mit dem Braeker Lock lassen sich plan auflegen

unzähligen Wechseln der Anbaugeräte. Die jeweils ausgewählten Anbaugeräte werden über einen kleinen Schieber fest mit dem am Radlader fixierten Schnellwechsler verbunden. Über ein kleines Servo wie zum Beispiel das Futaba S 3107 Nano kann der Gerätewechsel sogar per Fernsteuerung erledigt werden.

## Präzise

Nachdem ich die Verbolzung der Original-Schaufel mit dem Hubgerüst gelöst hatte, kam der entscheidende Moment: Passt der Schnellwechsler oder nicht? Die Antwort lautete: Präzise. Kein Klemmen, kein Nachfeilen, keine weiteren Nachbesserungen sind notwendig. Ich fetzte noch kurz die Lager



Die verschiedenen Anbaugeräte erhöhen den Spielwert von Radlader-Modellen ungemein



CAT 966GII mit Felsschaufel

frisch ein und schon ließ sich der Braeker-Lock mit den vorhandenen Bolzen an das Tragegerüst befestigen. Ich wollte natürlich umgehend wissen, ob die Hebefunktion sowie das Kippen auch funktionieren und ob die Neigung der Schaufel beim Anheben auch gehalten wird. Alles klappt bestens.

Nun war die Verkabelung des Servos an der Reihe. Um einen Abbau des Schnellwechslers zu ermöglichen, entschloss ich mich, die Servokabel steckbar anzubringen. Ich zog drei Kabel in ein zuvor „CAT-Gelb“ lackiertes Röhrchen ein, bog dieses passend zum Traggerüst und verklebte es mit Loctite. Anschließend verlegte ich die Kabel bis zum Empfänger und lötete jeweils einen entsprechenden Stecker (männlich/weiblich) an die Enden. Dann der erste Praxistest. Die Aufnahmestange des Schnellwechslers greift in zwei Haken des Anbaugeräts. Formschlüssig legt sich die Anbauplatte des Braeker-Lock an. Ich betätige den Kipp-schalter am Sender und das Servo bewegt den Verriegelungsschieber auf „Verschluss“. Zwei Dorne greifen dabei in entsprechende Löcher am Anbaugerät ein – und alles sitzt wie angegossen.

Sofort wird klar, dass Tobias Braeker bei der Konstruktion eine interessante Verbesserung gegenüber der Original WEDICO-Schaufel realisiert hat. In Verbindung mit dem Schnellwechsler lassen sich seine Anbaugeräte nun in der Horizontalen exakt plan auf den Boden absenken. Genau wie im Original und damit so, wie ich das auch bei meinem Modell will. Dieser „Schönheitsfehler“ der Original-Schaufel hat mich von Beginn an gestört, denn beim Aufnehmen von Material mit einer zahnlosen Schaufel



CAT 966GII mit Industriegabelträger

muss diese komplett abgesenkt werden können. Natürlich teste ich nun alle verfügbaren Komponenten auf ihre Alltagstauglichkeit. Von Ladegabel auf Felsschaufel, von Fels- auf Planierschaufel, von Planier- auf Ladeschaufel, von Lade- auf Siebschaufel. An, ab, rauf, runter: Alles klappt bestens.

## Ohne Beanstandung

Doch wie verhält es sich im Gelände? Ich tausche die Werkbank mit meinem Sandkasten und modelliere zunächst Hügel und Senken, um den CAT etwas zu fordern. Und vor allem, um die Ausgangslage zum Wechseln der Anbaugeräte zu erschweren. Die Anbaugeräte verteile ich an verschiedene Orte. Es zeigt sich, dass der Braeker-Lock auch hier zu überzeugen vermag. Mit dem Radlader fahre ich an das Anbaugerät heran, senke den Schnellwechsler soweit ab, dass die Aufnahmestange mühelos in die Haken greift. Mit etwas Bewegung und Lenkung des Radladers justiere ich nach, dann hebe ich das Anbaugerät an und verriegle es. Alles läuft absolut rund und ohne jede Beanstandung. Jetzt interessieren mich natürlich auch die Fakten von Kippwinkel, Ladehöhe, Grabtiefe und dergleichen. Also erstmal die WEDICO-Schaufel wieder an das Hubgerüst montieren und die Original-Maße aufnehmen, dann den Schnellwechsler und das Braeker-Pendant zur WEDICO-Schaufel, die Planierschaufel, anbauen. Wie bereits erwähnt sehe ich persönlich einen großen Vorteil darin, dass sich mit dem Schnellwechsler alle Anbaugeräte vorbildgetreu plan auf den Boden absenken lassen. Die Folge ist allerdings auch, dass die Hubhöhe etwas niedriger als bei der WEDICO-Schaufel ausfällt. Diese hebt sich auf 286 Millimeter (mm) über Grund, die Planierschaufel von Braeker erreicht 270 Millimeter (mm). Dies genügt jedoch längst, um einen Kipsattelzug im selben Maßstab zu beladen. Auffällig ist auch die Grabtiefe der Braeker-Kombination: Damit kann ich 72 Millimeter mm ins Erdreich graben, ganze 14 mm tiefer als mit der WEDICO-Schaufel. Zugegeben, das sind Feinheiten, die am Ende des Tages sicher zu vernachlässigen sind. Für mich persönlich sind es aber gerade diese Details, die den Reiz am Umgang mit hochwertigen Funktionsmodellen wie denen von WEDICO und Tobias Braeker ausmachen.



CAT 966GII mit Planierschaufel

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

# Ihre kompetenten Fachhändler vor Ort

## 10000

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

## 20000

**Staufenbiel Zentrale Barsbüttel**  
Staufenbiel Outletstore, Hanskampring 9, 22885 Barsbüttel,  
Telefon: 040-30 06 19 50, E-Mail: [info@modellhobby.de](mailto: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](mailto: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](mailto:anfrage@modell-klein.de), Internet: [www.modell-klein.de](http://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](mailto:faszination-modellbauwelt@t-online.de), [www.faszination-modellbauwelt.de](http://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](mailto:info@modellbau-koch.de), [www.modellbau-koch.de](http://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](http://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](http://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](http://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.

Nun wollte ich noch testen, wie weit die Ladegabel und damit die Verbindung zum Braeker-Lock belastbar ist. Dazu suchte ich mir einen Backstein, der mit seinem Gewicht Vorder- und Hinterwagen des CAT 966 GII gerade in die Balance bringt. Die Hydraulik konnte dieses Gewicht zwar nicht mehr heben, jedoch gerade noch halten. Die Edelstahlkonstruktion hält. Nichts hat sich verbogen oder gelöst. Alle Verzahnungen und Klebestellen sitzen bombenfest.

Sämtliche Anbaugeräte im Braeker-Sortiment – die Ladeschaufel, die Felsschaufel, die Planierschaufel, die Siebschaufel, der Industriegabelträger, die Schwerlastgabel – sind als Fertigmodell oder als Bausatz in Edelstahl ausführung erhältlich. Ich entschied mich für die Bausätze. Auch hier überzeugt mich die präzise Fertigung der Einzelteile, die aus dem gelaserten Blech herausgetrennt und ohne Nacharbeiten zum jeweiligen Anbaugerät zusammengesetzt werden. Mit einem Tropfen Loctite an der richtigen Stelle verklebt, werden sie äußerst stabil und bewähren sich im schweren Einsatz.

### At work

Wie der Name schon verrät, eignet sich die Planierschaufel hervorragend zum Einebnen von Wegen, Sohlen oder von sonstigen Flächen. Ich habe diese Schaufel ausgiebig getestet und konnte mit ihr hervorragend arbeiten. In Vorwärtsfahrt ließen sich gute Grobplanien erstellen, in Rückwärtsfahrt habe ich mit der Heckschneide wirklich plane Ebenen abgezogen. Besonders gut funktioniert dies bei feiner, sandig-körniger Bodenbeschaffenheit. Meinen Kiesbunker habe ich mit der Planierschaufel bis aufs letzte Korn ausbaggern können. Die robuste Felsschaufel mit Deltaschneide und Steinschutz gräbt sich bestens in schweren Boden und eignet sich auch dazu, gröbere Steine aufzunehmen. Die massiv ausgeführten Zähne halten selbst anspruchsvollem Terrain Stand und machen diese Schaufel zu einem echten Allrounder. Ich konnte mit der Felsschaufel auch verdichteten Boden aufnehmen oder kraftvoll in einen Erdhaufen einfahren. Ein kleiner Nachteil ist, dass die Auskipphöhe der Felsschaufel, konstruktionsbedingt durch die Deltaschneide etwas geringer ausfällt als bei Planier- und Ladeschaufel. Bei hohen Ladekanten muss deshalb auf diese beiden zurück gegriffen werden.

Die Heavy-Duty-Felsschaufel ist um 20 mm schmaler als die Felsschaufel. Eigent-



Von den gelaserten Einzelteilen bis zum fertigen Anbaugerät: Die Siebschaufel kann sowohl als Bausatz als auch als Fertigkomponente bezogen werden

lich wollte ich mir diese Schaufel gar nicht anschaffen, da ich ja bereits den „größeren Bruder“ besitze. Jedoch gefiel mir die schmalere Breite der Schaufel (205 mm), die so exakt die Breite des CAT 966GII aufweist. Damit lässt sich besser arbeiten, denn die breitere Version der Felsschaufel verlangte dem Radlader doch einiges an Kraft ab. Ebenfalls ist die Breite der Zähne beachtlich. Damit lässt sich noch besser in schweren Boden einfahren. Die Abweiskeile links und rechts der Schaufel können wahlweise verbaut oder weggelassen werden. Als Radschutz dienen sie jedoch vorzüglich, weshalb ich mich entschloss, die Schaufel damit auszustatten.

Die Schwerlastgabel (Steinblockgabel) wiederum ist wirklich für den schweren Einsatz konzipiert. Als Edelstahlblech in 4-mm-Qualität kommt der Bausatz beim Kunden an. Die Gabel ist schon vorgebogen und wird noch mit weiteren Blechen verstärkt und zu einem massiven Ganzen verklebt. Die Zinken lassen sich im Gegensatz zum Industriegabelträger nicht verstellen. Das Anbaugerät verfügt zudem über eine Zurröse, an welcher Abschleppseile angehängt oder mit der die Ladung zusätzlich gesichert

werden kann. Wer also mit seinem Radlader „große Brocken“ bewegen will liegt mit der Anschaffung dieses Anbaugeräts goldrichtig.

## Nachhilfe

Immer Ärger mit den großen Steinen in der Siebkurve? Hier kann die Siebschaufel aus dem Hause Braeker Abhilfe schaffen. Mit einem Rippenabstand von 7.5 mm fallen die Korngrößen 0 bis 7 mm durch. Wenn auch an ihr im Vergleich zu den anderen Schaufeln viel Blech „fehlt“, ist sie sehr robust konstruiert. Allerdings ist das Sieben von erdfuchtem Material etwas schwierig, da dieses zwar flockig ist, jedoch zum Verkleben neigt und dann nicht mehr durch

die Rippen rieselt. Mit etwas Bewegung des Radladers und der Schaufel kann aber nachgeholfen werden. Am besten gelingt das Sieben naturgemäß bei einem trockenen Sand-Kies-Gemisch.

Die Ladeschaufel ist die Universalschaufel. Müheloses Laden von Schüttgut ist ebenso selbstverständlich wie auch leichte Aufreißarbeiten mit den Zähnen. Wirklich dicke Brocken bewegt man mit dem Industriegabelträger. Große Natursteine, Ziegelsteine, Röhren, Paletten oder gar Container sind für dieses Anbaugerät keine Herausforderung. Es verlangte mir zwar einige Übungszeit ab, um das nötige Feingefühl dafür zu erlangen. Jedoch lässt sich nun auch mit diesem



Die massiven Zähne überzeugen

▼ Anzeigen

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

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

Dies und viele weitere tolle Angebote finden Sie unter :  
**www.wtn-shop.de**

Ebenfalls im Lieferprogramm :  
**BOHLER**  
**minitool**

**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 · www.schaeffer-ag.de

**Der heiße Draht zu RAD & KETTE**

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

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

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

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

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)

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)

**WILMS Metallmarkt Lochbleche**

**METALLE**  
in allen Qualitäten und Abmessungen

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

Fordern Sie unsere kostenlose Lagerliste an!

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



Die Gabeln des Industriegabelträgers lassen sich in der Breite verstellen. Paletten können somit in der Länge oder in der Breite aufgenommen werden

#### BEZUG

Tobias Braeker  
 Viermärker Weg 13, 58313 Herdecke  
 Telefon: 02 330/97 20 63  
 E-Mail: [mail@tobias-braeker.de](mailto:mail@tobias-braeker.de)  
 Internet: [www.tobias-braeker.de](http://www.tobias-braeker.de)  
 Preis Braeker-Lock: 170,- Euro (Bausatz),  
 195,- Euro (Fertigmodell)  
 Bezug: Direkt

Anbaugerät anspruchsvolle Verschiebe-Logistik in Angriff nehmen. Am integrierten Anschlagauge können zudem ein Abschleppseil zum Bergen anderer Fahrzeuge oder eine Kette zum Heben von Lasten angeschlagen werden. Die Zinkenlänge beträgt satte 140 mm. Die Gabeln lassen sich von Hand verstellen und so in die gewünschte Arbeitsbreite – maximal 210 mm – bringen.

#### Was bleibt?

Der Braeker-Lock hat den Spielwert meines CAT 966GII extrem erhöht. Meine Wünsche

nach Abwechslung und mehr Funktionen haben sich mit den hochwertigen Anbaugeräten erfüllt. Nach anfänglicher Skepsis gegenüber „bloß“ geklebten Verbindungen bin ich davon jetzt absolut überzeugt. Die Kombination von Verzapfen und Kleben hält so gut, dass sich auch nach etlichen Betriebsstunden nichts löste. Die Ausführung der Bauteile in Edelstahl empfinde ich als äußerst robust. Alle Komponenten sind bis ins Detail durchdacht und lassen sich bestens zusammenbauen. Der ausgiebige Test mit sämtlichen Anbaugeräten verlief absolut störungsfrei. Und das Beste: Das

Schnellwechselsystem ist nicht nur Besitzern eines WEDICO CAT 966 GII vorbehalten, denn dies ist auch für die Carson-Laderraupe Liebherr LR634, den Stahl Radlader Komatsu WA500, Graupners Liebherr L574 und zukünftig auch für das Premacon-Modell Liebherr L576 2plus2 sowie den Zettelmeyer ZL4001 von Damitz erhältlich. ■



# 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



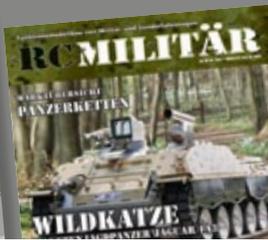
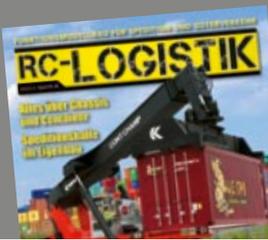
Tankcontainer  
für Modell-Lkw



Direkt bestellen unter

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

oder unter 040/42 91 77-110



## Rausverkauf

### Komatsu D475a sucht neuen Besitzer

Das vielleicht größte Kellerkind der Welt sucht neue Eltern: In **RAD & KETTE**-Ausgabe 2/2013 stellte Rudolf Kühnel seinen Komatsu D475a im Maßstab 1:5 vor. Da dem ambitionierten Modellbauer daheim mittlerweile der Platz für das nächste Projekt ausgeht, sucht er für das 120 Kilogramm wiegende Scale-Fahrzeug einen neuen Besitzer. Interessenten melden sich bitte per E-Mail: [rudi\\_kuehnel@yahoo.de](mailto:rudi_kuehnel@yahoo.de)



RAD & KETTE-Autor Rudolf Kühnel sucht für seinen Komatsu D475a einen neuen Besitzer

## Kondensatoren statt Akkus Innovation einer 18-jährigen Nachwuchsforscherin

Ein gerade mal 18-jähriges Mädchen könnte den Modellbau revolutionieren. Die US-Schülerin Eesha Khare hat im Rahmen eines Schulprojekts einen Super-Kondensator entwickelt. Zumindest in der Theorie haben Forscher die Hoffnung, dass dieser eines Tages genug Strom speichern kann, um im Modellbau oder für Smartphones interessant zu sein.

Der Kondensator basiert auf sogenannte hydrogenierte Nanoröhrchen aus Titandioxid, ein Verfahren, an dem weltweit bereits Forscher arbeiten und auf die sich Eesha Khare in ihrem Schulprojekt gestützt hat. Der Vorteil eines solchen Kondensators: Im Gegensatz zu normalen Akkus lässt er sich innerhalb weniger Sekunden wieder aufladen. Derzeit stellt er allerdings noch eine zu geringe Energiedichte zur Verfügung, um wirklich praxistauglich zu sein.

Gerüchteweise sollen aber bereits große Firmen wie Google an Eesha Khare und ihrer Arbeit Interesse bekundet haben. In jedem Fall sind ihr 50.000 US-Dollar Preisgeld sicher. Ihr Kondensator wurde mit dem Intel Foundation Young Scientist Award ausgezeichnet, einer amerikanischen Jugendforschungspreis. Man darf also gespannt sein, was die Zukunft bringt.



Mit zwei anderen Nachwuchsforschern wurde Eesha Khare (links) mit dem Intel Foundation Young Scientist Award ausgezeichnet.

SPEKTRUM

## Viel zu tun

### Modellbauwelt beim Haas Frühlingsfest

550 Modellfahrzeuge und 160 Modellbauer aus ganz Deutschland trafen sich am 16. und 17. März beim Haas-Frühlingsfest im niederbayrischen Falkenberg. Sie bespielten einen 1.600 Quadratmeter großen Parcours mit rund 80 Kubikmeter Erdreich. Zusammen mit den MTF Berchtesgadener Land und dem 1. TMC Nürnberg hat der MSR Thalmassing bei der Haas Fertigungsbau GmbH eine riesige Erlebniswelt aufgebaut.

Wichtigste Vorgabe: Alles sollte so realitätsnah wie möglich sein, wie Tom Heilmann erklärt: „Wir wollen einen absolut realistischen Ablauf

darstellen. Das reicht vom Ablauf der verschiedenen Prozesse bei der Baustelle bis hin zum Eingreifen bei Unfällen oder Pannen.“

Dabei involviert war eine breite Palette unterschiedlichster Fahrzeuge: Von „normalen“ Tamiya-Trucks über verschiedene Baumaschinen bis hin zu einem gigantischen 1:4er-MAN TGX XXL. Die Begeisterung über die Modellbauwelten beim Haas Frühlingsfest war in diesem Jahr riesig, sowohl bei den Besuchern als auch bei den Modellbauern. Da ist es schon beinahe sicher, dass das Erfolgskonzept nächstes Jahr fortgesetzt wird.



Gut 1.600 Quadratmeter groß war der Parcours und rund 80 Kubikmeter Erdreich konnten bewegt werden



Auch zahlreiche Baumaschinen wie beispielsweise dieser Abbruchbagger waren vor Ort im Einsatz

### CLICK-TIPP

[www.msr-thalmassing.com](http://www.msr-thalmassing.com)

# Funktionsmodellbau für Spezialisten

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

### Scale Award 2013

Revell sucht die besten Modelle

Am Revell-Scale Award können Bastler aus allen Sparten des Modellbaus teilnehmen. Dazu muss man lediglich zwei Sachen erledigen. Zum einen Fotos vom ganzen Modell und einzelnen Details an Revell schicken. Zum anderen eine Kurzbeschreibung über Maßstab und Zurüstteile beifügen. Einsendeschluss ist der 16. August. Eine Jury sucht aus allen Einsendungen die zehn besten Teilnehmer aus. Diese werden auf der modell-hobby-spiel vom 03. bis 06. Oktober in Leipzig präsentiert. Die Messebesucher wählen vor Ort den Sieger.



Mit dem Scale Award zeichnet die Firma Revell jedes Jahr die besten Modelle aus

#### KONTAKT

Revell GmbH  
Henschelstraße 20-30  
32257 Bünde  
E-Mail: [award@revell.de](mailto:award@revell.de)  
Internet: [www.revell.de](http://www.revell.de)

#### EVENT-TICKER

##### 27. und 28. Juli 2013

Die IG Truckmodellbau Ostalb veranstaltet ihr 3. Indoortreffen. Veranstaltungsort ist die Glück-Auf-Halle in 73433 Aalen-Hofen. Internet: [www.ig-truckmodellbau-ostalb.de](http://www.ig-truckmodellbau-ostalb.de)

##### 02. bis 04. August 2013

Die TMF Colbitz veranstaltet das 4. Mitteldeutsche 1:8 Truckmodelltreffen. Veranstaltungsort ist der Pacours Zur Breiten Wiese 17 in 39326 Colbitz. Die Anreise am Freitag ist ab 14 Uhr möglich. Internet: [www.tmf-colbitz.de](http://www.tmf-colbitz.de)

##### 31. August und 01. September 2013

In der Schützenhalle in 58840 Plettenberg findet das 5. Modelltruck-Event zugunsten Lichtblicke statt. Internet: [www.mtf-siegtal.de](http://www.mtf-siegtal.de)

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

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

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

In den Leipziger Messehallen findet die modell-hobby-spiel statt. Internet: [www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)

##### 05. Oktober 2013

Die IGS Siegerland veranstaltet eine Beleuchtungsfahrt am Seelbacher Freibad. Internet: [www.igs-siegerland.de](http://www.igs-siegerland.de)

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

In der Dreifachturnhalle in 86641 Rain am Lech findet eine Modellbaubörse. Kontakt: Alex Heinisch, Telefon: 01 52/01 56 15 17, E-Mail: [alexheinisch@gmx.de](mailto:alexheinisch@gmx.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 Rostock findet eine Modellbaumesse im Rahmen der SPIELidee statt. 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)

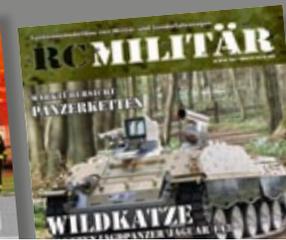
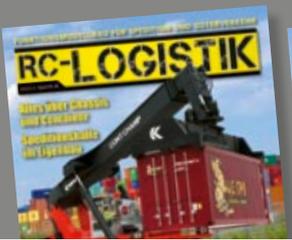
### News-App

RC-TRUCKS auf dem Smartphone

Neue Produkte? Interessante Veranstaltungen? Wichtige Meldungen aus der Szene? Einfach nach RC-TRUCKS im App-Store suchen und installieren. Die gemeinsame NewsApp von RAD & KETTE und TRUCKS & Details funkt ab sofort alle Nachrichten direkt auf Smartphone und Tablet. RC-TRUCKS ist kostenlos für Apple und Android erhältlich. Mehr Infos: [www.trucks-and-details.de/newsapp/](http://www.trucks-and-details.de/newsapp/)



Die neue TRUCKS & Details-NewsApp, erhältlich für Apple, Android und Windows-Phone



## Zwischen den Küsten Modellbau Schleswig-Holstein in Neumünster

Anfang März fand im Neumünster die Modellbau Schleswig-Holstein statt. Der Höhepunkt war der 1:14er-Truckparcours, den verschiedene norddeutsche Vereine wie beispielsweise der TMC Hamburg, die Kneipentrucker Lübeck oder die IG SaM aus Buchholz betrieben. Neben Strecken- und Speditionsgebäuden

für die Trucks gab es auch zwei Baugruben für Bagger- und Raupenfahrzeuge. Aber auch Freunde von militärischen Fahrzeugen kamen auf dem Parcours der IG Militärmmodellbau und den Panzerjungs Neumünster auf ihre Kosten. Fahrzeuge zwischen den Maßstäben 1:14 bis sensationellen 1:4 rasten hier über die erdige Strecke. Insgesamt konnte die Messe in diesem Jahr steigende Besucherzahlen vermelden, was zeigt, dass sich auch der mutmaßlich unterkühlte Norden für den Modellbau begeistert.



Stammgast: Die Weserhütte von Norbert van den Berg war bereits im letzten Jahr auf der Modellbau Schleswig-Holstein zu sehen



Dieser Tiger im Maßstab 1:4 von Michael Weißbrodt sorgte nicht nur für viel Krach, sondern auch für volle Ränge

## modell-hobby-spiel 2013 Die Messe für die ganze Familie

Vom 03. bis 06. Oktober findet in den Leipziger Messehallen wieder die modell-hobby-spiel statt. 90.000 Quadratmeter Ausstellungsfläche und fast 1.000 Mitmachaktionen warten dabei auf die gut 100.000 Besucher. Dank zahlreicher Sonderaktionen wie das Gleis 27 oder den Fachtreffpunkt Modellbau hat sich die Messe längst zu einem der wichtigsten Termine in der deutschen Modellbauszene entwickelt. Modellbauvereine aus ganz Deutschland unterstützen die Messe dabei. So plant beispielsweise die Mitteldeutsche Mini Truck Modellbau IG auch in diesem Jahr wieder einen Parcours für Funktionsmodelle.

**modell  
hobby-  
spiel**

### KONTAKT

modell-hobby-spiel – 03. bis 06. Oktober 2013  
Messe-Allee 1, 04356 Leipzig  
Telefon 03 41/67 80, Telefax 03 41/678 87 62  
Internet: [www.modell-hobby-spiel.de](http://www.modell-hobby-spiel.de)



Der Release des Bau-Simulator 2014 ist für die zweite Jahreshälfte 2013 geplant

## Bau-Simulator 2014 Liebherr und astragon gehen Kooperation ein

Die Spieleschmiede astragon geht mit der Liebherr-Firmengruppe eine Kooperation ein. Für den Bau-Simulator 2014 werden originalgetreue, lizenzierte Nachbildungen der berühmten Baumaschinen in das Computerspiel integriert. Dadurch ist nicht nur ein höherer Realismus des Spiels gewährleistet, Funktionsmodellbauer finden darüber hinaus auch viele Modelle zur Vorbildrecherche. Das Release des Bau-Simulator 2014 ist für die zweite Jahreshälfte 2013 geplant. Genaueres zum Datum steht noch nicht fest.



## Deutschen Modelltruck Meisterschaft 2013

### Anmeldeschluss beachten

Nicht vergessen: Noch bis zum 25. August können sich Modellbauer für die Deutsche Modelltruck Meisterschaft anmelden. Ausrichtender Verein ist in diesem Jahr der TMC 88 Berlin. Veranstaltungsort das FEZ-Familienzentrum. Neben dem Fahrwettbewerb für RC-Trucks stehen auch verschiedene Baubewertung für Funktionsmodelle auf dem Programm. Internet: [www.tmc88ev-berlin.de](http://www.tmc88ev-berlin.de)

Preise und Pokale winken den Gewinnern der Deutschen Modelltruck Meisterschaft. Interessierte Modellbauer können sich noch bis zum 25. August anmelden



### KONTAKT

Deutsche Modelltruck Meisterschaft 2013 – 14. und 15. September 2013  
FEZ Berlin, Straße zum FEZ 2, 12459 Berlin  
Internet: [www.tmc88ev-berlin.de](http://www.tmc88ev-berlin.de)

## „Die Hydraulik noch einmal optimieren“ Interview mit Frank Hager von Premacon



**Nach der viel beachteten Gründung ist es recht still um Premacon geworden. Warum?**  
Wir haben zuletzt alle Ressourcen in die Entwicklung gesteckt. Ziel ist es, die Hydraulik und die Zylinder unserer Maschinen nochmals zu verbessern und zu optimieren.

### Können Sie da etwas konkreter werden?

Es geht vor allem um leisere Pumpenantriebe, die auch in einem großen Drehzahlbereich geregelt werden können. Ferner möchten wir diese Einheiten auch kompakter gestalten und das Druckbegrenzungsventil integrieren. Bei den Zylindern wollen wir vor allem in puncto Optik und Zykluszeiten nachbessern.

„Wir werden Modelle künftig modular anbieten“  
– Frank Hager von Premacon

### Viele Interessierte warten vor allem auf neue Modelle. Gibt es in dieser Hinsicht Neuigkeiten?

Ja, in der Planung ist einiges. Beispielsweise werden wir unser Anbaugeräte-Sortiment vervollständigen. Darüber hinaus haben wir noch die eine oder andere Überraschung geplant, über die Ende des Jahres sicher mehr verraten wird.



### Die Konkurrenz im oberen Preissegment ist groß. Wie wollen Sie sich vom Wettbewerbsumfeld absetzen?

Wir haben lange über unsere Preisgestaltung diskutiert und denken, eine Lösung für verschiedene Kunden zu haben. Zum einen werden wir auf Bausätze setzen. Somit können wir günstigere Startpreise anbieten. Zum anderen werden zukünftige Modelle modular aufgebaut. Es wird eine Standard- und eine Advanced-Linie geben. Beide bieten vollwertige Modelle, jedoch wird man bei der Standard-Linie einige Details und Technikfeatures nicht finden. Diese tun der Funktion keinen Abbruch, sparen aber Geld. Selbstverständlich wird man später aber alle Teile nachrüsten können.



Kleiner, leiser und mit integriertem Druckbegrenzungsventil: Die neue Hydraulikpumpeneinheit, die Premacon und Kampshoff Modellbau entwickelt haben

Die neuen Ventile von Premacon bestehen aus gehärtetem Stahl

# Pimp my Bell

## Neuer Vorderwagen für den Bell B50D

Auf der Faszination Modellbau in Sinsheim stellte fumotec erstmals den Bell B45D vor. Neben dem kompletten Modell kann man auch den Vorderwagen einzeln kaufen, um den ansonsten sehr ähnlich gehaltenen Bell B50D ein Facelifting zu verpassen. Worauf man dabei achten muss und an welchen Stellen man weitere Detaillierungen vornehmen kann, lesen Sie in diesem Bericht.

Seit Ende letzten Jahres hat fumotec nun auch einen Bell B45D im Programm. Da dieser bis auf ein paar Details dem großen B50D gleicht, kann der neue Vorderwagen auch für den bereits bewährten B50 verwendet werden. So stand der Entschluss fest, den Dumper mit der neuen detaillierteren Version nachzurüsten.

Wie bei fumotec üblich, sind die Stahlteile fertig gekantet und verschweißt, dank der

sauberen Verarbeitung ist vor der Lackierung nur noch wenig Nacharbeit erforderlich.

Die Motorhaube, das Fahrerhaus und der Heckaufbau sind wie beim B40D aus GFK hergestellt. Hier müssen noch die Fenster ausgeschnitten und die Lüftungsgitter eingepasst werden. Des Weiteren liegen noch die Spiegel mit Halterungen, Geländer und alle Normteile bei. Ein umfangreicher Dekorbogen darf natürlich auch nicht fehlen. Der Luftfilter kann als Zubehör erworben werden.

### Schnipp-Schnapp

Der B50 verrichtet seit zirka eineinhalb Jahren zuverlässig seinen Dienst. Nachdem ich einige Vorbildfotos studiert hatte, war klar, dass ich zusätzlich zum bereits sehr gelungenem neuen Vorderwagen noch verschiedene Änderungen anbringen möchte. Er sollte noch einige Details sowie eine geänderte Heckpartie bekommen, dazu später mehr.

Von Thomas Stangl



Als Erstes ist es natürlich an der Zeit, den alten Vorderwagen vom Hinterwagen zu trennen, um den neuen Vorderwagen perfekt anpassen zu können. Nachdem das Fahrerhaus abgenommen ist, wird das Öl aus dem Tank gesaugt. Als Nächstes trennte ich die beiden Hydraulikleitungen zum Hinterwagen, die die Kippzylinder mit Öl versorgen. Da ich bei meinen Modellen immer Kabel in verschiedenen Farben verwende, war nur bei einigen eine Markierung erforderlich, bevor ich das Messer ansetzte. Folgende mussten getrennt werden: Das für die Heckbeleuchtung und die für die Antriebsmotoren.

Da nun keine Kabel mehr im Weg waren, schraubte ich die Pumpeneinheit, Ventile, Tank und Lenkzylinder ab. Mit ein bisschen Geschick kann so die komplette Hydraulikeinheit entnommen werden, ohne die Schläuche zu trennen. Als letztes musste



Der Bell B50D vor seinem Umbau. Im Unterschied zum B45D ist der Vorderwagen breiter und hat einen etwas höheren Motorraum

ich noch die zwei Bolzen am Drehgelenk ziehen und schon war die Trennung perfekt. Vom alten Vorderwagen werden nur noch die Achse und der Luftfilter gebraucht. Der Rest kann nicht mehr verwendet werden, da der neue eine ganz andere Form aufweist.



Der abmontierte alte Vorderwagen des Bell B50D-Dumper



Die GFK-Teile des neuen B45D vor der Bearbeitung



Der Heckbereich am Knickgelenk des alten Vorderwagens

## Der Neue

Wie bereits erwähnt, werden an der Stahlwanne einige Änderungen vorgenommen. Die Umgestaltung des Heckbereichs erwies sich dabei schwieriger als erwartet. Mit dem Trennschleifer wurde der Mittelteil vorsichtig entfernt, sodass nur noch die Außenwände stehen blieben. Diese habe ich in Form gebracht und nach innen dem Vorbild entsprechend abgewinkelt. In mühevoller Kleinarbeit wurden die Verbindungsbleche für das Drehgelenk aus 2 Millimeter starkem Stahl ausgesägt, gefeilt und eingeschweißt. Nachdem das Drehgelenk noch Messingbuchsen erhielt, habe ich es am Hinterwagen angeschraubt. Die Vorderachse fand wieder ihren Platz und so konnte der neue Vorderwagen das erste Mal angebaut werden. Alle Komponenten wie Fahrerhaus, Motorhaube, Luftfilter und Heckaufbau habe ich angepasst.

Die Spiegelhalter aus dem Bausatz sind gegen voll bewegliche aus 2 Millimeter Rundmaterial ersetzt worden. Als Material diente mir hier Messing. Da der Heckaufbau ja für den B40 und B45 gedacht ist, wurde auch dieser mit Hilfe von Polystorol noch auf B50 getrimmt. Als letztes fanden noch die Auftritte von THS Truckmodelle ihren Platz, ebenso wie der sehr filigrane



Erste Anprobe mit dem fertig montierten aber noch unlackierten Vorderwagen. Im Turm- und Heckbereich wurden einige individuelle Anpassungen vorgenommen



Kühlergrill, der freien Blick ins Innere gewährt. Deshalb entstand noch ein Kühler aus Polystyrol samt Kühlleitungen, die den Hydrauliktank sowie die RC-Komponenten verdecken. Nun konnte für die Lackierung wieder alles zerlegt werden.

Bei den GFK-Teilen wurden alle Aussparungen angebracht und alles sauber verschliffen, die Stahl und Messingteile wurden sandgestrahlt so ist ein guter Halt für Grundierung und Farbe sicher. Lackiert

Diffizil: Viel Arbeit steckt in der Montage der filigranen Spiegelhalter

# RAD & KETTE NACHBESTELLUNG

## RAD & KETTE 2/2013

Die Topthemen: Geschützwagen IV im Eigenbau; Schneekanone auf Impeller-Basis; Eigenbau eines Abbruch-Baggers

€ 12,00

## RAD & KETTE 1/2013

Die Topthemen: Liebherr LS41 mit Polar-Fahrerhaus von Pistenking; Carsons Laderaupen im Text; Asiatams Sonder-Kfz 9

€ 12,00

## RAD & KETTE 4/2012

Die Topthemen: Liebherr LS41 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: 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 Hochlöffl-bagger RH 25 HD; PzKpW VIII Maus in 1:87; Pistenbully-Oldie in neuem Glanz

€ 12,00

## RAD & KETTE 3/2009

Die Topthemen: Bergmann-Dumper im Eigenbau; Jagdpanther von Heng Long; Fahrzeug-Details aus Resin

€ 12,00

**Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 33.**

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)**



Eine Polystyrol-Platte hinter dem späteren Kühlergrill dient im Modell als Sichtschutz

wurde, wie auch beim alten Vorderwagen, alles aus der Spraydose. Nachdem die Streifen mit der Airbrushpistole aufgetragen waren, erhielten alle Teile noch eine schützende Schicht Zweikomponenten-Klarlack. Fertig.

## Die zweite Hochzeit

Beim Zusammenbau gab es keine bösen Überraschungen, da ich alles vor der Lackierung bereits probenhalber montiert hatte. Die Vorderachse wurde zuerst

### TEILELISTE

#### Vorderwagen

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

#### Kühlergrill, Tritt

Truckmodelle Hendrik Seipt  
Telefon: 01 72/372 85 38  
E-Mail: [kontakt@truckmodelle-hs.de](mailto:kontakt@truckmodelle-hs.de)  
Internet: [www.truckmodelle-hs.de](http://www.truckmodelle-hs.de)

#### Arbeitsscheinwerfer

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

▼ Anzeigen



### Sonderfahrzeug - Modellbau

**Peter Müller** Tel.: (0 51 81) 39 77  
Gerdagstraße 7 Fax: (0 51 81) 85 28 64  
31061 Alfeld (Leine) 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

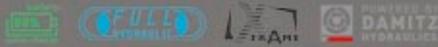
NEU: PZ-HM 109 in 1:16  
und M577 in 1:16 und 1:10



Der größte  
**ALUMINIUM-ONLINESHOP**  
für Kleinmengen

UNSERE **FLEXIBILITÄT**  
IST IHR **VORTEIL**

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



Technik bis ins Detail



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



montiert, so konnten sich die beiden Teile des Bells wieder vereinen. Nachdem die Hydraulik samt Lenkzylinder wieder ihren Platz gefunden hatte, wurde der Tank noch angeschlossen und mit Öl befüllt. Die Kabel der Beleuchtung und der Hinterachsen waren ebenso schnell angeschlossen wie die Hydraulikleitungen der Kippzylinder. Als Zusatz sind auf den beiden Kotflügeln noch Arbeitsscheinwerfer von Veroma Modellbau montiert.

Jetzt konnte die Elektronik und Hydraulik überprüft werden. Da nach einer längeren Testfahrt keine Probleme auftraten, habe ich die Hydraulik noch mit einem 1-Millimeter-Alublech verkleidet, in dem auch gleichzeitig der Ein-aus-Schalter sowie die vierpolige Buchse für die Beleuchtung des Fahrerhauses sitzt. Am Fahrerhaus wurde



Die neuen Kabel wurden in den Motorraum verlegt und warten auf die Elektronik



Der Vorderwagen nach der Lackierung. Was noch fehlt sind die Decals, die dem Umbausatz beiliegen

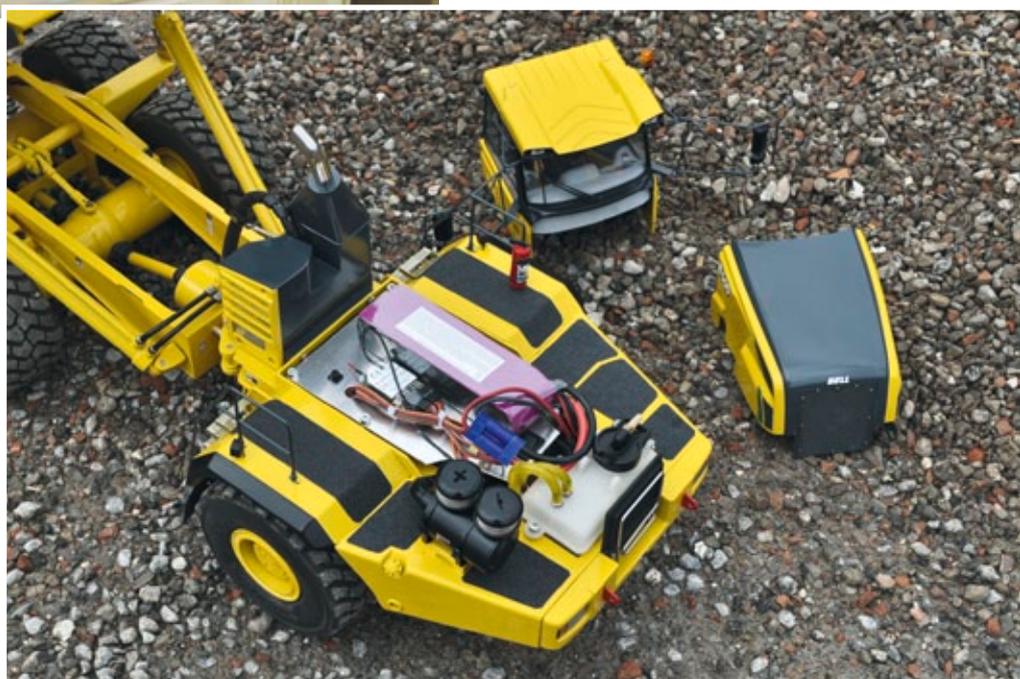
dementsprechend leicht abnehmbar. An der Motorhaube findet noch der Kühlergrill seinen Platz, gehalten wird die Haube von vier kleinen Magneten. Die beiliegenden Decals geben dem Bell den letzten Schliff und der Dumper ist wieder bereit für die Baustelle.

Unterm Strich lässt sich sagen, dass der neue Vorderwagen fumotec wirklich gut

nach dem Grundlack noch die Scheibengummis mit schwarzer Farbe abgesetzt und der Innenraum hell grau bemalt.

Die Seitenscheiben entstanden aus 2-Millimeter-Kunststoff und sind einfach nur eingedrückt. Als Haftmittel reichten hier ein paar Tropfen Sekundenkleber. Das Steinschlaggitter am Heckfenster hat einen Messingrahmen und wird von vier M1,6-Schrauben gehalten. Im nächsten Schritt konnte die Sonnenblende mit dem integrierten Zusatzscheinwerfer und dem Rundumlicht montiert werden. Somit ist das Fahrerhaus fast fertig, es fehlen nur noch die Inneneinrichtung und die Spiegel samt Halter, die aber rasch angebaut sind.

Fumotec hat das Fahrerhaus so gefertigt, dass man es nur auf den Vorderwagen aufstecken muss. Für Wartungsarbeiten ist es



Empfänger, Akku und Hydrauliktank – im Motorraum herrscht nun wieder Ordnung



Blick aufs Detail: Die Stufen am Fahrerhaus stammen nicht von fumotec sondern wurden bei Truckmodelle Hendrik Seipt geordert



gelingen ist. Nachdem er nun auch die viel detaillierteren GFK-Karosserieteile enthält, reiht er sich perfekt in die neue Modellsreihe von fumotec ein. Es ist möglich, einen kompletten B45D-Bausatz zu erwerben, oder eben nur den Vorderwagen. Letztere Variante dürfte für alle B50D-Besitzer interessant sein, die ein noch vorbildgerechteres Erscheinungsbild ihres Dumpers haben wollen. ■

#### LESE-TIPP

Ein ausführlicher Baubericht des Bell B40D findet sich in RAD & KETTE-Ausgabe 02/2012. Das Heft kann im Magazin-Shop nachbestellt werden. Internet: [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de)



An die Arbeit: Beim fertig umgerüsteten Dumper zeigten sich auch nach mehreren Stunden Testbetrieb keine Fehler



Nicht original: Auch beim Kühlergrill wurden auf Tuning-Teile von Truckmodelle Hendrik Seipt zurückgegriffen



## Faszination Modelltech in Sinsheim

Es war ja schon eine kleine Sensation: ScaleART präsentierte auf der Faszination Modelltech in Sinsheim erstmals einer breiten Öffentlichkeit ihre neue Laderaupen- und den bauähnlichen Raupentransporter. Aber nicht nur wegen dieser Weltpremiere war die Faszination Modelltech eine Reise wert.

Es ist das eine, die neuen ScaleART-Funktionsmodelle als technische Zeichnung oder als Vorserienmuster zu sehen. Bereits in **RAD & KETTE**-Ausgabe 02/2013 wurden exklusiv solche Bilder gezeigt. Das andere ist, wenn diese Modelle dann live vor einem stehen. Die neue Laderaupen- und der neue Raupentransporter machen einfach einen hochwertigen und ausgereiften Eindruck. Optisch orientieren sich die Funktionsmodelle dabei an einem CAT 936D. Zeitweise wurde der ScaleART-Stand wegen der beiden neuen Fahrzeuge regelrecht von den Besuchern belagert.

Überhaupt herrschte an allen drei Messetagen ein großer Andrang. Seitens des Veranstalters wurde mit etwa 20.000 Besuchern kalkuliert. Tatsächlich passierten rund 25.000 Menschen die sechs Kassen im

Eingangsbereich. Gerade morgens sorgte das leider für unerfreulich lange Schlangen, hier sollte die Messeleitung im nächsten Jahr dringend nachbessern. Hatte man aber erst einmal diese kleine Hürde überwunden, war man schnell für das Warten entschädigt.

### IG Roadworker

Über 150 Aussteller und Vereine präsentierten sich vor Ort. Für Funktionsmodellbauer war natürlich der hintere Hallenbereich interessant. Hier waren die zahlreichen Händler und Hersteller versammelt, außerdem konnten Besucher am Parcours der IG Roadworker selbst ihre Fahrkünste ausprobieren.

Die neuen ScaleART-Modelle entwickelten sich zu einem Publikumsmagneten am Stand der Edelmanufaktur aus Waldsee

Geboten wurde ein Hindernissparcours, ein Baggersimulator und zahlreiche Fachvorträge aus dem Truck- und Funktionsmodellbau.

### Zwei Festzelte

Hinter der eigentlichen Messehalle standen zwei Festzelte. Hier waren eine Strecke der RC-Car-Fahrer aufgebaut sowie zwei Parcours der verschiedenen Modellbauvereine. Im ersten fanden die Parcours der





Peter Krauß von der Interessengemeinschaft Nutzfahrzeugmodelle moderierte mit viel Fachwissen und Wortwitz den Fortschritt auf der „Kurz-Baustelle“ in Sinsheim

Der Baustellenbereich des 1:14er-Parcours. Ausgerichtet wurde er unter anderem von der FMT Kurpfalz und dem MTC Schwaben

Militärmodellbauer sowie der Maßstäbe 1:14 und 1:12 ihren Platz. Letztere wurde von der Interessengemeinschaft Nutzfahrzeugmodelle (IGNM) organisiert, die mit ihren Baumaschinen und Truckmodellen an den drei Messtagen einen Tunnel und eine Brücke buchstäblich aus dem Nichts heraus schufen. Eine Minibaustelle, die im Zweischichtsystem hervorragend organisiert war. Peter Krauß von der IGNM moderierte dabei die einzelnen Abschnitte des Bauvorhabens.

Sehenswert war auch der 1:14er-Parcours, der unter anderem vom MTC Schwaben und dem FMT Kurpfalz ausgerichtet wurde. Straßen, Brücken und Speditionen boten viel Raum zum Fahren und Spielen. Absoluter Blickfang aber war der Gittermastautokran von Jürgen Ballreich, der in Sinsheim in voller Größe aufgebaut wurde. Das Modell wurde in **RAD & KETTE**-Ausgabe 03/2012 vorgestellt.

### 1:87er-Parcours

In den Messehallen selbst waren übrigens auch einige Perlen zu finden. So hatte die IG Mikromodell beispielsweise einen Parcours im Maßstab 1:87 aufgebaut. Was in diesem winzigen, an die Modelleisenbahnen angelehnten Maßstab mittlerweile technisch möglich ist, ist schon faszinierend. Voll funktionsfähige Fahrzeuge führen über das Gelände. Mit Licht- und Soundfunktionen. Ebenfalls ein Besuchermagnet war die Pistenraupen-Strecke. Sie wurde durchgehend befahren. Außerdem fanden etwa im Stundentakt Geschicklichkeitsfahrten statt. Vor allem die Kinder hatten an dem Kunstschnee und den darauf kreuzenden Fahrzeugen ihre wahre Freude.

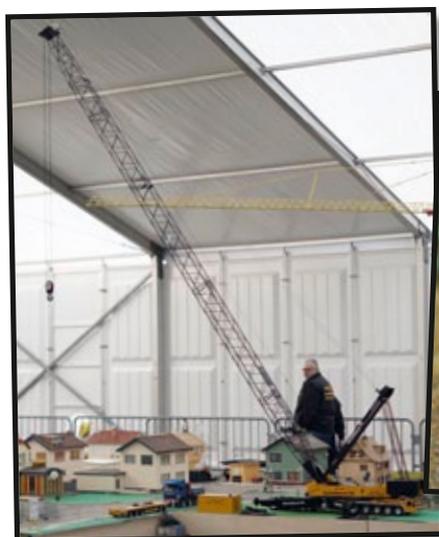


Der Baggersimulator am Messestand der IG Roadworker

### Messestandort Sinsheim

Nach drei Messtagen zeigte sich, dass der neue, alte Standort in Sinsheim von den Besuchern angenommen wurde. Und das, obwohl es im Vorfeld einige Bedenken

gab, ob die Aufspaltung der Karlsruher Messe in eine Modellbau- und eine Eisenbahn-Messe wirklich zielführend ist. Am Ende aber wurde mit den Füßen entschieden – und auch viele Händler zeigten sich im Nachhinein positiv. Insofern darf man sehr gespannt sein, wie sich das Messekonzept der Faszination Modelltech in den nächsten Jahren entwickelt. Ein guter Grundstein wurde gelegt. ■



In voller Größe: Der Gittermastautokran von Jürgen Ballreich im Maßstab 1:15



Martin Borke von der IG Mikromodellbau hat dieses voll funktionsfähige 1:87er-Unikat gebaut



Flecktarn war gestern – heutzutage zieht der Panzer auch schon mal mit rosa Hello-Kitty-Optik ins Manöver

# In The Line of Fire

## Buch über die Panzertruppe der Bundeswehr



Cyber-Krieg, Interkontinentalraketen, Guerilla – glaubt man den Nachrichten, verlieren Panzer in der modernen Kriegsführung an Bedeutung. Dabei spielen die Kolosse nach wie vor eine wichtige Rolle in Armeen wie der Bundeswehr. „Operation verbundene Kräfte“ heißt das bei der Truppe – und die Militärjournalistin Christin-Désirée Rudolph hat darüber ein ganzes Buch geschrieben.

In The Line of Fire nennt sich das fast 200 Seiten starke Werk, in dem sich die Autorin der Panzertruppe der Bundeswehr annimmt. Nach einem kurzen Exkurs über die Geschichte des Panzerbaus steigt sie gleich voll ein ins Thema: Ein ganzes Kapitel widmet sie dem Leopard, dem aktuell vielleicht besten Kampfpanzer der Welt. Rudolph

beschreibt, wie das Modell ursprünglich entwickelt wurde, welche technischen Veränderungen der Leo im Laufe der Jahre erfahren hat und wo er heute steht.

Neben der Technik rückt sie aber auch die Menschen in den Vordergrund, die in einem Panzer sitzen. Sie beschreibt die Ausbildung und wer warum welche Positionen in einem Panzer besetzt. Von der Technik und der Besatzung spannt die Autorin dann den Bogen zum Ernstfall. Das Kapitel „Gefecht“ ist vielleicht die interessanteste Stelle von In The Line of Fire. Nicht weniger als das, was die Bundeswehr unter einem modernen Krieg

versteht, wird hier deutlich. Und welche zentrale Rolle Leopard und Co. nach wie vor einnehmen.

Dabei befindet sich Christin-Désirée Rudolph niemals in einer stillen Schreibstube: Sie nahm an Übungen der Bundeswehr als Journalistin teil und beschreibt genau, was sie beobachtete. Man merkt ihr an, wie nah sie an der Materie und den Soldaten war. Schlussendlich eine gute Basis, von der aus sie einen Ausblick auf die Zukunft der Panzer als Teil von Eingreif- und Stabilisierungsgruppen wagt.

In The Line of Fire ist nicht nur ein Buch, das sich an militärisch interessierte Leser richtet. Dank zahlreicher Bilder eignet sich das Werk auch hervorragend für Modellbauer zur Vorbildrecherche. Gerade die Aufnahmen aus dem Inneren eines Panzers finden sich in dieser Qualität kaum im Internet und bieten eine gute Grundlage für Scale-Projekte.

In The Line of Fire von Christin-Désirée Rudolph ist 2013 im Motorbuch Verlag erschienen, hat 184 durchgehend colorierte Seiten und ist als Hardcover-Buch erhältlich. Der Preis: 24,90 Euro.

LESE-TIPP



# MEHR VIELFALT MEHR INFORMATION

mit den Sonderheften von

# TRUCKS & DETAILS



Jetzt bestellen unter

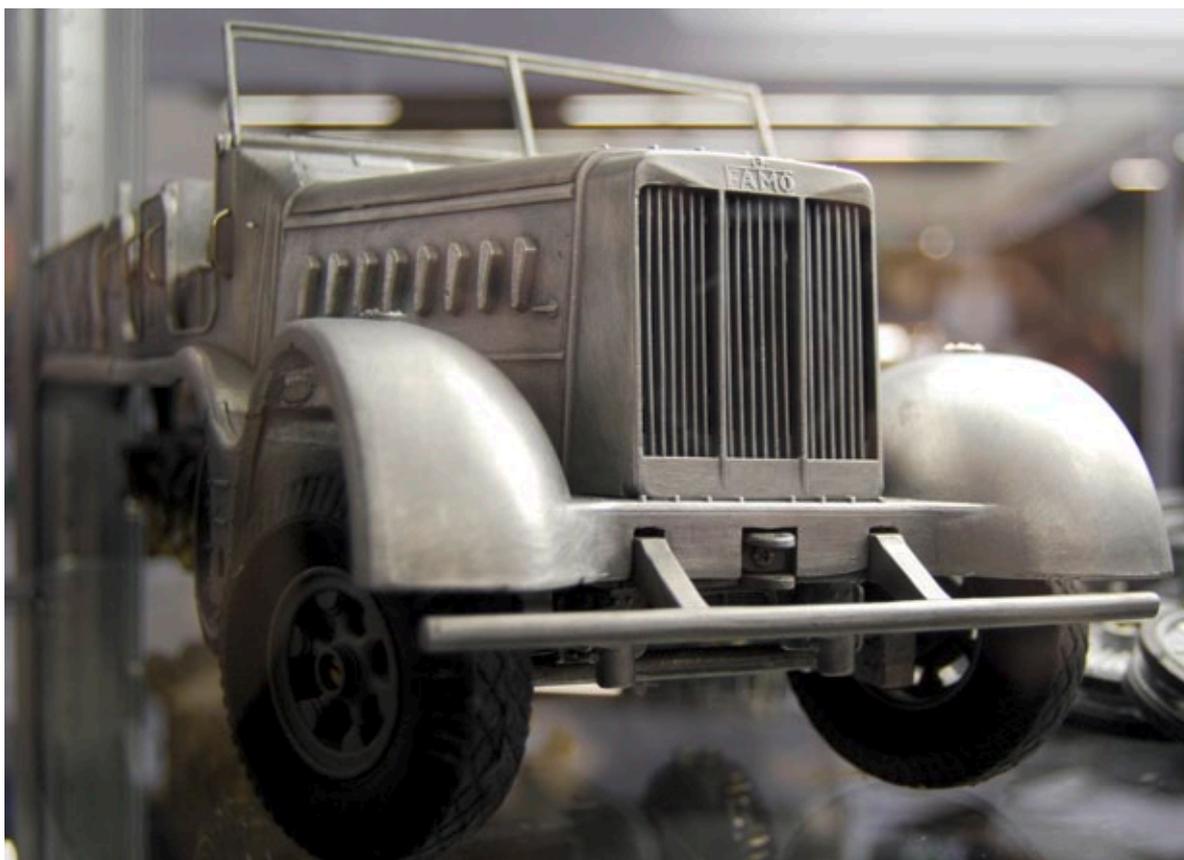
[www.rc-agrar.de](http://www.rc-agrar.de) und [www.rc-notruf.de](http://www.rc-notruf.de)

oder telefonisch unter 040/42 91 77-110

# Denkfabrik Von Michael Obermeier

## EIMods FO-Modul für den Famo von Asiatam

Das Sonder-Kfz 9 Famo ist eines der interessantesten Halbketten-Fahrzeuge der Militärgeschichte. Eine Version im Maßstab 1:16 ist seit einiger Zeit bei Asiatam erhältlich. Das Modell wird als montiertes Roh-Fahrzeug ausgeliefert, welches nach Wunsch aus- und je nach Vorbild umgebaut werden kann, wie Kurt Ditzer in RAD & KETTE 1/2013 beispielhaft gezeigt hat. Ein nützliches Tool zum Famo-Bau ist jetzt bei EIMod erhältlich: ein Full-Option-Modul mit dem Namen „ThinkTank Famo“.



PRODUKT-TIPP

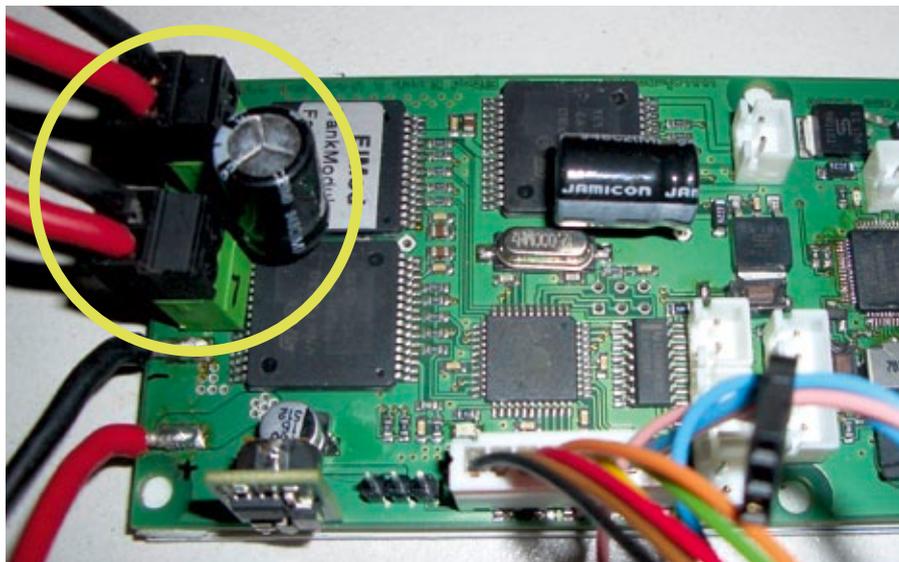
Mit den ThinkTank-Produkten hat EIMod eine ganze Reihe von Elektronikkomponenten im Angebot, die speziell auf die Belange von Militärmodellbauern zugeschnitten sind. Neben den obligatorischen Fahrfunktionen (links/rechts/vorwärts/rückwärts) und dem integrierten Soundmodul sind noch individuelle Anschlussmöglichkeiten für Frontlicht, Notek-Licht, eine kombinierte Leuchte für Rück- sowie Bremslicht und ein Anschluss für den Motor der Bergungswinde bereits serienmäßig vorgesehen.

### Konfigurierbar

Für den Betrieb werden eine proportionale Vier-, Fünf- oder Sechskanal-Fernsteuerung sowie ein Lautsprecher mit 8 Ohm benötigt. Die Stromversorgung kann mit NiMH/ NiCd-Akkus bis sieben Zellen (entspricht 8,4 Volt) oder einem 2s-LiPo-Akku (entspricht 7,4 Volt) erfolgen. Über

den Anschluss an den PC-Konfigurator können die auf der Speicherkarte hinterlegten Sounddateien bearbeitet, ergänzt oder auch durch eigene Sounds ersetzt werden. Der eigentlich problemlose Einbau gestaltet sich dann ein wenig diffizil, wenn auch die Bergungswinde des Famo funktionsfähig ausgeführt werden soll. Denn dann kann man das FO-Modul nicht unter der Ladefläche platzieren. Das Modul muss daher im Motorraum untergebracht werden und zwar direkt am Trennschott zur Fahrerkabine. Dort ergibt sich die nächste Schwierigkeit: die Anschlussbuchsen für die Motoren sind liegend verlötet, ragen mit den Steckern und Kabeln so über die Platine hinaus, dass es nicht möglich ist, das FO-Modul ohne Weiteres an der Trennwand zu platzieren.

Was tun? Eine kurze Rücksprache mit EIMod ergibt, dass es nichts ausmacht, wenn man die liegenden Anschlüsse und den liegend verlöteten großen Kondensator hinter den



Gut zu erkennen ist hier die Anpassung des FO-Moduls an die knappen Platzverhältnisse im Motorraum des Modells: Die beiden ursprünglich liegenden, grünen Motoranschlussbuchsen und der vorher ebenfalls liegende Kondensator links oben auf der Platine wurden senkrecht aufgerichtet

Anschlüssen stehend einlötet. Schnell sind diese Kleinigkeiten erledigt und nun passt das Modul perfekt in den Motorraum.

Und weiter geht's mit den Lötarbeiten. Die Motoren sitzen unter der Ladefläche, also müssen die Kabel von den Motoren bis zum FO-Modul verlängert werden. Der Ein-aus-Schalter und die 10 Ampere Flachsicherung aus dem Kfz-Bereich finden ihren Platz in einer der beiden Staukästen im vorderen Bereich der Ladefläche. Der Akku wird auf der Ladefläche zwischen den beiden Staukästen unter einer Kistenverkleidung versteckt. Versuchsweise kann nun die Elektronik im rohen Modell

platziert, alle Kabel gemäß der guten Anleitung angeschlossen und das Fahrzeug so aufgebockt werden, dass die Ketten frei drehen. Das Setup geht schnell und ohne Schwierigkeiten von der Hand und der erste Funktionstest ist erfolgreich. Fehlt nur noch die Jungfernfahrt.

### Vorbildgetreu

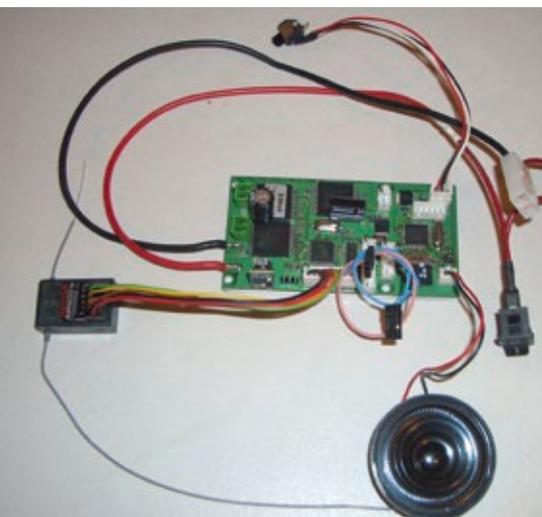
Halbkettenfahrzeuge können aufgrund der gelenkten Vorderachse nicht wie ein Panzer auf der Stelle drehen. Das FO-Modul bewegt das schwere Fahrzeug in Zusammenarbeit mit den Motoren und den Getrieben recht zügig. Doch in der ersten Kurve zeigt sich,

### BEZUG

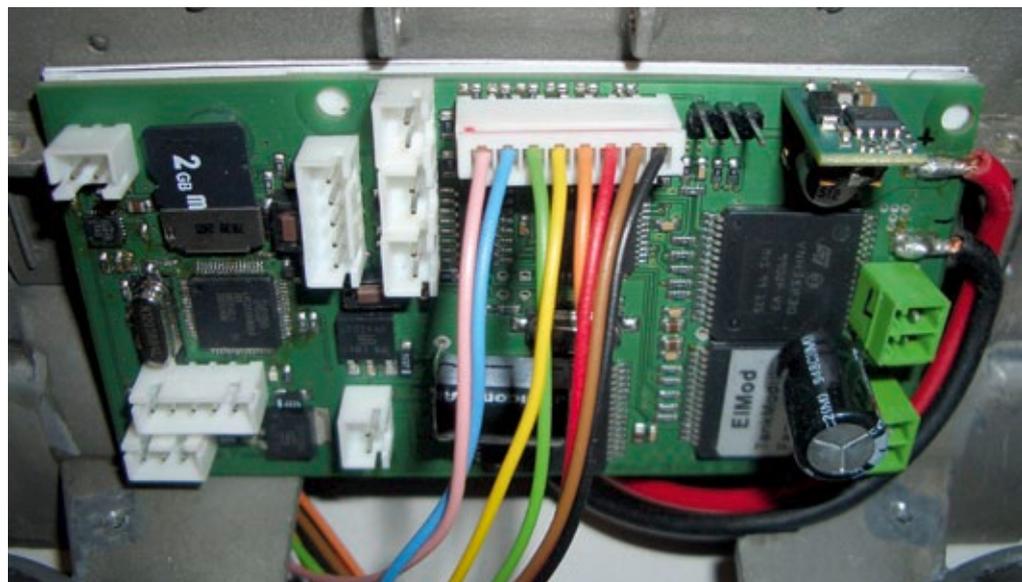
EIMod  
Steinbergstraße 24, 72622 Nürtingen  
Telefon: 07 022/21 21 62  
E-Mail: [info@elmod.eu](mailto:info@elmod.eu)  
Internet: [www.elmod.eu](http://www.elmod.eu)  
Preis: 189,80 Euro, Bezug: Direkt

dass die Abbremsung der kurveninneren Kette zu stark ist – die Vorderreifen an der Lenkachse werden regelrecht durch die Kurve radiert. Da die FO-Module von EIMod mit Hilfe des USB-Verbindungskabels an den eigenen PC angeschlossen und mit Hilfe des PC-Konfigurators individuell eingestellt werden können, ist das Feintuning durch eine Reduzierung der Abbremsung der kurveninneren Kette kein Problem. Nun verhält sich das Fahrzeug wie ein echtes Halbkettenfahrzeug und radiert die Vorderräder nicht mehr durch die Kurven.

Das FO-Modul „ThinkTank Famo“ von EIMod hinterlässt einen sehr guten Eindruck. Besonders positiv ist, dass das Fahrverhalten mit dem PC-Konfigurator den individuellen Bedürfnissen und Vorlieben angepasst werden und Sounddateien individuell gestaltet werden können. Sondergeräusche können dann mit Dreibege-Schaltern über die Kanäle fünf und sechs abgespielt werden. Wünschenswert wäre, wenn beispielsweise ein Hup-Ton auch mit einer Fünfkanal-Anlage abgespielt werden kann, die nur über einen Zweibege-Schalter als fünften Kanal verfügt. Aber vielleicht wird EIMod das FO-Modul an dieser Stelle ja beizeiten noch ein wenig besser machen als es ohnehin schon ist. ■



Für einen ersten Funktionstest kann man die benötigten Komponenten bereits provisorisch „auf dem Trockenen“ anschließen



Maßarbeit: Das Modul passt nach den beschriebenen Modifikationen gerade so an die die Schottwand zwischen Motor- und Fahrerraum

Bücher

Lernpakete

Magazine

Kalender

Baupläne

Workbooks

+++++ Stürmisch +++++

## Wenn es um Hochleistung geht ...

Name: Zweigang-Getriebe  
 Hersteller: BaMaTech, AFV-Model  
 Internet: [www.bamatech.de](http://www.bamatech.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: 128,- Euro



BaMaTech hat in Zusammenarbeit mit AFV-Model einen Zweigang-Antrieb entwickelt. Dieser gestattet den Einsatz von 500er- und 600er-Motoren. Ein Ritzel zum Aufpressen für einen Wellendurchmesser von 3,17 Millimeter liegt dem Motor bei. Der Antrieb ist unter anderem für den Einsatz in Tamiya- und WEDICO-Fahrgestellen geeignet. Das Ansatzgetriebe mit einem einfachen Abtrieb ist CNC-gefräst, schwarz eloxiert und komplett kugelgelagert. Der Preis: 128,- Euro.

+++++ Formschön +++++

## Wenn es aus einem Guss sein soll ...



Name: PE-Gießharz-Modelle  
 Hersteller: BAM Modellbau  
 Internet: [www.bam-modellbau.de](http://www.bam-modellbau.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: ab 110,- Euro

BAM Modellbau hat neue Modelle aus Polyurethan-Gießharz im Sortiment. Erhältlich sind ein Kleintransporter ähnlich eines VW T5 sowie ein Fahrerhaus im Maßstab 1:12, ähnlich einem Mercedes Benz MP3. Letzteres ist einmal als Nah- und einmal als Fernverkehrsausführung erhältlich. Für Oldtimer-Freunde hat BAM außerdem ein Henschel HS-100 Fahrerhaus neu ins Sortiment aufgenommen. Die Preise: Der VW T5 kostet 150,- Euro, als Doppelkabine 130,- Euro und als Einzelkabine 110,- Euro. Der MP3 in der Fernverkehrsausführung 330,- Euro und als Baustellenfahrzeug 240,- Euro. Der Henschel kostet 230,- Euro.

+++++ Flexibel +++++

## Wenn man einen Hightech-Strohalm sucht ...

Name: CFK-Rundstäbe und -Rundrohre  
 Hersteller: CN Development & Media  
 Internet: [www.cn-group.de](http://www.cn-group.de)  
 Bezug: Fachhandel  
 Preis: auf Anfrage



CN Development & Media bietet ab sofort CFK-Rundstäbe und -Rundrohre der Marke Yuki Model. Diese zeichnen sich durch ein hohes Faservolumengehalt und geringe Fertigungstoleranzen aus. Es handelt sich nicht um Mischfasern, sondern ausschließlich um Kohlefasern in Verbindung mit Kunstharz. Die CFK-Rundstäbe sind jeweils ein Meter lang und in unterschiedlich gestuften Durchmessern von 1 bis 6 Millimeter erhältlich. Die CFK-Rundrohre sind ebenfalls je ein Meter lang und haben einen Außen- beziehungsweise Innendurchmesser von 2 zu 1 bis 6 zu 5 Millimeter.

+++ Aktivierend +++

## Wenn man eine neue Verbindung eingehen will ...



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

Der Aktivator der Marke Yuki Modell ist ab sofort mit verbesserter Rezeptur erhältlich. Es handelt sich dabei um einen nicht ausblühenden Aushärtungsbeschleuniger. Geeignet ist der Aktivator für alle Klebstoffe, die auf Cyanacrylat basieren. Die Sprühflasche fasst 200 Milliliter als Aerosol.



++++ Spielerisch ++++

**Wenn neue Bruder-Achsen gesucht werden ...**

**Name:** AUSA-Antriebsachsenset  
**Hersteller:** Der-RC-Bruder  
**Internet:** [www.der-rc-bruder.de](http://www.der-rc-bruder.de)  
**Bezug:** direkt  
**Preis:** 80,- Euro

Passend zu den AUSA-Bruder-Fahrzeugen bietet Der-RC-Bruder jetzt ein AUSA-Antriebsachsenset an. Dieses besteht aus einer hinteren Pendelachse und einer Vorderachse mit Motoren sowie Mitnehmer für die Originalreifen. Der Preis: 130,- Euro. Außerdem ist für die AUSA-Modelle auch eine Kippmulden-Hubmechanik erhältlich. Der Preis hierfür: 80,- Euro.

**Wenn man das Knickgelenk pimpen möchte ...**

+++++++ Biegsam ++++++

**Name:** Antriebsachsenset für Knickgelenklader  
**Hersteller:** Der-RC-Bruder  
**Internet:** [www.der-rc-bruder.de](http://www.der-rc-bruder.de)  
**Bezug:** direkt  
**Preis:** 130,- Euro

Passend zum Knickgelenklader aus der Bruder-Sortiment bietet Der-RC-Bruder ein Antriebsachsenset an. Dieses besteht aus einer Pendelachse hinten sowie einer Vorderachse mit Motoren und Mitnehmer. Der Preis: 130,- Euro. Außerdem ist ein Spindelzylinder samt Motor für die Schaufel sowie die Hubarmfunktion erhältlich. Der Kostenpunkt hier: Je 60,- Euro.



**Wenn die Akkus mal wieder durstig sind ...**

+++++ Erfrischend +++++

**Name:** Quick 70 Schnellladegerät  
**Hersteller:** Graupner/SJ  
**Internet:** [www.graupner.de](http://www.graupner.de)  
**Bezug:** Fachhandel  
**Preis:** 99,95 Euro

Quick 70 heißt das neue Universal-Schnellladegerät von Graupner. Das Gerät verfügt über ein integriertes Schaltnetzteil für 100- bis 240-Volt-Wechselstrom sowie 12-Volt-Gleichstrom. Der 570 Gramm schwere Lader ist in der Lage bis zu zehn NiXX-Zellen sowie 4s-LiXX-Akkus zu laden. Das Quick 70 zeichnet sich durch eine übersichtliche Programmstruktur und ein blau-beleuchtetes LC-Display aus. Der Preis: 99,95 Euro.



**Wenn man grad nur Gleichstrom hat ...**

+++++++ Vielseitig ++++++

**Name:** Twin 40 Ladegerät  
**Hersteller:** Graupner/SJ  
**Internet:** [www.graupner.de](http://www.graupner.de)  
**Bezug:** Fachhandel  
**Preis:** 129,95 Euro

Das Ladegerät Twin 40 von Graupner verfügt über zwei Ladeausgänge und kann sowohl an Wechsel- als auch an Gleichstrom betrieben werden. An dem 720 Gamm schweren Gerät können je zwei NiXX-Akkus mit maximal acht Zellen sowie zwei 3s-LiPos mit jeweils 40-Watt-Ladeleistung befüllt werden. Das Twin 40 schlägt mit 129,95 Euro zu Buche.





## Wenn es um die richtige Handhabung geht ...

+++++ Haptisch +++++

Name: Senderpult für Graupner  
 Hersteller: TechniCom Modellbau  
 Internet: [www.technicom-shop.de](http://www.technicom-shop.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: 74,90 Euro



Passend zu den Graupner-Handsendern MX10, 12, 16 und 20 bietet TechniCom Modellbau ein Senderpult an. Gegenüber dem Vorgängermodell wurde das Pult um Gleitschienen verbessert. Dadurch lässt sich die Fernsteuerung leichter und ohne Kratzer im Pult einsetzen. Das Pult ist in den Acrylglasfarben rauchgrau sowie rauchblau satiniert erhältlich und passt mitsamt den Aluminium-Haltestäben in den Graupner-Senderkoffer. Der Preis: 74,90 Euro.

## Wenn man detailverliebt ist ...

+++++ Kleines +++++

Name: Parcours Elemente  
 Hersteller: Kleine Welten  
 Internet: [www.kleine-welten.net](http://www.kleine-welten.net)  
 Bezug: direkt  
 Preis: ab 1,- Euro



Für die kreative Parcours-Gestaltung hat Kleine Welten sein Sortiment an Parcours-Elementen in der Größe L (Maßstab 1:15 bis 1:20) erweitert. Neu erhältlich sind unter anderem Paletten, Gitterboxen oder Absperrbarken. Ebenfalls gibt es neues Zubehör für die Figuren von Kleine Welten. So können die Parcoursbewohner jetzt beispielsweise mit Warnwesten, Schutzhelmen oder einem Presslufthammer ausgerüstet werden. Die Preise der Artikel beginnen bei 1,- Euro.

## Wenn Strom nachgetankt werden soll ...

+++++ LiPolös +++++

Name: X-Peak 80 Bal Pult  
 Hersteller: Jamara  
 Internet: [www.jamara.de](http://www.jamara.de)  
 Bezug: Fachhandel  
 Preis: 62,50 Euro

Das X-Peak 80 Bal Pult ist ein Ladegerät von Jamara. Es eignet sich für verschiedene Lithium-Akkus mit bis zu sechs Zellen und Nickel-Akkus mit bis zu 15 Zellen. Ferner ist auch das Beladen von Blei-Akkus möglich. Das X-Peak 80 Bal Pult besitzt einen Lithium-Balancer sowie einen Balancer zum Entladen. Außerdem können verschiedene Lademodi gespeichert werden. Optisch auffällig ist das Ladegerät durch seine Pultform, die laut Hersteller eine bessere Bedienbarkeit ermöglicht. Der Preis inklusive Zubehör: 62,50 Euro.



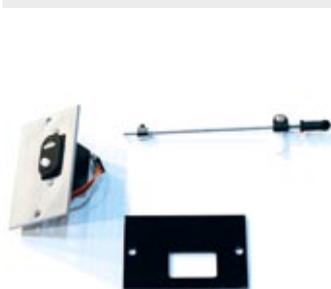
## Wenn man etwas ins rechte Licht rücken will ...

+++++ Strahlend +++++

Name: ACL-Beleuchtungsmodule  
 Hersteller: LE-Elektronik  
 Internet: [www.le-elektronik.de](http://www.le-elektronik.de)  
 Bezug: Fachhandel  
 Preis: auf Anfrage



Die beiden ACL-Beacon-Module „Master“ und „AllFlash“ von LE-Elektronik eignen sich zum Einsatz in Scale-Modellen, die mit dem ACL-Beleuchtungssystem ausgestattet sind. Das AllFlash-Modul verfügt über sieben Ausgänge, ist 35 Millimeter lang, 18 Millimeter breit und 6 Millimeter hoch. Für die Verwendung des 8 Gramm schweren Moduls wird ein Proportionalkanal benötigt. Das Master-Modul wartet mit acht Ausgängen auf, ist 53 Millimeter lang, 25 Millimeter breit und 10 Millimeter hoch. Angesteuert wird es über einen RC-Kanal, der an einen Kippschalter gekoppelt ist.



++++ Verkuppeln ++++

**Wenn die Dinge zusammenkommen sollen ...**

Name: Elektrische Sattelkupplung  
 Hersteller: MW RC-Modellbau  
 Internet: [www.mw-rc-modellbau.de](http://www.mw-rc-modellbau.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: 49,90 Euro

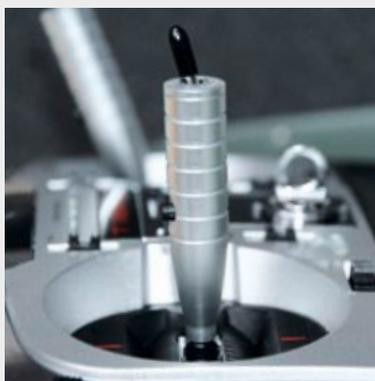
Passend zu Tamiya-Modellen bietet MW RC-Modellbau eine elektrische Steuerung für eine Sattelkupplung an. Hierbei handelt es sich um einen Umbausatz aus 2 Millimeter starken Aluminium inklusive eines Miniservo, das ein Anlenkungsgestänge ansteuert. Die Sattelkupplung ist wahlweise in den Farben Natur, Silber oder Schwarz erhältlich. Der Preis: 49,90 Euro.

+++++ Kraftvoll +++++

**Wenn mindestens tausend Watt gebraucht werden ...**

Name: B10-1000-Ladegerät  
 Hersteller: Pichler Modellbau  
 Internet: [www.pichler-modellbau.de](http://www.pichler-modellbau.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: 259,- Euro

Das B10-1000 ist ein 1.000-Watt-Ladegerät und verfügt über einen integrierten 10s-Balancer. Zu den Besonderheiten zählt die Fähigkeit der regenerativen Entladung. Der Strom bei Entladevorgängen von Akkus kann genutzt werden, um beispielsweise eine Autobatterie damit zu speisen. Ferner verfügt das B10-1000 über eine Anzeige des Zellen-Innenwiderstands. Ein passendes 1.200-Watt-Powernetzteil ist optional erhältlich. Der Preis des Ladegeräts liegt bei 259,- Euro und das Powernetzteil kostet 99,- Euro.



+++++ Feinfühlig +++++

**Wenn die grobe Kelle nicht ausreicht ...**

Name: Knüppelschalter  
 Hersteller: RC Technik Peter Herr  
 Internet: [www.rctechnik.de](http://www.rctechnik.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: auf Anfrage

Die Knüppelschalter von RC Technik eignen sich dank ihrer speziellen Taster im Daumenbereich für besonders feinfühlig Schaltprozesse. Die Bauteile sind erstmals auch für robbe/Futaba, Jeti DC-16 und DS-16 erhältlich. Der Knüppelschalter besteht aus Aluminium, ist ergonomisch gestaltet und verfügt über einen Drei- oder Zweipositionen-Schalter. Der Einbau erfolgt ohne ein Zerlegen der Knüppelaggregate.

+++++ Präzision +++++

**Wenn man keine Kompromisse eingehen möchte ...**

Name: Neue Raupenmodelle  
 Hersteller: ScaleART  
 Internet: [www.scaleart.de](http://www.scaleart.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: auf Anfrage

Auf der Faszination Modelltech in Sinsheim stellte ScaleART offiziell die Neuauflage des seines Erfolgsmodells einer Laderaupen vor. Das Fahrzeug orientiert sich an einer CAT 963D und befindet sich technisch auf dem neusten Stand der Zeit. Parallel zur Laderaupen hat ScaleART auch ein Schwestermodell entwickelt, einen sogenannten Raupentransporter. Dieser ist ähnlich einer CAT 963D gestaltet, verfügt jedoch über längere Laufwerke, eine hydraulische Kippmulde sowie ein Planierschild.





Bücher

Lernpakete

Magazine

Kalender

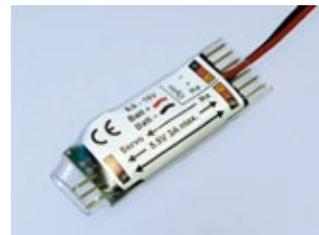
Baupläne

Workbooks

++++ Ausgeklügelt +++++

## Wenn es um die volle Kontrolle geht ...

Name: Servo-Zubehör  
 Hersteller: Servonaut/tematik  
 Internet: [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: 29,50 Euro



Mit dem BEC+, dem universellen Servo-Trimmer Trim sowie der Servonaut-Card erweitert Servonaut sein Angebot rund um Servos. Die Eingangsspannung kann zwischen 6,6 und 16 Volt liefern – als Ausgangsspannung stellt das BEC+ 5,5 Volt bei 3 Ampere zur Verfügung. Es versorgt wahlweise Empfänger und alle Servos oder nur ein Power-Servo getrennt über einen Optokoppler. Dank eines integrierten Schaltreglers hat das BEC+ einen sehr hohen Wirkungsgrad. Das Bauteil hat die Abmessung von 52 x 19 x 9 Millimeter. Der Preis: 29,50 Euro.

+++++ Simulant +++++

## Wenn man Hydraulik mit Servos darstellen will ...

Name: Trim-Modul  
 Hersteller: Servonaut/tematik  
 Internet: [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: 37,- Euro

Mit dem Trim-Modul von Servonaut lässt sich eine Hydraulik mit einem Servo simulieren. Ferner bietet das Trim-Modul verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten zur Servo-Trimmung, wie die Drehrichtung, Endausschläge oder die Geschwindigkeit. Auch Features wie eine Scheibenwischersimulation sind enthalten. Das Trim-Modul arbeitet über zwei unabhängige Kanäle und ist 20 x 35 x 8 Millimeter groß. Der Preis: 37,- Euro. Zum Einstellen wird eine Servonaut-Card benötigt. Diese misst 83 x 58 x 7 Millimeter und ist durch austauschbare Einsteck-Menükarten auch für zukünftige Baugruppen von Servonaut universell verwendbar. Außerdem bietet die Servonaut-Card Möglichkeiten zum Servo- und Empfängertest. Der Preis: 32,- Euro.

+++++ Hochwertig +++++

## Wenn Aluminium in Perfektion gewünscht ist ...

Name: Panzerhaubitze M109  
 Hersteller: Sonderfahrzeug Modellbau Peter Müller  
 Internet: [www.sonderfahrzeug-modellbau.de](http://www.sonderfahrzeug-modellbau.de)  
 Bezug: direkt



Mit der Panzerhaubitze M109 im Maßstab 1:16 hat Sonderfahrzeug Modellbau Peter Müller ein neues Militärmodell ins Sortiment aufgenommen. Wie alle Fahrzeuge des Herstellers ist auch die PZH M109 zum Großteil aus Aluminium gefertigt und bringt es bei einer Länge von 375 Millimetern auf ein Gewicht von stattlichen 5.000 Gramm (ohne Akku). Der Bausatz besteht aus zirka 1.200 Einzelteilen. Der Antrieb ist mit 7,2-Volt-Getriebemotoren ausgestattet. Ein weiteres besonders wertiges Detail ist die einstellbare Drehstabfederung. In der Baukastenausstattung sind die Funktionen Turm drehen, Kanone heben, Erdsperne absenken, Rohrrückzug und Beleuchtung realisierbar. Der Bausatz inklusive Motoren und Beschlagteilen kostet 1.390,- Euro.

+++++ Aussieben +++++

## Wenn das Runde durchs Eckige muss ...

Name: Trim-Modul  
 Hersteller: Tobias Braeker  
 Internet: [www.tobias-braeker.de](http://www.tobias-braeker.de)  
 Bezug: direkt  
 Preis: ab 280,- Euro

Neu bei Tobias Braeker ist die Siebschaufel mit einem Gitterabstand von 7,5 Millimeter. Das Anbaugerät ist mit dem Braeker-Schnellwechsel-System ausgestattet. Die Breite der Siebschaufel beträgt 222 Millimeter. Erhältlich ist sie als Bausatz für 280,- Euro sowie als Fertigmodell für 380,- Euro.



++++++ Laufend ++++++

### Wenn es rund gehen soll ...

Name: Walkende Reifen  
Hersteller: Tobias Braeker  
Internet: [www.tobias-braeker.de](http://www.tobias-braeker.de)  
Bezug: direkt  
Preis: ab 40,- Euro

Die walkenden Reifen von Tobias Braeker sind nun auch für WEDICO- und Stahl-Modelle erhältlich. Die Reifen haben einen Durchmesser von 125 Millimeter, eine Breite von 49 Millimeter und sind vorbildgetreu in Michelin-Optik profiliert. Die walkenden Reifen passen zu den WEDICO-Modellen CAT 966 GII und CAT 740 sowie zu den Stahl-Modellen Komatsu WA500 und Volvo A25C. Der Preis: 40,- Euro.

++++++ Wechselhaft ++++++

### Wenn es auch bei Carson oder Stahl schnell gehen soll ...

Name: Schnellwechsler-System  
Hersteller: Tobias Braeker  
Internet: [www.tobias-braeker.de](http://www.tobias-braeker.de)  
Bezug: direkt  
Preis: ab 95,- Euro

Das Schnellwechsler-System von Tobias Braeker ist ab sofort auch für den Stahl Radlader Komatsu WA500 sowie die Carson Laderaupen Liebherr LR634 erhältlich. Der Einsatzbereich der Fahrzeuge wird dadurch um alle Anbaugeräte von Tobias Braeker erweitert. Der Schnellwechsler ist in Edelstahl ausgeführt, die Verriegelung wird elektrisch betätigt. Die Verlegung eines Servokabels zum Schnellwechsler reicht zur Montage aus. Der Preis: ab 170,- Euro. Einen ausführlichen Testbericht des „Braeker-Lock“ lesen Sie im Übrigen ab Seite 42 in diesem Heft.



++++++ Chromatisch ++++++

### Wenn es Glänzen soll ...

Name: Zubehör Scania R-Serie  
Hersteller: Verkerk Modelbouw  
Internet: [www.verkerk-modelbouw.nl](http://www.verkerk-modelbouw.nl)  
Bezug: direkt  
Preis: ab 6,95 Euro

Das 1:14er-Trittbrett für die Scania R-Serie ist nun auch als Chromversion erhältlich. Verkerk bietet das Bauteil einmal als vorbildgetreu matt-glänzende Variante und einmal in Hochglanz-Optik an. Neu im Sortiment sind auch eine Antenne sowie eine Retro-Schablone für den Kühlergrill mit der Aufschrift „Super“. Beide Teile gehören ebenfalls zur Scania R-Serie. Die Preise: Das Trittbrett für 20,75 Euro beziehungsweise 21,50 Euro als Hochglanz-Variante. Die Antenne schlägt mit 12,95 Euro zu Buche und die Schablone kostet 6,95 Euro.



++++++ Glanzvoll ++++++

### Wenn das Schuhwerk ...

Name: Alu-Kotflügel  
Hersteller: WEDICO  
Internet: [www.wedico.de](http://www.wedico.de)  
Bezug: direkt  
Preis: ab 43,50 Euro

WEDICO hat sein Sortiment an Kotflügeln um Aluminium-Ausführungen ergänzt. Erhältlich sind diese in schwarz und glänzend-lackiert, sowohl für Doppel- als auch für Breitreifen. Die Preise: Für Breitreifen 43,50 Euro und für Doppelreifen 45,- Euro.



# Blue-Spoon

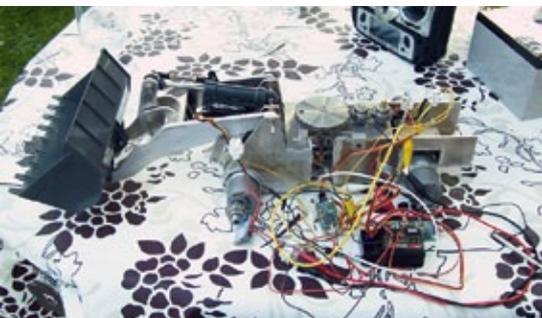
## Liebherr L574 2plus2 in THW-Optik Von Oliver Sven Bäcker

Ich spielte schon seit längerem mit dem Gedanken, mir eine Modell-Baumaschine zuzulegen. Auf einem Firmenjubiläum, das ich besuchte, kam mir dann der Zufall entgegen. Meine Frau entdeckte dort das Modell eines Liebherr L574, das ich sofort auf Herz und Nieren prüfte. Das Ergebnis: Solch ein Fahrzeug sollte in meinem Fuhrpark unterkommen.





Basis für den L574-Radlader bildet ein Blechteilesatz von FMB Sprenger



Der Rohbau mit Antrieb und Elektronik

Den Anfang für den Bau eines Liebherr L574 bildete natürlich die Recherche. Ich holte umgehend die Informationen zu dem Modell ein, das ich auf dem Firmenjubiläum zuvor gesehen hatte. Der Blechteilesatz wurde von FMB Sprenger aus Westfalen in Kleinserie produziert. Kurzerhand orderte ich einen solchen Satz. Gut vier Wochen später konnte ich einen kleinen, unscheinbaren Karton in Empfang nehmen. Dieser beinhaltete alle Teile, die ich zum Bau des Grundchassis benötigte. Zum vervollständigen des Chassis fehlten noch zwei Rohre, die zur Aufnahme der Antriebsmotoren dienen.



Die Karosserie stammt von Bruder-Spielwaren und ist ursprünglich im klassischen Liebherr-Gelb gehalten

Der Teilesatz besteht aus 3-Millimeter-Aluminium, das per Laser zugeschnitten wurde. Zuhause angekommen, habe ich erst einmal alles sortiert und begutachtet. Mir wurde schnell klar, dass der Radlader nicht in 14 Tagen fertig sein würde. Ich musste erst einmal alles sauber entgraten, um es dann Probehalter zusammenstecken zu können. Bis zum fahrfertigen Modell müssen noch diverse Löcher, Gewinde und so weiter angefertigt werden. Hier stand mir FMB Sprenger mit genügend Infos sowie einer CD mit Bildern zum Bau mit Rat und Tat zur Seite.

### Frisch gebacken

Das Grundchassis wird nicht zusammen geschraubt sondern mittels Uhu Endfest 300 verklebt. Hierbei müssen die Einzelteile vor dem Tempern (Backen) ordentlich fixiert werden, da sie sonst beim Verflüssigen des Klebers verrutschen können. Es wurden vier Baugruppen gebacken. Der Vorder- und Hinterwagen, das Hubgerüst sowie die Baugruppe in der die Komponenten des Hubantriebs ihren Platz finden. Um genügend Stabilität zu erreichen, wurde das Hubgerüst aus zwei Lagen 3 Millimeter (mm) starken Aluminium erstellt und ebenfalls getempert. Die Zeit, in der die Teile im Ofen lagen habe ich genutzt, um eine Liste der weiteren, benötigten Komponenten zusammenzustellen.

Das Modell wird von vier Conrad-RB35-Motoren mit einer Untersetzung von 1:100 angetrieben. Dieser Antrieb ist sehr zuverlässig und verleiht dem Modell eine entsprechende Geschwindigkeit bei gleichzeitig ausreichend Kraft. Die Motoren werden jeweils über drei M3-Madenschrauben in den Aluminiumrohren verschraubt. Das vordere Rohr habe ich eingeklebt, das hintere lagert pendelnd, um die Geländegängigkeit zu gewährleisten. Es wird mit einer 5-mm-Silberstahlwelle in Sinterbuchsen gelagert. Als Rad-Reifenkombination kamen die weitläufig bekannten Traktorfelgen samt passenden Reifen von Conrad zum Einsatz. Um die Felgen auf den Motoren befestigen zu können, wurden vier M12-Sechskant-Schrauben mit einer 6-mm-Bohrung der Länge nach bearbeitet. In den Schraubenkopf habe ich ein M3-Gewinde geschnitten, mit dem ich die Mitnehmer auf den Wellen der RB35-Motoren befestigte. Nun konnten



die Felgen aufgesteckt und mit einer passenden Mutter befestigt werden.

## Lenkung

Für die Lenkung gibt es mehrere Möglichkeiten. Die eine bevorzugt die Variante mit einem Servo, die andere wird über Zahnräder realisiert. Letztere ist im Teilesatz auch vorgesehen, also entschied ich mich dafür. Bis heute läuft die Lenkung ohne Probleme vollkommen zufriedenstellend. Dem Bausatz liegt eine Platte mit vorgefertigten Bohrung für den Motor sowie dem Potentiometer bei. Die Bohrungen in den Platten sind von der Toleranz her so gefertigt, dass es reicht, die Buchsen einzudrücken oder mit Lagerkleber einzukleben. Die Platte wurde aus Wartungsgründen nicht verklebt, sondern mit zwei Aluwinkeln am Chassis befestigt.

Die Lenkung habe ich durch M1-Zahnäder mechanisch ausgeführt. Als erstes kommt ein kleines Zahnrad mit 24 Zähnen, das auf einem Drehpoti sitzt und an einen Servonaut MFR angeschlossen ist. Dann folgt ebenfalls ein kleines 24er-Zahnrad, das auf einem Conrad-RB35-Motor mit einer Unter- setzung von 1:200 sitzt. Diese greift in ein großes Zahnrad mit 60 Zähnen, das ich mit Hilfe eines Distanzstückes mit dem Vorderwagen verschraubt habe. Der MFR bietet die Möglichkeit einer automatischen Rückstellung in Mittelposition, was ich beim Fahren als sehr angenehm empfinde. Es gäbe auch die Möglichkeit, das Ganze mit einem kleinen Fahrregler sowie zwei Endschaltern zu realisieren. Das Knick- gelenk selbst besteht aus vier V-förmigen Ausschnitten, die aus den Platten der



Arbeitseinsatz: Während der doch recht ausgiebigen Erprobungszeit wurde der Radlader nicht geschont



Der Aufbau des Knick-Gelenks. Unterhalb des Kabinenbodens erkennt man das große Zahnrad mit 60 Zähnen und die vierfache Lagerung mit Sinterbuchsen

beiden Chassis-Hälften ausgearbeitet sind. Hier habe ich vier Sinterbuchsen mit einer 5-mm-Silberstahlwelle verwendet. Oben wird die Welle vom 60er-Zahnrad fixiert, unten kommt ein Stellring zum Einsatz.

## Hubleistung

Auch beim Hubantrieb bediente sich der Konstrukteur der Möglichkeit, Zahnäder



Die gedrehten Naben verschwenden keinen wertvollen Millimeter an Platz. Der Abstand von Nabe zum Gehäuse des RB35 beträgt grade einmal einen halben Millimeter

zusammen mit einem RB35-Motor mit einer Unter- setzung von 1:600 zu verwenden. Der Motor bietet den Vorteil, dass er relativ günstig und auch noch sehr robust mit genügend Kraft ist. Im Vorderwagen sitzt eine Konstruktion aus Alublechen, die den Motor, die Wellen sowie die Endschal- ter aufnimmt. Diese Baugruppe wurde ebenfalls verklebt, ist aber im Vorderwagen separat mittels M3-Senkkopfschrauben befestigt. Dadurch kann man leichter den Motor samt Wellen aus dem Vorderwagen ausbauen. Natürlich müssen vorher alle Kabelverbindungen zum Hinterwagen getrennt werden. Diese verlaufen – durch einen Stahlflex-Schlauch geschützt – am Knickgelenk vorbei.

Das Hubkonzept sieht wie folgt aus: Auf dem Motor sitzt ein kleines M1-Zahnrad mit 15 Zähnen. Dieses greift in ein größeres mit 40 Zähnen, auf dem ein Hebel aufge-



Die Kabelführung für das Kippservo und die Versorgungsbuchsen am Hubgerüst

## TECHNISCHE DATEN

**Länge:** 580 mm; **Breite:** 200 mm; **Höhe:** 245 mm; **Kipphöhe Schaufelunterkante:** 200 mm; **Auskippwinkel in oberster Position:** 40 Grad; **Gesamtgewicht:** 5.750 g; **Hub- gewicht max.:** zirka 1.000 g

schraubt und zusätzlich verklebt ist. Der Hebel greift von unten in das Hubgerüst. Mit dem 40er-Zahnrad ist über eine 5-mm-Welle ein 15er-Zahnrad auf der gegenüberliegenden Seite verbunden. Auf diesem ist ebenfalls ein Hebel angeschraubt und verklebt. Auch diese Welle ist wieder mit Sinterbuchsen gelagert. Durch die Konstruktion ist ein paralleles Anheben des Hubgerüsts gewährleistet, auch wenn der Antrieb nur auf eine Seite direkt wirkt. Weiter hat dieser Aufbau den Vorteil, das in der jeweils oberen und unteren Endposition der Antrieb entlastet wird. Ganz unten liegt das Gerüst auf den beiden Hebeln auf, ganz angehoben bilden sie, zusammen mit den Umlenkhebeln, eine Linie. Auf den Innenseiten der elektronischen Baugruppe werden die Endschalter für den Hub montiert. Diese werden über zwei auf der 5-mm-Welle sitzende Sicherungsringe mit M3-Madenschrauben betätigt. Über das Verdrehen dieser Stellringe sind die Endlagen des Hubs ganz einfach einzustellen. Hier ist die Verwendung von Schraubensicherung unbedingt zu empfehlen. Sollten sich diese Ringe einmal lösen, findet möglicherweise in eine der beiden Richtungen keine Abschaltung mehr statt. Das führt unweigerlich zu Schäden im Hubantrieb. Auch der Hubmotor wird über einen MFR von Servonaut betätigt. Das Hubgerüst selbst ist über 3-mm-Silberstahlwellen mit Sinterbuchsen am Vorderwagen befestigt. Selbige sind mit Stellringen fixiert. Somit reicht es aus sie zu lösen – und schon kann man die Wellen entfernen und das Hubgerüst abnehmen.

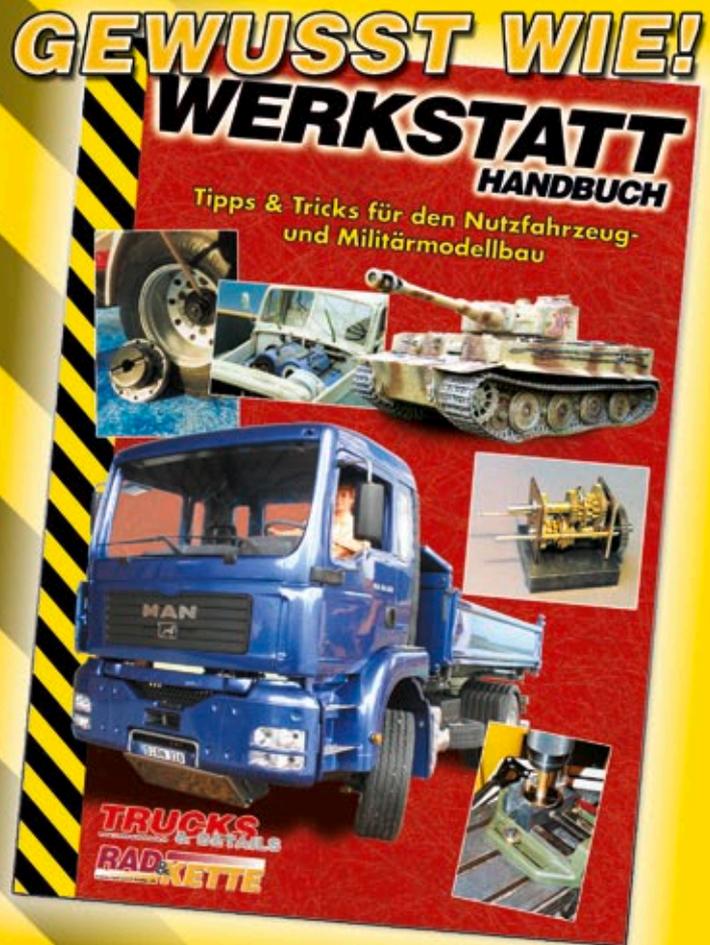
Für die Betätigung der Schaufel gibt es mehrere Möglichkeiten. Man kann einen eigenen Spindeltrieb entwickeln, einen Zylinder der Firma CTI verbauen oder aber, wie in meinem Fall, ein Servo nutzen. Durch einen Zufall hatte ein ehemaliger Vereinskollege aus einem Projekt noch eine Zylinderattrappe mitsamt eines Digitalservos mit 21 Kilogramm Stellkraft übrig. Genau so etwas fehlte mir noch für den Radlader. Die Attrappe passte perfekt. Sie ist komplett aus Aluminium gefertigt und lackiert – so fällt die Lösung mit dem Servo fast nicht mehr auf. Das Servo setzt mittels einer M4-Gewindestange mit Kugelköpfen die Drehbewegung am Servohorn in eine lineare Bewegung um. Das Gestänge ist an der Umlenkung angeschraubt.



Mit nur einer Schraube wird eine lackierte Abdeckung aus Polystyrol vom Vorderwagen entfernt

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

▼ Anzeige



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

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

... und vieles mehr.

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

Jetzt bestellen – einfach ausfüllen und ab damit.

TRUCKS & Details Shop, 65341 Eltville.

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

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

Ja, ich will zukünftig den 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

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

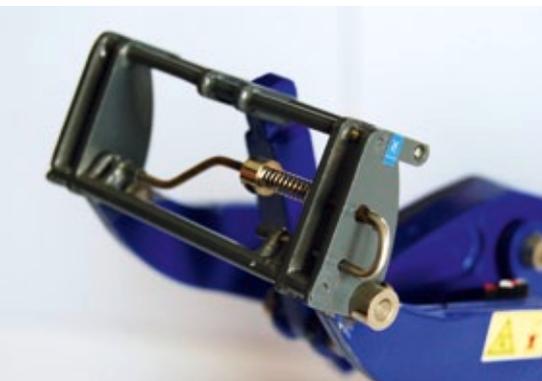
RK1303

## Flexibilität

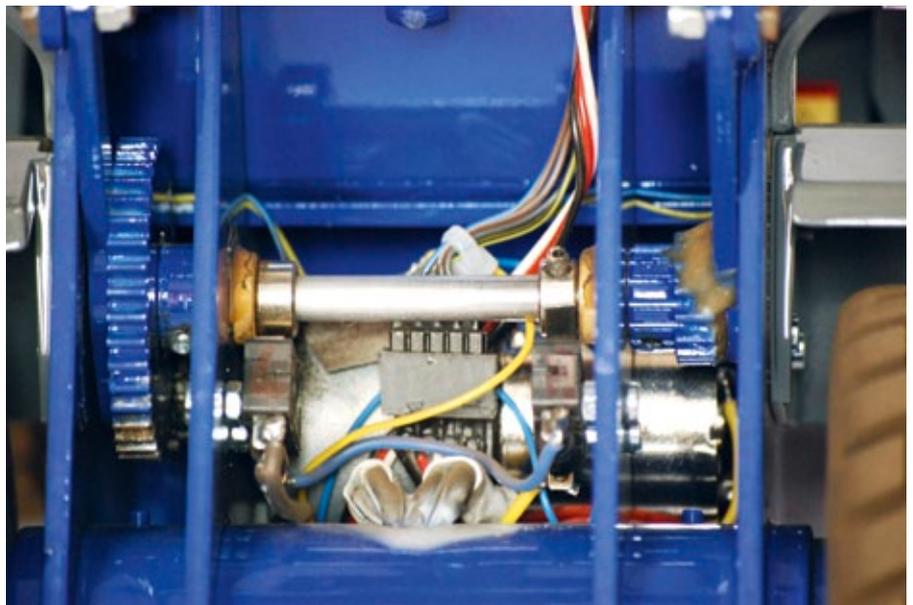
Da der Radlader ein recht universell einsetzbares Arbeitsgerät ist, muss der Umbau auf verschiedene Anbaugeräte zügig gehen. Hierzu habe ich einen manuellen Schnellwechsler konstruiert. Als Vorlage diente mir der Frontlader eine John Deere 6210. Nachdem einige Fotos aus verschiedenen Perspektiven sowie diverse Maße vom Original geholt wurden, ging es an den PC. Da ich auch beruflich mit einem bekannten CAD/CAM-System arbeite, habe ich den Schnellwechsler damit geplant. Nachdem das 3D-Modell erstellt war, wurden hiervon 2D-Zeichnungen erstellt. Die Baugruppe besteht aus dem Wechsler, der am Hubgerüst befestigt wird sowie der Aufnahmeplatte, die an das Anbaugerät geschraubt wird. Die Zeichnungen wurden samt Step-Dateien (STP) an einen guten Modellbau-Kollegen geschickt. Er hat Zugriff auf Draht-Erodiermaschinen und hat darauf die Einzelteile allesamt aus 2-mm-Messing



Die Belegung der Versorgungsbuchse ist wie folgt (von links nach rechts): Servo Signal, Servo Plus, Servo Minus, 12 Vol negativ (permanent), 12 Volt positiv (schaltbar)



Der selbst gebaute Schnellwechsler wird manuell betätigt. Hier sieht man den geschlossenen Zustand. Gut zu erkennen ist der 2-Millimeter-Stahldraht, der das Anbaugerät fest im Griff hat



Der Blick ins Innenleben: Man sieht die Endschalter für den Hub ,eine Steckverbindung für die Scheinwerfer, das Servo und die Versorgungsbuchse

gefertigt. Nach kurzer Zeit konnte ich die fertigen Teile in Händen halten.

Momentan stehen zwei verschiedene Schaufeln zur Verfügung. Beides sind die originalen Bruder-Schaufeln. Jedoch habe ich bei einer die Zähne abgesägt und sauber verschliffen. Diese Leichtgutschaufel eignet sich bestens zum Verladen von losen Schüttgütern wie Granulat oder auch Recycling-Boden. Die Felsschaufel setze ich immer dann ein, wenn ich in festem Material arbeite.

## Kabelsalat

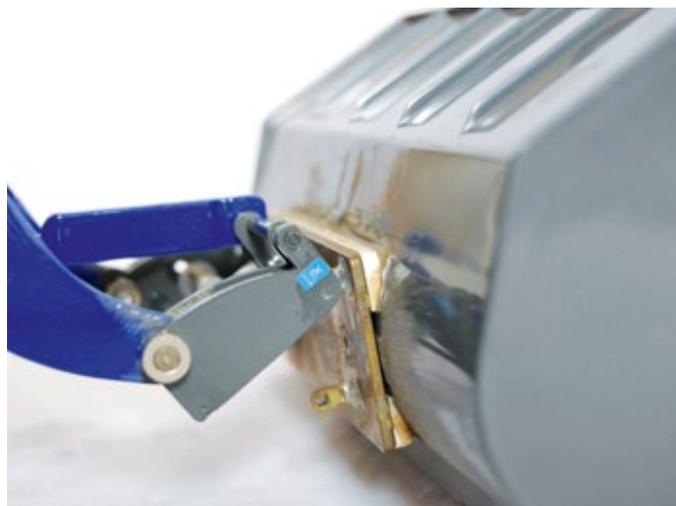
Anfangs fuhr ich den Radlader mit einer auf 2,4 Gigahertz umgerüsteten Graupner MX12. Mittlerweile ist hier jedoch ein Servonaut Zwo4 E6 eingezogen. Somit kann ich während der Arbeit auf dem Parcours

je nach Bedarf zwischen den Modellen hin und her schalten. Die vier Antriebsmotoren werden von einem Servonaut MFR angesteuert. Dieser bietet zum einen den Vorteil, dass man sowohl das Brems- als auch das Beschleunigungsverhalten einstellen kann. Des Weiteren bietet der MFR auch die Möglichkeit zum Anschluss von Brems- und Rückfahrlicht. Somit entfällt hier schon wieder ein zusätzlicher Baustein. Um diese Funktionen umzusetzen, habe ich die angedeuteten Rückleuchten mit dem Dremel ausgefräst, jeweils eine rote und eine weiße SMD-Leuchte verkabelt und eingeklebt. Anschließend wurden aus einer alten CD-Hülle Gläser für die Rückleuchten gefertigt. Somit waren nun Bremslicht und Rückfahr-scheinwerfer verbaut.

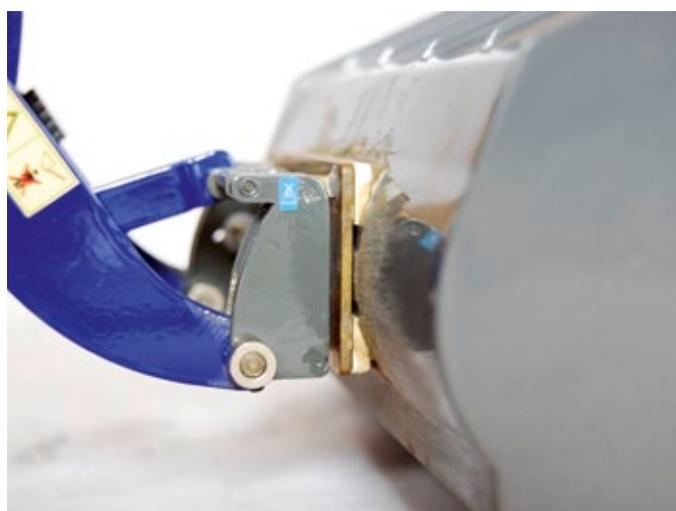
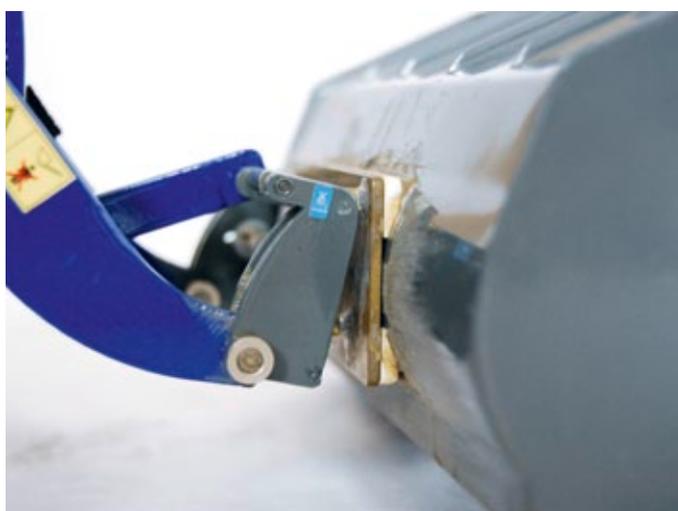
Die Lenkung der Radladers wird, wie bereits erwähnt, ebenfalls von einem



Lässt man Messing länger unbehandelt liegen, fängt es schnell an zu oxidieren. Zu erkennen am Beispiel der Anbauplatte einer noch nicht lackierten Schaufel. Die Haken und Ösen zum Aufnehmen am Schnellwechsler wurden in die Platte eingepasst und anschließend verlötet



Zum Ankoppeln des Anbaugeräts an den selbst gebauten Schnellwechslers ist lediglich etwas Fingerspitzengefühl nötig



## TEILELISTE

### Reifen

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

### Karosserie

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

### X-BEC und Baustein zur Kippsteuerung

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)

### Sinterbuchsen, Felgen, Kabel, Kleinteile

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

### Decals

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)

### Blechteile-Satz

FMB Sprenger  
E-Mail: [radladerteile@fmb-sprenger.de](mailto:radladerteile@fmb-sprenger.de)  
Internet: [www.fmb-sprenger.de](http://www.fmb-sprenger.de)

### Empfänger, Fahrtenregler

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

MFR geregelt. Hier musste jedoch etwas experimentiert werden. Dafür habe ich mir mehrere Potis mit verschiedenen Widerständen besorgt. Der gewählte Widerstand entscheidet dabei über den maximalen Lenkwinkel. In meinen Fall habe ich ihn so gewählt, das Vorder- und Hinterwagen knapp voreinander beim Einknicken stehen bleiben. Hierdurch ist das Modell sehr wendig auf den Baustellen unterwegs. Auch beim Hubgerüst kommt wieder ein MFR zum Einsatz. Dort hatte ich zuerst einen Thor4-Regler von CTI verbaut. Da dieser jedoch keine EMK-Bremse besitzt, lief das Hubgerüst in beiden Richtungen immer voll auf den manuellen Endanschlag und blieb auch nicht wirklich auf der gewählten Höhe stehen. Das gefiel mir so gar nicht und wäre auf Dauer natürlich für die gesamte Mechanik nicht gut. Daher wurde auch hier nach den ersten Probeläufen auf einen MFR umgestellt.

Bei der Kippfunktion habe ich mich – wie bereits erwähnt – für die Servo-Variante entschieden. Verbaut ist ein HiTec-Digital-Ser-

vo mit 21 Kilogramm Stellkraft. Da es doch recht viel Strom benötigt, wird es von einem X-BEC von CTI mit 7,2 Volt Spannung und 3 Ampere Stromstärke gesondert versorgt. Das Servo lässt sich dank eines kleinen Zusatzbausteins proportional regeln, ohne in die Mittelposition zurück zu gehen, ähnlich einer Spindel mit Motor. Somit ist auch bei Bewegungen des Hubgerüst gewährleistet, dass die Schaufel in ihrer Position bleibt. Zusätzlich wurde ein Mischer programmiert, um vorhandene Differenzen bei der Kinematik auszugleichen.

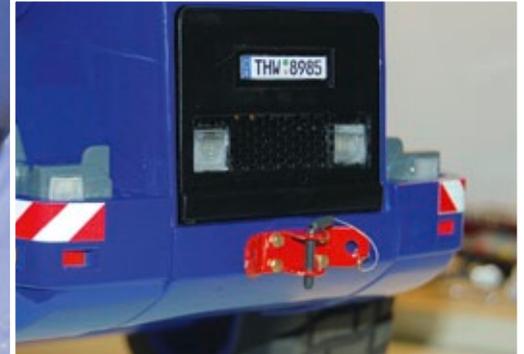
## Leuchtkraft

Natürlich musste auch der Arbeitsbereich ordentlich ausgeleuchtet werden. Hierfür habe ich im Kabinendach zwei 5-mm-LED mit 10 Candela Lichtstärke in Sunny-White verbaut. Diese kamen in die Gehäuse der Nebelscheinwerfer von einem MAN F90 von WEDICO. Sie passen perfekt in die Aussparungen rechts und links oben am Kabinendach. An den vorderen Kotflügeln habe ich nochmals je eine 5-mm-LED in



Die fertig lackierte Schaufel am Schnellwechsler

Die Kupplung im Heck bietet mehrere Möglichkeiten zum Einhängen und Verzurren. Mittlerweile ist dort standardmäßig ein 1-Millimeter-Stahlseil mit 100 Millimeter Länge eingehängt



Kapazität. Damit werden Nonstop-Fahrzeiten von bis zu 150 Minuten erreicht. Der Stromverbrauch des Fahrzeugs ist, trotz der ansprechenden Leistungen, unterm Strich noch recht niedrig.

### Karosserie

Wie zu Beginn des Berichts erwähnt, bekommt man bei FMB Spenger den reinen Blechteile-Satz. Dieser ist so gestaltet, dass er nach der Fertigstellung mit der Plastik-Karosserie eines Bruder L574 verkleidet wird. Hierfür sind diverse Arbeiten mit dem Dremel, der Trennscheibe und den Cuttermesser vonnöten. Verbaut werden letztendlich die Kabine samt Aufstiegen, das gesamte Heck sowie die vorderen Kotflügel. Dafür habe ich das Mittelteil des Hecks soweit vom Material befreit, bis es vernünftig über das Chassis passte. Diese Partie wurde dann mit vier M3-Schrauben am Chassis befestigt. Somit ist auch hier ein schnelles Zerlegen

selbst hergestellten Scheinwerfern verbaut. Es sind Aluminium-Klötzchen von 8 x 8 mm. Die Scheinwerfer werden an gebogenen Halterungen aus 2 x 5-mm-Messing geschraubt. Somit ist der vordere Bereich bei Arbeiten im Dunkeln gut ausgeleuchtet.

Auch im Heck habe ich Arbeitsscheinwerfer verbaut. Hier kamen wieder zwei 5-mm-LED zum Einsatz. Geschaltet werden die Scheinwerfer über einen CTI-Schaltbaustein mit vier Funktionen. Weiterhin sind je eine

blaue und eine orange Rundum-Kennleuchte der Firma Pistenking im Maßstab 1:16 mit runder Abdeckkappe angebaut. Beide Rundumkennleuchten sind getrennt schaltbar. Die gelbe signalisiert den Verkehrsteilnehmern am Einsatzort, dass es sich um eine selbstfahrende Arbeitsmaschine handelt. Die blaue Rundumkennleuchte deutet auf Sonderrechte hin.

Die Stromversorgung erledigt ein 12-Volt-Akkupack mit 2.400 Milliamperestunden



Der neue Maschinist hat bereits die Arbeitskleidung gestellt bekommen und wartet auf den ersten Einsatz



Der Radlader fährt auf speziellen Reifen von AFV-Model, die für Bruder-Umbauten entwickelt wurden

für Wartungsarbeiten möglich. Im Heck findet der Akku seinen Platz, sowie ein Zusatzgewicht aus Walzblei, das das gesamte hintere Unterteil ausfüllt.

## Das Farbleid

Nachdem das Modell seit Juni 2010 bei diversen Veranstaltungen im Verein, oder auch der Modellbaustelle in Alsfeld 2011 intensiv getestet wurde, ging es an die Fertigstellung. Hierfür fehlte noch ein absolut wichtiger Teil: die Farbgebung. Ich habe lange überlegt, wie der Radlader optisch auftreten sollte. Auf dem Parcours trifft man am häufigsten das für Liebherr typische Gelb-Grau an. Auch die Tagebau-Variante in Weiß-Grau sieht man des Öfteren. Nach einer Recherche im Internet fand ich eine Alternative zu den oben erwähnten Kombinationen. Auf der Seite des Technischen Hilfswerks (THW) wurde über die Erprobung eines L566 2plus2 beim THW Völklingen-Püttlingen berichtet. Auch war ein Bild des Laders zu sehen. Ab da stand die Farbgebung fest: Es sollte Blau-Weiß werden. Nach kurzer Suche wurden die RAL-Nummern ermittelt. Es handelt sich hierbei um RAL 5002 für Ultramarinblau sowie RAL 9003 für Signalweiß.



Der Blick ins Fahrerhaus und auf die vorbildähnlich ausgeführten Armaturen

Nun habe ich das Modell komplett zerlegt, alles Notwendige bei Bedarf abgeklebt und die Einzelteile in Farbgruppen zusammengepackt. Die Lackierung hat ein bekannter Kfz-Lackierer gemacht. Ein Modellbaukollege half mir dabei, vorab alle Metallteile mit Glasperlen abzustrahlen. Nach knapp drei Wochen holte ich die fertig lackierten Einzelteile ab. Endlich konnte die Endmontage erfolgen. Selbige war an sich rasch erledigt. Was noch fehlte war eine Beschriftung: Diese habe ich nach Bildern aus dem Internet mit einem Grafikprogramm erstellt. Ein anderer

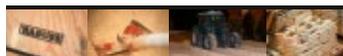
▼ Anzeigen

**Zu verkaufen:**  
**2 Halbkettenfahrzeuge Sd.Kfz 251/11 (Maßstab 1:5)**  
**Je 1 Materialsatz unterschiedlicher Qualität und Ausstattung, viele Teile bereits fertig.**  
**Preis 2.300,- Euro oder 800,- Euro.**  
**C. Micheler • Tel.: 081 51/91 86 91**

**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)

**www.andys-ladegut.de**  
  
 Herstellung von Ladegütern und Zubehör  
**Von 1:32 - 1:4**  
**0212 / 2331777- 42697 Solingen**

**HABUSS®**  
 Natürlich kreativ. Mit ausgezeichnetem Bau- und Spielsand.  
 Eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten und Bilder finden Sie auf [www.habuss.de](http://www.habuss.de)



**RACING MODELLBAU** Auto-, Schiffs- & Flug  
 CH- 9425 Sevelen, Chinggass 9, Tel. 081 / 785 26 32  
 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

**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 Dittelbrun-Pfändhausen  
 Tel.: 09720 597 - Fax: 09720 950287



  
 Entwickeln Sie mit diesem Lernpaket Ihre eigenen Schaltungen und Anwendungen.  
 Artikel-Nr. 11622  
**Mehr Informationen, mehr Bücher und mehr Vielfalt im Online-Shop [www.alles-rund-ums-hobby.de](http://www.alles-rund-ums-hobby.de) oder auf Seite 36**

Modellbau-Kollege, der über einen Plotter verfügt, hat mir dann die Beschriftung angefertigt. Zwischenzeitlich bekam ich von Fechtner-Modellbau Bescheid, das meine Decals fertig sind. Als die Aufkleber Ende Januar 2012 aufgebracht waren, galt das Modell als fertig.

## Topping

Viele von uns Modellbauern werden schon die Erfahrung gemacht haben, dass gerade ein Funktionsmodell nie so richtig fertig wird. Durch Zufall stieß ich in einem Modelltruck-Forum über einen Bericht von AFV-Modellbau. Hier war von neuen Reifen für solche Bruderumbauten wie meinem die Rede. Nach kurzem E-Mail Kontakt mit AFV wurden vier Stück geordert. Kurze Zeit später kam auch schon das Paket. Nach Montage der Reifen stand sofort fest, dass es einer Änderung im Bereich der Räder bedarf. Sie standen nun soweit vom Chassis ab, dass es einfach nicht mehr stimmig aussah. Kurzerhand wurde wieder der PC angeschmissen und neue Radnaben gezeichnet. Die Zeichnung ging, wie bereits beim Schnellwechsler, wieder an meinen Modellbaukollegen, der mir die Teile mit seiner Drehmaschine anfertigte.



Der fertige Radlader in THW-Optik, ein Hingucker auf jedem Modellparcours

Knapp eine Woche später konnten die neuen Naben montiert werden. Dafür wurden die lackierten Felgen mit einem Lochkreis versehen und mit M2-Schrauben befestigte ich die Räder. Der Umbau hatte den netten Nebeneffekt, dass die Räder so nur noch knapp 6 Millimeter pro Seite über die Schaufelbreite überstehen. Näher ans Chassis hätte ich ohne neue und speziell angepasste Felgen aus Platzgründen nicht gehen können. Im Zuge dieser Umbaumaßnahmen habe ich auch noch eine Heck-Kupplung samt Drahtseil für zukünftige Bergungsaktionen in Rot montiert. Die Kupplung hat mir ein Vereinskollege aus einem Alferprofil gefertigt. Auch habe ich am Hubgerüst

eine Versorgungsbuchse aus Jumperleisten mit dem Rastermaß 2,54 mm installiert und verkabelt. Über diese Buchse stehen permanent 12 Volt sowie ein kompletter Proportionalkanal am Schnellwechsler zur Verfügung. Dieser kann für künftig geplante Anbaugeräte – Kehrmaschine oder ähnliches – genutzt werden.

Bei einem Spielzeughändler konnte ich dann noch einen passenden Maschinisten erwerben. So ausgestattet verrichtet der Radlader nun seit April 2012 seinen Dienst auf diversen Veranstaltungen. Aktuell wird er bevorzugt an unserer vereinseigenen Trommelsiebanlage zur Verladung eingesetzt. Es sei erwähnt, dass der Radlader kräftemäßig nicht gegen ein Hydraulikmodell ankommt, dennoch mit einer soliden und ausdauernden Leistung überzeugt. ■

Als Sender dient eine auf 2,4 Gigahertz umgerüstete FC-16 von robbe/Futaba. Im Modell sitzt ein Zwo4 E6-Empfänger von Servonaut



# 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**



**Auch als eMagazin und  
Printabo+ erhältlich.**

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



# Heft 4/2013 erscheint am 06. September 2013.

Dann berichten wir unter anderem über ...

... den Umbau eines T90 auf Basis eines Big Tanks-Bausatzes, ...



... die Mini-Baustelle in Alsfeld und ...



... eine Hydraulik-Simulation mit dem Servonaut Trim-Modul.



Sichern Sie sich schon jetzt die nächste Ausgabe. Ihren Bestell-Coupon für die versandkostenfreie Lieferung finden Sie auf Seite 33.



# 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, Thomas Delecat,  
Tobias Meints, Jan Schnare

### Redaktionsassistentz

Dana Baum

### Autoren, Fotografen & Zeichner

Oliver Sven Bäcker, Andreas Bertschmann,  
Christian Bunnenberg, Kurt Nietzer,  
Michael Obermeier, Thomas Stangl

### Grafik

Martina Gnaß,  
Jannis Fuhrmann,  
Tim Herzberg,  
Kevin Klatt,  
Bianca Kunze,  
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  
Printabo+: € 5,00

Auch als eMagazin im Abo erhältlich und für RAD & KETTE-Abonnenten zusätzlich zum Printabo für € 5,00 jährlich.  
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 Buchhandelshandel.  
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.



# 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)

# ScaleART BAUMASCHINEN 2013



DIE MODELLBAUMANUFAKTUR



Weitere Infos in unserer  
aktuellen Baumaschinen-  
Broschüre!