

Funktionsmodelle von Bau- und Sonderfahrzeugen

RAD & KETTE

RAD & KETTE

www.rad-und-kette.de



Eigenbau: Historische Laderaupe in 1:8

Classic Cat



Upcycling im Modellbau

PRODUKT-TIPP



Soundfahrregler von Beier-Electronic

SCENE



Funktionsmodellbau im Corona-Jahr



3D-Druck-Werkzeugkiste

IM TEST



Helical Gear von ScaleART

VORGESTELLT



X-treem RC-Trucker im Porträt



Ausgabe 4/2020
Juli bis September 2020
D: € 12,00
A: € 13,20 • CH: sFr 18,90
NL: € 14,40 • L: € 13,80



DRONES

AUSGABE 04/2020 D: 8,50 € A: € 9,40 CH: SFR 16,50

DRONES



WWW.DRONES-MAGAZIN.DE

MIT DROHNEN
LEBEN RETTEN

LIFEGUARD

ANALYSE

Warum die
CORONA-PANDEMIE
eine **CHANCE** für die
Drone-Economy ist

POLITIK

Drone-Aktionsplan
der Bundesregierung

ESSAY

Leichter als Luft: Alte
Technik vor neuer Blüte

PORTRÄT

Hinter den Kulissen
von Beagle Systems

JETZT ABONNIEREN!

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

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

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



Details ...

... sorgen häufig für den kleinen, aber entscheidenden Unterschied an Modellen und auf Parcours. Gegenstände im passenden Maßstab beispielsweise verstärken den vorbildgetreuen Eindruck eines Fahrzeugs oder einer Kulisse. Diese müssen nicht zwangsläufig viel Geld kosten, sondern können selbst erstellt werden. Wie, das zeigen die Autoren dieser Ausgabe. So hat Marko Schüssler im zweiten Teil seines Artikels zum Thema Upcycling im Modellbau Ladegut und Zubehör aus vermeintlichem Müll gebaut und berichtet davon. Kai Rangnau, der sich auf 3D-gedruckte Zubehörteile spezialisiert hat, erklärt im **RAD & KETTE**-Workshop, wie man eine Werkzeugkiste selbst drucken kann.

Projekte in den eigenen vier Wänden setzte auch ein Großteil der Mitglieder der zahlreichen Vereine und IGs, die es in der Funktionsmodellbau-Landschaft gibt, um. Und nutzte damit die teilweise unfreiwillige Freizeit sinnvoll. Bedingt durch die nach wie vor anhaltende Corona-Pandemie fiel fast überall das Vereinsleben, zumindest im direkten Kontakt, zeitweise flach. Wie die Mitglieder die verrückte Zeit erlebt haben und wie es für sie weitergeht, verraten sie in dieser Ausgabe in einem Stimmungsbericht. Wie die Veranstalter der großen Messen die aktuelle Situation erleben und ob es Hoffnung auf Messen in 2021 gibt, erfahren Sie ebenfalls in dieser Ausgabe.

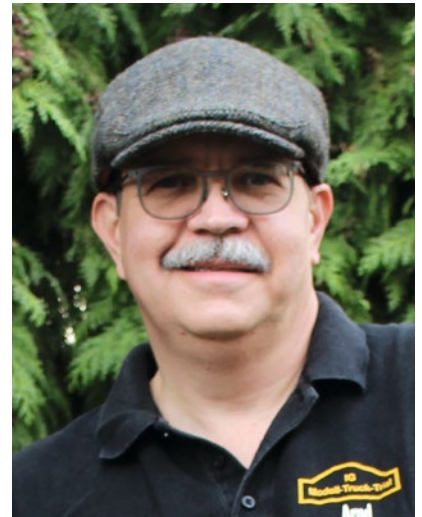
Zusätzliche Freizeit brachte die Corona-Pandemie auch für Mario Porten. Diese nutzte der Modellbauer und stellte im Eigenbau ein tolles Lagerhaus her, das ihm in seinem Hobbykeller zahlreiche Spielmöglichkeiten und eine tolle Kulisse bietet. Das Gebäude stellt er in dieser Ausgabe vor. Ebenso wie Michael Hofstätter, der sich beim Eigenbau seiner Caterpillar 983-Raupe in 1:8 von einem Fahrzeug aus einem Film inspirieren ließ. Auch er dokumentiert den Bau seines Modells in dieser Ausgabe.

Bei diesem und den vielen anderen Beiträgen dieser Ausgabe wünsche ich Ihnen nun viel Vergnügen.

Herzliche Grüße

Vanessa Grieb
Redaktion **RAD & KETTE**

FÜR DIESE HEFT ...



... hat Arnd Bremer selbstsperrende Differenziale von Magom HRC getestet.



... stellt Alexander Geckler ein Bohrerschleifgerät vor.



... hat Christian Iglhaut das neue Helical Gear „Duty“ von ScaleART ausprobiert.

MODELLE

- » 06 Eigenbau: Historische Laderaupe in 1:8
- 32 Im Test: Selbstsperrende Differentiale von Magom HRC
- » 40 Recycling im Modellbau, Teil 2
- » 62 Im Test: Dreigang-Getriebe Helical Gear von ScaleART
- 74 Eigenbau eines Lagerhauses

TECHNIK

- » 20 Werkzeugkiste als Zubehör-Objekt
- » 35 Produkt-Tipp: Soundfahrregler SFR-1-HL von Beier-Electronic
- 46 Vorgestellt: Bohrschärfgerät BSG13E

SZENE

- » 28 Im Porträt: X-treeem RC-Trucker
- 36 Messe-Veranstalter zur Corona-Pandemie
- 56 Volker Schneider vom 1. MBSC Wächtersbach im Interview
- » 70 Vereine und IGs in Zeiten von Corona

STANDARDS

- 03 Editorial
- 14 Fundgrube
- 44 RAD & KETTE-Shop
- 50 Spektrum
- 79 Fachhändler vor Ort
- 82 Impressum/Vorschau

» Titelthemen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

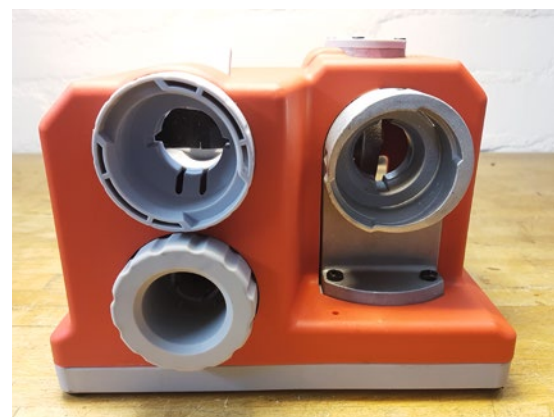


46

Anspitzer

Bohrerschärfgerät BSG13E

Nicht jeder hat die Zeit und Muße, sich im Schleifen von Spiralbohrern zu üben. Denn genau das ist notwendig, wenn man seine Bohrer wieder mit dem richtigen Schneid versehen möchte. Es gibt mittlerweile sehr erschwingliche Bohrschleifgeräte, die einen guten Dienst leisten. RAD & KETTE-Autor Alexander Geckeler stellt einen solchen Helfer vor – das elektrische Bohrschärfgerät BSG13E von Holzmann Maschinen.





74

Aller guten Dinge sind vier Eigenbau eines Lagerhauses

Das nördlichste Bundesland Schleswig-Holstein ist für vieles bekannt. Beständig strahlender Sonnenschein gehört nicht dazu. Wohl also dem, der unabhängig von Wind und Wetter seinem Hobby nachgehen kann. RAD & KETTE-Autor Mario Porten nutzte einen freigewordenen Kellerraum und die unverhoffte „Corona-Freizeit“ dazu, sich ein eigenes Freizeit-Paradies zu bauen: ein mehr als 5 Quadratmeter großes Lagerhausareal, auf dem nach Herzenslust gespielt werden kann. Auch dann, wenn draußen mal die Sonne scheint.



56

Die Welt im kleinen Maßstab Volker Schneider im Interview

Weniger ist mehr, lautet ein bekannter Ausspruch. Diesen nahmen sich möglicherweise auch die Mitglieder des 1. MBSC Wächtersbach zu Herzen. Begann man einst als Verein mit Automodellen in 1:6 und allen möglichen anderen Modellbausparten, manifestierten sich im Laufe der Jahre zwei Schwerpunkte heraus: Funktionsmodellbau und RC-Car-Sport. Im Gespräch mit der RAD & KETTE-Redaktion erzählt Volker Schneider von den Anfängen, den Besonderheiten und seinen Highlights aus 27 Jahren Vereinsleben.

36

Kurs auf 2021 Messe-Veranstalter zur Corona-Pandemie

Die Veranstaltungs- und Eventbranche ist von der weltweiten Corona-Pandemie mit am härtesten betroffen. „Verschiebung“ und „Absage“ sind in diesem verrückten Jahr wahrscheinlich die mit am häufigsten ausgesprochenen Wörter, wenn es um Messen und andere Großveranstaltungen mit Publikumsverkehr geht. Wie die Verantwortlichen beliebter Veranstaltungen aus der Funktionsmodellbau-Branche auf die aktuelle Situation reagiert haben, hat die RAD & KETTE-Redaktion in Erfahrung gebracht.



Classic Cat

Von Michael Hofstätter

Historische Laderaupe mit Filmcharakter

Vor 12 Jahren wurde RAD & KETTE-Autor Michael Hofstätter vom Modellbaufieber gepackt. Sein Steckenpferd dabei – Pistenraupenmodelle. Davon hat er bereits so einige gebaut. Die Alpenpanzer sind in der Szene eine Seltenheit, vor allem, wenn sie sich im großen Maßstab über den Schnee krallen. Mit der Zeit wuchsen die Ansprüche des Autors, der Bau einer echten Hydraulik bei einem Modell in 1:8 wurde zum größten Traum. Aber da diese mit neun Ventilen zum einen ins Budget gehen und Michael Hofstätter über wenig bis keine Erfahrung auf dem Gebiet verfügte, entschied er sich bei seinem neuesten Bauprojekt für eine etwas einfacherere Hydraulik. Die Wahl fiel auf eine Caterpillar 983. Diese Raupe verfügt "nur" über zwei Hydraulikventile, deren Bau überschaubar sein sollte. Da die originale Caterpillar 983 jedoch seit 1984 nicht mehr gebaut wird, standen vor dem Bau einige Recherchen an. Dass sich der Aufwand für Recherche und Bau gelohnt hat, zeigen die Bilder der fertigen Raupe.





KLICK-TIPP

Die Cat 983 beim ersten Fahrtst kann man hier bewundern:
<https://tinyurl.com/y4e8xfjk>

Die Caterpillar 983 hatte ein Schweizer Modellbauer vor etwa zehn Jahren bereits schon einmal in **TRUCKS & Details** gezeigt. Mit dem Aufbau meines Vorbilds des Schweizer Modellbauers konnte ich nicht ganz mithalten, war es doch damals sogar ein Gemeinschaftsprojekt gewesen. Viele Möglichkeiten, das Rohmaterial zu bearbeiten, wie beispielsweise das Schweißen, hatte ich nicht. Also ging ich den Weg der Schrauber. Vorneweg standen jedoch maßstäbliche Skizzen von Seitenansicht und Draufsicht an. Meine Laderaupe sollte ebenso im Maßstab 1:8 entstehen. Damit hatte ich die Chance, mich beim Bau am Bericht aus 2012 zu orientieren. Auch eine Teilnahme an der Faszination Modellbau hatte ich beim Bau bereits im Hinterkopf, was mich zusätzlich antrieb. Um ein Gefühl für die Maße und das Design der verschiedenen Bauabschnitte zu erhalten, bestellte ich mir ein Ersatzteilbuch von Cat-Zeppelin in Ulm-Weißenhorn. An der Front waren drei Typen von Schaufeln abgebildet. Ich wählte die größte, die Universalschaufel. Diese kann in meinem Maßstab von 1:8 ein Volumen von 5 Litern (l)

aufnehmen und kommt auf eine Dichte von 8.000 Gramm (g). Auf Papier kopierte ich die Umrisse und klebte sie auf ein 5-Millimeter (mm)-Alublech von mittlerer Härte. Bandsäge und die Bohr- und Fräsmaschine Paulimot F-205 erledigten das Erstellen der ersten Seitenteile für die Schaufel. Seitlich gebohrte Löcher und M3-Senkkopfschrauben verbanden die geraden Alubleche miteinander. Von einem Alurohr holte ich mit viel Feingefühl einen Abschnitt heraus und setzte alles zusammen. Fertig war die Schaufel. Das gab mir den Mut, mit den weiteren Bauabschnitten fortzufahren.

Vorbereitung und Ketten

Für den weiteren Bau musste ein Original erhalten. Im November 2017 hatte ich einen ersten Kontakt mit dem Ebianum Museum in Fisibach/Schweiz hergestellt. Herr Eberhard half mir gerne, die ersehnten Maße und Fotos zu machen, obendrein erfuhr ich vieles über die Steuerung sowie die Technik der Raupe. Mit den gesammelten Infos ging es nach Hause. Dort stand als weitere Arbeit

TEILELISTE

Soundmodul USM-RC2

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

Motoren, Planetengetriebe

Makita, Telefon: 021 02/100 40
E-Mail: info@makita.de
Internet: www.makita.de

Zahnräder

Mädler GmbH, Telefon: 07 11/72 09 50
E-Mail: stuttgart@maedler.de
Internet: www.maedler.de

Hydraulik

Modellhydraulik Kampshoff
Telefon: 028 71/234 59 47
E-Mail: info@modellhydraulik.com
Internet: www.modellhydraulik.com

Doppelfahrregler TVC B100

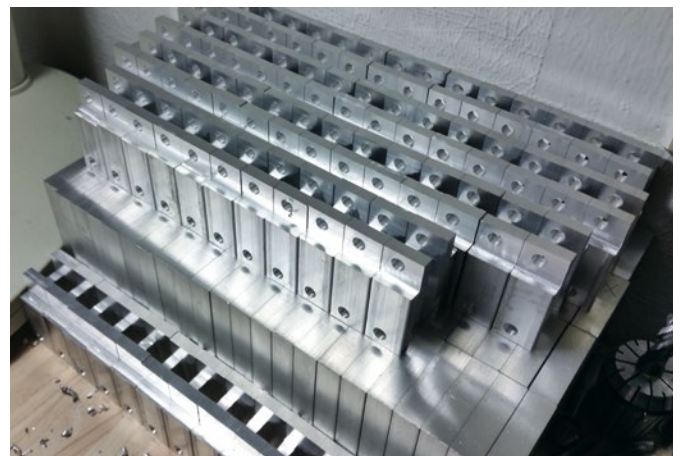
SGS Electronic, Telefon: 028 34/425 05 70
E-Mail: info@sgs-electronic.de
Internet: www.sgs-electronic.de

Fernsteuerung Servonaut HS16 mit 3D-Knüppel

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



Als erstes entstand die Schaufel aus 5 Millimeter dicken Aluteilen



Die gefrästen, gebohrten und geriebenen Kettenglieder



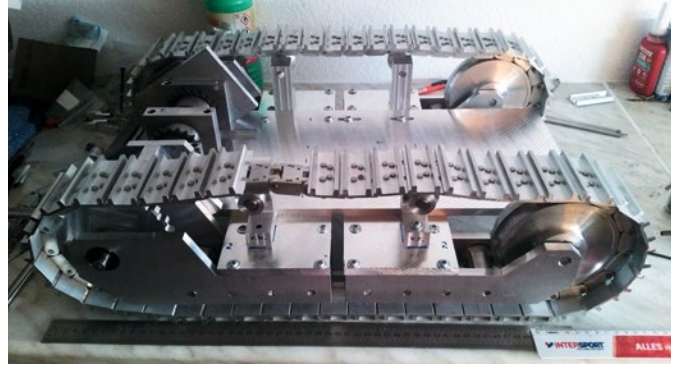
Die Zylinderstifte der Kettenglieder wurden mit Messinghülsen versehen und mit Locktite 638 geklebt



Die Kette im Aufbau



Turasräder und Teile für die Kinematik



Das Chassis im Rohzustand

das Kettenbauen an. Diese lassen sich auf verschiedene Arten herstellen, indem man Stahlplatten biegt, kantet, schweißt oder die Ketten aus Kunststoff oder Alu gießt oder fräst. Ich entschied mich für die Variante mit dem gefrästen Aluminium. Diese Arbeit erstreckte sich insgesamt über vier Monate. Zuerst waren die Bodenplatten an der Reihe. Dabei ging es immer hin und her und ich kurbelte von Hand. Ich hatte kaum Ahnung von CNC-Fräsen und die Idee eines Vorschubmotors in X an meiner Bohr- und Fräsmaschine F-205 erschien mir nicht notwendig. Bei den Kettengliedern dachte ich mir, ob diese nicht zu genau werden. Denn ineinandergesteckt und mit geschliffenen Stiften hatten diese fast null Spiel. Ob das so gut war, sollte sich

später zeigen. Bei anderen Modellbauern hatte ich gesehen und gehört, wie deren Kettenglieder beim Fahren klappern können. Die Zylinderstifte hatte ich in 5-mm-Querschnitt eingebracht, innen ist eine Messinghülse mit 8 mm eingesteckt, damit es mit dem Turas und dessen Zähnen harmonisch zugeht.

Fahrwerk

Bei den Fahrwerksteilen half mir ein Freund aus Tirol. Da er eine CNC-Portalfräse sowie eine Drehbank hat, konnte ich mir diese von ihm anfertigen lassen. Alle Räder sind kugellagert und somit leichtgängig. Das Turas ist mit vier Kugellagern von 32 mm je Seite versehen, weil hier pro Kette weit über

40 Newtonmeter (Nm) und insgesamt 80 Kilogramm (kg) Schubkraft werkeln. Meine Raupe sollte ja schließlich etwas aushalten. Viele Teile an stark beanspruchten Stellen sind aus einer 7075 Legierung von Gleich-Alu erstellt, dessen Festigkeit weit über 50 Prozent höher liegt als Stahl. Dabei kommt noch die Gewichtsersparnis gegenüber Stahl um zwei Drittel dazu. Der Schubrahmen, der später die Hubarme aufnimmt, ist ebenfalls aus diesem Zauberalu gefertigt. Die Teile für die Kinematik am Hubgerüst sind aus herkömmlichem Alu aus dem Vollen gefräst. Ebenso die Querstrebe zwischen Motorgehäuse und Schaufel, das wiederum mit Senkkopfschrauben versehen wurde. Final sind diese mit Uhu plus Endfest 300

▼ Anzeigen

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

F FECHTNER MODELLBAU
 Der Shop für Funktions-Modellbauer

☎ 0 62 98 / 93 88 38 • Lerchenstrasse 17 • 74259 Widdern
 Modellbauartikel von A bis Z
www.fechtner-modellbau.de

HN FM 3000
DER Shop für Funktions-Modellbauer!

ANDYS LADEGUT
 LADEGUT FÜR DEN MODELLBAU – OB TRUCKER ODER EISENBÄHNER

von Maßstab 1:4 bis 1:32
www.andys-ladegut.de
 Tel. 0212/22 66 34 30
 Mobil 0172/21 0500 4
 Mail trucky1@hotmail.de
 Andreas Hejer
 Grünbaumstraße 91
 42659 Solingen

RACING MODELLBAU Auto-, Schiffs- & Flug
 CH- 9475 Sevelen Chirchgäss 9 Tel. 081 / 785 28 32

Große Auswahl an Zubehör von vielen Klein- und Grossherstellern im umfangreichen Online-Shop!

ServoNaut -Schweiz-Vertrieb



www.truckmodell.ch

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
 Internet: www.sonderfahrzeug-modellbau.com

Panzer-Modellbau 1:16 • 1:10 • 1:8

25 Jahre Sonderfahrzeug Modellbau

Neu: PZH M109 Paladin A6 1:16

Der WEB-SHOP für feines Zubehör
www.knupper.info

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

SCM MODELLBAU

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

Ihr zuverlässiger Partner rundum den Funktionsmodellbau

www.trucks-and-details.de



Der zusammengesetzte Aufreißer



Die fertige, noch unlackierte Raupe samt Erbauer bei einer Ausstellung in Thalmassing in der Oberpfalz

fixiert, sodass sie wie verschweißt wirken. Einen vergleichbaren Effekt hat der Locktite 638 für Lager und Buchsen. Den hatte ich für die Zylinderstifte bei den Ketten verwendet. Das kann man nicht mal mit schweren Hammerschlägen voneinander trennen.

Motoren

Beim Raupenantrieb brauchte ich einige Versuche, um dem originalen Fahrbild gerecht zu werden. Die 983 hat eine Wandlerautomatik mit je einer Lamellenkupplung und Bremse pro Fahrkette. Die Raupe wurde mit drei Bremspedalen gesteuert, wobei das mittlere zum Anhalten ist. Tritt man auf das linke Bremspedal, wird die Lamellenkupplung der linken Kette zum Motor gelöst und die Bremsfunktion tritt in Kraft. Das heißt, die innere Kette wird für die Linkskurve bis zum Stillstand gebracht.

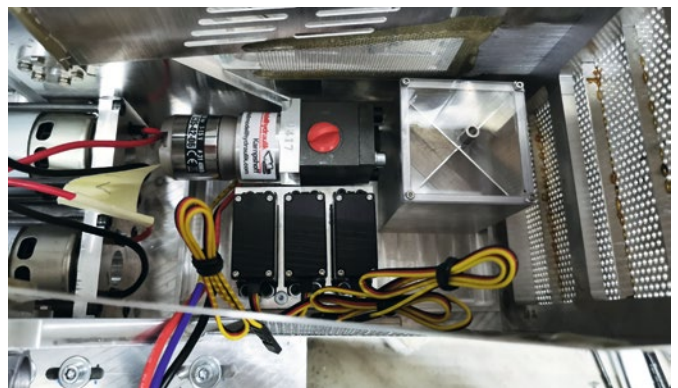
Das erste, selbst gebaute Stirnradgetriebe hatte im stromlosen Zustand nicht die Selbsthemmung der Kette erwirkt und lief mit. Auch kompakte Motoren wie aus meinem Prinoth Beast bekannt, die Unite MY 1018, hatten das ebenfalls nicht. Erst die Akkuschauber-Motoren von Makita mit Planetengetriebe hatten mir ihr Versprechen gegeben, stromlos stillzustehen. Mit gehärteten und schräg verzahnten Kegelrädern ging die vorletzte Untersetzung nach beiden Seiten zu den Ketten. Mittels Vorgelege wie beim originalen 983

NACHGESCHLAGEN: TURAS

Als Turas wird das gezahnte Kettenrad zum Antrieb oder zur Führung der Gleiskette an Kettenfahrzeugen bezeichnet. Bei Antriebsturas überträgt dieser die Vortriebskraft vom Getriebe auf die Kette. Beim Leitturas verleiht dieser der Kette am entgegengesetzten Ende die erforderliche Führung. Ersterer ist meist starr auf der Antriebswelle befestigt. Der Leitturas ist dagegen häufig mechanisch oder hydraulisch federnd gelagert, um die Spannung der Kette regulieren zu können.



Blick auf das Chassis von unten



Blick auf die Hydraulikanordnung im Motorraum

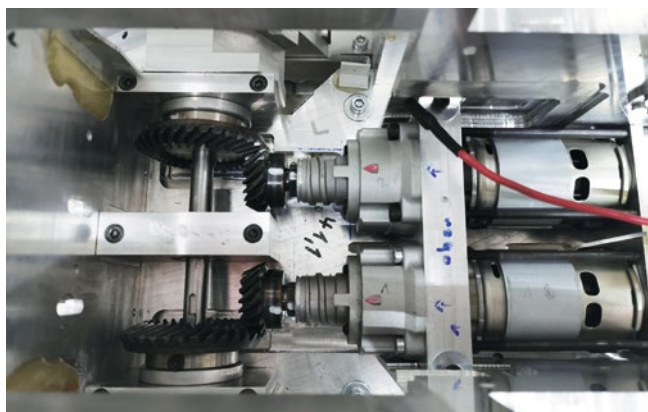
untersetzte ich mit Modul 2,0 und abermals gehärteten Zähnen das enorme Drehmoment. Schließlich will ich nicht in zwei Jahren die Zahnräder austauschen, nur weil die Karies bekommen haben. Alles ist bis dahin mit M6-Schrauben verbunden. Ich kann jederzeit eine Revision vornehmen. Hier und da hatte ich den Ausbildungsmeister in meiner Firma, in der ich arbeite, zu ein paar Details befragt. Sein Bauchgefühl gab mir die Zuversicht, dass meine Konstruktion in 20 Jahren nicht hätte zerstört werden können.

Hydraulik

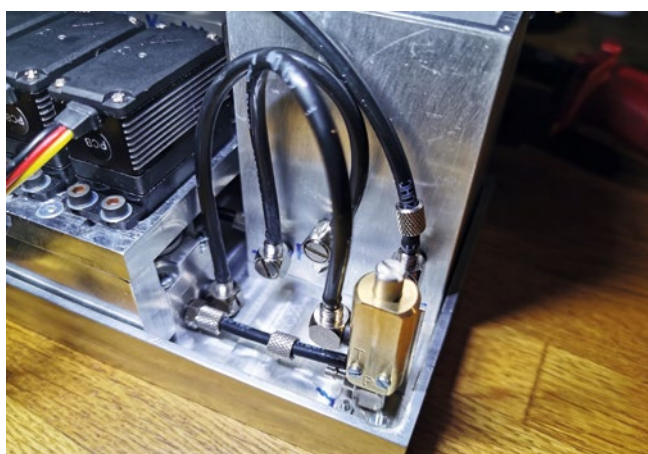
Einer der für mich schwierigsten Bauabschnitte stellte die Hydraulik dar, da ich davon, wie eingangs erwähnt, wenig Ahnung hatte. Einmal zusammengesetzt und zum Laufen gebracht, kann ich heute rückblickend darüber lachen. Die Hubzylinder haben es mir ange-tan. Der Winkel in Zusammenhang zum Hebelgesetz hatte mir ein Konstrukteur am CAD-Programm erklärt. Demnach muss jeder Zylinder mindestens 100 kg drücken, damit die gesamte Masse von Hubarm, Schaufel und so weiter mit rund 8 bis 10 kg „Mud“ bei 30 bis 35 bar fertig wird. Hinzu kommen sämtliche Anbauten vor und hinter den Zylindern hinzu. Die Legierung 7075 ist im entsprechenden Querschnitt ebenso wichtig wie der Durchmesser jener Zylinderstifte, damit die Kräfte das Material nicht schwinden lassen. Diese Berechnungen wurden mir von einem Modellbauer mittels



Kennenlernen für 7,50 Euro



Blick auf die finale Antriebseinheit



Hightech-Servos auf den Jumboventilen und Druckbegrenzer

TECHNISCHE DATEN

	Original	Modell
Maßstab:	1:1	1:8
Länge:	7.000 mm (ohne Ripper)	900 mm
Breite:	3.150 mm (mit Schaufel)	400 mm (mit Schaufel)
Gewicht:	32 bis 35 t	50 kg (fahrbereit)
Schaufelinhalt:	4,0 m ³	5 dm ³
Antrieb:	Dieselmotor, Turboaufladung	elektrisch mit LiPo-Akkus
Motorleistung:	275 PS	ca. 320 W

einigen weiteren Formeln bewiesen. Wir berechneten, wie schnell die Pumpe laufen muss, wie viel Volumen sie haben sollte und wie lange es dauert, bis die Schaufel in einer gewünschten Zeit oben ist. Ein entsprechender Leitungsquerschnitt und große Öffnungen an den Ventilen sind weitere Vorteile. Die Jungpumpe und viele Kleinteile sind von Martin Kampshoff zusammengestellt. Pumpenmotor, Getriebe und BL-Motorregler sind fertig konfektioniert. Die Jumbo-Ventile stammen von Uli Meinhardt. Befeuert wird das System von 11,1 Volt und aktuell von einem Akku mit einer Kapazität von 5.000 Milliamperestunden, was für mindestens 45 Minuten Fahrspaß sorgt. Der Druck ist erst einmal auf moderate 23 bar justiert. Für lockere bis mittelfeste Erde reicht das. Das System kann auch mit 30 bar versorgt werden. Aber bis jetzt will ich auf keinem Friedhof die Gräber ausheben. Y-Anschlüsse habe ich mir selbst gefertigt. Davon braucht man vier Stück. Die komplette Technik habe ich in der Front eingebaut. Beim Original sitzt an dieser Stelle der Motor. Um sie für Wartungszwecke entnehmen zu können, habe ich eigens für die Technik eine Art Wanne aus Alu geätzt.

www.rad-und-kette.de

▼ Anzeige

ABO-VORTEILE IM ÜBERBLICK

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

www.trucks-and-details.de



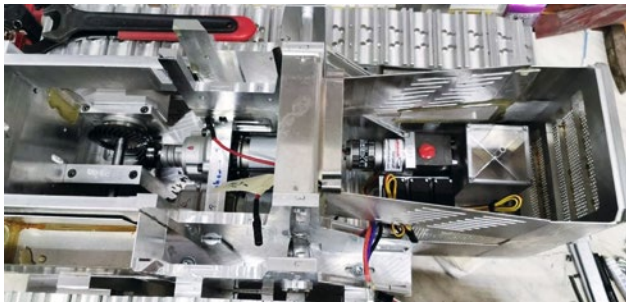
DAS DIGITALE MAGAZIN

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



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

FÜR PRINT-ABONNENTEN KOSTENLOS



Kompletter Blick ins Innere des Antriebs und der Hydraulik



Für die Lackierung wagte sich Michael Hofstätter das erste Mal an die Airbrush-Technik



Auch die Kette erhielt einen verkehrsgelben Anstrich, der allerdings mit der Zeit verschwindet



Alle Teile erhielten einen Zweikomponenten-Lack-Anstrich

Auf- und Anbauten

Auf eine Fahrerkabine habe ich verzichtet, dafür ist die Fahrerpuppe gut zu sehen. Dennoch baute ich um den Fahrerstand eine Blechhaube aus 1-mm-Alu, die sich zum Akkuwechsel entfernen lässt. Die Fahrerfigur ist von Mattel – Big Jeff in Blond passte von der Größe genau zu meinem Modell. Vorbild für genau diese Figur war eine Szene aus dem Film „Das Krokodil und sein Nilpferd“, in der der blonde Schauspieler Terence Hill seinen Freund Bud Spencer nachts mit einer Laderaupe aus dem Gefängnis befreite. Bei der Raupe in dem über 40 Jahre alten Film handelte es sich ebenfalls um eine Caterpillar 983. Also besorgte ich von einer Schneiderin, die in einem Forum für Actionfiguren solche Accessoires anbietet, die passenden Film-Klamotten.

Der Ripper am Heck wurde ebenfalls aus Alu gefertigt, ein simples Parallelogramm. Auch hier lieferte das Ersatzteilbuch beste Dienste. Für die Fixierung der Einzelteile um das Vierkantrrohr habe ich mir einen Trick zu Nutzen gemacht. An den Stellen, an die eine Verschraubung gehörte, bohrte ich durch das ganze Rohr. Mittels Teleskopmagnet und Inbusschlüssel drehte ich die M3-Inbusschrauben von innen ins Volle. So war von außen nichts zu sehen. Die Löcher verschloss ich mit Messingabschnitten und Kleber. Beim späteren Lackieren war dann nichts mehr zu sehen.

Lackieren

Weiteres Neuland betrat ich beim Thema Farbgestaltung mit Airbrush. Bisher hatte ich noch nie etwas damit zu tun, wurden doch meine vorherigen Modelle mit der Sprühdose bearbeitet. Doch die Festigkeit eines Zweikomponenten-Lacks aus der Sprühpistole war so vielversprechend, dass ich mich an das Thema Airbrush wagte. Ich bestellte also bei eBay einen Kompressor, zwei Pistolen von Harder & Steenbeck und Topair und vieles an Zubehör. Insgesamt gab ich rund 400,- Euro für Airbrush-Equipment aus. Nach ein paar Übungen lackierte ich meine Raupe, sie erhielt eine verkehrsgelbe Grundierung und eine Decklackierung. An einigen Stellen wie der Schaufel und den Ketten ist es normal, dass die Farbe mit der Zeit und Abnutzung verschwindet, was jedoch sehr langsam geschieht. Das Reinigen der Pistolen war anfangs eine mühselige Sache, doch mit der Zeit kam die Routine. Das Lackieren selbst habe ich auf dem Balkon gemacht. Alles hatte überlebt, sogar die Blumenkästen, da die Vernebelung kaum vorhanden war. Dennoch konnte ich mit den 0,5er-Düsen recht großflächig arbeiten. Ich hatte die Nadeln entsprechend eingestellt. Selbst das Lackmaterial war mit 1 l großzügig bemessen – nach der Fertigstellung blieb noch die Hälfte der Farbe übrig.

Gefragte Raupe

Für die Schrift und Decals habe ich erneut bei Cat-Zeppelin in Ulm-Weißenhorn angefragt. Kurz darauf bekam ich eine E-Mail aus München von der Chefredakteurin der Fachzeitschrift Baublatt. Frau Reimann fragte mich, ob sie mein Einverständnis bekäme, im Baublatt über die Raupe zu schreiben. Bei Zeppelin in München sei die Raupe bereits Gesprächsstoff. Also textete ich einige Infos für die Redakteurin zusammen. In der Zwischenzeit erhielt ich die originalen Vorlagen der „Caterpillar“-Schrift und des Emblems für die Seiten. Die hiesige Druckerei in meinem Wohnort erstellte mir schließlich die Aufkleber und Decals. Mit der Aufbringung dieser konnte ich das Projekt Raupe schließlich beenden.

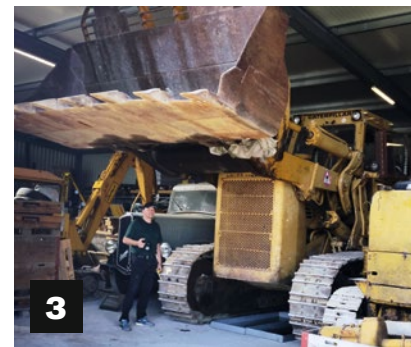
Als ich mit den letzten Details beschäftigt war, hatte eine Fangemeinde von Cat-Fahrern bei Facebook dazu aufgerufen, sich Baggerwetten



1



2



3

1) Erste Bilder im kompletten Zustand für die Zeitschrift Baublatt. 2) Das fertige Modell der Caterpillar 983 ist 900 Millimeter lang, die Schaufel 700 Millimeter hoch. 3) Michael Hofstätter hatte die Gelegenheit, die Original-Raupe im Ebianum Museum in Fisibach in der Schweiz zu begutachten, Maße zu nehmen und sich mit den Experten vor Ort darüber auszutauschen

auszudenken für die Jubiläumssendung von „Wetten dass ...?“ im November 2020. Prompt fiel mir das Original in der Schweiz und mein Modell in Zusammenhang mit Terence Hill als Wettgate ein. Ein Duell klein gegen groß. Meine Idee sorgte in der Facebookgruppe für Begeisterung und so wurde das ZDF mit dem Vorschlag angeschrieben. Eine Rückmeldung steht bislang noch aus.

Testfahrt

Für erste Fahrversuche konnte ich einen Handwerksbetrieb aus meinem Ort finden,

der neben seiner Werkstatt einen schönen feinen Erdhaufen hat. Mit Raupe, Stativ und Kamera ging ich mit Hollywood-Ambitionen und viel Sonnenschein an die erste Verladeaktion. Meine Caterpillar 983 fährt realistisch, die zwei Hydraulikfunktionen funktionieren sehr gut. Mit einem anderen Akku kann die Grableistung noch gesteigert werden. Die Ketten sind solide, die Schaufel hält, was die Schrauben versprechen. Bei Kurvenfahrten schiebt sich so gut wie keine Erde in die Ketten. Das Gewicht von 50 kg ist wohl etwas zu leicht, dafür schon es die Kettenglieder, die Zähne vom Turas und den Akku. Um

die Bewegungen zu analysieren, habe ich mit der Kamera ein paar Videos aufgenommen. Da mir die Meinung Gleichgesinnter wichtig ist, habe ich die Aufnahmen auf Youtube veröffentlicht.

Meine Planung und Umsetzung der Caterpillar 983 im Maßstab 1:8 ist meiner Meinung nach absolut aufgegangen und gelungen. Die Modellbaumessen können kommen. Auch, wenn man aktuell nicht genau sagen kann, wann das wieder möglich sein wird – auf das erste Ladespiel mit einem gleich großen Lkw freue ich mich aber schon jetzt. ■

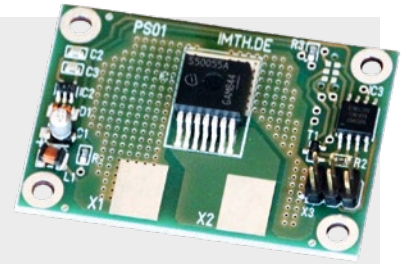


Mit 23 bar Druck hat das Modell genug Power im Gelände



Wenn es was umzustellen gibt ...

Name: Power-Switch-Modul PS01
 Hersteller: IMTH
 Internet: www.imth.de
 Bezug: direkt / Preis: 32,- Euro



Mit dem Power-Switch-Modul PS01 von IMTH lassen sich Modelle sicher und schnell an- und ausschalten. Das Modul mit den Maßen 50 x 35 x 12 Millimeter wird in die Plusleitung, die von der Batterie kommt, eingeschleift. Über einen kleinen Wechselschalter oder mithilfe von zwei Tastern kann der Betriebszustand ausgewählt werden. Durch den niedrigen Innenwiderstand des PS01 lassen sich pro Modul Ströme bis 20 Ampere verarbeiten. Die Betriebsspannung liegt bei 5 bis 15 Volt. Optional können eine LED oder ein Summer angeschlossen werden, die in zwei unterschiedlichen Intervallen einen Hinweis darauf geben, dass die Batterie noch angeschlossen ist, das Modell sich aber im ausgeschalteten Zustand befindet.

+++++ Schalthilfe ++++++

Wenn es was zu verstauen gibt ...

Name: LiPo-Guard-Tasche
 Hersteller: arkai
 Internet: www.arkai.de
 Bezug: direkt / Preis: 6,49 Euro



Mit der roten LiPo-Guard-Tasche von arkai können Folgeschäden durch Ladefehler, Transportschäden oder falsche Verpolung bei LiPo-Packs möglichst vermieden werden. Die Tasche mit den Maßen 180 x 230 Millimeter besteht aus einem schwer brennbaren Material und verhindert bei einem LiPo-Brand deutlich das Risiko des Übergreifens von Feuer auf den Untergrund oder Gegenstände in der Nähe. Im LiPo-Guard ist Platz für sechs bis acht 3s-LiPos mit einer Kapazität von 2.200 Milliamperestunden. Er kann mit einem breiten Klettverschluss verschlossen werden und ist in den Farben Rot und Silber erhältlich.

++++ Aufbewahrung ++++

Wenn was repariert werden soll ...

Name: Innensechskantschlüssel-Set
 Hersteller: EDS
 Internet: www.robitronic.com
 Bezug: direkt / Preis: 49,90 Euro

Robitronic nimmt neues Werkzeug ins Sortiment auf. Das Innensechskantschlüssel-Set von EDS umfasst sechs Schlüssel in verschiedenen Größen von 1,5 bis 5 x 120 Millimeter. Sie bestehen aus Federstahl, haben Griffe aus leichtem, eloxiertem Aluminium mit Rändelung und gehärtete Spitzen.



+++++ Set ++++++

Wenn es was zu steuern gibt ...

Name: Spektrum DXS
 Hersteller: Horizon Hobby
 Internet: www.horizonhobby.de
 Bezug: direkt / Preis: ab 99,90 Euro

Die Spektrum DXS-Fernsteuerung ist ein telemetriefähiger Siebenkanal-Sender von Horizon Hobby. Mithilfe von Sender-LEDs kann der Ladezustand von LiPo-Akkus angezeigt werden. Der DXS-Sender informiert auch rechtzeitig darüber, wann die AA-Batterien ausgetauscht werden müssen. Wenn ihre Spannung unter 4,7 Volt fällt, blinkt die LED und bei 4,4 Volt gibt der Sender wiederholt einen Warnton aus, während die LED an der Vorderseite rot blinkt. Für 129,99 Euro ist im Lieferumfang der Fernsteuerung noch ein Vierkanal-Empfänger mit voller Reichweite enthalten.



+++++ Funke ++++++

FUNDGRUBE



+++++ Reihenpack +++++

Für die Empfängerstromversorgung ...

Name: 2s-LiIon-Akkupack
Hersteller: Himmlischer Höllein
Internet: www.hoelleinshop.de
Bezug: direkt / Preis: 27,90 Euro

Beim Himmlischen Höllein gibt es einen neuen 2s-LiIon-Akku mit einer Leistung von 4.000 Milliamperestunden. Die Nennspannung des 74 x 45 x 21,5 Millimeter messenden Packs beträgt 7,4 Volt. Mit einem Gewicht von 150 Gramm ist das als Reihenpack konfektionierte Teil ein Leichtgewicht. Der Metallbecher der LiIon-Zellen ist mechanisch robuster als übliche LiPo-Akkus, die Samsung-Zelle kann bis maximal 35 Ampere belastet werden. Daher bietet sich dieser Akku für alle Arten von RC-Modellen als Empfängerstromversorgung an. Im Lieferumfang sind ein Silikonkabel ohne Stecker sowie ein XH-Balanceranschlusskabel enthalten.



Anzeige

+++ Unterstützer +++

Wenn Antrieb benötigt wird ...

Name: Hinterachse
Hersteller: Der RC Bruder
Internet: www.der-rc-bruder.de
Bezug: direkt / Preis: 72,- Euro

Bei der RC Bruder gibt es eine angetriebene Hinterachse für den BRUDER-Landover Defender. Sie kann mit einer Spannung bis maximal 7,4 Volt betrieben werden. Im Lieferumfang sind Mitnehmer und Reifen enthalten.



+++++ Verteiler +++++

Wenn es Strom zu leiten gibt ...

Name: Stromverteilerplatten
Hersteller: Premacon
Internet: www.premacon.de
Bezug: direkt / Preis: ab 24,90 Euro

Neu im Sortiment von Premacon sind zwei Stromverteilerplatten der neuesten Generation. Die Platinen dienen zum übersichtlichen Anschluss von Akku, Ein-aus-Schalter und Hauptsicherung. Die Akkuspannung kann über 4x2 Schraubklemmen an diverse Verbraucher wie etwa Motorregler, Empfänger und Soundmodul verteilt werden. Darüber hinaus besitzen die Module 3x2 oder 5x2-Schraubklemmen, mit deren Hilfe elektrische Verbindungen wartungsfreundlich und ganz ohne Löten durchgeschleift werden können. Will man für eine Wartung eine der beiden Komponenten ausbauen, muss lediglich die Schraubklemme gelöst werden, Löten entfällt. Die Module sind in zwei Varianten, als Bausatz oder fertig verlötet, erhältlich. Zum Lieferumfang gehören der Stromverteiler mit Sicherung, ein Ein-aus-Schalter, eine Isolierplatte sowie Befestigungsmaterial. Die Preise: 24,90 Euro bis 42,90 Euro.



+++++ Endlos-Dreher +++

Wenn es was zu baggern gibt ...

Name: Tiltrotator
Hersteller: Fumotec
Internet: www.fumotec.de
Bezug: direkt / Preis: 853,70 Euro

Mit dem Tiltrotator von Fumotec kann man in jedem Winkel baggern. Denn mit dem Anbaugerät kann man den Löffel unbegrenzt drehen. Ein 12-Volt-Drehantrieb übernimmt diese Funktion. Zusätzlich kann er in beiden Richtungen um 32 Grad geneigt werden. Die Tiltfunktion ist per Zylinder hydraulisch gesteuert. Das neue Zubehör wird an das Schnellwechslersystem des Baggers angebaut. Die Aufnahme des Tiltrotator ist passend für eine große Auswahl an Anbaugeräten des PC228 und PC290.





+++++ Erweiterung +++++

Wenn es was zu kontrollieren gibt ...

Name: Speed Controller
 Hersteller: Faulhaber
 Internet: www.faulhaber.de
 Bezug: Fachhandel / Preis:



Bei Faulhaber hat man die Motorfamilie BXT, bestehend aus bürstenlosen DC-Servomotoren mit besonders kurzer Bauform, in allen Baugrößen um einen integrierten Speed Controller erweitert. Der Speed Controller ist durch eine Nutzung von Synergieeffekten mit den Encodervarianten vollständig im robusten Motorgehäuse integriert. Er verfügt über ein hohes Drehmoment bis zu 92 Newtonmeter und eine Dauerleistung bis zu 60 Watt. Mit einem sechspoligen Flachbandkabel wird der Controller an die Applikation angebunden, passende Anschlussstecker sind optional verfügbar. Ein durchdachtes Entwärmungskonzept minimiert die thermischen Verluste. Ein zweites Wellenende ist optional in den Baugrößen 32 und 42 Millimeter verfügbar.

+++++ Kabine +++++

Wenn ein Fahrerhaus gebraucht wird ...

Name: Führerhaus
 Hersteller: Pistor Modellbau
 Internet: www.pistor-modellbau.de
 Bezug: direkt / Preis: 160,- Euro



Ein dreiteiliges Führerhaus des W50, dem Arbeitstier aus der DDR, stellt Pistor Modellbau vor. Zwei separate Türen können zum Öffnen verbaut werden. In den Maßstäben 1:16, 1:14,5, 1:13,3, 1:12 und 1:10 ist das Führerhaus als 3D-Druckteil erhältlich. Im Premium-Maßstab 1:8 wird es als Bausatz mit sechs Teilen geliefert. Passend zur Haube sind die Ballonreifen und Felgen für den W50 in allen Maßstäben erhältlich. In 1:16 bis 1:10 sind die Felgen einteilig mit Trittstufenring, in 1:8 aus drei Teilen. Der Felgenring ist aus Aluminium gefertigt und der Felgenstern als geprägtes Blechteil eingeschrumpft. Die Ballonreifen haben einen Außendurchmesser von 103 Millimeter, sind 38 Millimeter breit und haben einen Felgendurchmesser von 50 Millimeter.

+++++ Tour-Truck +++++

Wenn es was Besonderes sein soll ...

Name: Tour-Truck „Back in Black“
 Hersteller: Revell
 Internet: www.revell.de
 Bezug: direkt / Preis: 29,99 Euro



Ein „Funktionsmodell“ der anderen Art ist bei Revell erhältlich. 40 Jahre nach Veröffentlichung des AC/DC-Albums „Back in Black“ präsentiert das Unternehmen mit Sitz in Bünde einen Tour-Truck im Design des sehr erfolgreichen Albums. Der Clou dabei: Bei dem Truck handelt es sich um ein 128-teiliges 3D-Puzzle mit drehbaren Kunststoffrädern. Das fertige Modell ist 566 Millimeter lang, 83 Millimeter breit und 141 Millimeter hoch.

+++++ Putzer +++++

Wenn freie Sicht benötigt wird ...

Name: Absaugadapter D-Serie
 Hersteller: Stepcraft Systems
 Internet: www.stepcraft-systems.com
 Bezug: direkt / Preis: 125,74 Euro



Der Absaugadapter für die D-Serie von Stepcraft passt auf alle Fräsmotoren mit 43-Millimeter-Spannhals. Mit robusten, doppelreihigen Borsten ermöglicht er ein sauberes Fräsen. Der Absaugschuh wird mit vier Neodym-Magneten an der Höhenausgleichsmechanik befestigt. Er kann schnell und einfach für einen Werkzeugwechsel demontiert und wieder angebracht werden. Für Wartungsarbeiten lässt sich der Absaugadapter über einen Klemmhebel leicht in der obersten Position fixieren. Im Lieferumfang ist die komplette Führungsmechanik sowie ein Absaugschlauch mit einer Länge von 2.000 Millimeter enthalten.



++++ Schmuckstück +++++

Wenn man Oldies liebt ...

Name: MAN Hauber
Hersteller: GMTS Brinkmeier
Internet: www.lkwmodelle.de
Bezug: direkt / Preis: 115,- Euro

GMTS Brinkmeier stellt in seiner „Golden Oldies Linie 50“-Serie den MAN Hauber vor. Die Modelle im Maßstab 1:50 stellen Fahrzeuge dar, wie sie von MAN 1959 auf der IAA vorgestellt wurden. Die im Modell nachgebauten Fahrzeuge besitzen die Optik des alten Pausbackenhaubers. Die Kipper sind Fertigmodelle aus Resin, die mit 4x4- und 6x6-Antrieb erhältlich sind. Alle Modelle verfügen über Einzelbereifung auf Trilexfelgen mit normaler Straßen-Kipper-Bereifung. Jeweils auf 60 Stück limitiert, gibt es sie in den Farben Hellgrau, Blau, Grün und Blaugelb.

+++++ Begrenzer +++++

Wenn nichts daneben gehen soll ...

Name: Vorderer Schüttschutz
Hersteller: Seipt – THS Modellbau
Internet: www.ths-truckmodelle.de
Bezug: direkt / Preis: 333,38 Euro

Bei Seipt – THS Modellbau gibt es jetzt einen vorderen Schüttschutz für die Volvo A40 Dumper-Mulde. Die CNC-gefrästen Messingteile werden in Handarbeit verlötet und in Volvo Gelb lackiert. Das 198 Millimeter breite und 50 Millimeter hohe Anbauteil kann mit Schrauben einfach montiert werden und ist an der Mulde klappbar. Es wiegt 170 Gramm.



+++++ Multifunktional +++++

Wenn es was zu schleppen gibt ...

Name: JCB Fastrac 8330
Hersteller: Wiking
Internet: www.wiking.de
Bezug: direkt / Preis: 99,95 Euro

Wiking bringt mit dem JCB Fastrac 8330 einen Vielzweck-Schlepper im Maßstab 1:32 heraus. Die auswechselbaren Vorder- und Hinterreifen verfügen über ein Profil, das in der Landwirtschaft eingesetzt werden kann. Die komplette Bodengruppe sowie die Motorhaube bestehen aus Metall. Gleiches gilt für den Unterlenker, Kotflügel, Oberlenker, Tank und die gesamte Kabine sind aus Kunststoff, was den vorbildgerechten Charakter des Modells unterstreicht. Die Scheinwerfer sind transparent eingesetzt, gleiches gilt für die orangetransparenten Rundumleuchten am beidseitigen Kabinenheck. Sowohl die Unter- als auch die Oberlenker vorne und hinten sind voll beweglich, gleiches gilt für die schwenkbaren Außenspiegel. Die neue Fastrac-Baureihe orientiert sich optisch und in den technischen Details an der Fastrac 4000er-Baureihe.

+++ Kraftwandler +++

Wenn sich etwas drehen soll ...

Name: Umlenkrolle
Hersteller: Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb
Internet: www.toensfeldt-modellbau.de
Bezug: direkt / Preis: 16,90 bis 19,90 Euro

Bei Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb gibt es jetzt Umlenkrollen für den Tamiya-Abschlepper und alle Offroader. Die Teile bestehen aus Aluminium und Messing. Die Seilrollen haben einen Durchmesser von 14 und 16 Millimeter. Aluminiumdeckel und Boden sind schwarz oder rot eloxiert erhältlich. Außerdem hat man die Wahl zwischen Umlenkrollen mit und ohne Messinghaken.



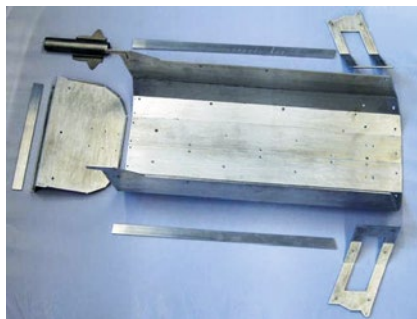


+++++ Dicke Dinger +++++

Wenn man große Maschinen sehen will ...

Name: Land- und Forstmaschinen aus aller Welt
 Hersteller: Motorbuch Verlag
 Internet: www.motorbuch.de
 Bezug: direkt, Buchhandel / Preis: 14,95 Euro, ISBN: 978-3-613-04284-1

Landmaschinen üben auf viele Menschen, egal welchen Alters, eine große Faszination und Attraktion aus. Dabei lautet das Motto: Je größer, desto besser. Nach diesem Credo hat auch Autor Joachim M. Köstnick in seinem Bildband „Land- und Forstmaschinen aus aller Welt“ auf 224 Seiten allerlei Fahrzeuge zusammengetragen. Egal ob Großgeräte aus Europa, Indien, China, Russland oder den USA – weit über 500 Abbildungen zeigen und beschreiben die imposantesten Traktoren, Mähdrescher, Roder und Erntemaschinen, Harvester-Aggregate, Forwarder und Baum-Prozessoren aus aller Welt.



++ Aufbewahrung ++

Wenn es was zu transportieren gibt ...

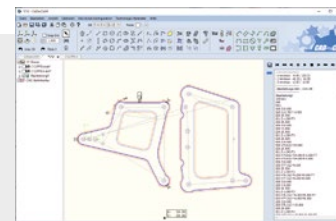
Name: Rundmulde Sandmaster
 Hersteller: Thicon Models
 Internet: www.thicon-models.com
 Bezug: direkt / Preis: 268,07 Euro

Die Rundmulde Sandmaster von Thicon Models besteht aus Aluminium und ist passend für den Tamiya-Maßstab. Der unlackierte Bausatz mit den Maßen 440 x 185 Millimeter verfügt über eine außenliegende Heckklappe, automatische Klappenverriegelung sowie Kipplager, Schüttschutz und eine Zylinderattrappe. Die Höhe der Mulde beträgt 95 Millimeter.

+++++ Software +++++

Wenn Bauteile entstehen sollen ...

Name: CADasCAM
 Hersteller: Achim Schulz
 Internet: www.cadascam.de
 Bezug: direkt / Preis: ab 58,40 Euro



Der Modellbauer Achim Schulz hat ein CAD-CAM-System entwickelt, mit dem man mit der Fräse präzise Bauteile erzeugen kann. CADasCAM, so der Programmname, ist eine Kombination aus 2D-CAD und 2.5D CNC-Code Generierung. Es verfügt über intelligente Konstruktionshilfen, leistungsfähige Trimmfunktionen und komplexe Verschneidungsoperationen für verschiedene Konturen. Mit dem Programm lassen sich Spanten, Rippen oder ganze Baupläne nach eigenen Ideen umsetzen. Auf der CAM-Seite erwarten den Anwender die gängigen Bahnmodi, Bohrzyklen, Anfahrbögen, Haltestege und eine integrierte Werkzeugverwaltung mit Schnittparameterberechnung. Der erzeugte Code lässt sich an nahezu allen gängigen Maschinensteuerungen anpassen. Auf der Website ist eine Demoversion zum Testen der Funktionalität erhältlich.

+++++ Update +++++

Wenn Kontrolle nötig ist ...

Name: ControlPanel Version 2020.3
 Hersteller: Kraftwerk
 Internet: www.kraftwerk-zone.com
 Bezug: direkt / Preis: kostenlos

Die neue ControlPanel Version 2020.3 von Kraftwerk ermöglicht neben dem Abspeichern der Einstellungen einzelner Module auch das Abspeichern gesamter Projekte. Ist das System verbunden, werden alle Module angezeigt und mit einem grünen Punkt versehen. Wird ein Modul abgesteckt, bleibt es der Übersichtlichkeit halber weiterhin angezeigt, allerdings mit einem roten Punkt versehen. Im Hintergrund werden die Firmwareversionen der einzelnen Module automatisch geprüft und dem Anwender angezeigt. Entscheidet sich der Kunde zum Update, werden die Dateien automatisch heruntergeladen und die betreffenden Module aktualisiert.



RAD & KETTE

Funktionsmodelle von Bau- und Sonderfahrzeugen

RAD & KETTE

www.rad-und-kette.de

2 für 1

Zwei Hefte zum Preis von einem

Eigenbau: Historische Laderaupe in 1:8

Classic Cat



Ausgabe 4/2020
Juli bis September 2020
D: € 12,90
A: € 13,90

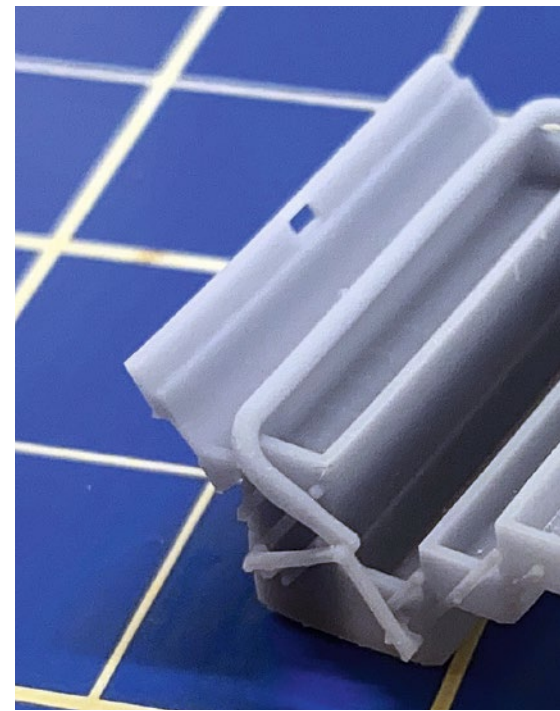
Jetzt bestellen

www.rad-und-kette.de/shop

040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

- 12,- Euro sparen
- Keine Versandkosten
- Jederzeit kündbar
- Anteilig Geld zurück bei vorzeitiger Abo-Kündigung



Tool box

Werkzeugkiste als Zubehör-Objekt

Von Kai Rangnau

Liebevolle Details und optische Finessen sind das Salz in der Suppe des Modellbaus. Egal ob als Bestandteil des Modells oder auf dem Parcours, wo passende Gegenstände den vorbildgetreuen Eindruck verstärken, da bleiben die Augen der Betrachter gerne hängen. Dass die vermeintlichen „Kleinigkeiten“ zum Teil eines enormen Aufwands bedürfen, sieht man ihnen zwar oft nicht an, sie sind aber Zeit und Mühe auf jeden Fall wert. Findet zumindest Kai Rangnau, der sich auf 3D-gedruckte Zubehöerteile spezialisiert hat und im RAD & KETTE-Workshop erklärt, wie man eine Werkzeugkiste selbst machen kann.

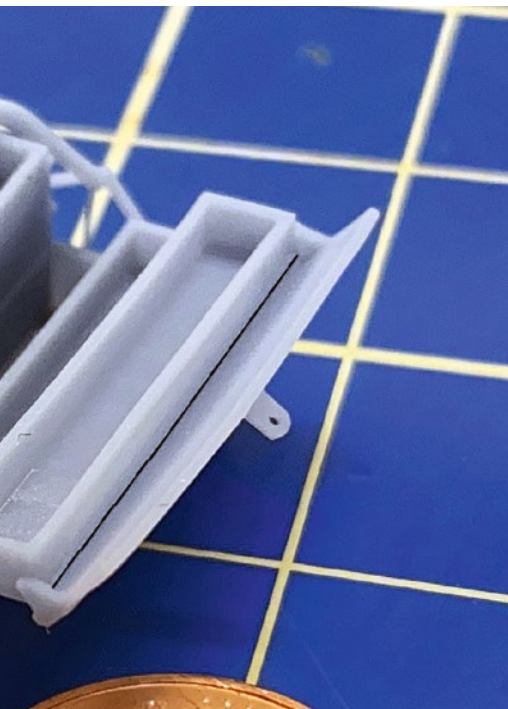
Einer Werkzeugkiste kann man in drei typischen Zuständen begegnen: geschlossen, halb geöffnet oder komplett aufgeklappt. Da eine Funktionalität den Rahmen sprengen würde, die drei Varianten aber naturgemäß aus den gleichen Grundbestandteilen bestehen, bietet es sich an, daraus ein gewissermaßen dreiteiliges Gesamtprojekt zu machen. Was das Ganze zwar komplexer, am Ende aber zufriedenstellender macht.

Los geht es beim Projekt Werkzeugkiste wie üblich mit den grundsätzlichen Dingen. Wir wollen eine Standard-Version mit vier kleineren Behältern oben und einem großen Behälter unten erstellen, zum Einsatz kommt dafür das Programm Cinema 4D Release 13 von Maxon. Die Maße sind 530 x 200 x 200 Millimeter (mm), daher erzeugen wir zunächst ein parametrisches

Grundobjekt „Würfel“ mit den Abmessungen $X = 205$ mm, $Y = 90$ mm sowie $Z = 530$ mm und setzen dieses auf Position $X (0$ mm), $Y (45$ mm) und $Z (0$ mm). Dies ist unser unterer Behälter. Wir erzeugen einen weiteren Würfel mit den Maßen $X = 100$ mm, $Y = 55$ mm sowie $Z = 530$ mm und setzen diesen auf Position $X (-52,5$ mm), $Y (122,5$ mm) und $Z (0$ mm). Dieses ist der Behälter Mitte, links. Hiervon machen wir uns drei Kopien und setzen je eine davon auf folgende Positionen: $X = 52,5$ mm (Behälter Mitte, rechts), $Y = 182,5$ mm (Behälter oben, links) sowie $X = 52,5$ mm und $Y = 182,5$ mm (Behälter oben, rechts). Wir machen alle Objekte editierbar und markieren im Flächenmodus jeweils die unteren Flächen von unseren vier oberen Behältern und extrudieren diese um 5 mm nach unten.

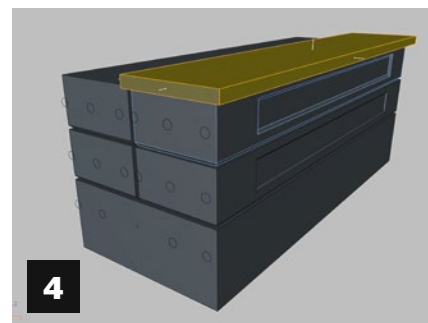
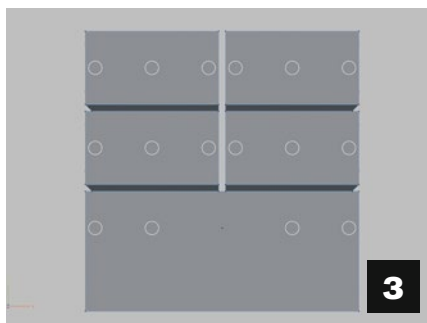
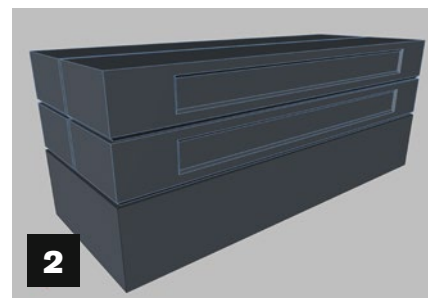
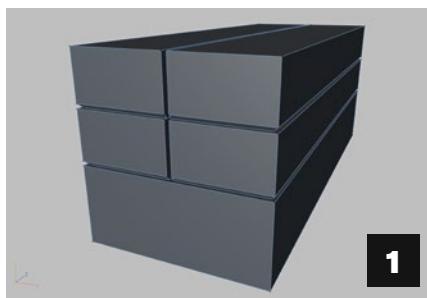
Verstärkungsrahmen

Anschließend wechseln wir in den Punktmodus und markieren jeweils von diesen die äußeren Punkte und verschieben diese jeweils um 5 mm nach innen. Die inneren Punkte bleiben auf ihren Positionen (Abbildung 01). Wir wollen nun diese Behälter soweit fertigstellen, dass wir hiervon später für unsere verschiedenen Werkzeugkisten Kopien erstellen können. Im Flächenmodus markieren wir bei den oberen Behältern jeweils die langen Außenseiten und mit dem Befehl „innen extrudieren“ um 10 mm erzeugen wir uns eine neue Fläche, die Breite in Z Richtung setzen wir auf $Z = 400$ mm. Durch erneutes Innen-Extrudieren um 3 mm und Verschieben der Position X auf 99,5 mm erhalten wir einen Verstärkungsrahmen. Dieses Verfahren wenden wir ebenso bei



den anderen oberen Behältern an, verschieben die Fläche jedoch auf der anderen Seite auf $X = -99,5$ mm (Abbildung 02). Von allen Behältern machen wir uns jeweils drei Kopien, diese benötigen wir später für unsere verschiedenen Varianten.

Bevor wir weitermachen, setzen wir uns zuerst einmal Splines auf die späteren Scharnier- Drehpunkte. Das hat den Vorteil, dass man später die einzelnen Scharniere auf die jeweiligen Drehpunkte ausrichten kann. Es ist eine sehr hilfreiche Funktion und wird im funktionalen Objektbau regelmäßig verwendet. Da dieses von 3D-Programm zu 3D-Programm unterschiedlich ist, entfällt die Schritt-für-Schritt-Erklärung an dieser Stelle. Die Splines bekommen einen Radius von 5 mm und werden, angefangen bei dem oberen linken Behälter, auf folgende Positionen gesetzt: Der linke Drehpunkt sitzt auf $X = -95$ mm, $Y = 182,5$ mm und $Z = -271,125$ mm. Der mittlere Drehpunkt befindet sich auf $X = -52,5$ mm, Y und Z erhalten dieselben Werte beim linken Drehpunkt. Der rechte Drehpunkt wiederum sitzt auf $X = -10$ mm, Y und Z erhalten erneut identische Werte wie vorher. Nun kopieren wir diese drei Splines und setzen sie auf einen positiven X -Wert – und schon sind alle auf der rechten Seite. Weiter kopieren wir alle oberen Splines und setzen diese auf $Y = 122,5$ mm und schon haben wir die Drehpunkte für die mittleren Behälter. Als Letztes kopieren wir uns von den mittleren Drehpunkten nur jeweils den mittleren



sowie den äußeren Drehpunkt und setzen diese auf $Y = 62,5$ mm. Nun haben wir auch die unteren Drehpunkte festgesetzt. Zum Abschluss kopieren wir nun alle Drehpunkte und setzen diese auf $Z = 271,125$ mm und erhalten auf diese Weise die Drehpunkte auf der anderen Seite (Abbildung 03).

Obere Abdeckung

Hiermit sind die Vorarbeiten abgeschlossen und es geht weiter mit der Abdeckung des oberen Behälters. Hierzu markieren wir zuerst im Flächenmodus die obere Fläche

des rechten Behälters und extrudieren diese um 12,5 mm nach oben. Anschließend markieren wir die jeweiligen neuen äußeren Flächen – nicht die innere Fläche – und extrudieren diese ebenfalls um 12,5 mm nach außen. Nun alle zusammengehörenden Flächen der oberen Seite verbinden und anschließend die der unteren Seite (Abbildung 04). Weiter geht es nun mit der Anfertigung der Halterung der oberen Abdeckung. Wir machen dies auf der vorderen Seite, denn die anderen Seiten werden in dem gleichen Stil angefertigt. Hierzu markieren wir im Flächenmodus die untere Sei-

te unserer Abdeckung und machen dort mit dem Messer einen Schnitt von der inneren Ecke nach außen. Anschließend markieren wir im Linienmodus diese neue Linie und scheiden diese mit dem Messer in der Mitte. Wir positionieren im Punktmodus diesen Punkt auf Position $X = 108,75$ mm. Weiterhin markieren wir im Linienmodus die unteren äußeren Kanten und schneiden diese ebenfalls an der gleichen Stelle und bringen im Punktmodus diesen Punkt ebenfalls auf Position $X = 108,75$ mm. Dann markieren wir im Flächenmodus die untere Fläche und schneiden mit dem Messer zwischen diesen beiden Punkten und erhalten hier eine Linie. Anschließend markieren wir die vordere Außenkante und schneiden mit dem Messer von dem äußeren Punkt einen rechtwinkligen Schnitt nach oben. Wir markieren erneut die untere Fläche und schneiden diese wiederum. Anschließend bringen wir diese neue Linie auf Position $X = 70$ mm (Abbildung 05).

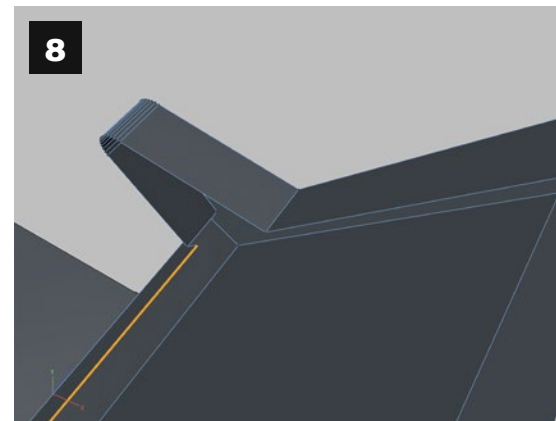
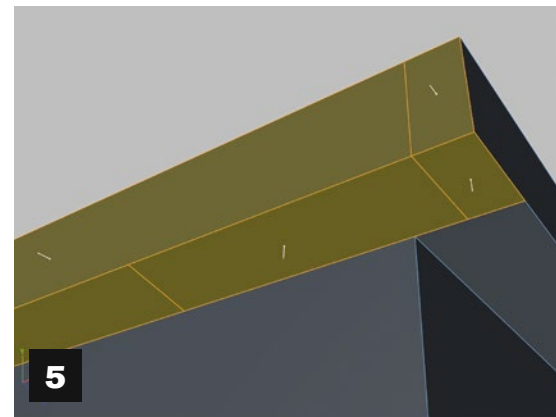
Nun erzeugen wir uns ein parametrisches Grundobjekt „Zylinder“ und setzen dieses auf Position ($X = 95$ mm, $Y = 182,5$ mm und $Z = -271,25$ mm), die Werte für die Parameter Radius (6 mm), Höhe (12,5 mm), Segmente Höhe (1), Unterteilung (14) und Ausrichtung ($Z+$) stellen wir ebenso ein wie „keine Deckflächen“ und „Ausschnitt von 20° bis 150° “. Für die Abdeckung der gegenüberliegenden Seite machen wir uns noch eine Kopie und bringen diese auf Position ($X = -95$ mm), die Ausschnittswerte betragen 30° bis 160° , die anderen Werte bleiben erhalten. Nun machen wir unser erstes Objekt editierbar und verbinden dieses mit unserem oberen Behälter. Als Nächstes markieren wir im Linienmodus die äußere Kante des oberen Behälters und schneiden mit dem Messer von unserer oberen Kante des Zylinderausschnitts zu unserer mittleren Außenkante

des Deckels. Der Punkt auf der Außenkante sollte sich nun auf Position $X = 102,5$ mm, $Y = 187,231$ mm und $Z = -265$ mm befinden. Das muss gemacht werden, damit wir an den jeweiligen Schnittpunkten unserer Objekte später die dazugehörigen Schnittpunkte haben. Nun löschen wir die Außenfläche unseres oberen Behälters sowie die mittlere Fläche unserer unteren Fläche des Deckels. Im Linienmodus und mit dem Brückenwerkzeug verbinden wir nun die jeweiligen Kanten unserer unteren Rundung mit dem Gegenstück der Abdeckung (Abbildung 06).

„Polygonloch schließen“

Bevor wir zum Abschluss dieser Aktion kommen, müssen wir im Linienmodus die Linie, die die Ecke unseres oberen Behälters schneidet, einmal mit dem Messer schneiden. Im Punktmodus vernähen wir dann den Punkt mit dem zuvor erzeugten Punkt auf der Außenkante. Nun sind alle Schnittpunkte miteinander verbunden und wir können anschließend alle noch offenen Flächen mit dem Befehl „Polygonloch schließen“ wieder verschließen. Zum Abschluss noch alle zusammen gehörenden Flächen zu einer Fläche verbinden (Abbildung 07). Nach demselben Verfahren gehen wir bei den anderen drei Anschlüssen vor und unsere Abdeckungen sind vorerst fertig.

Bevor wir nun weitermachen können, müssen wir noch eine wichtige Kleinigkeit erledigen. Wir haben ja geplant, die Werkzeugkiste in unterschiedlichen Variationen zu erstellen. Eine davon ist die aufgeklappte Version. Um diese zu erhalten, müssen wir unsere Abdeckung im geöffneten Zustand darstellen. Hierzu gehen wir wie folgt vor: Wir markieren im Flächenmodus alle zum Deckel gehörenden Flächen und mit dem Befehl „Abtrennen“ erzeugen wir uns ein



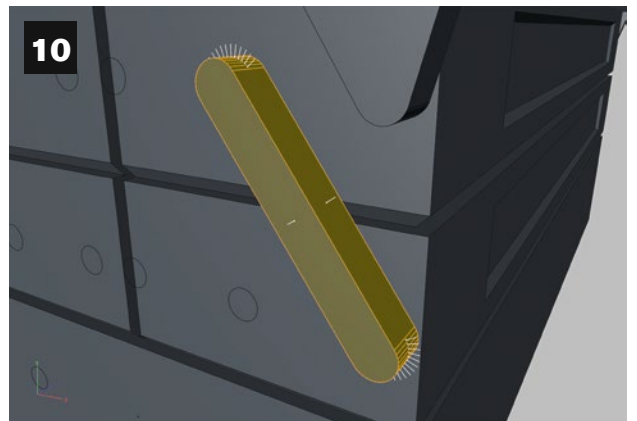
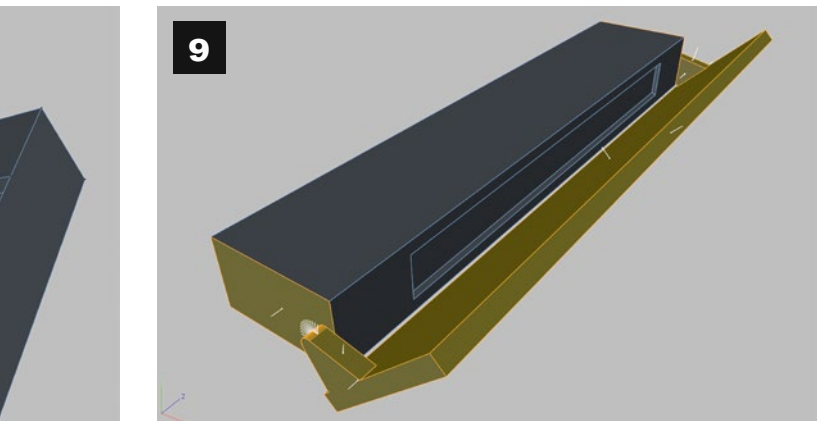
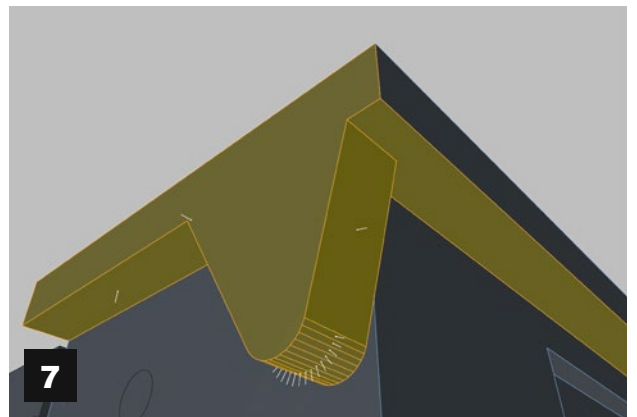
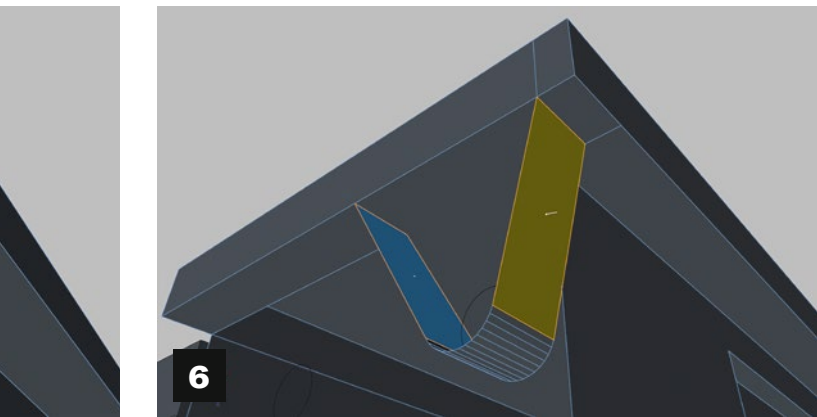
neues Objekt von unserer Abdeckung. Als Nächstes setzen wir die Achse dieses neuen Objekts auf die Position $X = 95$ mm, $Y = 182,5$ mm und $Z = 0$ mm. Danach drehen wir dieses Objekt um 135° . Die Abdeckung hat so ihre geöffnete Position erreicht. Anschließend müssen wir noch die fehlenden Flächen ersetzen. Auf der (Abbildung 08) ist die hintere Kante markiert, von der wir im Punktmodus die jeweiligen Punkte mit den Punkten unserer Vorderkante des Scharniers vernähen. Danach schließen wir den restlichen Teil des unteren Deckels mit dem Befehl „Polygonloch schließen“ und verbinden alle zusammen gehörenden Flächen zu einer.

GRÜNDLICHKEIT VOR SCHNELLIGKEIT

Bei der Erstellung eines 3D-Objekts sollte man nie vergessen, dass Eile und Zeitdruck bei der Umsetzung schlechte Berater sind. Wer zu schnell sein will, riskiert immer zusätzliche Arbeit, im schlimmsten Fall einen kompletten Projekt-Neubeginn. Vorsicht ist daher auch bei softwareseitigen Abkürzungen geboten. So besteht bei allen 3D-CAD-Programmen die Möglichkeit, die einzelnen erzeugten Objekte durch Überlappen zu einem Gesamtobjekt zusammen zu stellen. Ich rate jedoch von dieser Art der Objekterstellung dringend ab. Auch, wenn einem die Zeit im Nacken sitzt, sollte man diese Technik meines Erachtens meiden. Der Grund hierfür ist, dass das Objekt nach der (vermeintlichen) Fertigstellung durch das Slicer-Programm für den eigentlichen Druck vorbereitet, genauer gesagt umgewandelt, wird. Die bei der Vorbereitung gesparte Zeit wird durch den dabei anfallenden erhöhten Mehraufwand mehr als aufgeessen, um das Objekt ordentlich durch den Slicer zu berechnen. Mehr noch. Man kann hierbei sogar

das Problem bekommen, dass einem das Objekt später auseinander fällt oder es zu Verformungen kommt. Denn unsere Objekte werden später der Sonnenstrahlung ausgesetzt und hier kann es schon mal durch unterschiedliche Wandstärken und Strukturen zu Verformungen kommen.

Eine Grundregel in der 3D-Objekterstellung besagt, dass, wenn man in einem Objekt, egal an welcher Stelle, ein Loch bohrt und man hier eine Flüssigkeit einfüllt, sich diese im gesamten Objekt verteilen können muss. Ohne durch Hindernisse, in Form von anderen Objekten, behindert zu werden. Nur so kann später das Slicer-Programm eine ordentliche Berechnung der Verfahrenwege, Wandstärken, Innen- sowie Füllmuster anstellen und auch die Supports richtig berechnen. Dieses dient dazu, um am Ende das Optimum an Druck- und Restdruck-Zeit sowie Materialverbrauch zu bestimmen.



▼ Anzeigen

Volvo EC480E
1:14,5
www.THS-Truckmodelle.de

SEIPT
THS MODELLBAU

Für hohe Ansprüche
exklusiv in Funktion & Design!

ELEKTRONIK • TRUCKS • PISTENBULLY

Pistenking **KINGBUS**
Funktionsmodellbau

www.pistenking.de Tel. 07022-502837

WILMS
Metallmarkt
Lochbleche

UNSER NEUER
KATALOG
Jetzt kostenlos
bestellen!

METALLE
in allen Qualitäten und Abmessungen

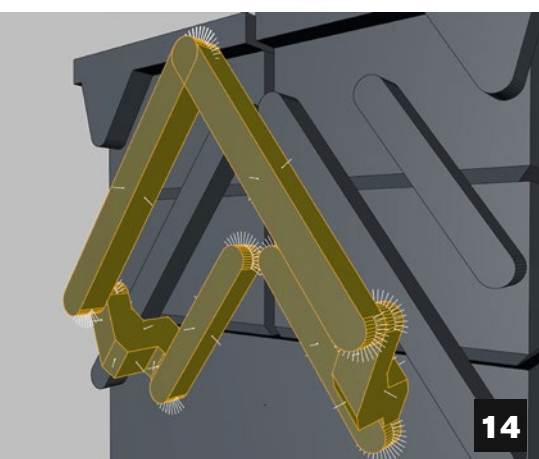
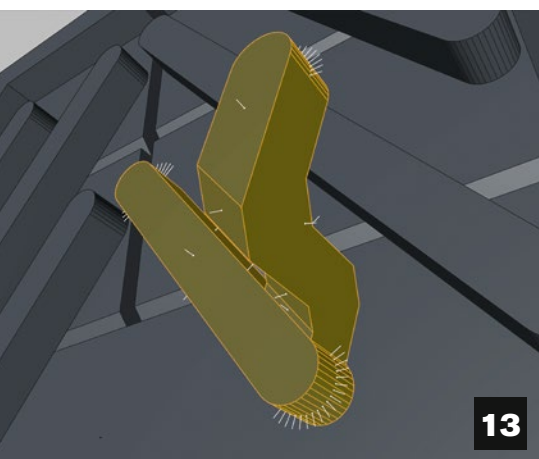
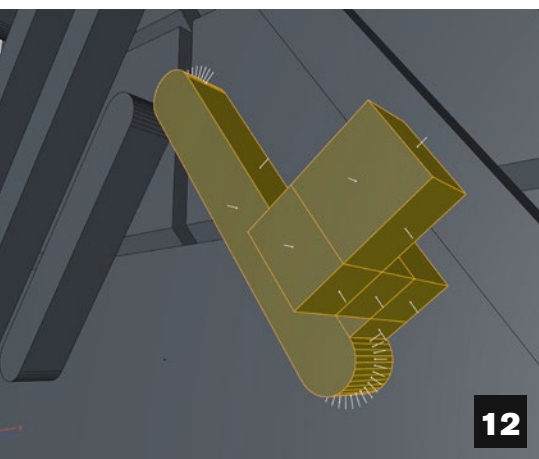
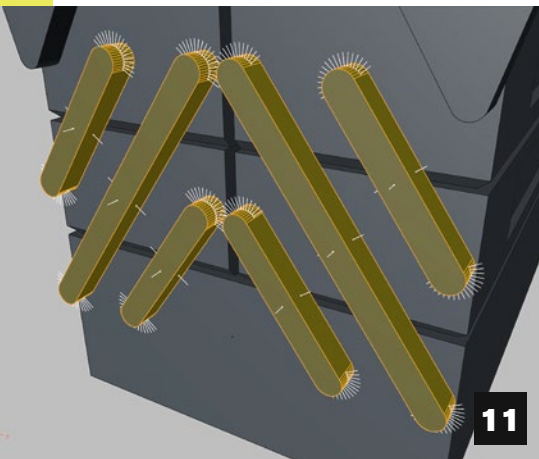
Wilms Metallmarkt Lochbleche GmbH & Co. KG
Widdersdorfer Straße 215 · 50825 Köln
T 0221 54668 - 0 · F - 30 · mail@wilmsmetall.de · www.wilmsmetall.de

ALU-VERKAUF.DE

Der größte
ALUMINIUM-ONLINESHOP
für Kleinmengen

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

www.alu-verkauf.de



Scharniere

Nun kommt unsere zuvor erstellte Kopie des oberen Behälters zum Einsatz. Wir verbinden die Abdeckung und die Kopie des oberen Behälters zu einem Objekt. Wie schon bei der geschlossenen Variante, müssen wir dort, wo sich die Kante der Abdeckung mit der Kante der Ecke des oberen Behälters treffen, mit dem Messer schneiden, um einen Punkt zu bekommen. Der obere Punkt der Kante der Ecke kommt auf Position $Y = 187,031$ mm und der untere Punkt auf $Y = 157,235$ mm. Nun noch die Punkte des Scharniers mit dem jeweiligen Punkt der Ecke verbinden. Anschließend die offenen Flächen wieder mit dem Befehl „Polygonloch schließen“ verschließen. Das Gleiche wenden wir noch bei dem Scharnier auf der gegenüberliegenden Seite dieses Deckels sowie bei der Abdeckung der anderen Seite an. Die vorerst fertige Variante des offenen oberen Behälters sollte nun so wie auf (Abbildung 09) aussehen.

Weiter geht es mit den seitlichen Verbindungen der Behälter. Hier gibt es drei verschiedene Methoden, die in einem solchen Fall zum Einsatz kommen können. Die erste Methode wäre das Einsetzen eines parametrischen Grundobjekts „Würfel“. Hierbei müsste man aber die Achse des Objekts so verschieben, dass diese passgenau auf unseren jeweiligen Splines liegt. Anschließend müsste man das Objekt dann vom Winkel her bis zu dem anderen Spline drehen. Wenn der Winkel hierbei nicht genau stimmt, sieht es später immer unschön aus. Anschließend muss man denn noch die jeweiligen Kanten rund beveln. Bei der zweiten Methode nimmt man zwei parametrische Grundobjekte „Zylinderausschnitt“ und platziert diese jeweils auf dem Spline, den man benötigt. Man verbindet diese dann zu einem Objekt und im Linienmodus verbindet man die jeweils gegenüberliegenden Linien mit dem Befehl „Brücke“. Anschließend noch die vordere und hintere Seite verschließen und fertig. In der dritten Methode erzeugt man sich ein Spline-Objekt aus Kreisen und Rechteck, verbindet diese zu einem Spline und extrudiert dieses als „Extrude-NURBS“. Anschließend geht man weiter vor wie in Methode zwei.

Verbindungen

Wir wählen die zweite Methode und setzen unseren ersten „Zylinderausschnitt“ mit den Werten (Radius = 6,25 mm, Höhe =

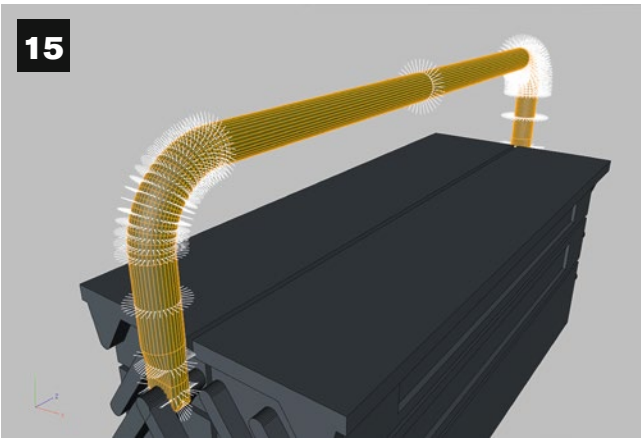
12,5 mm, Segmente Höhe 1, Segmente Umfang 18, Ausschnitt von 180° Grad - 360° Grad) auf die Position $X = 52,5$ mm, $Y = 182,5$ mm und $Z = -271,125$ mm. Wir drehen diesen um 35° und kopieren ihn. Diese Kopie setzen wir auf Position $X = 95$ mm, $Y = 122,5$ mm und $Z = -271,125$ mm. Wir verändern nun die Werte des Ausschnitts von 0 bis 180° und drehen diesen um -35° . Wir erzeugen uns nun aus den beiden Ausschnitten ein Objekt und verbinden im Linienmodus die jeweils gegenüberliegenden Linien. Zum Schluss verschließen wir die vordere und hintere Seite mit dem Befehl „Polygonloch schließen“ (Abbildung 10). Mit den anderen Verbindungen verfahren wir genauso. Alle fertigen Verbindungen sind auf (Abbildung 11) zu sehen. Diese kopieren wir alle und setzen sie auf die gegenüberliegende Seite. Die Verbindungen sind nun vorbereitet.

Als Nächstes kommt der Halter für den Tragebügel und dessen Verbindung an die Reihe. Hierzu nehmen wir den untersten inneren Verbinder und schneiden im Flächenmodus mit dem Messer auf der oberen Seite einmal ein. Im Punktmodus bringen wir die Punkte auf Position ($X = 49,038$ mm, $Y = 78,748$ mm und $Z = -271,25$ mm). Die Werte der Z-Position ist davon abhängig, auf welcher Seite man anfängt. Nun markiert man im Flächenmodus die neu entstandene Fläche und extrudiert diese einmal um 6,25 mm und ein zweites Mal um 12,5 mm nach außen. Danach markiert man die oberste Fläche die nach außen zeigt und extrudiert sie zweimal um 12,5 mm nach außen. Anschließend markiert man die oberste Fläche und extrudiert diese noch einmal um 20 mm nach oben, die Verbindung sollte nun wie auf (Abbildung 12) aussehen.

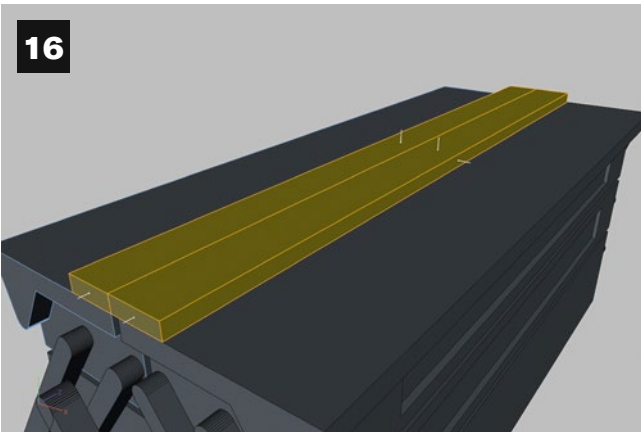
Koordinatensystem

Da uns bei dieser Form die Verbindung nicht korrekt arbeiten würde, müssen wir die Punkte noch etwas verschieben. Wir fangen bei den oberen linken Punkten an und setzen sie auf Position ($X = 59,051$ mm, $Y = 107,217$ mm), die linken mittleren Punkte auf ($X = 54,744$ mm sowie $Y = 94,971$ mm) und die linken unteren Punkte auf ($X = 50,596$ mm sowie $Y = 83,179$ mm). Nun die oberen rechten Punkte auf ($X = 70,843$ mm und $Y = 103,07$ mm), die rechten mittleren Punkte auf ($X = 63,632$ mm und $Y = 82,567$ mm) – und zum Schluss die unteren rechten Punkte auf

15



16



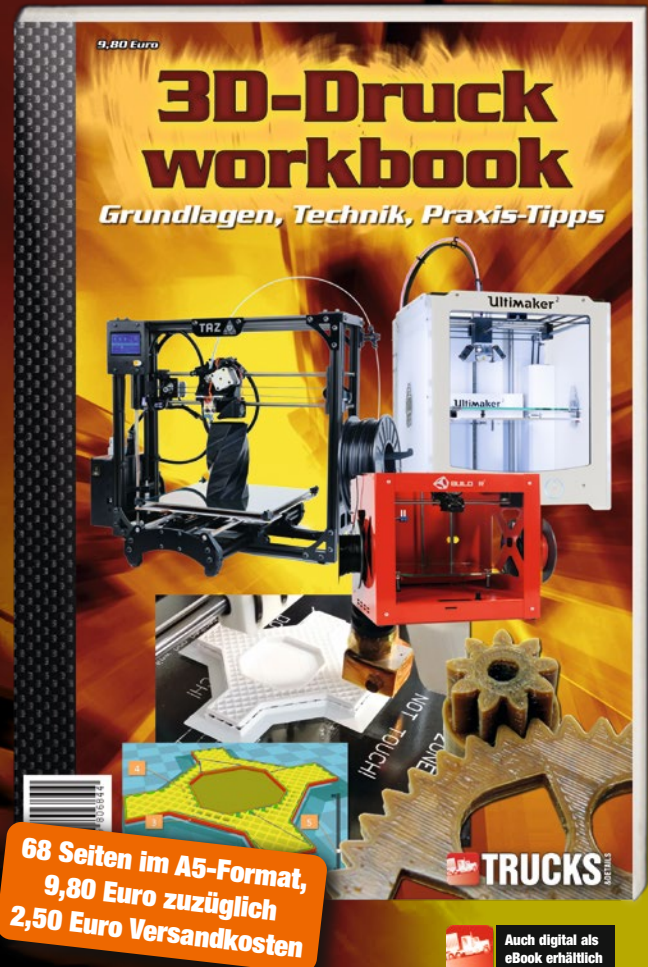
($X = 59,484$ mm und $Y = 70,775$ mm). Nun kommt hier wieder eine Rundung mit unserem „Zylinderausschnitt“ zum Einsatz: Werte (Radius = 6,25 mm, Höhe = 12,5 mm, Segmente Höhe 1, Segmente Umfang 18 und Ausrichtung Z); Position ($X = 65$ mm, $Y = 105,5$ mm, $Z = -296,25$ mm; Winkel $17,5^\circ$). Anschließend beide Objekte miteinander verbinden und im Punktmodus die Punkte von dem Verbinder zur Rundung miteinander vernähen. Jetzt noch die vorderen und hinteren Polygonflächen schießen und fertig. Zum Schluss noch die Kanten etwas anfasen und der Halter sieht wie auf (Abbildung 13) aus. Die anderen Verbindungen werden nach demselben Verfahren erstellt.

Als Nächstes werden die Verbindungen für den Tragebügel vorbereitet. Da hier die gleichen Arbeitsschritte wie bei den anderen Verbindungen erforderlich sind, werden diese hier nicht mehr im Detail ausgeführt. Die Werte und Positionen für die „Zylinderausschnitte“ lauten (Radius = 6,25 mm, Höhe = 12,5 mm, Segmente Höhe 1, Segmente Umfang 18 und Ausrichtung Z). Das Ganze dann in zwei Positionen: Zum einen ($X = 0$ mm, $Y = 196,5$ mm und $Z = -308,75$ mm) sowie einem Winkel von 126° und zum anderen ($X = -65$ mm, $Y = 105,5$ mm und $Z = -308,75$ mm) und einem Winkel von -55° . Der Ausschnittswinkel reicht jeweils von 90 bis 270° . Für die Ausrichtung setzt man sich wieder einen Spline auf Position ($X = 0$ mm, $Y = 195$ mm und $Z = -308,75$ mm) sowie für gegenüber mit ($Z = 308,75$ mm). Anschließend die Verbindungen kopieren und auf der anderen Seite platzieren. Die fertigen Verbindungen sind auf (Abbildung 14) zu sehen.

Weiter geht es mit dem Tragegriff. Hierzu bedienen wir uns des „Sweep NURBS“. Wir nehmen einen „n-Eck Spline“ mit einem

Jetzt bestellen

Grundlagen, Technik,
Praxis-Tipps



68 Seiten im A5-Format,
9,80 Euro zuzüglich
2,50 Euro Versandkosten

Auch digital als eBook erhältlich

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

Im Internet unter
www.alles-rund-ums-hobby.de
oder telefonisch unter
040 / 42 91 77-110

Durchmesser von 12,5 mm und 36 Unter-
teilungen, der entlang einer vorgegebenen
U-Form – Öffnung nach unten – verschoben
wird. Die Werte für die Höhe und Breite
lauten $Y = 105$ mm und $Z = 592,5$ mm bei
einem Radius an den Enden von 50 mm.
Diesen setzen wir auf Position ($X = 0$ mm, Y
 $= 282,5$ mm und $Z = 0$ mm). Nachdem man
diesen editierbar gemacht hat, extrudiert
man die unteren Enden noch einmal um 23 =
mm und nochmal um 25 = mm nach unten.
Anschließend verjüngt man den unteren Teil
auf $Z = 12,5$ mm. Nach eigenem Geschmack
kann man die unteren Enden des Tragegriffs
noch runden (Abbildung 15).

Verriegelung

Als letzten Arbeitsschritt wollen wir an
unserer Werkzeugkiste noch eine Verrie-
gelung an den oberen Deckeln anbringen.
Hierzu markieren wir im Flächenmodus
eine der oberen Flächen und machen dort
mit dem Messer einen parallelen Schnitt an
der langen Seite. Im Punktmodus setzen wir
diese neuen Punkte auf $X = -32,5$ mm. Nun
markieren wir im Flächenmodus diese neue
Fläche und extrudieren sie um 12,5 mm

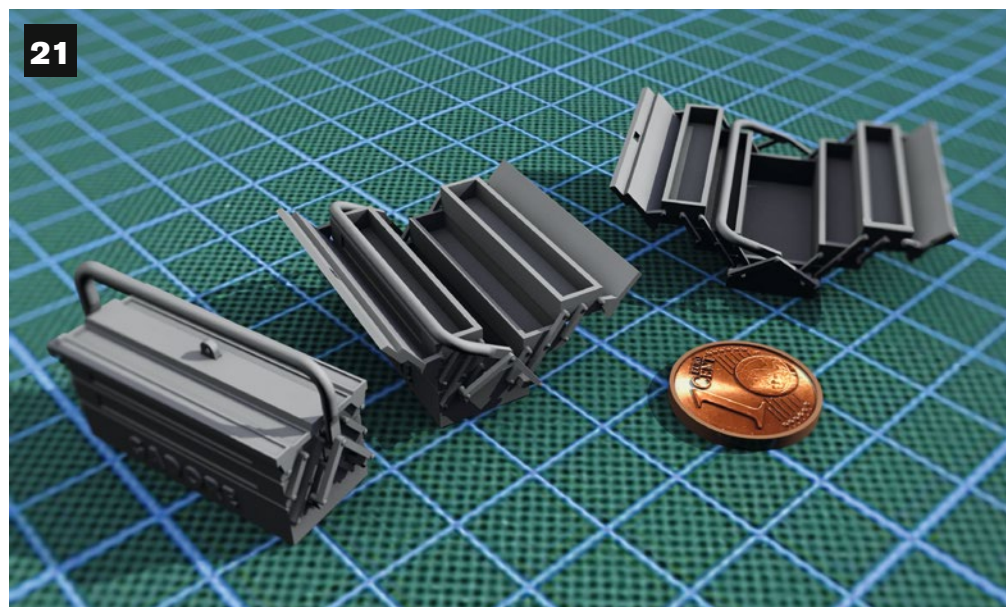
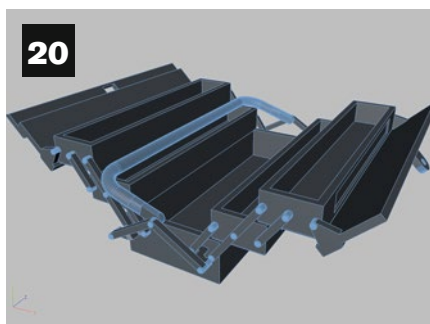
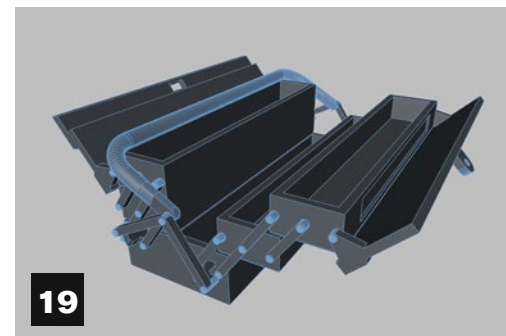
nach oben. Dann markieren wir die neu
entstandene Seitenfläche und extrudieren
diese 25 mm zur anderen Seite, wie in
(Abbildung 16) dargestellt. Anschließend
alle zusammengehörenden Flächen verbind-
en und fertig.

Nun schneiden wir im Flächenmodus in
der Ober- und Unterseite mit dem Mes-
ser jeweils ein Loch mit den Werten $X =$
17,5 mm sowie $Z = 35$ mm und setzen diese
Punkte im Punktmodus auf Position (X
 $= 17,5$ mm, $Z = 0$ mm). Anschließend im
Linienmodus und mit dem Brückenbefehl
die Seiten schließen. Auf der anderen Seite
markieren wir im Flächenmodus die obere
Fläche und schneiden mit dem Messer hier
ebenfalls ein Loch mit den Werten $X =$
12,5 mm und $Z = 30$ mm auf Position ($X =$
17,5 mm sowie $Z = 0$ mm). Anschließend
markieren wir im Linienmodus die Kanten
des Lochs und extrudieren diese um 25 mm
nach oben. Jetzt erzeugen wir uns noch
einen Zylinderausschnitt mit den Werten
(Radius = 15 mm, Höhe = 12,5 mm, Seg-
mente Höhe 1, Segmente Umfang 36, Rich-
tung +X). Den Ausschnitt legen wir von 270
bis 90° fest und setzen diesen auf Position

($X = 17,5$ mm, $Z = 0$ mm). Nun machen
wir beide Objekte zu einem und verbinden
alle zugehörigen Flächen. Zum Abschluss
erzeugen wir uns noch ein Zylinder mit den
Werten (Radius = 8 mm, Höhe = 12,5 mm,
Segmente Höhe 1, Segmente Umfang
36) und setzen diesen auf Position ($X =$
17,5 mm, $Z = 0$ mm). Wir verbinden diese
Objekte wieder miteinander und mit der
bekannten Art wird hieraus unser Schloss-
halter. Dieses waren die letzten Vorbereitun-
gen und unsere Objekte sind für die weitere
Verarbeitung vorbereitet (Abbildung 17).

Geschmackssache

Zuerst erzeugt man sich drei Gesamtkopien
für die drei Zustände der Werkzeugkiste.
Nun beginnt die Fleißarbeit, denn nun
müssen – wie schon am Anfang beschrie-
ben – alle zusammengehörenden Objekte
verbunden werden. Wenn dieses alles
geschehen ist, werden Verschönerungen und
weitere Details angebracht, je nach eigenem
Geschmack und den Möglichkeiten des ver-
wendeten 3D-Druckers. Auf den (Abbildun-
gen 18, 19, 20 und 21) sind die gerenderten
Varianten dargestellt. ■



INFO

Autor Kai Rangnau stellt auf der Webseite
www.thingiverse.com die Daten für einige seiner
3D-Druck-Objekte zum kostenlosen Download
ein. Wer fertige Produkte nach den Konstruktionen
von Kai Rangnau erwerben möchte, wird bei
www.scale-modellwerft.de fündig.



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



Jetzt bestellen!

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

Ab ins Gelände

Im Porträt: X-treeem RC-Trucker

Von Vanessa Grieb

Im Ruhrgebiet macht eine kleine, aber feine Truppe das Gelände mit ihren Fahrzeugen im kleinen Maßstab unsicher. Sie nennen sich X-treeem RC-Trucker. Der Name ist Programm. Denn sie bringen ihre Modelle gerne an die Belastungsgrenze und fahren abseits der befestigten Wege – in der Heide, im Wald, auf ehemaligen Gartenschaugeländen und Revierparks. Und das vor allem mit Lkw, Baumaschinen und Minenfahrzeugen im Maßstab 1:14. Ein Porträt.

Seit Anfang 2015 verfügen die X-treeem RC-Trucker über ein eigenes Gelände, auf dem die Mitglieder ebenfalls regelmäßig unterwegs sind. Das eingezäunte Areal am Dorfrand von Dorsten-Wulfen, scherzhaft auch „Wulfen-Outback“ genannt, umfasst rund 1.000 Quadratmeter. Das Besondere daran: „Es gibt keine asphaltierten Straßen,

nur planierte und gewalzte Pisten, auf denen wir unsere Fahrzeuge bewegen. Strom oder sanitäre Anlagen sind Mangelware, dafür findet man ringsum viel Wald und Wiese“, erklärt der 1. Vorsitzende Martin Bersuch. Der begeisterte Modellbauer war einer der Ersten, die den Stein ins Rollen brachten und schließlich am 10. Mai 2003 bei der

Gründung der „X-treeem RC-Trucker“ in einer Küche in Essen-Altenessen dabei. Hervorgegangen ist der heutige Verein aus einem Teil der Mitglieder des mini-Truck-Club Recklinghausen. Eine kleine Gruppe der Recklinghausener Hobbyisten wollte sich mehr in Richtung Baustelle orientieren. „Irgendwann entstand daraus die Idee,



etwas Eigenes auf die Beine zu stellen. Eine IG war uns zu unsicher, daher schied diese Idee aus. So sind wir ins kalte Wasser gesprungen und haben einen eingetragenen Verein gegründet“, berichtet Martin Bersuch von den Anfängen.

An die Belastungsgrenze

Der Vereinsname „X-treem RC-Trucker“ ergab sich daraus, dass einst ein anderer Modellbauer sagte, die Truppe sei doch etwas extrem unterwegs, da sie ihre Fahrzeuge bis an die Belastungsgrenze fahren würden. Martin Bersuch griff diesen Ausspruch auf und brachte auf der Intermodellbau, auf der der Verein ebenfalls vertreten war, ein Schild mit „X-treem-Spedition“ an der Lagerhalle eines Vereinskollegen an, die auf dem hiesigen Messeparcours ausgestellt war. Bei der späteren Vereinsgründung kamen zwar weitere Namen zur Sprache, zum Teil auch in Kombination mit Städtenamen. Durchsetzen konnte sich dann letztendlich jedoch die Kombination aus „X-treem“ und „RC-Trucker“, da zur Gründungszeit viele Lkw-Modelle im Verein vertreten waren.

Heute umfasst der Fuhrpark der aktuell acht Mitglieder plus ein Probemitglied „Alles, was im Dreck fährt und arbeitet“, erklärt Martin

Bersuch lachend. Neben Lkw wie Sattelzugmaschinen mit Tieflade-Kipper-, Flachbett-, oder Spezialaufliegern sind das Zugmaschinen und Solofahrzeuge mit Anhängern. Auch Trecker mit Kippmulde, Minenkipper, Planier- und Laderaupen, Radlader, Bagger, Siebanlagen und eine Feldbahn sind im Ruhrgebiets-Verein vertreten.

Maßstab und Probemitgliedschaft

Alle Fahrzeuge haben in etwa den gleichen Maßstab – 1:14. „Der Tamiya-Maßstab eben. Ein Modell in der Größe ist nämlich Grundvoraussetzung, um bei uns Mitglied zu werden. Außerdem sollte es zu unserem Thema Baustelle oder Mine passen und auf unserem Gelände fahren können“, erklärt Martin Bersuch. Und ergänzt: „Wir geben aber auch gerne Tipps, wie man mit einfachen Mitteln ein Modell fahrtüchtig bekommt, falls das anfangs nicht so klappen sollte. Buggys und Militärfahrzeuge sind allerdings nicht so unser Fall.“

Neben Modellen im passenden Maßstab ist eine einjährige Probemitgliedschaft eine weitere Voraussetzung für die Aufnahme in den Kreis der Extrem-Trucker. Im Grunde ist das aber einfach, versichern die übrigen Mitglieder. So heißt es einen Antrag stellen, ein Jahr als Probemitglied mitspielen und anschließend wird



Die Siebanlage unterwegs vom Lager-Container zum Arbeitsplatz. Warum tragen, wenn man ein Transportfahrzeug hat? Im Hintergrund fast 40 Tonnen neues Spielzeug, das noch verteilt wird



So könnte die Zukunft der Baumaschinen aussehen. Bis auf die Zugmaschine alles autonom arbeitende Maschinen. Kipper, Laderaupe, Tieflader mit Schubraupe (von links nach rechts)



2. von links nach rechts: Globeliner im neuen Farbkleid, Volvo NH 12 „Beast“, Dodge RAM 4WD, Euclid R45/50X, Euclid Wassertanker



1) Der Gigadozer fährt vom Tieflader. 2) Die kleinsten Maschinen an der Feldbahn-Verladerampe: Die CAT D5G, der Kompaktlader CAT 236B und der Tieflader. Die Zugmaschine ist ein Eigenentwurf und hat kein Vorbild. 3) Die Gmeinder 15/18 unterwegs zum Einsatzort. Am Haken zwei Flach- und ein Kesselwagen. 4) Das Material ist abgekippt, der CASE- Knicklenker mit Krampe-Kipper auf der Rampe der Siebanlage

abgestimmt, ob die übrigen Personen mit dem neuen Mitglied einverstanden sind. Ist dies der Fall, erhält man die Möglichkeit, 24 Stunden an 365 Tagen das Vereinsgelände zu nutzen. Natürlich kann man auch als Nicht-Mitglied an den normalen Fahrtagen teilnehmen, aber dann eben nur an den speziellen Tagen.

Bauen, Testen, Anpassen

Die Besonderheit der X-treeem RC-Trucker gegenüber anderen Vereinen erklärt Martin Bersuch dabei wie folgt: „Bei uns werden sie kaum ein Baukasten- oder fertig gekauftes Modell finden. Wir sind Modell-Bauer, keine Modell-Käufer. Obwohl wir auch auf Fahrerhäuser, Achsen, Getriebe, Reifen, Elektronik-Komponenten zurückgreifen. Oder Sandkastenspielzeug umbauen. Bei uns müssen die Modelle arbeiten, selbst unseren kleinsten Radlader und Planierdraupe sind in der

Lage, den ganzen Tag zu arbeiten, so lange genug Akkus da sind.“ So sind alle Straßen, Auf- und Abfahrten von unseren Modellen geplant, angeschüttet, verladen worden. Einzig die Schienentrasse der Feldbahn ist in Handarbeit entstanden. Gemeinschaft wird dabei innerhalb des Vereins groß geschrieben. „Wenn jemand mit seinem Modell nicht weiterkommt beim Bauen, findet sich fast immer eine Lösung. Bei uns werden die Modelle der Gegebenheit angepasst. Wenn beispielsweise eine Zugmaschine einen bestimmten Weg nicht schafft, wird nicht der Weg geändert, sondern das Modell.“

Normalerweise trifft man sich von Anfang März bis Ende Oktober etwa alle 14 Tage zu festen Fahrtagen in Dorsten auf dem Vereinsgelände, dazu kommen zusätzliche Fahrtage zu besonderen Anlässen. Weitere Veranstaltungen werden häufig kurzfristig anberaumt. Zusammen besuchen die

Hobbyisten auch verschiedene Messen in ganz Deutschland, den Niederlanden, Dänemark und Norwegen. „Wir stellen jedes Jahr zur Modelshow Europe in Ede (Niederlande) aus, besuchen die Intermodellbau zum Gucken, Quatschen sowie Einkaufen und stellen im September noch auf der mini-Bauma im Technik-Museum Sinsheim aus. Außerdem fahren einige von uns Ende Februar nach Odense (Dänemark) zum RC Model Truck Fyn und zwei sind im November nach Norwegen eingeladen. Zur Minibaustelle nach Asfeld fahren wir nur noch wegen der Händler und um mal was anderes zu sehen. Spielen und fahren ist dort für uns uninteressant“, erklärt Martin Bersuch das Konzept.

Alles anders

2020 ist jedoch alles ein wenig anders. Wie so viele, mussten auch die Modell-



5) Warteschlange an der Siebanlage: Ein Pacific P10 6x6 und der CASE, diesmal voll beladen. Dahinter noch der Euclid R35. 6) Der erste Versuch einer Siebanlage, Bauzeit eine Woche bis zum ersten Einsatz. Da Recycling-Material zum Einsatz kommt, funktioniert die Anlage. 7) Von hier wird zur Zeit der Sand verladen und zur Siebanlage oder zu anderen Orten verfahren. 8) Der dritte von fünf R45/50X ist mit seiner Ladung von knapp 15 Kilogramm auf dem Hochplateau angekommen

bauer aus dem Ruhrgebiet aufgrund der weltweiten Corona-Pandemie zunächst einige Fahrtage absagen. Seit dem 21. Mai wird wieder mit Abstand gefahren, Platz genug gibt es auf dem Dorstener Areal. Neben den abgesagten Treffen bedauern die Mitglieder vor allem, dass die großen Veranstaltungen ausfallen müssen oder auf das kommende Jahr verschoben sind. „Das fehlt schon irgendwie“, stellt Martin Bersuch fest. Dennoch sieht er auch das große Ganze. Hersteller und Händler trifft die Krise weitaus härter, für sie könnte es schwieriger werden. Er und seine Vereinskollegen sind froh, ihrem Hobby Funktionsmodellbau wieder gemeinsam nachgehen zu können. Nach seiner Motivation und Faszination für die Freizeitbeschäftigung gefragt, gerät der 1. Vorsitzende geradezu ins Schwärmen: „Zuerst ist das Bauen, aber das ist nur die Hälfte. Das, was entstanden ist, sollte auch funktio-

nieren. Wenn das Gebaute dann fertig ist, kann getestet werden. Herauszufinden, ob das Modell auch das kann, was man in vielen Arbeitsstunden ausgetüftelt und gebaut hat, ist jede Minute wert. Selbst, wenn es manchmal für den Müll war. Zu sehen, dass diese kleinen Modelle in der Lage sind, viele Kilogramm Material durch die Gegend zu transportieren, zu sehen, wie sich die Räder drehen, ein Lkw durch die Landschaft rumpelt, gesteuert von einem selbst, oder von anderen. In der Werkstatt zu stehen, zu sehen, wie beim Drehen und Fräsen die Späne fliegen, die Farbe sich beim Lackieren auf der Oberfläche verteilt. Sich seine eigene kleine Welt zu schaffen, so wie sie einem selbst gefällt. Das ist es, was mich daran so begeistert“.

Beinahe ebenso euphorisch und ausführlich berichtet er von seinem eigenen Fuhrpark an Modellen, der von der Sattelzugmaschi-

ne über mehrere Kipp-Auflieger sowie Tieflader und einen Kompaktlader, bis hin zu Planierraupe, Muldenkipper und anderen Fahrzeugen, inklusive einer Feldbahn, reicht. Bei der Frage nach seinem Lieblingsmodell kann er sich jedoch nicht festlegen. „Je nach Einsatzzweck, Lust und Laune ist es mal die kleine Planierraupe, dann die Feldbahn oder der Kompaktlader. Alle sind mit viel Herzblut gebaut. Aber wahrscheinlich ist es die Fernsteuerung, eine Brixlcontrol Baujahr 2006. Ohne die läuft nichts, wie es laufen sollte.“

KONTAKT

X-treeem RC-Trucker
 Ansprechpartner: Martin Bersuch
 Gelände: Pottmere, Ecke Spessartstraße
 46286 Dorsten-Wulfen
 Telefon: 01 77/401 56 89
 E-Mail: x-treeem@gmx.de
 Internet: www.x-treeem.de

Mit Durchtrieb

Im Test: Selbstsperrende Differentiale

Bei Fahrzeugen mit Radantrieb kommen häufig Differentialgetriebe zum Einsatz. Diese Getriebe nennt man auch Ausgleichsgetriebe, denn ihre Planetenräder gleichen Drehzahlunterschiede aus. Manchmal kann der Ausgleich jedoch hinderlich sein. Bei selbstsperrenden Differentialen lässt sich die Funktion ausschalten. RAD & KETTE-Autor Arnd Bremer hat diese vom spanischen Hersteller Magom HRC getestet.

Ein Differentialgetriebe kann auch von Nachteil sein. Denn die Kraft wird immer zu dem Rad geleitet, das den geringeren Widerstand leistet. Steht ein Rad auf Asphalt und das andere auf Schnee oder einer ähnlich glatten Fläche, dreht das Rad auf der Seite mit weniger Haftung durch. Das Fahrzeug steckt fest. Es wäre somit eine prima Sache, wenn man die ausgleichende Wirkung ausschalten könnte. Hier kommen Differentialsperren ins Spiel. Die einen müssen manuell vom Fahrer aktiviert werden. Bei diesen muss im Modell über ein Servo ein Seilzug betätigt werden, der die Sperre einlegt. Man benötigt also wieder zusätzlichen Platz für

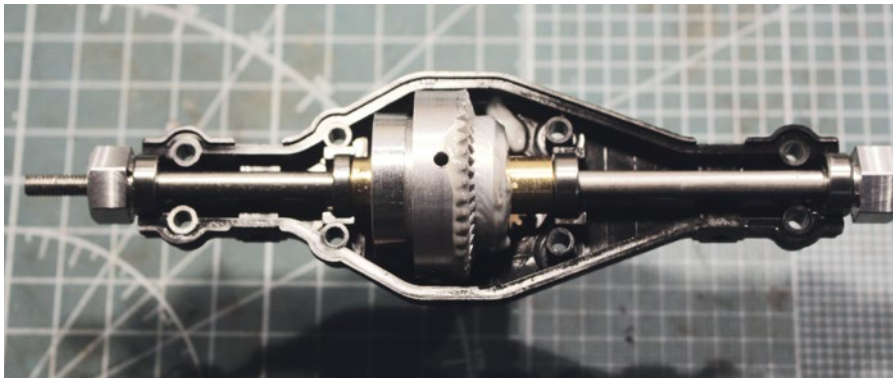
ein Bauteil. Allerdings gibt es auch Sperren, die automatisch funktionieren. Bei diesen selbstsperrenden Differentialen wird die Sperre aktiviert, sobald ein Rad durchdreht. Der starre Durchtrieb bringt den Wagen weiter voran. In meinem Fall kamen die selbstsperrenden Achsen aus Andalusien. Magom HRC hat für Tamiya-Achsen ein entsprechendes Zubehörteil im Angebot. Mein roter Arocs diente als Testobjekt für den Einbau von direkt zwei Achsen, da es immer von Vorteil ist, wenn alle Antriebsachsen mit der Technik ausgestattet sind. Bei meinem roten 6x4-Modell sind es die beiden hinteren Achsen.

Drei statt zwei

Die Lieferung erfolgte im vorgegebenen Zeitrahmen. Ein unscheinbarer Karton mit entsprechender Transportsicherung in Form von Luftpolsterfolie kam per Paketkurier. Bestellt wurden drei Einheiten, da noch ein weiteres 4x2-Modell ebenfalls umgerüstet werden sollte. Diese zusätzliche Bestellung stellte sich im Nachhinein als nützlich heraus, da drei Kegelräder für die Umrüstung des 6x4 nötig waren. Ein Punkt, der bisher auch beim spanischen Hersteller niemandem aufgefallen war. Ein einzelnes Kegelrad konnte bisher nicht geordert werden.

Von Arnd Bremer

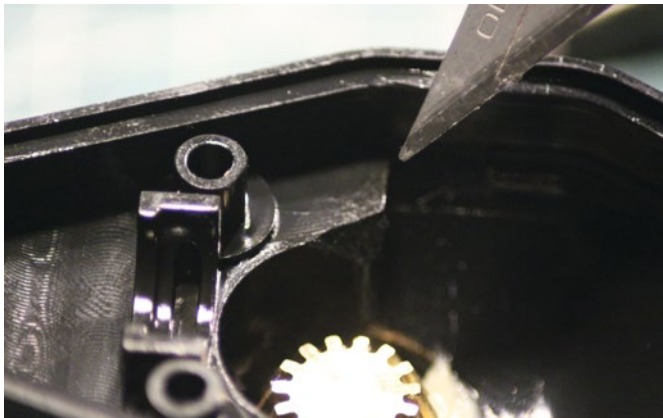




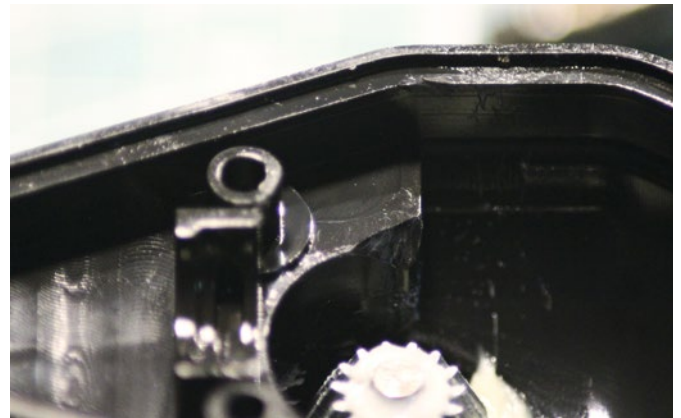
Die Differentiale ließen sich ohne Probleme in das Gehäuse einpassen



Ein Blick ins Innere. Vorsicht, die Federn findet man nie wieder



Auch mit dem Cutter wurde am Gehäuse gearbeitet



Nicht nur die Ecke muss weg



Nach einem Hinweis von meiner Seite wurde dieser Umstand umgehend von Magom HRC auf der Webseite behoben, sodass bei zukünftigen Bestellungen entsprechend geordert werden kann. Die Notwendigkeit für drei Kegelräder ergibt sich aus der Tatsache, dass die mittlere Achse bei Tamiya sowohl die Kraft der Kardanwelle vom Getriebe aufnimmt, als auch nach hinten an die zweite Antriebsachse weiterleitet.

Nachdem meine Bestellung angekommen war, folgte direkt ein erster Blick ins Innere. Zwei M3-Schrauben halten das Differentialgehäuse zusammen. Um den Käfig in zwei Hälften auseinanderziehen zu können, löste ich die Schrauben. Das Ganze geschah natürlich äußerst vorsichtig und auf einer absolut sauberen Unterlage. Diese Vorsichtsmaßnahme war auch berechtigt. Im Inneren sieht man den eigentlichen Käfig

mit zwei Kegelrädern. Dieses Konstrukt ist federnd gelagert. Jeweils zwei Mikrofedern halten den Käfig in der Mitte. Ich hatte genug gesehen und verschloß das gut gefetete Innenleben schnell wieder, bevor Dreck reinkommen konnte.

Der eigentliche Einbau der Achsen war simpel. Es erfolgte nur eine kleine Anpassung. Die automatische Sperreinheit benötigt im Tamiya-Gehäuse etwas mehr Platz als das originale Ausgleichsgetriebe. Mit dem Mini-Bohrschleifer wurden die Achsschalen so angepasst, dass genügend Platz im Gehäuse zur Verfügung stand. Die bereits montierten Kugellager fügen sich ohne Probleme in die dafür vorgesehenen Lagerböcke ein. Die Gehäuse müssen nur noch zugeschraubt werden und wandern wieder an ihren Platz unter den Rahmen. Damit war der Einbau auch schon erledigt.

LESE-TIPP

Der spanische Hersteller Magom HRC ist für **RAD & KETTE** Autor-Arnd Bremer kein Unbekannter. In Ausgabe 3/2020 berichtet er ausführlich über den Umbau eines BRUDER-Dumpers, bei dem ein Umrüstsatz von Magom HRC zum Einsatz kam. Sie haben die Ausgabe verpasst? Kein Problem. Diese und alle weiteren noch verfügbaren Ausgaben können Sie im Magazin-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellen.



Heimischer Testbetrieb

Zum Testen montierte ich eine Umlenkrolle an einer Küchenplatte mit glatter Oberfläche. Um unterschiedliche Reibwerte zu erhalten, verklebte ich zusätzlich auf einer Seite Schleifpapier. Am Lkw hing ich eine gefüllte 1,5-Liter-Flasche über ein Nylonseil an, die über die Umlenkrolle nach unten zieht. Damit war der Versuchsaufbau fertig. Vor dem Umbau drehten, wie zu erwarten, auf der glatten Seite die Räder durch. Das Fahrzeug kam nicht von der Stelle. Mit ein wenig Ballast, in Form einer vollen 0,5-Liter-Wasserflasche, ging es aber auch noch langsam weiter. Nach

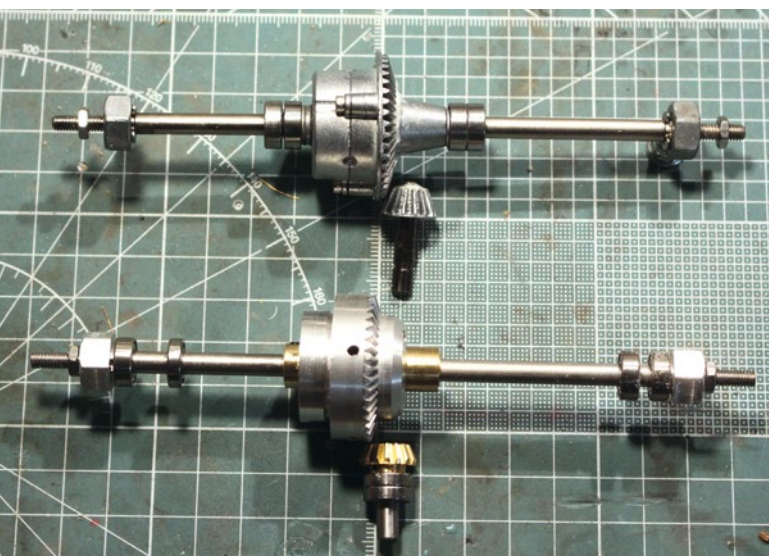
dem Einbau der Sperren drehten alle Räder gleichzeitig. Der Arocs zog auch ohne Ballast die 1,5-Liter-Gewicht.

Grau ist alle Theorie und Versuche sind ja ganz nett, aber die neu eingebauten Differentiale sollten natürlich auch draußen zeigen, was sie können. Angehängt wurde ein Tieflader von BRUDER und als Ladegut kam mein Magom-BRUDER-Dumper zum Einsatz. So ging es zur „Baustelle“. Der Zug kam über losen Untergrund an Stellen voran, an denen bisher kein Weiterkommen möglich war. Nach dem Einbau der Sperren wird aber auch aus der Zugmaschine kein Trial-Laster. Da die Vorderachse nicht

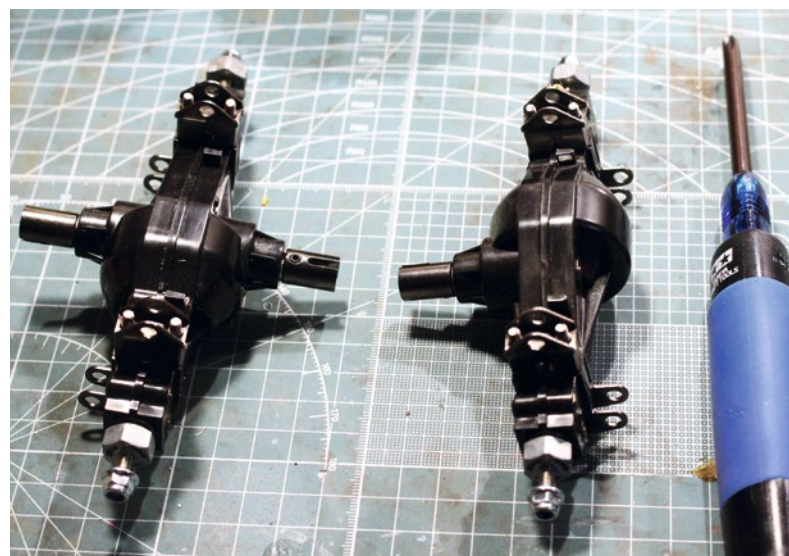
angetrieben ist, sind hier Grenzen gesetzt. Diese wurden jedoch deutlich nach oben gelegt. Denn alles in allem überzeugen die selbstsperrenden Differentiale von Magom HRC durch ihren schnellen und einfachen Einbau, übersichtliche Kosten und bedeuten eine echte Verbesserung im Gelände. ■

BEZUG

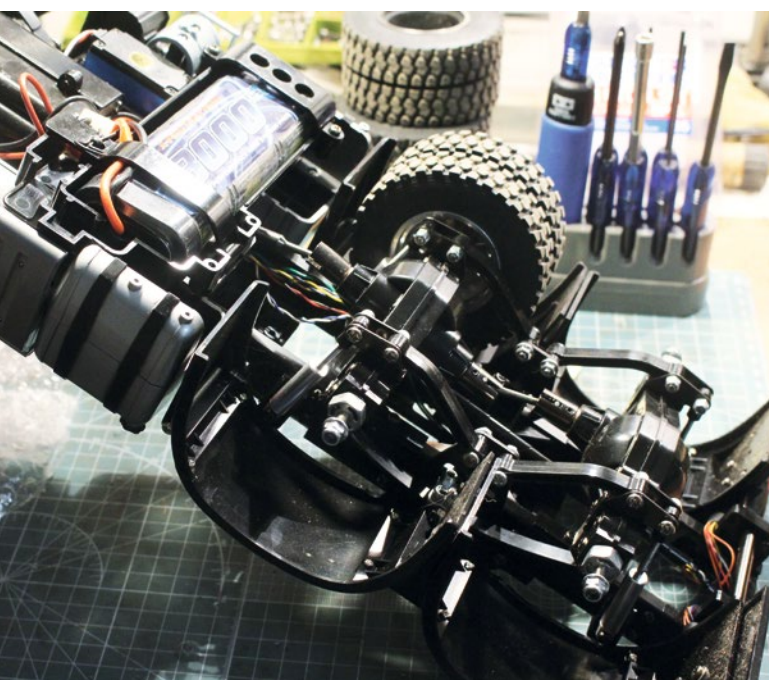
Magom HRC
 Telefon: 00 34/856/39 81 12
 E-Mail: info@magomhrc.com
 Internet: www.magomhrc.com
 Preis: 109,98 Euro (zwei Achsen für 6x4),
 54,99 Euro (eine Achse für 4x2)
 Bezug: direkt/Fachhandel



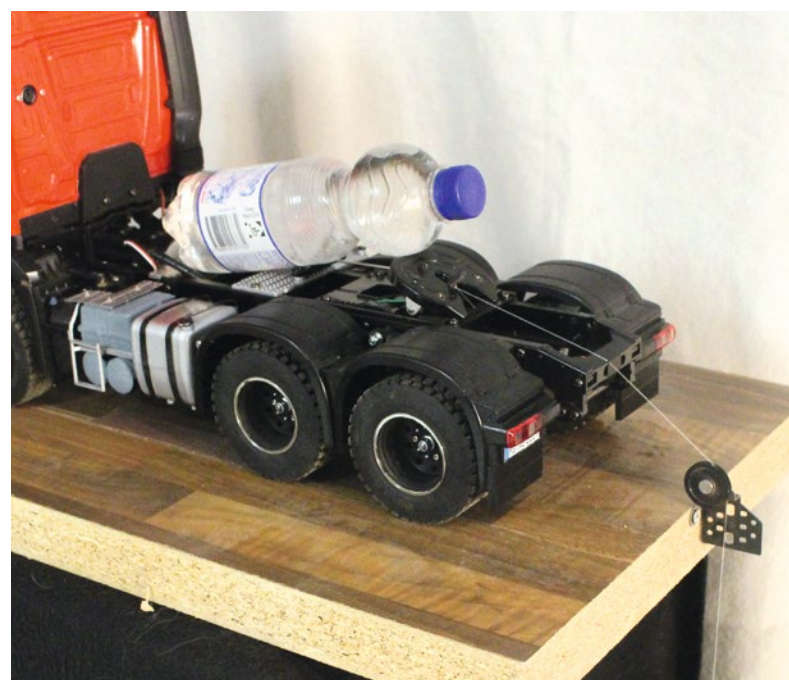
Vergleich: Oben Original Tamiya ohne Sperre, unten Magom mit Sperre



Vor der Montage steht die Demontage



Äußerlich ändert sich nichts

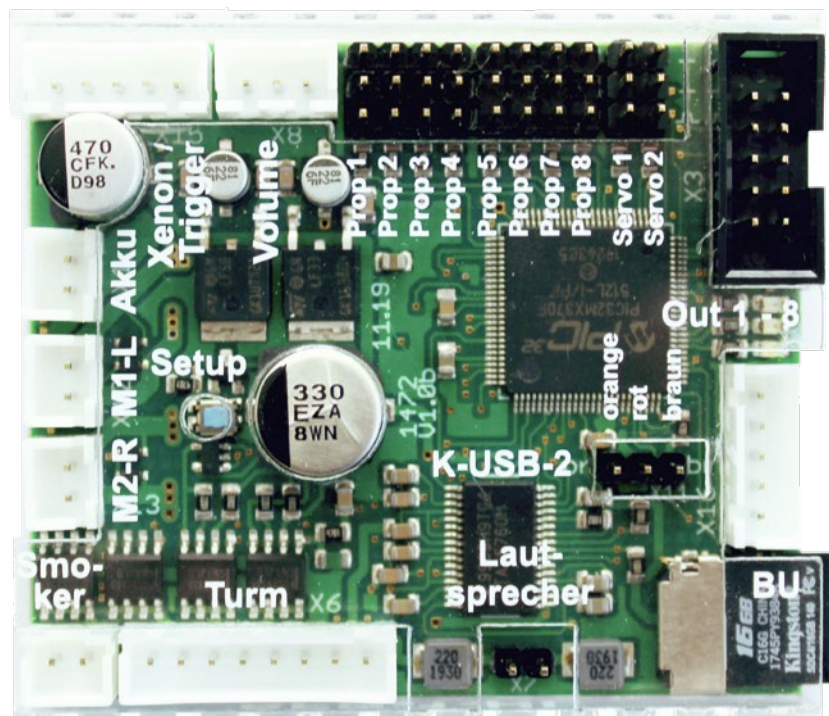


Versuchsaufbau: Ohne Sperren geht es nur mit Ballast

Multitalent

Doppel-Soundfahrregler SFR-1-HL

Zahlreiche Regler und Module verfügen heutzutage nicht mehr nur über eine Einstellung, sondern sind kleine Funktionswunder, mit denen man Fahrverhalten, Bewegung, Sound und Beleuchtung programmieren sowie regulieren kann. Und das meist mittlerweile sogar mit dem eigenen Handy statt wie üblich per Fernsteuerung. Auch der neue Doppel-Soundfahrregler SFR-1-HL, den Beier-Electronic herausbringt, ist ein solches Multitalent, speziell für RC-Panzer.



PRODUKT-TIPP

Bei Beier-Electronic ist eine neue Steuereinheit für RC-Panzer von Torro/Taigen und Heng Long erhältlich. Der Doppel-Soundfahrregler SFR-1-HL ersetzt den bisherigen Regler. Die Steuereinheit ist auf die technischen Anforderungen der Panzer abgestimmt. Die Anschlüsse der Panzer von Torro/Taigen sind mit dem SFR-1-HL kompatibel. Bei Heng-Long können die Panzermodelle mit einer RX-18 der ersten bis vierten Generation verwendet werden. Die Steuerung des Modells erfolgt mit der App SFR-1-Controller und dem Smartphone oder mit einem handelsüblichen Sender. Durch die Einstellmöglichkeiten mit dem SFR-1-HL Sound-Teacher kann das Modul auf verschiedene Panzermodelle angepasst werden – es gibt über 30 voreingestellte Projekte zur Auswahl.

Der SFR-1-HL stellt eine Multifunktionssteil dar, mit dem sich folgende Funktionen steuern lassen: Fahren, Sound, Bewegung und Licht. Zur Realisierung verschiedener Beleuchtungseffekte verfügt der 65 x 65 x 16 Millimeter messende und 33 Gramm wiegende SFR-1-HL über acht Schaltausgänge. An diese können beispielsweise LEDs, Lampen und Relais angeschlossen werden. Lichtfunktio-

nen wie Schussblitze, Mündungsfeuer, Warmlinker, und Flackerlichter lassen sich so ebenfalls einfach steuern. Alle Lichtfunktionen können passend zu Sound und Bewegung automatisch aktiviert werden. Mit zwei Servoausgängen und zwei Mini-Fahrreglern lassen sich Bewegungen, wie ein Turmdrehen, einfach umsetzen. Passend zur Bewegung kann automatisch ein Sound abgespielt werden.

Alle SFR-1-HL-Anschlüsse sind mit den Steckverbindern der Panzer von Torro/Taigen kompatibel. Für die Steuerplatine RX-18 der Panzer von Heng Long sind die Anschlüsse bis zur dritten Generation ebenfalls steckbar. Bei der vierten Generation wird für die Turmsteuerung zusätzlich der SFR-1-HL-Adapter benötigt. ■

BEZUG

Beier-Electronic
Winterbacher Straße 52/4, 73614 Schorndorf - Weiler
Telefon: 071 81/462 32, E-Mail: modellbau@beier-electronic.de
Internet: www.beier-electronic.de
Preis: ab 239,- Euro, Bezug: direkt

Kurs auf 2021

Von Vanessa Grieb

Messe-Veranstalter zur Corona-Pandemie

Die Veranstaltungs- und Eventbranche ist von der weltweiten Corona-Pandemie mit am härtesten betroffen. „Verschiebung“ und „Absage“ sind in diesem verrückten Jahr wahrscheinlich die mit am häufigsten ausgesprochenen Wörter, wenn es um Messen und andere Großveranstaltungen mit Publikumsverkehr geht. Wie die Verantwortlichen beliebter Veranstaltungen aus der Funktionsmodellbau-Branche auf die aktuelle Situation reagiert haben, hat die RAD & KETTE-Redaktion in Erfahrung gebracht.

Bis zum Schluss hegte die gesamte Branche, Hersteller, Unternehmen und Händler sowie Vereine und IGs, eigentlich alle Modellbau-Begeisterten, große Hoffnungen, dass sie stattfinden könnten: Die Faszination Modellbau in Friedrichshafen. Nach Monaten, die geprägt waren von Abstandsregeln, Hygienevorschriften und einem Minimum an sozialen Kontakten, sollte sie die erste Publikumsmesse „nach“ der Corona-Zeit sein. Zwar gab es ein bundesweites Verbot für Großver-

anstaltungen bis Ende Oktober, doch da die Faszination Modellbau für den 30. Oktober bis 1. November anberaumt war, hatte man vielerorts insgeheim Hoffnungen und schmiedete Pläne. Doch daraus wurde letztendlich nichts. Anfang August gaben die Verantwortlichen der Messe Sinsheim, Veranstalter der beliebten Messe am Bodensee bekannt, dass diese, ebenso wie die Internationale Modellbahn-Ausstellung und das Echtdampf-Hallentreffen, in diesem Jahr nicht mehr stattfinden können.

Zur Absage erklärt Projektleiter Sascha Bürkel, dass es in Baden-Württemberg seit Kurzem eine Corona-Verordnung für Messen gäbe. Diese habe man intensiv zusammen mit unterschiedlichen Ausstellern und Vertretern der Branche diskutiert. Unter den aktuellen Voraussetzungen seien zahlreiche Aussteller zu dem Entschluss gekommen, dass eine Teilnahme für sie nicht in Frage gekommen wäre. „Die Absage ist eine bittere Enttäuschung, aber unter den aktuellen Rahmenbedingungen wäre eine erfolgreiche



Dichtes Gedränge an den Parcours wie hier bei der Faszination Modellbau wird erst frühestens 2021 wieder geben



Auch die beliebte Show der Roadworker muss in diesem Jahr ausfallen. Die Faszination Modellbau findet nicht statt

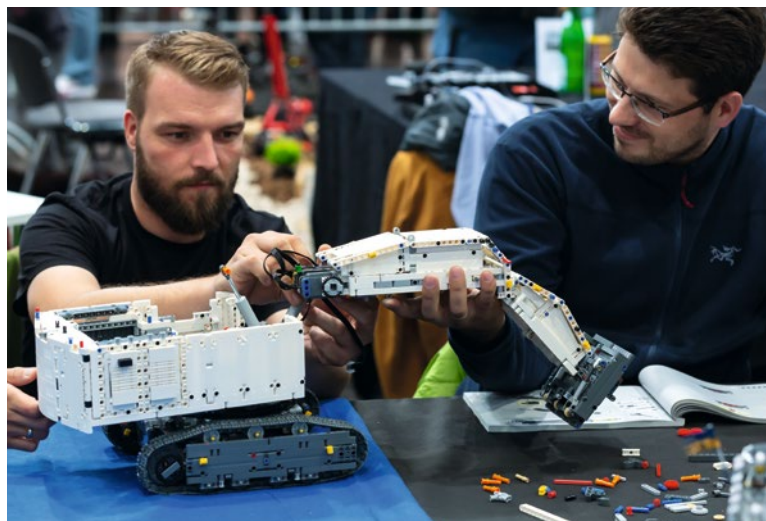


Foto: Messe Dortmund

„Aufgrund der Veranstaltungsdichte im Herbst wäre die Durchführung einer Intermodellbau 2020 für alle Beteiligten weder sinnvoll noch zumutbar gewesen“, so Anna Loos, Hauptgeschäftsführerin der Westfalenhallen Unternehmensgruppe und Geschäftsführerin der Messe Dortmund



Die Leipziger modell-hobby-spiel wurde ebenfalls abgesagt



Hauptgrund für die Absage: Der Mitmachcharakter sei aufgrund der aktuellen Situation nicht gegeben

Durchführung der Faszination Modellbau einfach nicht möglich gewesen“, konstatiert Sascha Bürkel.

„Wir als Messeunternehmen sehen uns als Dienstleister unserer Aussteller und Besucher“, ergänzt Bettina Schall, Geschäftsführerin der Messe Sinsheim. „Die gegenwärtigen Unsicherheiten bei Ausstellern und Besuchern, etwa hinsichtlich der möglichen Reisen und Entsendung von Mitarbeitern, gebieten es jetzt, pragmatisch und zusehends in das Jahr 2021 zu schauen.“ Mit der Absage unterstreiche man „die Sorgfalt, den Weitblick und die Rücksicht auf die Belange der Aussteller und Besucher gleichermaßen“, so Bettina Schall. Jetzt

bleibt allen Teilnehmenden genug Zeit, sich auf das kommende Jahr vorzubereiten. Die nächste Faszination Modellbau soll vom 05. bis 07. November 2021 stattfinden.

Auftakt einer Absageserie

Als Erste mussten die Verantwortlichen der Intermodellbau ihre Pläne überdenken. War die Messe in den Dortmunder Westfalenhallen zunächst von April auf August verschoben, entschied man sich letztendlich für die Absage und eine Verschiebung auf April 2021. Sabine Loos, Hauptgeschäftsführerin der Westfalenhallen Unternehmensgruppe und Geschäftsführerin der Messe Dortmund, begründet die Entscheidung mit mehreren

Faktoren: „Eine internationale Messe in dieser Größenordnung erfordert bereits unter normalen Bedingungen viel Planung, Abstimmung und einen entsprechenden zeitlichen Ablauf, der mit Social Distancing in Zeiten von Corona nur schwer umsetzbar war. Zudem haben bestehende Reiserestrictionen eine Umsetzung der Messe im April und auch auf dem verschobenen Termin im August unmöglich gemacht. Wir haben daraufhin mit allen Seiten auf Hochtouren daran gearbeitet, für die Intermodellbau einen Ausweichtermin im Jahr 2020 zu finden. Die Gespräche mit unseren Partnern und Ausstellern haben aber gezeigt, dass insbesondere aufgrund der Veranstaltungsdichte im Herbst, die Durchführung einer

Intermodellbau 2020 für alle Beteiligten weder sinnvoll noch zumutbar gewesen wäre. Daher haben wir uns schweren Herzens für die Verschiebung entschieden.“

Leicht gefallen sei die Entscheidung wahrlich nicht. Zumal man in Dortmund einer der ersten Veranstalter war, der seine Großveranstaltung canceln musste. Sabine Loos erklärt dazu: „Eine so große und internationale Messe zu verschieben muss wohl überlegt sein, schließlich stecken dahinter zahlreiche Aussteller, Mitarbeiter, Partner, Dienstleister und weitere Akteure. Und natürlich haben wir dabei auch unsere treuen Besucher im Blick gehabt. Aber nach intensiven Gesprächen und mit Blick auf die Gesundheit aller Beteiligten, war ein Schritt wie dieser ab einem bestimmten Zeitpunkt und unter den gegebenen Rahmenbedingungen leider unausweichlich“.

Hygienekonzept für 2021

Die Entscheidung sei eine gemeinschaftliche gewesen, erklärt sie weiter: „Wir haben alle Beteiligten mit ins Boot geholt und verschiedene Szenarien durchgesprochen. In der aktuellen Lage, mit den Reiserestriktionen und mangels Ausweichtermin kam man zu dem gemeinsamen Entschluss, die Messe 2020 auszusetzen“.

Die Gesamtsituation stellt die gesamte Veranstaltungsbranche vor neue Herausforderungen. Die Pläne für den nächsten April laufen bereits, wenn die Intermodellbau vom 15. bis 18. April 2021 stattfinden soll. Dafür hat die Messe Dortmund bereits jetzt ein „Hygiene- und Gesundheitskonzept verabschiedet, welches bereits zur nächsten Messe zum Einsatz kommt. Diesen Schritt gehen weitere Messegesellschaften eben-

so“, erklärt Sabine Loos. Auch wenn die weiteren Entwicklungen dynamisch sind und man tagtäglich beobachten muss und im ständigen Austausch mit den Behörden vor Ort steht, blickt Sabine Loos positiv in die Zukunft und sieht eine Ausrichtung der Messe in 2021 optimistisch entgegen.

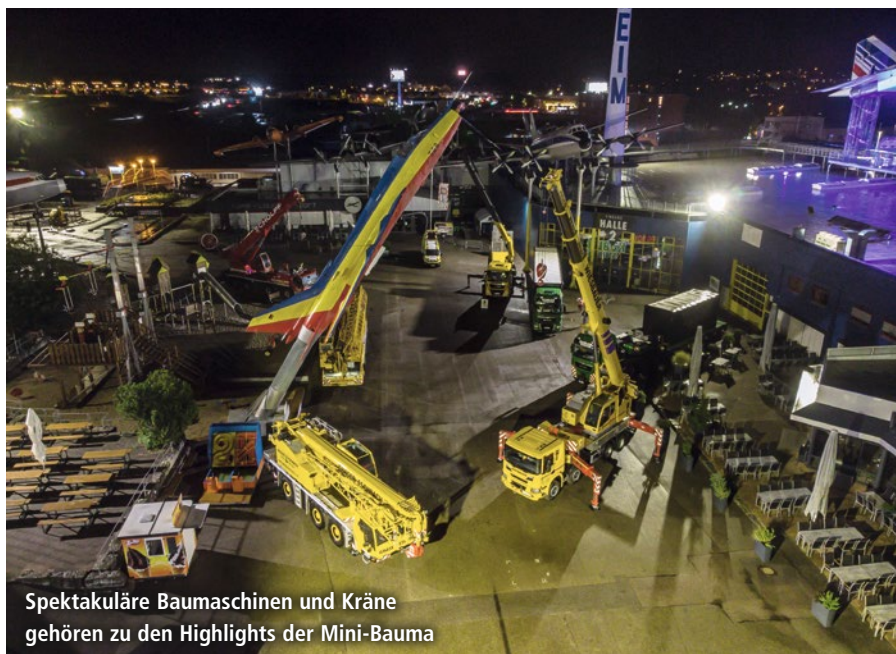
Gemischte Gefühle

Eine weitere große Messe, die bereits recht langfristig abgesagt wurde, ist die modell-hobby-spiel. Die Leipziger Messe hätte vom 02. bis 04. Oktober stattgefunden, doch auch hier entschied man sich anders. Bereits Mitte Juni erfolgte, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der kaum umsetzbaren Hygienemaßnahmen, die Verschiebung aufs kommende Jahr. „Mit Blick auf die Hygiene- und Abstandsregeln mussten wir schweren Herzens feststellen, dass die modell-hobby-spiel in diesem Jahr leider nicht stattfinden kann. Als interaktive Erlebnismesse lebt die Veranstaltung vor allem von ihrem Mitmachcharakter. Die Besucher testeten beispielsweise gemeinsam Spieleneuheiten oder probieren sich an Bastelstationen aus. Das alles ließe sich in diesem Jahr gemäß der geltenden Corona-Schutzmaßnahmen nicht realisieren. Der interaktive Charakter, der die modell-hobby-spiel auszeichnet, wäre vollkommen verloren gegangen“ erklärt Cäcilia Sauer, Kommunikationsreferentin Presse bei der Leipziger Messe.

Die Absage war mit gemischten Gefühlen verbunden. Zum einen mit Bedauern darüber, dass es in diesem Jahr keine modell-



Die Mini-Bauma in Sinsheim lädt normalerweise zum bummeln, stöbern, staunen ein



Spektakuläre Baumaschinen und Kräne gehören zu den Highlights der Mini-Bauma



Die bestehenden Abstandsregeln werden uns wahrscheinlich auch noch im kommenden Jahr begleiten



Die Mitglieder der IGS Siegerland richten die Deutsche Modelltruck Meisterschaft in 2021 aus



Ein geselliges Abendprogramm wie hier gehört dann hoffentlich wieder mit dazu

hobby-spiel geben würde. Die Vorfreude auf die Messe war besonders groß, da die Veranstaltung dieses Jahr zum 25. Mal stattgefunden hätte. „Zum anderen war da das Wissen, dass es unter den gegebenen Voraussetzungen die einzig richtige Entscheidung war, die Veranstaltung abzusagen. Die Gesundheit unserer Aussteller, Besucher und Mitarbeiter hat natürlich oberste Priorität. Und dass es die richtige Entscheidung war, haben uns die vielen positiven Reaktionen nach Bekanntgabe widerspiegelt“, erläutert Cäcilia Sauer.

Viel Zeit zum Grübeln gibt man sich in Leipzig nicht. Auch wenn die Messe ausfällt, sollen beispielsweise die Social-Media-Kanäle zur Messe in diesem Jahr noch viel stärker genutzt werden. „Erste Aktionen mit unseren Ausstellern sind bereits in Vorbereitung“, verrät Cäcilia Sauer. Außerdem zähle man auf die

Unterstützung und Treue der Aussteller und Besucher zur bereits seit 1996 existierenden Messe. „Sie freue sich schon jetzt mit uns auf die modell-hobby-spiel 2021. Dafür sind wir sehr dankbar, gehen optimistisch sowie voller Ideen und Tatendrang in die Vorbereitung für das nächste Jahr.“ 2021 findet die modell-hobby-spiel voraussichtlich vom 01.-03. Oktober 2021 statt.

Mini-Bauma und DM

Zwar keine überregionalen Publikumsmessen, aber dennoch sehr beliebte Veranstaltungen im Funktionsmodellbau-Jahr sind Events wie die Deutsche Modelltruck Meisterschaft und die Mini-Bauma. Auch diese wurden aufgrund der Situation abgesagt. Besonders schade: Auch die Mini-Bauma im Technikmuseum Sinsheim hätte in diesem Jahr bereits zum 25. Mal stattgefunden. Die Entscheidung zur Absage erfolgte Mitte

Mai durch einen Vorstandsbeschluss der IG FBSK, die die Veranstaltung jedes Jahr ausrichten, in Abstimmung mit der Empfehlung des Sinsheimer Museums. „Innerhalb der IG war man sich bei den Mitgliedern einig, da auch etliche Personen zur Risiko-Gruppe zählten. Die Absage ist schmerzlich, doch Gesundheit geht vor. Unsere Veranstaltung wird so wie geplant nun einfach nach 2021 verschoben, da bestimmte Vorbereitungen dann 2021 weiter genutzt werden können“ erklärt Hermann Schulte, 1. Vorsitzender der IG FBSK. Wenn diese denn dann noch Bestand haben, sonst müsse man neu überlegen. Sicher ist er sich, dass ihre und andere Events 2021 zu einem „höheren Besucherstrom führen könnten, da ja fast ein Jahr lang auch die dort beliebten Fachgespräche untereinander fehlten, einfach die sozialen Kontakte.“ Die nächste Mini-Bauma soll am 04. und 05. September 2021 stattfinden.



MESSEN & EVENTS

Intermodellbau

15. bis 18. April 2021

www.intermodellbau.de

Deutsche Modelltruck Meisterschaft

11. und 12. September 2021

<https://deutsche-modelltruckmeisterschaft.de>

Mini-Bauma

04.-05. September 2021

<https://sinsheim.technik-museum.de/de/mini-bauma>

modell-hobby-spiel

01. bis 03. Oktober 2021

www.modell-hobby-spiel.de

Faszination Modellbau

05. bis 07. November 2021

www.faszination-modellbau.de

Die Daten entsprechen dem Stand zum Redaktionsschluss Mitte August 2020. Änderungen und Absagen sind daher weiterhin möglich.

Die Deutsche Modelltruck Meisterschaft ist ebenfalls nur verschoben, nicht gestrichen. Das betonen auch die Ausrichter und aktuellen Meister von der IGS Siegerland. Am 11. und 12. September 2021 sollen nun beim IGS Siegerland die Deutschen Modelltruck Meister ermittelt werden und die zahlreichen Wettbewerbe plus Rahmenprogramm stattfinden.

Auch wenn aktuell niemand sagen kann, wie sich die weltweite Pandemie entwickeln wird und was das für Veranstaltungen, ob groß oder klein, in 2021 bedeutet, eins steht fest. Der Bedarf nach Messen ist nach wie vor da. Auch wenn es mittlerweile viele Möglichkeiten gibt, Produkte und Neuheiten virtuell vorzustellen und sich Online zu treffen und auszutauschen, den persönlichen Kontakt kann all das auf Dauer nicht ersetzen.



DIY-Ladegut

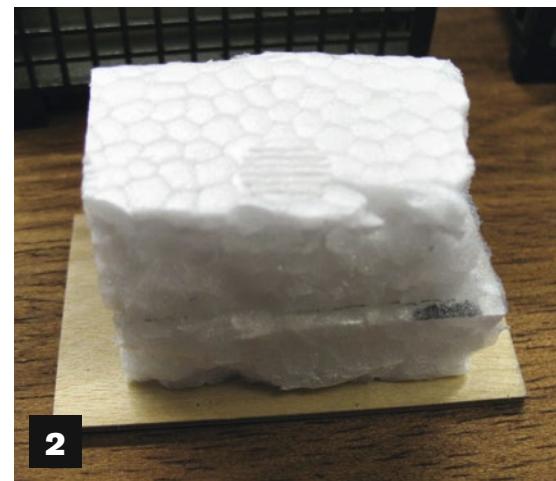
Vom Müll zum Zubehör, Teil 2

Von Marko Schüssler

Kleinteile und Zubehör im Modellbaubereich müssen nicht teuer sein. Vieles, wie zum Beispiel Ladegut, lässt sich mit wenigen Mitteln günstig selbst machen. Aus vermeintlichem Abfall entstehen Kisten mit Holz, Versandboxen, verstärkte Europaletten und Fässer. Dafür hat RAD & KETTE-Autor Marko Schüssler unter anderem Kaminholz, Styropor und überschüssige Pappkartons weiterverarbeitet und so tolle Upcycling-Elemente geschaffen.



1



2



3

1) Der frühere Gartenabfall hat eine neue Bestimmung gefunden – er wurde zu Brennholz in Gitterboxen. 2) Um Material zu sparen, erhielten die Gitterboxen eine Einlage aus Styropor, die später nicht mehr sichtbar ist. 3) Fertiges Brennholz für den Kamin

BEZUG

Klein- und Ersatzteile

Playmobil

Telefon: 09 11/966 60

E-Mail: service@playmobil.de

Internet: www.playmobil.de



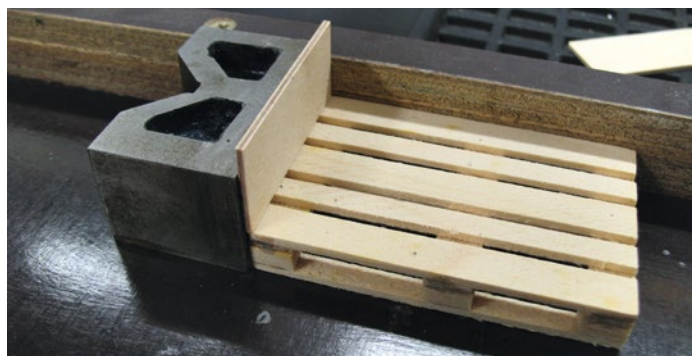
Transportboxen-Massenproduktion im kleinen Maßstab



Um den Effekt einer Versandtasche zu erhalten, wurde eine Versandtasche in Originalgröße eingescannt, auf den passenden Maßstab verkleinert und ausgedruckt. Die Mini-Versandtasche hält mit Tesafilm am Paket



Fertige Palette mit selbst hergestellten Versandkartons und entsprechender Transportsicherung



Die Seitenteile der einzelnen Holzkisten wurden mit einer Minikreissäge passend gesägt und anschließend mit Holzleim mit den Paletten verklebt.

Im Laufe der Zeit habe ich ein Gefühl und Auge dafür entwickelt, welche Teile sich gut als Ladegut eignen. So kam es nicht von ungefähr, dass ich selbst beim Sägen von Kaminholz für den nächsten Winter auf die Idee für neues Ladegut kam. Kaminholz im passenden Maßstab sollte entstehen. So wurden bei den Sägearbeiten die kleineren, bereits trockenen Äste eines Kastanienbaums nicht entsorgt, sondern in passende Stücke geschnitten und wie das „richtige“ Kaminholz gespalten. Um das Kaminholz später mit dem Gabelstapler originalgetreu transportieren zu können, entschied ich mich dafür, das Holz in passende Gitterboxen zu packen. Da ich die beschriebenen Gitterboxen bereits in meinem Fundus hatte, konnte ich direkt weitermachen. Beim provisorischen Befüllen stellte sich schnell heraus, dass hier doch einiges an Holz hinein passte. Um Material sparen zu können, fertigte ich kurzerhand zwei passende Würfel aus Styroporreststücken, die ich jeweils auf eine kleine Holzplatte klebte. Anschließend umwickelte ich die Würfel noch mit braunem Isolierband, um zu vermeiden, dass später etwas vom weißen Styropor zu sehen ist. Jetzt konnte ich ohne große Probleme die Styroporwürfel mit der kleinen Holzplatte in der Gitterbox

mittig ausrichten und festkleben. Nun wurde der verbleibende Raum zwischen Würfel und Gitterbox nach und nach bis oben mit dem Holz aufgefüllt und verleimt. In kürzester Zeit war somit neues Ladegut entstanden.

Pappe und Europaletten

Beim Bau der Brennholz-Boxen kam mir bereits eine weitere Idee für zusätzliches Ladegut. Als ich aufräumte, fielen mir leere und kaputte Pappkartons in die Hände. „Warum nicht auch Pappkartons auf einer Europalette?“ stellte ich mir selbst die Frage und schon waren passende Stücke eines Pappkartons zur Seite gelegt. Bei nächster Gelegenheit sägte ich mithilfe einer Minikreissäge passende Stücke aus den Pappkartons zurecht. Anschließend klebte ich die einzelnen Teile mit normalem Allzweckkleber zusammen. Nachdem der Kleber getrocknet war, wurden die einzelnen Seiten für die Optik noch mit Paketklebeband beklebt. Hierfür nahm ich welches, das ich mit einem Cuttermesser passend zuschnitt. Da die Kisten meistens Versandaufkleber oder Ähnliches haben, musste ich auch hier für mein Ladegut tätig werden. Ich scannte einen originalen Ver-

sandumschlag und verkleinerte das erhaltene Bild auf den entsprechenden Maßstab. Anschließend klebte ich Tesafilm von vorne auf die ausgedruckten Umschläge, um die entsprechende Folienoptik des Originals zu gewährleisten. Die nachempfundenen Versandumschläge befestigte ich dann mit doppelseitigem Klebeband auf den Kartons. Für die Transportsicherung der Kartons griff ich auf schwarze Gummibänder und einen selbstgefertigten Kantenschutz aus einem Kunststoffwinkelprofil zurück.

Das nächste Ladegut entstand durch eine Beobachtung bei meinem Arbeitgeber. Hier fiel mir eine Europalette auf, die über zusätzliche vier Holzseitenteile und vier Metallwinkel als Kantenschutz verfügte. Das sollte sich doch auch im passenden Maßstab umsetzen lassen. Wieder zu Hause angekommen, suchte ich in meiner Holz-Restekiste nach passendem Material. Dort fand ich ein ausreichend großes und dickes Stück Sperrholz (1,5 Millimeter), ein entsprechendes Aluwinkelprofil ließ sich auch noch auftreiben. Nun kam erneut meine Minikreissäge zum Einsatz, mit der ich das Sperrholz auf das passende Maß zurecht sägte. Anschließend wurden die entstanden Holzseitenteile



Die Fässer erhielten einen grünen Farbanstrich aus der Airbrush-Pistole und sind mit Heißkleber auf Paletten befestigt



Weiteres Ladegut: Fässer. Dabei handelt es sich um gebrauchte Playmobil-Teile



Der Verschluss entstand aus einer passenden M3-Sechskantschraube, Scheibe und passender Mutter

geschliffen und mit Holzleim auf die Paletten geklebt. Im nächsten Arbeitsschritt sägte ich das Aluwinkelprofil passend zu und klebte es im Anschluss mit Zweikomponenten-Kleber auf die Kistenecken. Somit war weiteres Ladegut für den Stapler fertig.

Ladegut vom Trödel

Auch der Zufall half mir, mein Sortiment an Ladegut zu erweitern. Bei einem Trödelmarktbesuch entdeckte ich in einer Kiste mit Playmobil-Teilen einige Fässer, die von der Größe einigermaßen auf meine Paletten passen sollten. Es stellte sich aber heraus, dass die angebotenen Fässer leider nicht komplett waren. Die benötigten Deckel fehlten, sodass ich sie letztendlich nicht

kaufte. So ganz ließen sie mich jedoch nicht los und nach einer kurzen Internetrecherche fand ich die beschriebenen Fässer schnell wieder – diesmal mit Deckel. Kurzerhand bestellte ich mir einige Exemplare und wartete einige Tage auf die Lieferung. Da die Fassdeckel keinen Verschluss hatten, musste ich mir Gedanken machen, wie hier eine passende Lösung aussehen könnte. Nach kurzem Überlegen kamen kurze M3-Sechskantschrauben, Unterlegscheiben und entsprechende Muttern zum Einsatz. Diese Kombination wurde einfach von hinten in die Öffnung der Deckel geklebt. Anschließend klebte ich die Deckel mit den

Fässern zusammen und lackierte diese in einem passenden grünen Farbton. Nachdem die Farbe getrocknet war, wurden die Fässer mit einfachem Heißkleber auf die Paletten geklebt. Die nötige Transportsicherung für die Fässer erfolgte dann erneut mit schwarzen Gummibändern und zurechtgeschnittenen Holzleisten.

Damit hat sich bei mir so einiges an selbstgebaute Ladegut angesammelt. Doch da man davon in meinen Augen nicht genug haben kann und ich immer wieder neue Ideen habe, plane und baue ich weiter – vielleicht gibt es ja irgendwann einen dritten Baubericht. ■

LESE-TIPP

In der Ausgaben 3/2019 hat RAD & KETTE-Autor Marko Schüssler weiteres Ladegut aus Material-Resten, die beim Bau eines Panzers übrig geblieben sind, angefertigt und berichtet davon. Sie haben das Heft verpasst? Kein Problem. Diese und alle weiteren, noch verfügbaren Ausgaben können Sie im Magazin-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellen.



Europalette mit Fässern im Detail

**KEINE
VERSANDKOSTEN**

ab einem Bestellwert
von 25,- Euro



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

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



Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 1+2

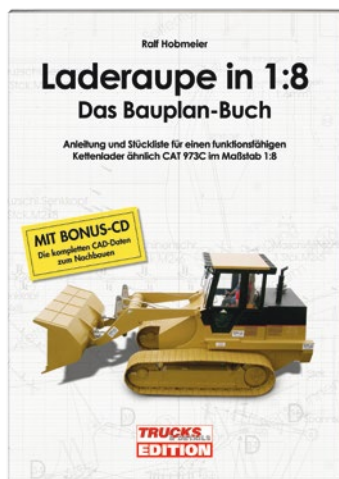
Seine Eigenbauten sind legendär, seine technischen Lösungen prägend für die ganze Szene. Konrad Osterrieter gehört zu den bekanntesten Namen im Funktionsmodellbau. Auf vielfachen Leserwunsch haben wir das Beste aus zehn Jahren **TRUCKS & Details** zusammengefasst. Randvoll, detailliert, mit all seinen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

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

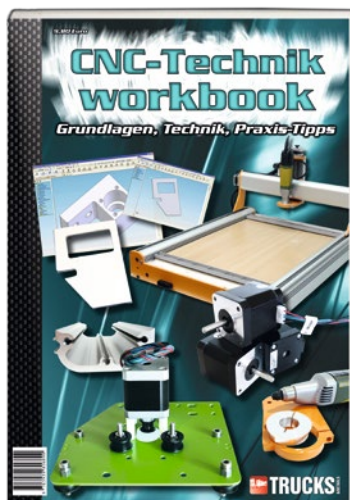
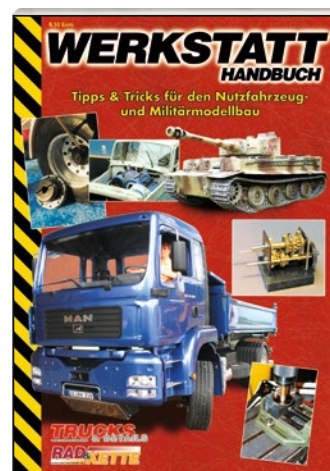
Konrad Osterrieters Eigenbau-Spezial 2, 84 Seiten
Artikel-Nr.: 12921, € 9,80

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

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

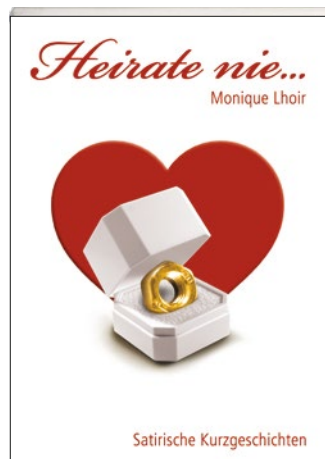


**TRUCKS & Details-
Werkstatt-Handbuch**
Tipps und Tricks für den
Nutzfahrzeug- und
Militärmodellbau
68 Seiten
Artikel-Nr. 10850
€ 8,50



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

68 Seiten
Artikel-Nr. 12100
€ 9,80



Monique Lhoir
Heirate nie ...
100 Seiten

Artikel-Nr. 10977
€ 9,80

Satirische Kurzgeschichten
über das Leben als Partnerin
eines Modellbauers.

Unser Bestseller



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

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

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

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



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



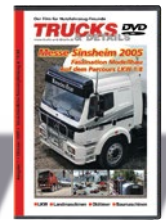
Trucks im Maßstab 1:16 auf der Intermodellbau
DVD, Länge 29 min.

Artikel-Nr. 11175
€ 19,90



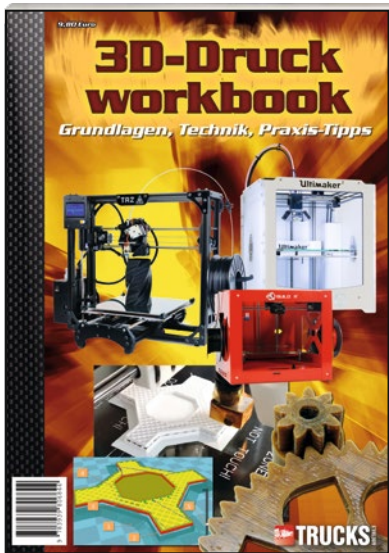
Auf dem Parcours LKW 1:8, Messe Sinshheim 2006
DVD, Länge 24 min.

Artikel-Nr. 10588
€ 19,90



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

Artikel-Nr. 10520
€ 19,90



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

68 Seiten
Artikel-Nr. 12100
€ 9,80



RC-Logistik
Funktionsmodellbau für Spedition und Güterverkehr

84 Seiten
Artikel-Nr. 11366
€ 12,00



RC-Notruf
Funktionsmodellbau für Bergungs- und Rettungswesen

84 Seiten
Artikel-Nr. 11612
€ 9,80



RC-Militär
Funktionsmodellbau von Militär- und Sonderfahrzeugen

84 Seiten
Artikel-Nr. 12765
€ 9,80

Die Suche hat ein Ende. Nach hohen Maßstäben aktualisiert und von kompetenten Redakteuren ausgebaut, finden Sie bei www.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@wm-medien.de

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

RAD & KETTE SHOP BESTELLKARTE

- Ja, ich will die nächste Ausgabe für 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 _____

Kontoinhaber _____
 Kreditinstitut (Name und BIC) _____
 IBAN _____
 Datum, Ort und Unterschrift _____

Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

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

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

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

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

Anspitzer

Bohrerschärfgerät BSG13E

Von Alexander Geckeler

Nicht jeder hat die Zeit und Muße, sich im Schleifen von Spiralbohrern zu üben. Denn genau das ist notwendig, wenn man seine stumpfen Bohrer wieder auf Vordermann bringen möchte, statt diese in den Müll zu werfen. Wer seine Bohrer wieder mit dem richtigen Schneid versehen möchte, für den gibt es mittlerweile sehr erschwingliche Bohrerschleifgeräte, die einen guten Dienst leisten. RAD & KETTE-Autor Alexander Geckeler stellt einen solchen Helfer vor – das elektrische Bohrerschärfgerät BSG13E von Holzmann Maschinen.

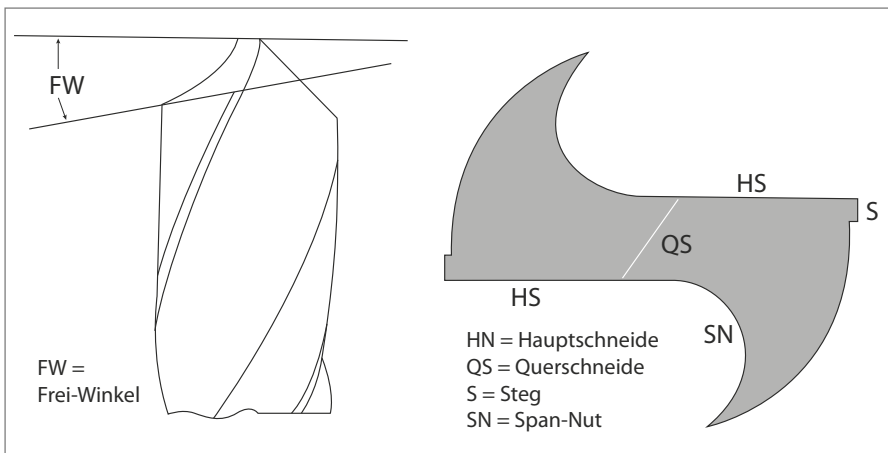




Neben dem Gerät selbst, bei dem die Schleifscheibe schon werkseitig montiert ist, umfasst der Lieferumfang noch eine ausführliche Anleitung und Gummischutzkappen zur Selbstmontage



Bevor es mit dem Schleifen losgehen kann, ist der Arbeitsplatz einzurichten. Neben ausreichender Beleuchtung sind das Schleifgerät, ein Behälter mit Wasser und ein Abziehstein für die Bohrerbearbeitung nötig



Blick von hinten auf einen Bohrer, der im Spannfutter eingelegt ist

Es gibt sehr unterschiedliche Bohrergeometrien, in diesem Artikel beziehe ich mich auf den gängigsten Typ eines Spiralbohrers, mit Standard-Spitzenwinkel von 118 Grad und Schneidenwinkel von 59 Grad. Eine Ausspitzung der Querschneide ist mit dem Schleifgerät möglich, dazu später mehr. Mit solchen Bohrern kann man Eisen und Stahl bohren, nicht-Eisen-Metalle, Kunststoffe und Holz. Die „J“-Form der Spannut ist in der Realität bei preiswerten Spiralbohrern nicht wie in der Abbildung gezeigt, sondern weist einen gebogenen langen Schenkel des „J“ auf, was zu einem leicht gebogenen Verlauf der Hauptschneide führt. Der Querschneidenwinkel ergibt sich direkt aus dem angeschliffenen Freiwinkel; er liegt zwischen 60 Grad und 30 Grad; je größer der Freiwinkel, desto größer ist der Querschneidenwinkel. Dieser Zusammenhang zwischen Freiwinkel und Winkel der

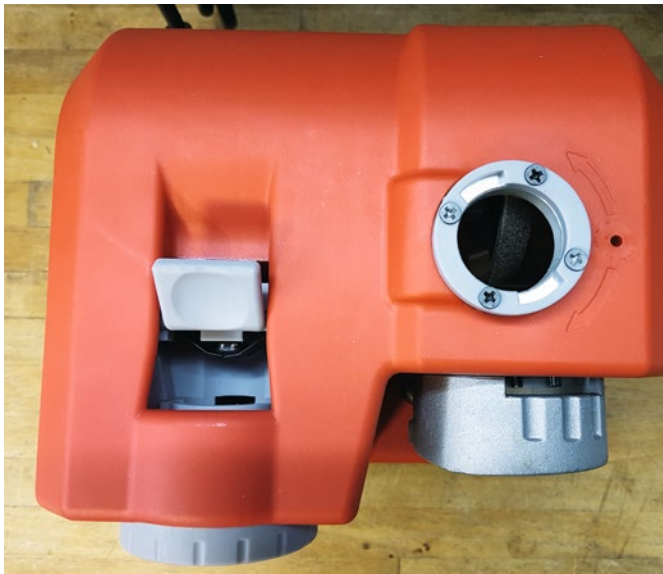
Querschneide gilt nur für den Bereich direkt bei den Schneiden. Wenn „weiter hinten“ die Freifläche nicht korrekt geschliffen ist, verändert dies nur die Form, aber nicht den Winkel der Querschneide, der ja an der Spitze der Querschneide abgelesen wird.

Das Gerät

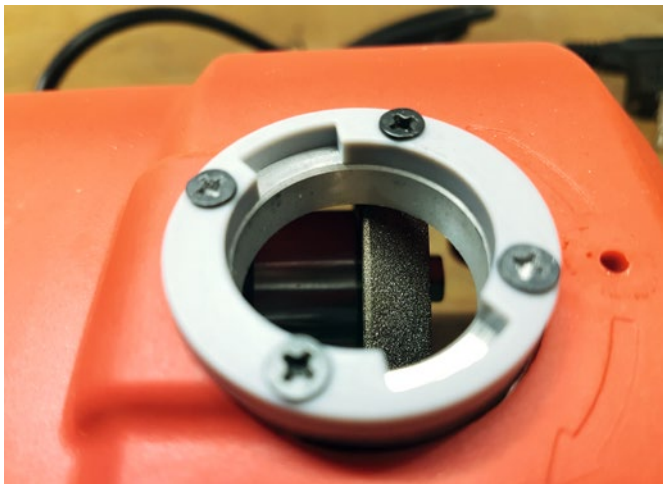
Das in Rot gehaltene Schleifgerät BSG13E der Firma Holzmann Maschinen ist dank seiner Kunststoff-Metallbauweise mit knapp 2.500 Gramm (g) kompakt und übersichtlich gestaltet. Mit ihr lassen sich übliche HSS-Spiralbohrer mit einem Standard-Spitzen-Winkel von 118 Grad von 3 bis 13 Millimeter (mm) Durchmesser schleifen. Angetrieben wird die Schleifscheibe der BSG13E mit der üblichen 230-Volt-Netzspannung, die über ein im Gerät verbautes Netzteil zur Verfügung gestellt wird. Die



Das Spannfutter, gut zu erkennen sind die Anschlagnocken



Blick auf das Gerät: Links ist der Drucktaster mit den Klemmfedern zu sehen. Rechts ist die Freiwinkel-Schleifführung, um einen Bohrer auszuspitzen



Blick durch die Freiwinkel-Schleifführung auf die Schleifscheibe



Die Gummiabdeckkappen liegen dem Gerät mit entsprechenden Schrauben lose bei und sind selbst zu montieren



Bohrer im Spannfutter ausgerichtet: Wenn die Klemmfedern richtig in die Spannnuten des Bohrer eingreifen, ist dieser richtig positioniert

78 mm im Durchmesser messende Schleifscheibe dreht sich dabei mit 4.200 Umdrehungen in der Minute und verleiht den ihr zugeführten Bohrern im Trockenschliff die richtige Schärfe. Da die Benutzung des Geräts allerdings nicht auf Anhieb zu verstehen ist, empfehle ich dringend, sich vor der Inbetriebnahme mit der Bedienung des Geräts genau vertraut zu machen und die der Maschine beiliegende Anleitung aufmerksam und sorgfältig zu studieren.

Betrachtet man die Maschine frontal, so befinden sich auf ihrer Vorderseite links zwei große runde Öffnungen, die obere ist die Einstellführung, die untere ist bei genauer Betrachtung keine Öffnung, sondern ein entnehmbares Spannfutter, in dem die anzuschleifenden Spiralbohrer fixiert werden. Die Öffnung auf der rechten Seite ist die Schleifführung, die in der sogenannten Führungskonsole sitzt. Auf der Oberseite des Geräts befindet sich links ein Klemmtaster, auf der rechten Seite die Freiwinkelführung. An der linken Seite ist der Ein-Aus-Schalter und die auswechselbare Gerätesicherung angebracht. An der Rückseite des BSG13E gibt die durchsichtige Schleifstaubabdeckung den Blick auf die Schleifscheibe frei.

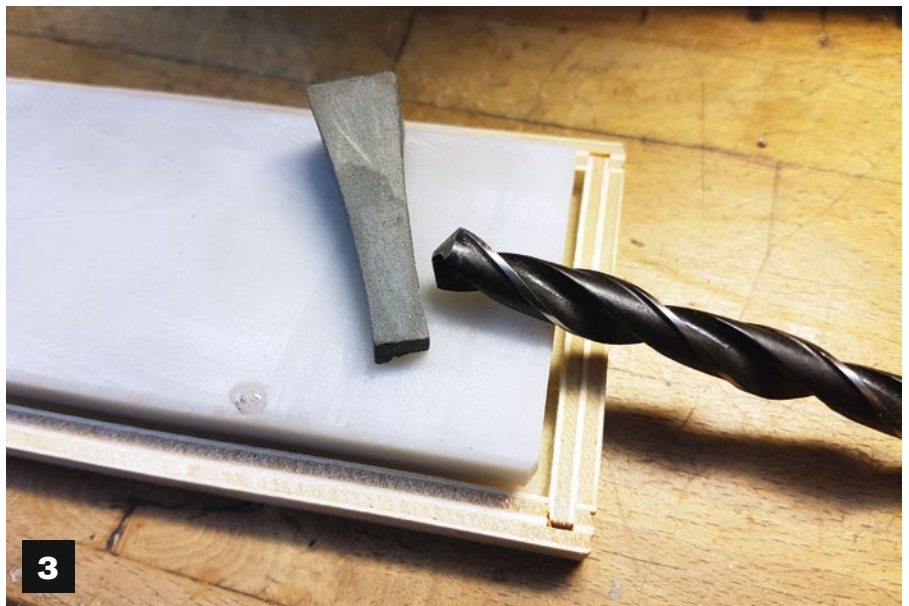
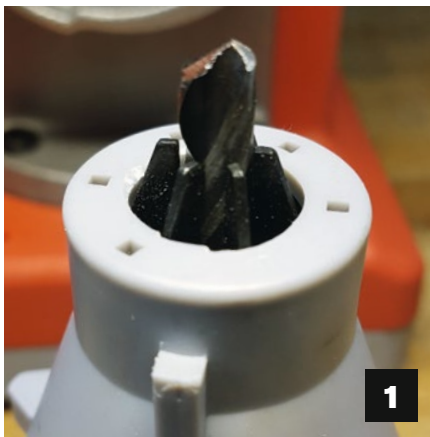
Der Schleifvorgang

Um einen Bohrer mit der Maschine anzuschleifen, sind zwei bis drei Arbeitsschritte nötig – abhängig davon, ob man die Schneide ausspitzt oder nicht. Zunächst wird der Bohrer in das Spannfutter eingerichtet. Dazu entnimmt man das Spannfutter aus dem Gerät, öffnet den Fixiergriff durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn bis die gewünschte Bohrergröße eingespannt werden kann. Anschließend legt man den Bohrer ein und dreht den Fixiergriff leicht zu. Daraufhin ist der Klemmtaster, der an der Oberseite des Geräts angebracht ist, herunter zu drücken und festzuhalten, um das Spannfutter in die Einstellführung der Maschine einführen zu können. Dabei ist das Spannfutter in die Einstellführung (vorne links oben) mit seinen Dreh-Begrenzungshaken ganz einzusetzen. Der Bohrer muss dabei bis zum Anschlag geschoben und gedreht werden, damit die Klemmfedern in die Bohrerspannut drücken können. Nun lässt man den Klemmtaster unter leichtem Drehen des Bohrers langsam los – die Klemmfedern greifen in die Spänenuten ein – nun ist der Bohrer im Spannfutter richtig ausgerichtet. Durch Festdrehen im Uhrzeigersinn wird der Bohrer fest im Spannfutter fixiert. Dabei ist der Bohrer gegen den Anschlag zu drücken und darauf zu achten, dass die Klemmfedern auch nach dem Festziehen noch richtig in den Spänenuten eingreifen und sich der Bohrer nicht verdreht hat. Sollte sich der Bohrer beim Festziehen auch nur leicht gedreht haben, ist der Vorgang zu wiederholen, da ansonsten die Schneidengeometrie nicht wie vorgesehen geschliffen werden würde.

Ist der Einrichtungsvorgang erledigt, entnimmt man das Spannfutter durch Drücken auf den Klemmtaster. Zum Schleifen wird das Gerät zunächst eingeschaltet und das Spannfutter in die Schleifführung (vorne rechts) vorsichtig eingeführt. Unbedingt darauf achten, dass die Dreh-Begrenzungshaken ganz in die Führung eingesetzt sind. Nun dreht man das Spannfutter in der Schleifführung leicht nach links und rechts hin und her, bis kein Schleifen mit Schleifgeräusch

TECHNISCHE DATEN

Schleifbare Bohrer-Durchmesser: 3-13 mm; **Nennleistung:** 80 W; **Netzspannung:** 230 V; **Drehzahl:** 4.200 U/min; **Durchmesser Schleifscheibe:** 78 mm; **Gewicht:** 2,43 kg



1) Gut zu erkennen ist der einseitige Schliff (links) an der Bohrerspitze. 2) Blick auf den fertig geschliffenen Spiralbohrer. 3) Nach dem Schleifen der Bohrer sind die Grate mittels eines passenden Abziehsteins zu entfernen. Hier sind zwei unterschiedliche Steine zu sehen

BEZUG

Holzmann Maschinen
 Marktplatz 4, 4170 Haslach (Österreich)
 Telefon: 00 43/72 89/71 56 20
 E-Mail: info@holzmann-maschinen.at
 Internet: www.holzmann-maschinen.at
 Preis: 59,- Euro
 Bezug: Fachhandel, Baumarkt

mehr erfolgt. Um ein Ausglühen des Bohrers zu verhindern, ist nur in kleinen Schritten zu schleifen. Ich habe mir zusätzlich angewöhnt, immer wieder das Spannfutter zu entnehmen und die Bohrerspitze in einen bereitgestellten Wasserbehälter zu tauchen, um den Bohrer zu kühlen. Ist die eine Seite fertig geschliffen, ist das Spannfutter aus der Schleifführung zu ziehen, um 180 Grad zu drehen und wieder in die Schleifführung einzusetzen. Nun wiederholt man den Schleifvorgang. Ist der Bohrer fertig geschliffen, schaltet man das Gerät aus.

Soll der Bohrer ausgespitzt werden, so schaltet man das Gerät ein und führt das Spannfutter in die Freiwinkelführung auf der Oberseite der Maschine ein. Dabei ist darauf zu achten, die Begrenzungshaken richtig in die Führung zu setzen. Zum Schleifen dreht man das Spannfutter in der Ausspitzführung nach links und rechts hin und her, bis kein Schleifgeräusch mehr zu hören ist. Auch bei diesem Schleifvorgang gilt, nur in kleinen Schritten zu arbeiten, um ein Ausglühen des Bohrers zu verhindern. Ist die eine Seite fertig geschliffen, wiederholt man den Vorgang für die andere Schneidenseite, in dem das Spannfutter um 180 Grad gedreht wird und wieder –

wie beschrieben – geschliffen wird. Hat man den gesamten Schleifvorgang abgeschlossen, entnimmt man den Bohrer dem Spannfutter und entgratet die Schneide mit einem Abziehstein. Anschließend wird der Schleifdienst mit einem scharfen Bohrer für den Einsatz belohnt.

Bohrer testen

Um festzustellen, ob die Bohrer auch maßhaltige Löcher produzieren, mache ich stichprobenartig Probebohrungen mit den frisch geschliffenen Bohrern. Dazu nutze ich immer das Material, das ich in der Hauptsache bearbeiten will – das ist bei mir aktuell Aluminium. Zum Bohren nutze ich eine Standbohrmaschine, die auf die passende Drehzahl für den jeweiligen Durchmesser eingestellt wird. Zur Kühlung kommt Spiritus zum Einsatz, den ich mit einem Pinsel während des Bohrvorgangs kontinuierlich auftrage. Nach dem Bohrvorgang überprüfe ich den Durchmesser des gebohrten Lochs. Dieser muss maßhaltig sein – bedeutet: Nenndurchmesser entspricht dem Bohrdurchmesser. Ist das nicht der Fall, kann das bei einer rundlaufenden Bohrmaschine nur an einem außermittigen Schliffbild des Bohrers liegen. In dem Fall

schleife ich den Bohrer noch einmal und achte dann noch peinlicher darauf, beim Einspannen des Bohrers in das Spannfutter sehr genau zu arbeiten.

Wartung

Zur Reinigung der Maschine und der Inspektion der Schleifscheibe entfernt man die Führungskonsole durch Abschrauben sowie die Schleifstaubabdeckung. Mit einem Inbusschlüssel lassen sich die Schrauben der Schleifscheibe lösen, um diese zu entnehmen oder zu tauschen. Um lange etwas von der Maschine zu haben, empfehle ich eine regelmäßige Reinigung. Dazu benutze ich einen feuchten Lappen und eine weiche Bürste. Ist die Schleifscheibe abgenutzt, so gibt es die Diamantschleifscheiben im gut sortierten Baumarkt oder im Internet.

Zuverlässiger Helfer

Die Maschine ist bei mir mittlerweile ein zuverlässiges Hilfsmittel, das ich regelmäßig einsetze. Lediglich für kleine Bohrer unter 3 Millimeter schleife ich am Schleifbock noch von Hand – das geht aber, verglichen mit dem Arbeitsvorgang mit dem Schleifgerät, nicht so zügig von der Hand. ■



Beratung per Video

Fumotec bietet zusätzlichen Service



Nicht zuletzt aufgrund der nach wie vor andauernden Corona-Pandemie, aber auch, um den Kunden einen zusätzlichen Service anbieten zu können, hat man sich bei Fumotec in Unterfranken dazu entschlossen, einen zusätzlichen Kommunikationskanal einzurichten. Ab sofort können Kunden per Videokonferenz Kontakt aufnehmen. Damit soll eine digitale Lösung für alle möglichen Themen entstehen: Fragen zu Fumotec-Bausätzen sollen dort ebenso beantwortet werden wie Einblicke in das breite Sortiment an Baumaschinen und anderen Modellen sowie Zubehör gewährt werden. Zur Terminvereinbarung bittet man bei Fumotec um eine erste Kontaktaufnahme per Telefon oder E-Mail. Anschließend erhält der Kunde eine Einladung zu einer Videokonferenz per Link an die E-Mail Adresse. An technischen Voraussetzungen werden ein Smartphone, Tablet, Laptop oder ein Desktoprechner/PC mit Kamera, Mikrofon und Lautsprecher benötigt.

Die Mitarbeiter von Fumotec sind ab sofort auch per Videokonferenz für ihre Kunden erreichbar

KONTAKT

Fumotec
Gresselweg 5
97785 Mittelsinn
Telefon: 093 56/933 71 14
E-Mail: info@fumotec.de
Internet: www.fumotec.de

SPEKTRUM

Spendentruck-Update Charity-Aktion läuft weiter

Auch wenn in diesem (Modellbau-)Jahr einiges anders läuft als geplant, Veranstaltungen reihenweise verschoben und abgesagt werden, Dinge umgeplant und anders organisiert werden müssen, hat anderes erfreulicherweise weiterhin Bestand. So auch die Charity-Aktion der IG-Modellbaufreunde-Ost, bei der ein Tamiya-Truck im Maßstab 1:14 als RC-gesteuertes Funktionsmodell aufgebaut werden soll. Die Einzelteile des Modells kommen dabei von anderen Modellbauern. Eine Airbrush-Lackierung erhält der Spenden-Truck ebenso wie Elektronik von Beier-Electronic. Der komplette Erlös aus der Aktion geht zu 100 Prozent an das Kinderhospiz Bärenherz in Leipzig (wir berichteten in **RAD & KETTE** 2/2020). Ursprünglich sollte das fertige Modell Anfang Oktober auf der modell-hobby-spiel in Leipzig am Stand der IG-Modellbaufreunde-Ost präsentiert werden und die Übergabe der eBay-Auktion, wo das Modell versteigert werden sollte, ebenfalls dort geschehen.

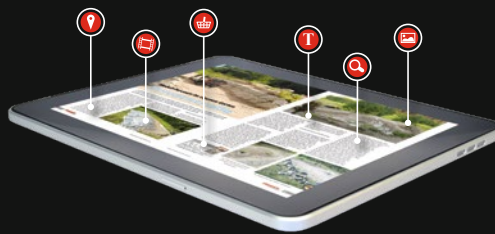
Auch wenn die Leipziger Messe corona-bedingt nun abgesagt wurde, läuft die Spendenaktion wie geplant weiter. Aktuell ist man noch ganz gut im Zeitplan und hofft, das Modell bis Anfang Oktober fertig zu stellen.

Auch ohne die modell-hobby-spiel ist eine kleine Zusammenkunft zur Übergabe des Trucks an den Höchstbietenden der eBay-Auktion geplant – natürlich unter Einhaltung der bestehenden Corona-Auflagen. Im dann passenden und möglichen Rahmen sollen dem zukünftigen Besitzer dann auch alle Funktionen und Vorzüge seines neuen Modells ausführlich erläutert werden.





QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE TRUCKS & DETAILS-APP INSTALLIEREN.



**FÜR PRINT-ABONNENTEN
KOSTENLOS**

EVENT-TICKER

Auch in dieser Ausgabe von **RAD & KETTE** haben wir uns dazu entschieden, keinen Event-Ticker abzdrukken. Zwar gibt es im Zuge der weltweiten Corona-Pandemie weiterhin Lockerungen bezüglich der Abstandsregeln und Personenzahl bei Zusammenkünften, diese sind allerdings von Bundesland zu Bundesland sehr unterschiedlich. Außerdem sind Großveranstaltungen weiterhin bis Ende Oktober deutschlandweit verboten. Auch für kleinere Events gibt es noch keine offiziellen Richtlinien oder Bekanntgaben, die Auflagen bleiben streng. Auf unseren **RAD & KETTE**- und **TRUCKS & Details**-News-Kanälen halten wir Sie aber weiterhin auf dem Laufenden. Alle Termine finden Sie auf:

www.rad-und-kette.de

Neuer Anstrich

Lackierservice neu bei Fechtner-Modellbau

Für viele Funktionsmodellbauer ist die farbliche Gestaltung ihres Projekts ein wichtiger Bestandteil auf dem Weg zu einem individuellen Fahrzeug. Manch einer freut sich auf diesen Schritt und nimmt ihn wie selbstverständlich selbst vor, überlegt vielleicht auch schon Wochen und Monate im Voraus, wie das zukünftige Traumfahrzeug aussehen könnte. Andere wiederum empfinden diese Arbeit vielleicht eher als notwendiges Übel. Für alle, für die dieser Schritt eher Pflicht als Kür ist, bietet Fechtner-Modellbau jetzt einen Lackierservice an. Zusammen mit

einem Kooperationspartner, der Karosserie-Werkstatt Scholl aus Heilbronn, bietet das Unternehmen aus Widdern eine professionelle Lackierung von Tamiya-Modellen an. An der Lackierpistole steht ein passionierter Modellbauer, der weiß, worauf es bei einer guten Lackierung ankommt.

Realisiert wird die Lackierung jeweils mit einem Zweischicht-Lack auf Wasserbasis – bei Sondereffekten (Perl- oder Metallic-Effekt) kommen auch schon einmal drei Schichten zum Einsatz. Für Letzteres fällt ein Aufpreis an. Nahezu jeder Originalfarbton aller Lkw und Nutzfahrzeuge ist realisierbar. Die exakte Farbwahl und Abwicklungsdetails werden individuell mit den Kunden besprochen. Die Lackierung nimmt in der Regel drei bis fünf Tage beim Kooperationspartner in Anspruch, wird dann vor Ort bei Fechtner-Modellbau begutachtet und im Anschluss direkt an den Kunden verschickt. Mit Versand und Bearbeitung ist ein Lackierprojekt in der Regel binnen zehn Tagen abgeschlossen. Auch eine Lackierung von Modellen, die nicht bei Fechtner-Modellbau erworben wurden, ist denkbar. Dazu können diese mit DHL abgeholt werden. Es spielt auch keine Rolle, ob die Teile bereits aus dem Spritzling entnommen oder versäubert wurden – auch das gehört zum Service dazu. Am einfachsten erfolgt die Anfrage für den Service per E-Mail.

Realisiert wird die Lackierung jeweils mit einem Zweischicht-Lack auf Wasserbasis – bei Sondereffekten (Perl- oder Metallic-Effekt) kommen auch schon einmal drei Schichten zum Einsatz. Für Letzteres fällt ein Aufpreis an. Nahezu jeder Originalfarbton aller Lkw und Nutzfahrzeuge ist realisierbar. Die exakte Farbwahl und Abwicklungsdetails werden individuell mit den Kunden besprochen. Die Lackierung nimmt in der Regel drei bis fünf Tage beim Kooperationspartner in Anspruch, wird dann vor Ort bei Fechtner-Modellbau begutachtet und im Anschluss direkt an den Kunden verschickt. Mit Versand und Bearbeitung ist ein Lackierprojekt in der Regel binnen zehn Tagen abgeschlossen. Auch eine Lackierung von Modellen, die nicht bei Fechtner-Modellbau erworben wurden, ist denkbar. Dazu können diese mit DHL abgeholt werden. Es spielt auch keine Rolle, ob die Teile bereits aus dem Spritzling entnommen oder versäubert wurden – auch das gehört zum Service dazu. Am einfachsten erfolgt die Anfrage für den Service per E-Mail.

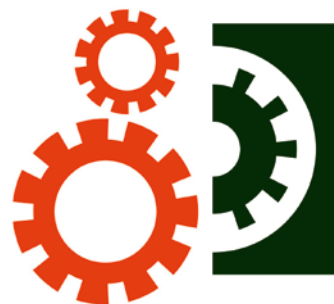
KONTAKT

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

Kernkompetenz fördern

Bei CTI bewegt sich was

Vor zehn Jahren brachte Siegfried Marschall die erste Version seiner elektrischen Hubzylinder auf den Markt und schrieb damit das erste Kapitel einer echten Erfolgsgeschichte. Nun, ein Jahrzehnt und ein paar Entwicklungsschritte weiter, will man sich komplett auf das erfolgreiche Kerngeschäft konzentrieren und unter dem neuen Namen sicon Modellbau nur noch die elektrischen Hubzylinder, die Baumaschinen und das entsprechende Zubehör fertigen und vertreiben. Im Programm bleiben zudem Regler und Regelelektronik, die für den Betrieb der Hubzylinder erforderlich sind. Das neue Motto von Siegfried Marschall und seinem Team, das man auch auf der neuen Website nachlesen kann, lautet „wir bewegen elektrisch ...“. Die bislang ebenfalls angebotenen elektronischen Produkte sind weiterhin unter www.cti-modellbau.de erhältlich. Der Shop wird aber künftig direkt vom Elektronik-Hersteller CTI in Aichtal betrieben.



sicon
Modellbau
S. Marschall

wir bewegen elektrisch...

Auf www.sicon-modellbau.de findet man künftig das Sortiment von Siegfried Marschall

KONTAKT

sicon Modellbau
Sudetenstraße 19
71332 Waiblingen
Telefon: 071 51/209 57 45
E-Mail: shop@sicon-modellbau.de
Internet: www.sicon-modellbau.de



Praxis-Projekt

Optima-Azubis bauen Messemaschine in klein

Bis im heimischen Baukeller ein fertiges Modell auf der Arbeitsfläche steht, bedarf es neben Konstruktionsgeschick und dem richtigen Material einer ganzen Reihe an Vorüberlegungen. Tüfteln, überlegen, ausprobieren, Ideen verwerfen und überarbeiten sind angesagt. Denn nur so erhält man letztendlich ein zufriedenstellendes Ergebnis. Häufig geht die Arbeit dabei leichter von der Hand, wenn man die einzelnen Überlegungen und anschließenden Arbeitsschritte in Projekt-Pakete aufteilt und der Reihe nach bearbeitet. Dass eine solche Methode erfolgversprechend ist, erfuhren auch die Azubis von Optima, einer internationalen Unternehmensgruppe mit Hauptsitz in Schwäbisch Hall, die Abfüll- und Verpackungsmaschinen herstellen. Im Rahmen eines Auszubildendenprojekts mit agilen Arbeitsmethoden entwickelte ein Projektteam nämlich erfolgreich eine Miniatur-Messemaschine zum Abfüllen von Pfefferminzpastillen. Unterstützung erhielten die Azubis dabei von einem Lehrer der Kaufmännischen Schule Schwäbisch Hall im Rahmen des Projekts „Lehrkräfte erleben Wirtschaft“. Die Maschine simuliert für Interessierte den Abfüll- und Verpackungsprozess auf Ausbildungsmessen. Ziel des Projekts war es, die Auszubildenden mit aktuellen Projektmanagement-Techniken, Maschinenbautechnologien und Prozessabläufen im Unternehmen – von der Kundenanfrage bis zur Abnahme – vertraut zu machen. Neben Lego Mindstorms kamen selbst konstruierte Edelstahl- und 3D-Bauteile zum Einsatz.

„Wir sind stolz auf unsere Auszubildenden, die innerhalb eines straffen Zeitplans ein großartiges Projekt in kurzer Zeit umgesetzt haben“, sagt Optima-Personalleiter Sebastian Henke. Das Projekt wurde innerhalb von drei Monaten von den Auszubildenden Annika Kröss (Industriekauffrau), Martin Würtemberger (Technischer Produktdesigner), Samuel Fuhrmann (Mechatroniker), Nick Gäbler (Industriemechaniker) und Lorenz Engelhardt (Werkstudent) realisiert. Mit solch engagierten Jung-Tüftlern kann der Funktionsmodellbau-Nachwuchs doch nur gesichert sein. Internet: www.optima-packaging.com



Foto: Optima

Das Projektteam (von links nach rechts): Verena Konz, Lorenz Engelhardt, Nick Gäbler, Jürgen Hofmann, Samuel Fuhrmann, Martin Würtemberger und Annika Kröss

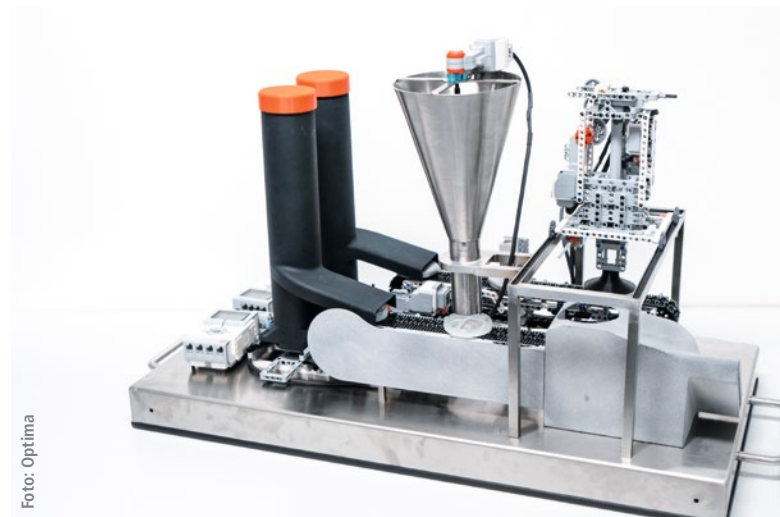


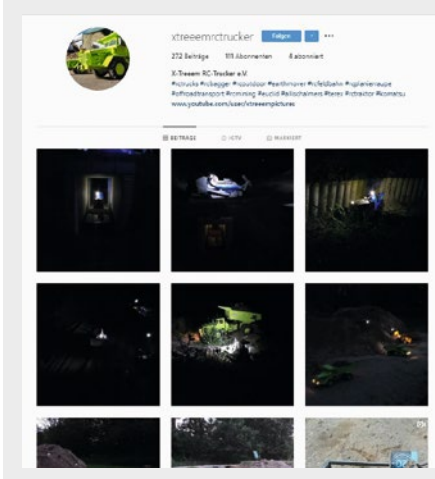
Foto: Optima

Die Maschine in der Gesamtansicht

Baustellen-Blick

Instagram-Account: [xtreemrctrucker](https://www.instagram.com/xtreemrctrucker)

Immer mehr Vereine und IGs entdecken die sozialen Medien als Plattform, um sich und ihr Hobby zu präsentieren. Und natürlich auch, um sich dort mit Gleichgesinnten auszutauschen. So auch die Mitglieder des Ruhrgebietsvereins X-treeem RC-Trucker mit ihrem gleichnamigen Instagram-Account. In mittlerweile bereits 272 Beiträgen zeigen sie ihr Baggerdrom genanntes Gelände, auf dem regelmäßig Um- und Aufbauten stattfinden. Das wird ebenso dokumentiert wie der Blick in die heimischen Werkstätten der Mitglieder. In ihren Fuhrparks: Vor allem Bagger und andere Baumaschinen. Aber auch Outdoor-Fahrzeuge, die man eher seltener auf Messeparcours, Arealen oder Vereinsgeländen sieht. Dank einiger kurzer Videosequenzen erhalten Interessierte einen guten Einblick der „extremen“ Trucker. Der Account gefällt bislang 111 Abonnenten, Tendenz steigend. Internet: www.instagram.com/xtreemrctrucker





QR-CODES SCANNEN UND DIE KOSTENLOSE TRUCKS & DETAILS-APP INSTALLIEREN.



**FÜR PRINT-ABONNENTEN
KOSTENLOS**

Bewegung im Gelände

IG Militärmodellbau Harzkreis bekommt Zuwachs

Lange Zeit war es aufgrund der nach wie vor anhaltenden weltweiten Corona-Pandemie nicht möglich, Vereinstreffen und Fahrtage abzuhalten. Umso mehr freuen sich die meisten Vereine und IGs nun darüber, dass diese vielerorts wieder stattfinden dürfen. Die lange Zeit zwischen den Treffen wurde häufig genutzt, um die Vereinsgelände auf Vordermann zu bringen, mal ordentlich aufzuräumen oder einige Neuerungen anzuschaffen. So auch im Harz bei den Mitgliedern der IG Militärmodellbau Harzkreis. Dort erhielt das hiesige IG-Areal Zuwachs in Form einer Feldbahnstrecke auf LGB-Basis. Die Lokomotiven sind dem Maßstab der dort hauptsächlich vertretenen Fahrzeuge in 1:16 angepasst. Die Feldbahn soll für etwas mehr Bewegung auf dem Gelände sorgen. Für eine stimmungsvolle Atmosphäre sorgt die Beleuchtung des Areals, die ebenfalls ausgebaut wurde. Als nächstes Bauprojekt steht die Erschaffung eines Bachlaufs an, an dem zusätzlich eine Wassermühle ihren Dienst verrichten soll. Diese soll wiederum einen Generator antreiben, der zukünftig die Straßenbeleuchtung mit Strom versorgt.



Die IG Militärmodellbau Harzkreis hat sich während der Corona-Zeit eine Feldbahnstrecke angelegt



Auch die Beleuchtung auf dem IG-Areal wurde erweitert



Seit September 2019 hat Seipt – THS Modellbau ein neues Ladengeschäft in Rabenau

Shopping-Paradies

Seipt – THS Modellbau auf 50 Quadratmeter

Bereits seit September 2019 haben Kunden die Möglichkeit, sich Montags bis Samstags im Showroom mit Ladengeschäft von Seipt – THS Modellbau umzusehen. Nach Herzenslust kann dort gestöbert werden, können Modelle ausgetestet und Fragen gestellt werden. Auf 50 Quadratmetern sind sämtliche Modelle ausgestellt. Zubehörteile aus eigener Herstellung sind ebenso erhältlich wie zahlreiche Artikel von Zulieferfirmen wie tematik oder aero-naut. Auch Merchandise-Artikel gibt es zu kaufen. Neu dazu gekommen ist ein kleines kulinarisches Angebot von regionalen Erzeugern: Edler Wein, der direkt von einem Weingut aus Radebeul-Coswig stammt sowie Kaffeeerzeugnisse einer kleinen Dresdner Rösterei.



Auf 50 Quadratmeter kann man Modelle, Zubehörteile und Merchandise-Artikel erwerben

KONTAKT

Seipt – THS Modellbau
Oelsaer Straße 6, 01734 Rabenau
Telefon: 03 51/64 89 25 35
E-Mail: info@ths-truckmodelle-shop.de
Internet: www.ths-truckmodelle.de



Für den guten Zweck

ScaleART spendet Mehrwertsteuerersparnis



Eine der Begleiterscheinungen der aktuellen Covid19-Pandemie ist die temporäre Senkung der Mehrwertsteuer. Diese bedeutet gerade für kleine und mittelständische Unternehmen eine nicht zu vernachlässigende organisatorische Herausforderung. Das Team der Modellbauschmiede ScaleART aus Waldsee hat sich dazu entschieden, jeweils zum Monatsende den Erlös über die drei Prozent Mehrwertsteuersenkung zu spenden. Denn die in Brutto angelegten Preise im Warenwirtschafts- und Shop-System umzustellen würde einen erheblichen zeitlichen und finanziellen Mehraufwand bedeuten. Die Spendengelder gehen zu einem Drittel an die Lebenshilfe Speyer, da ScaleART seit vielen Jahren ein Integrationsunternehmen ist und Menschen mit Handicap beschäftigt. Eine Teilspende an die Lebenshilfe stellt daher eine logische Konsequenz für das Team rund um Bernd Brand dar. Die weiteren Spendengelder gehen zu gleichen Teilen an die Deutsche Kinderkrebs-Stiftung und die Stiftung des Deutschen Tierschutzbundes.

Umzug

Neuer Premacon-Standort in Taucha

In Ausgabe 3/2020 von **RAD & KETTE** war die Fusion von Premacon und Comvec-Modellbau bereits Thema. Nun nimmt die Neuausrichtung weitere Formen an. Die bisherigen Standorte Gelsenkirchen und Fuchsstadt werden zu einem neuen Standort vereint. Dieser befindet sich in Taucha bei Leipzig. Über die Hintergründe sprach die **RAD & KETTE**-Redaktion mit Frank Hager von Premacon.

RAD & KETTE: Die Einrichtung des Standort Fuchsstadt hat lange gedauert. Warum wird er jetzt dennoch geschlossen?

Frank Hager: Wir haben sehr lange und intensiv am Aufbau des Standorts gearbeitet. Leider immer wieder auch mit Rückschlägen. Wir mussten feststellen, das Personal in dieser Region nicht in der ausreichenden Zahl und Qualifikation zu finden war. Vor allem nicht mit der Bereitschaft, in einem kleinen mittelständischen Unternehmen zu arbeiten, wenn Großunternehmen im unmittelbaren Umfeld ebenfalls Personal suchen.

Der Hauptgrund ist aber die fehlende Möglichkeit, aus der Ferne gezielt Einfluss zu nehmen, sowohl bei der Produktionsplanung als auch beim Service. Ferner hat uns die Logistik zwischen den Standorten und die ständigen Zeitverluste durch Versand weiter gebremst.



Zukünftig operiert Premacon von Taucha nahe Leipzig aus



Viel Material kommt zusammen, wenn drei Standorte zu einer Zentrale vereint werden

Durch die Übernahme von Comvec-Modellbau hätten wir die Lage noch verschärft. Deshalb war ein schneller, aber auch einschneidender Eingriff in die Lokalisierung des Unternehmens notwendig.

Hochwertige Modelle erfordern qualifiziertes Personal. Wechseln auch die Angestellten von Bayern nach Sachsen?

Wir hatten einigen Mitarbeitern natürlich freigestellt mit uns umziehen. Persönliche Gründe, die wir selbstverständlich respektieren, sprachen dagegen.

Wie haben Sie darauf reagiert, ist neues Personal schon eingestellt?

Wir haben parallel frühzeitig neues Personal aufgebaut. Natürlich mit exzellenter Expertise und Erfahrung im Modellbau. Welchen Experten wir aus dem Bereich Modellbau für uns gewinnen konnten, werden wir zu gegebener Zeit berichten. Somit ist uns hier in keinster Weise bange.

Sind umzugsbedingt Produktionsverzögerungen zu erwarten?

Den Zeitbedarf für den Umzug werden wir nicht zu hundert Prozent kompensieren können. Der Ausblick auf schnellere Lieferzeiten und einen deutlich schnelleren Service in der Zukunft lassen uns aber zuversichtlich nach vorne blicken.

JETZT BESTELLEN!



Im Internet
www.alles-rund-ums-hobby.de
oder telefonisch unter **040/42 91 77-110**

Die Welt im kleinen Maßstab

Volker Schneider im Interview

Von Vanessa Grieb

Weniger ist mehr, lautet ein bekannter Ausspruch. Diesen nahmen sich möglicherweise auch die Mitglieder des 1. MBSC Wächtersbach zu Herzen. Begann man einst als Verein mit Automodellen in 1:6 und allen möglichen anderen Modellbausparten, manifestierten sich im Laufe der Jahre zwei Schwerpunkte heraus: Funktionsmodellbau und RC-Car-Sport. Im Gespräch mit der RAD & KETTE-Redaktion erzählt Volker Schneider, Gründungsmitglied und ehemaliger Vorsitzender des Clubs, von den Anfängen, den Besonderheiten und seinen Highlights aus 27 Jahren Vereinsleben.



RAD & KETTE: Wofür steht der 1. MBSC Wächtersbach und seit wann gibt es Sie?

Volker Schneider: Die Abkürzung unseres Namens steht für 1. Modellbausportclub Wächtersbach. Unser Verein wurde 1993 mit 13 Mitglieder gegründet. Ich selbst war ab der Gründung zehn Jahre lang 1. Vorsitzender; seit 2020 hat Roman Botha die Leitung übernommen. Für den Bereich Funktionsmodellbau ist der 2. Vorsitzende Klaus Dominik zuständig.

Sind sie ein Verein oder als was sehen Sie sich?

Wir sehen uns als Verein, aber auch als einen Haufen verrückter Modellbauer mit

viel Spaß an der Sache. Wir wollen unser Hobby nicht zu verbissen sehen, jedes Mitglied soll seinen Spaß haben.

Welche Modellbausparten sind bei Ihnen vertreten?

Angefangen hat der Verein mit Automodel- len im Maßstab 1:6 im Offroad-Bereich. Über die Zeit kamen weitere interessante Gebiete wie Schiffsmodellbau dazu. Im Laufe der Jahre kristallisierte sich aber heraus, dass unser Schwerpunkt auf dem Funktionsmodellbau und dem RC-Automodel- sport liegt. Die Funktionsfahrzeuge wie Trucks, Bagger, Panzer und Raupen können auf einem großen Gelände mit Straßen, Brücken und Häusern gefahren werden. Im

Bereich RC-Car-Sport fahren beim MBSC Elektro-Modelle und Verbrenner im Maß- stab von 1:5 bis 1:12 auf einer permanenten Glattbahnstrecke von 250 Meter Länge. Auf dieser Strecke wurden schon deutsche Meis- terschaften im RC-Car-Sport ausgefahren.

Wie kam es zum Zusatz „Sportclub“ im Namen?

Zum einen sehen wir unsere Beschäftigung als Sport an. Außerdem musste dieser Zusatz bei der Gründung in der Satzung stehen, damit wir als eingetragener Verein in das Vereinsregister aufgenommen werden.

Wie kam es 1993 zur Gründung?

Wir waren damals rund 13 Freunde, die den



1) Auch wenn man zu den Anfangszeiten des Vereins einen Blick in verschiedene Modellbausparten warf, kristallisierte sich der Funktionsmodellbau über die Jahre als einer der Schwerpunkte heraus. 2) Seitdem gehören auch Militärmodelle und -szenen zum Vereinsrepertoire



Lagebesprechung vor dem Einsatz



1) Auf kleine Details und gut gestaltete Umgebungen wird viel Wert gelegt. 2) Weitere Details: Kleiner Plausch am Hafen

Modellsport bereits einige Zeit gemeinsam als Gruppe betrieben und als wir ein Gelände suchten, wurde recht schnell klar, dass wir bessere Chancen hatten, wenn wir als Verein auftreten. Gesagt, getan, der 1. MBSC Wächtersbach war gegründet. Durch den Auftritt als Verein konnten wir außerdem schnell weitere Mitglieder gewinnen und erhielten unser heutiges Club-Gelände von der Stadt Wächtersbach.

Wie viele Mitglieder haben Sie heute und wie kann man neues Mitglied im Club werden?

Aktuell sind wir rund 60 Mitglieder, Anzahl hoffentlich steigend. Bei uns mitmachen kann normalerweise jeder, der sich über unsere Website meldet oder einfach an einem Wochenende zum Schnuppern vorbeikommt, dann den Aufnahmeantrag ausfüllt und schon ist man dabei. In Zeiten von Corona ist das natürlich alles ein wenig anders. Unser rund 3.000 Quadratmeter großes Gelände (für den Funktionsmodellbau und die RC-Cars) darf aktuell nur nach Anmeldung betreten und genutzt werden.



Auf Veranstaltungen ist der MBSC Wächtersbach häufig mit Parcours und Baustellen vertreten

Wie sieht das Vereinsleben aus – was sind feste Termine?

Übers Jahr verteilt gibt es mehrere Arbeitseinsätze und die Mitglieder treffen sich an den Wochenenden regelmäßig zum gemeinsamen Fahren. Hier wird auch über Neuigkeiten gesprochen und sich gegenseitig

geholfen. Mit der Sparte Funktionsmodellbau besuchen wir andere Vereine und deren Veranstaltungen. Außerdem richten wir auch selbst etwa fünf bis sechs Events pro Jahr aus, von Modellausstellungen über Flohmärkte bis hin zur Messe Wächtersbach, bei der wir eine Vorführung mit Offroad-

Anzeige ▼

RAD & KETTE NACHBESTELLUNG

RAD & KETTE 3/2020



Die Topthemen: Ein BRUDER-Dumper wird hydraulisch; Faltraßengerät im Eigenbau; Resin-Drucker

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2020



Die Topthemen: Artillerie-Ortungsradar; 2-Watt-Laser; Fräsen nach Koordinaten; Liebherr R 9800 von LEGO Technic

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2020



Die Topthemen: Zweistufige Westa-Schneeschleuder; Liebherr R926 von Premacon; Umbau: US-Panzer M577 A2 in 1:16

€ 12,00

RAD & KETTE 4/2019



Die Topthemen: MFZ-Blocher Dumper im Umbau; PistenBully in 1:32; Kappsäge von Proxon; Konstruktion mit CAD

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2019



Die Topthemen: Kampfpanzer M41 auf Heng Long-Basis; Anbaugeräte für Damitz-Bagger; CAD-Software unter der Lupe

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2019



Die Topthemen: Betonbrechzange für Hydraulikbagger; X-Track-Kette in 1:12; UFR-1230-D von BEIER-Electronic

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2019



Die Topthemen: Hydraulik für einen PistenBully 600 Park; Military Kette in 1:12; 3D-Druck im MJF-Verfahren

€ 12,00

RAD & KETTE 4/2018



Die Topthemen: Im Test: Likufix-Schnellwechselsystem von Premacon; Dioden-Laser in der Hobbywerkstatt

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2018



Die Topthemen: Schubraupe von CTI-Modellbau; Innenausbau für Faun L908/425; HMK-Radiader von Metal Hobi

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2018



Die Topthemen: Eigenbau: Faun L908/425 in 1:10; Liebherr R946 von Premacon; Commander SA-5000 von ScaleArt

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2018



Die Topthemen: Umbau: Aus PistenBully 400 wird ParkPro 4F; Dodge WC51 Weapons Carrier; Leitern aus Metall

€ 12,00

RAD & KETTE 4/2017



Die Topthemen: Sdkfz 234/2 „Puma“ von Torro; Liebherr R 956 von Premacon; Magom HRC im Porträt;

€ 12,00

RAD & KETTE 3/2017



Die Topthemen: Liebherr R 960 SME von Premacon; Umbausatz für Walzenzug; Motor/Single 4A45 von Neuhaus

€ 12,00

RAD & KETTE 2/2017



Die Topthemen: Eigenbau des Liebherr Auto-Krans LTM 11.200-9.1; Bau eines Premacon-Unterwagens

€ 12,00

RAD & KETTE 1/2017



Die Topthemen: Hydraulik-Anlage für den PistenBully 400; Profile richtig bearbeiten; RTR-Unimog U300 von Carson

€ 12,00

Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 45.

Bestell-Fax: 040/42 91 77-120, E-Mail: 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.



Alle Ausgaben finden Sie unter: www.rad-und-kette.de/shop



Diese sind immer Publikumsmagnete

Modellautos in 1:6 veranstalten, ist alles mögliche dabei. Doch eins der alljährlichen Club-Highlights ist unsere Weihnachtsfeier.

Wie bereiten Sie sich auf Messe-Auftritte vor? Wie planen Sie den Parcours, wenn es auf einer Veranstaltung einen gibt?

Meist besprechen wir vorab mit dem Ausrichter, welche Größe wir stellen dürfen, aber auch können, und was an Material benötigt wird (Erde, Kies oder Sand). Zusätzlich bringen wird dann vom Vereinsgelände unsere Häuser mit, die wir dann vor Ort aufstellen.

Stichwort Corona. Was ist in diesem Jahr durch die Pandemie anders als sonst? Gerade im Bezug auf Events?

Leider mussten wir alle Veranstaltungen absagen und auch unsere wöchentlichen Treffen wurden untersagt, sodass das Vereinsleben nur noch über unsere Whats App-Gruppe stattfand. Einen Lichtblick gab es aber noch: Am 15. und 16. August konnten wir unser jährlich stattfindendes Zwei-Tagestreffen der Funktionsmodellbauer nach Rücksprache mit dem Ordnungsamt Wächtersbach ausrichten.

Glauben Sie, dass die weltweite Pandemie nachhaltige Folgen für das Hobby Funktionsmodellbau und auch Ihren Verein haben wird?

Nein, das kann ich mir nicht wirklich vorstellen. Wenn, dann denke ich eher, dass das Interesse für den Modellbau zunehmen könnte.

Wie sieht die Nachwuchsförderung im Verein aus, was tun Sie in Sachen Jugendarbeit?

Wir haben in der Jugendarbeit schon vieles versucht, doch da das Hobby recht

▼ Anzeige

Jetzt bestellen!

Ob eingekocht, eingemacht, eingelegt, fermentiert, gedörrt, gepökelt oder geräuchert – haltbar und lecker soll es sein. SPEISEKAMMER richtet sich an alle Foodbegeisterten, die auf Qualität achten und wissen möchten, woraus ihr Essen besteht. Dafür liefert SPEISEKAMMER die nötigen Rezepte, zeigt wie es geht und wie man auch mit einfachen Mitteln tolle Produkte herstellt.

Digital erhältlich in der App des Schwesternmagazins BROT



€5,90



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

kostenintensiv ist, sind es meistens Mitglieder im mittleren bis gehobenen Alter. Im Moment sind wir dennoch dabei, eine Jugendabteilung aufzubauen, was natürlich aktuell durch Corona nicht unbedingt einfacher wird.

Was ist für Sie das Besondere am Modellbausportclub?

Die Gemeinschaft der Mitglieder und das wirklich jeder jedem hilft. Auch unser Gelände ist in einem Umkreis von rund 200 Kilometern recht einmalig.

Wodurch unterscheidet sich der Club von anderen Vereinen?

Wir bieten auf einem Gelände alles, was man für den Funktionsmodellbau braucht, inklusive Küche für die Verpflegung, ein Fahrerlager, Toiletten und jede Menge Spaß.

Gibt es eine besondere Erinnerung im Zusammenhang mit dem Club?

Da kann ich mich tatsächlich an mehrere schöne Erlebnisse erinnern – von der Überlassung des Grundstücks von der Stadt Wächtersbach, über unsere Ausstellung auf der Messe Wächtersbach bis hin zur Eröffnungsfeier der Autostrecke. Auch unser jährliches Zwei-Tagestreffen ist immer wieder ein Ereignis. Es ist schon toll, wenn auf unserem Vereinsgelände bis zu 200 Teilnehmer zusammen treffen und ihrem Hobby frönen. Mittlerweile ist das Treffen schon weit über Hessen hinaus bekannt.

Was macht für Sie die Faszination am Modellbau aus?

Ich finde es toll, dass man mit unserem Hobby die Möglichkeit hat, jedes Original im kleinen Format nachzubauen und die Welt so im kleinen Maßstab erleben kann. Im Modellbau kann man alles machen, es gibt keine Grenzen. Und die einzelnen Schritte machen Spaß, von der Planung über die Fertigstellung des Modells bis hin zum Spaßfaktor, wenn man das fertige Modell dann im Gelände nutzt.

Was für Modelle besitzen Sie und ist darunter ein Liebling?

Ich habe einen recht vielfältigen Fuhrpark, der einen Kettenbagger von CTI Modellbau in 1:16, eine Raupe D11 in 1:16, einen Arocs Kipper in 1:14, einen Bulli in 1:16 sowie einen Käfer in 1:16 umfasst. Sie alle sind absolute Lieblingsstücke, da kann ich mich gar nicht für einen Favoriten entscheiden.



Auch in Sachen Panzer ist im Verein ...

... Modellvielfalt garantiert



KONTAKT

1. Modellbausportclub Wächtersbach
Industriestraße 50, 63607 Wächtersbach
E-Mail: mbscw@arcor.de
Internet: www.mbsc-waechtersbach.de

Zum vielseitigen Fuhrpark von Vereinsmitglied und Gründer Volker Schneider gehört auch dieses Bulli-Modell in 1:16





ONLINE

DAS DIGITALE MAGAZIN.



**Auch für
PC und
Notebook**

FÜR JEDES BETRIEBSSYSTEM

FÜR JEDEN INTERNET-BROWSER

FÜR PRINT-ABONNENTEN KOSTENLOS

JETZT ERLEBEN: www.trucks-and-details.de/online

NUTZEN SIE UNSER DIGITAL-ARCHIV:



ABO ABSCHLIESSEN UND
ALLE DIGITAL-AUSGABEN
KOSTENLOS LESEN

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



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

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



Generation schräg

Im Test: Dreigang-Getriebe
„Duty“ Helical Gear

Von Christian Iglhaut



ScaleART-Schaltgetriebe sind seit über 15 Jahren erfolgreich am Markt und bekannt für ihre Zuverlässigkeit bei kleinen Abmessungen und vorbildgetreuer Optik. Jetzt erhalten die bewährten Dreigang-Schaltboxen mit der Helical-Serie zwei Nachfolger, die mit einer Reihe von technischen Feinheiten punkten sollen. Wir haben uns die Allrad-Variante „Duty“ mit integriertem Verteilergetriebe näher angeschaut und ausführlich auf den schrägen Zahn gefühlt.

Das Bessere ist des Guten Feind. Oder wie ScaleART es ausdrückt: Stillstand ist Rückschritt. Nach diesem Motto hat man in Waldsee das bewährte und technisch einwandfreie Dreigang-Getriebe gründlich überarbeitet und durch ein Nachfolgemodell ersetzt. Obwohl letztendlich keine offensichtliche Veranlassung bestand. Das bisherige Getriebe verkaufte sich gut, jeder der hauseigenen Trucks wurde mit einer der drei Varianten „Street“, „Duty“ und „Heavy Duty“ ausgestattet – und auch so mancher Eigenbau rollt mit ScaleART-Power durch die Lande.

Doch Konstrukteur Martin Michalik würde seinem Ruf nicht gerecht, wären nicht eine ganze Reihe Verbesserungen in das neue Getriebe, genannt Helical-Gear, geflossen. Das Dreigang-Getriebe 2.0 wird offiziell als Weiterentwicklung des bisherigen Schaltgetriebes titulierte, dabei dürfte aber kaum ein Stein auf dem anderen geblieben sein. Äußerlich betrachtet gleichen sich die beiden Getriebe und sind sogar von den Abmessungen bis ins Detail identisch. Kein Zufall, wollte man doch von vornherein eine 100-prozentige Kompatibilität und Austauschbarkeit erreichen. Gut so. So erspart man sich nicht nur potenziellen Ärger mit Kunden, sondern auch aufwändige Nachkon-

struktionen und Änderungen an allen Modellen in der eigenen Palette, für die dieses Getriebe vorgesehen ist. Und universell wie das neue Getriebe ist, soll es für die gesamte Palette der Fahrzeuge einsetzbar sein.

Straße oder Baustelle?

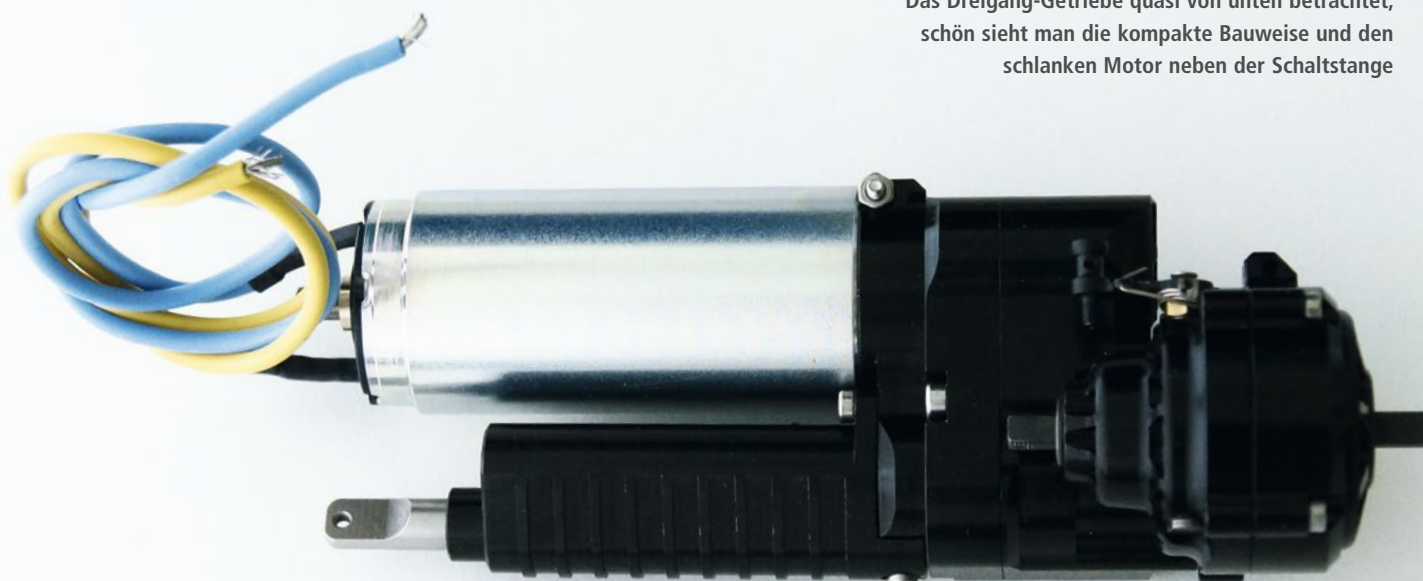
Lieferbar in zwei Version, Street und Duty, sind damit sowohl heckangetriebene als auch Allrad-Fahrzeuge adäquat zu motorisieren. Apropos Motorisierung: Wie gewohnt, setzt man in Waldsee weiterhin auf die Spezialantriebe von Faulhaber, die sich seit Jahren in den edlen Modellen bewähren. Sicher nicht ganz billig, aber in puncto Regelbarkeit und gleichmäßiger Kraftentfaltung ganz weit vorne. Der bislang lieferbare kleinere Antrieb mit 22 Watt entfällt als Option, es ist nur noch die bis dato leistungsstärkere der optionalen Varianten mit 46 Watt lieferbar. Hier kann man sicher begründet spekulieren, dass das Käuferverhalten ausschlaggebend war, indem in der Vergangenheit größtenteils der stärkere Motor gewählt wurde.

Die eigentliche Neuerung steckt in dem nunmehr schwarz eloxierten Gehäuse, das Kennern der Marke ScaleART gleich wieder bekannt vorkommen dürfte. Waren doch die

Getriebegehäuse der Vorgänger Zweigang-Schaltboxen ebenfalls in dieser Farbe gehalten. Auch wie bekannt sind die neuen Getriebe aus Aluminium, diesmal gefräst, glatt und leicht zu reinigen. Im direkten Vergleich zu den Dreigang-Getrieben der ersten Generation fällt auf, dass die schön herausgearbeiteten, detaillierten Sicken in dem Gussgehäuse der Überarbeitung zum Opfer gefallen sind. Auch wenn man es in der Praxis im Modell verbaut kaum gesehen haben dürfte, war es doch ein interessanter optischer Reiz beim Blick unter das Modell. Nun, auch ohne diese Sicken wirkt das neue Getriebegehäuse durchaus gefällig und sowohl von der Optik als auch den Abmessungen sehr vorbildgetreu.

Schräg ist gut

Der Name „Helical-Gear-Getriebe“ bezeichnet schon die wesentliche Änderung zum Vorgängermodell. Als „Helical-Gear“ wird im Maschinenbau grundsätzlich ein schrägverzahntes Zahnrad bezeichnet. Diese werden überall dort eingesetzt, wo man Geräusche reduzieren oder große Kräfte übertragen möchte. Oder beides. In jedem Fahrzeug-Schaltgetriebe und vielen anderen Antrieben sitzen heutzutage diese Zahnräder, da ihre Vorteile eklatant sind. Durch die



Das Dreigang-Getriebe quasi von unten betrachtet; schön sieht man die kompakte Bauweise und den schlanken Motor neben der Schaltstange

schräge Anordnung der Zähne auf der Lauf­fläche steht ständig deutlich mehr Zahnrad­fläche miteinander im Eingriff. Der Wechsel von einem zum nächsten Zahn erfolgt dabei nicht übergangslos und abrupt, sondern quasi ineinander „käm­mend“ im permanen­ten Eingriff. Durch das schräge Auftreffen der Zahnflanken entfällt das sonst übliche Spiel beim Eingriff, und der Bewegungsab­lauf wird gleichmäßiger und leiser. Durch die längeren schrägen Zahnflanken lassen sich bei identischen Abmessungen darüber hinaus höhere Kräfte übertragen. Im neuen ScaleART-Getriebe kommt noch hinzu, dass die Belastbarkeit der Zahnradflanken durch einen zusätzlichen Härtvorgang nach dem Fräsen weiter erhöht wird.

Wie beim Vorgängergetriebe erfolgt die Schal­tung der drei Gänge durch einen so genannten Ziehkeil auf der Welle, der nacheinander die Verbindungen zwischen den einzelnen Gangrädern und der Abtriebs-

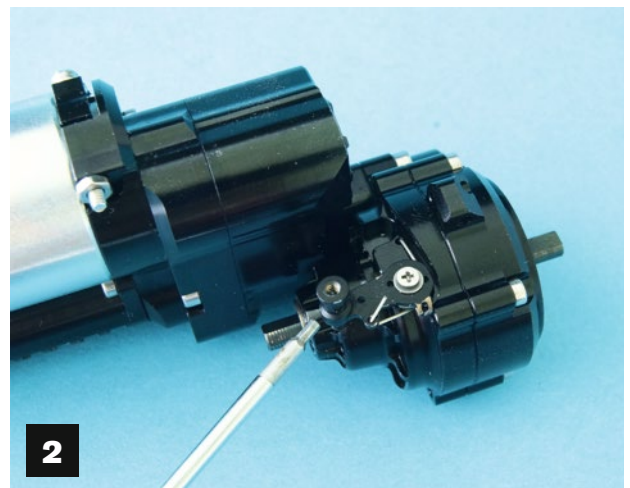
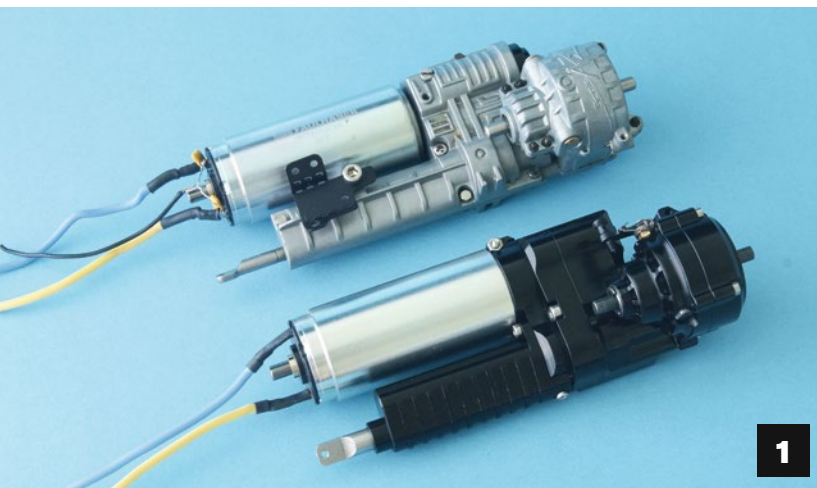
welle herstellt. Dadurch ist auch die äußerst kompakte Bauform des Getriebes möglich. Ziehkeilgetriebe kennt man von Motorrädern, wo aufgrund des beengten Platzes eine kompakte und dennoch robuste Ausführung besonders wichtig ist.

Laut ist out

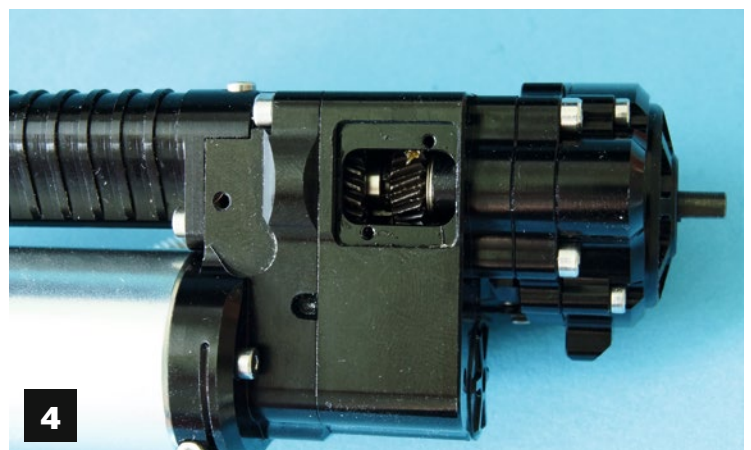
Die Reduzierung der Laufgeräusche stand ziemlich weit oben auf der To-Do-Liste der Waldseer-Entwickler. Durch das aus dem vollen Aluminiumblock gefräste und dadurch stabilere Gehäuse konnten im Vergleich zum Vorgängermodell exaktere Lagersitze für die nunmehr vergrößerten Kugellager realisiert werden, was beides die Getriebewellen exakter und somit ruhiger abrollen lässt. Und in Verbindung mit einer gummielagerten Getriebehalterung sollten auch die letzten möglichen Schallquellen wie eine Übertragung auf den Rahmen und den Aufbau weitestgehend beseitigt sein.

Wie wichtig das ist, wird sich im späteren Funktionstest noch zeigen, soviel sei an dieser Stelle schon verraten.

Das neue Dreigang-Getriebe wird als 1:1 mit dem Vorgängermodell austauschbar beworben. Die äußeren Abmessungen sind, wie schon festgestellt, praktisch identisch und auch der Aufbau mit dem Motor seitlich neben den Getriebewellen übernimmt die bewährte, platzsparende Kombination. Der schlanke Faulhaber­motor ist als Antrieb seit Jahren im ScaleART-Programm gesetzt und hat sich durch seine Kraft und Laufruhe bewährt. Beim Vergleich der Befestigungsmöglichkeiten fällt auf, dass für den alten und den neuen Antrieb exakt der gleiche Getriebehalter zur Montage im Rahmen vorgesehen ist. Im Getriebeblock des Helical-Getriebes fehlen jedoch die charakteristischen vier Bohrungen im Oberteil. Das Rätsel löst sich nach einem Blick in die Anleitung. Das neue Getriebe wird über ein



1) Altes (oben) und neues (unten) Dreigang-Getriebe im direkten Vergleich; das Lager für den Bowdenzug zur Hinterachs-Differenzialsperre (schwarzes Blech am oberen Getriebe) ist am neuen Gehäuse nicht vorgesehen. 2) Mit diesem Hebel lässt sich die Sperre des Zentralfifferenzials im Verteilergetriebe rechts lösen; im gezeigten Zustand sind Vorder- und Hinterachs­antrieb starr verbunden



3) Der Nebenantrieb, der beim alten Dreigang-Getriebe (links) optional lieferbar war, ist im Helical-Getriebe (rechts) entfallen. 4) Das Entfernen des Inspektionsdeckels beweist es: Helical-Gear inside

zusätzliches Getriebelager am eigentlichen Halter befestigt. In dem Getriebelager wird der Antrieb mit drei Gummilagern aufgenommen und dadurch vom Rahmen und Fahrwerk entkoppelt.

Apropos Kompatibilität: Zufällig fiel uns im Zuge des Tests auch ein ScaleART-Zweigang-Getriebe aus einem Actros MP2 in die Hände (Testbericht in **TRUCKS & Details**-Ausgabe 6/2007). Ein schneller Vergleich bestätigte die Vermutung, dass auch zu diesem ein Austausch gegen das Helical-Getriebe problemlos

möglich ist. Auch der damals vorgesehene Getriebehälter entspricht zu hundert Prozent dem heutigen gelieferten und verheißt ein problemloses Upgrade.

Theorie und Praxis

Betrachtungen in der Theorie und mit dem Messschieber sind schön und gut, aber wie schaut es in der Praxis aus, wenn ein vorhandener Truck umgerüstet werden soll?

Im Redaktionsfuhrpark wird der Actros II (Testbericht in **TRUCKS & Details** 4/2013)

auch heute noch regelmäßig und gerne bewegt, und das nicht nur als Versuchsträger. Mit ein Grund ist der kraftvolle und zuverlässige Antrieb in Verbindung mit dem gut zu schaltenden Getriebe, was viel zum Fahrspaß beiträgt. Verbaut ist das „alte“ Dreigang-Getriebe in der Heavy-Duty-Version und bereits dem 46 Watt starken Faulhabermotor, der damals kräftigsten und nur gegen Aufpreis lieferbaren Motorisierung. In der genannten Heavy-Duty-Ausführung hatte das Getriebe als besonderes Feature für den Baustellenverkehr oberhalb der Kardanwelle eine Antriebswelle für den Nebenantrieb. Über diesen konnte man beispielsweise eine Hydraulikpumpe vom Fahrmotor aus antreiben und ersparte sich so einen zusätzlichen Motor. Ganz so, wie es beim Original auch realisiert wird. Da dieses Zubehör aber wohl relativ selten nachgefragt wurde, entfiel es beim aktuellen Helical-Dreigang-Getriebe ersatzlos. Dafür erhält man mit dem neuen Duty-Getriebe ein kompakt im Gehäuse verbautes, sperrbares Zentralfederdifferential zwischen Vorder- und Hinterachsantrieb.

DREIGANG-GETRIEBE IM VERGLEICH

	alt	neu
Getriebezahnräder:	geradverzahnt	schrägverzahnt
Getriebegehäuse:	Guss, alufarben	gefästrtes Alu, schwarz eloxiert
Optik:	naturgetreue Sicken	glatt
Anzahl Gänge:	3	3
Leistung:	22, optional 46 W	46 W
Verteilergetriebe:	ja	ja
Differential mit Sperre:	nein	ja, bei Duty
Nebenantrieb:	optional	nein

▼ Anzeige

TRUCKS & DETAILS

NACHBESTELLUNG

TRUCKS & Details 5/2020



€ 7,50

TRUCKS & Details 4/2020



€ 7,50

TRUCKS & Details 3/2020



€ 7,50

TRUCKS & Details 2/2020



€ 7,50

TRUCKS & Details 1/2020



€ 7,50

TRUCKS & Details 6/2019



€ 7,50

TRUCKS & Details 5/2019



€ 7,50

TRUCKS & Details 4/2019



€ 7,50

TRUCKS & Details 3/2019



€ 7,50

TRUCKS & Details 2/2019



€ 7,50

TRUCKS & Details 1/2019



€ 7,50

TRUCKS & Details 6/2018



€ 7,50

TRUCKS & Details 5/2018



€ 7,50

TRUCKS & Details 4/2018



€ 7,50

TRUCKS & Details 3/2018



€ 7,50

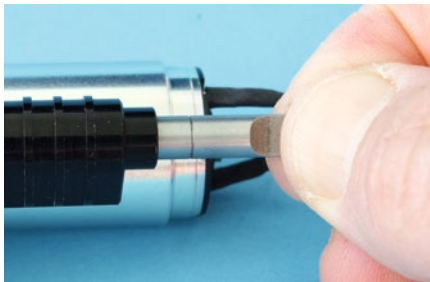
Ihre Bestell-Karte finden Sie auf Seite 45.

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

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

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

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



Die Linie auf der Schaltstange markiert die Lage des zweiten Gangs; durch Ziehen beziehungsweise Drücken wird ein Gang hoch- oder eben heruntergeschaltet



Drei Generationen Schaltgetriebe auf einem Bild; zwischen dem Getriebe oben und dem unten liegen rund 15 Jahre



Getriebehälter (links) und Getriebehalter (rechts) mit einem Teil der zur Entkopplung notwendigen Bauteile



Das Getriebehalter wird mit den montierten Gummipuffern am Getriebe verschraubt

Die Motor-Getriebe-Einheit war nach Entfernen der Laufbleche und der vier Befestigungsschrauben am Getriebehälter schnell aus dem Actros-Rahmen gelöst. Der Getriebehälter wurde praktischerweise gleich im Fahrzeug gelassen, da der neue – wie bereits festgestellt – identisch ist und man sich so die Fummelei mit den im Rahmen-C-Profil liegenden Schrauben spart. Etwas filigraner hingegen war es, die Anlenkung der Schaltung bei montierten Servos zu entfernen (und später wieder zu montieren), da ein Ausbau der Servoplatte mit Lenk- und Schalt servo ob des dafür vermuteten Aufwands vermieden werden sollte.

Flexibel sein

Zum Austausch lag, wie bereits beschrieben, das aktuelle schrägverzahnte Dreigang-Getriebe in der so genannten Duty-Ausführung bereit. Das Getriebe ist mit zwei Abgangswellen – einmal nach hinten und einmal nach vorne – für Allradfahrzeuge vorgesehen. Zwischen den beiden Wellenabgängen befindet sich das Zentral- oder Mitteldifferenzial, das per Servo ferngesteuert gesperrt werden kann. Der seitliche Betätigungshebel für die Sperre ist mit einer Feder vorgespannt, sodass das Differenzial automatisch gesperrt ist, wenn der Ansteuerungszug entlastet ist. Wer also das Getriebe für einen reinen Hecktriebler einsetzen möchte – weil er erst später auf Allradantrieb umrüsten möchte –, kann fürs Erste getrost die Anlenkung des Mitteldifferenzials von der To-Do-Liste streichen. Dadurch, dass die Feder die Verriegelung der Sperre und das Servo das Lösen übernehmen, kann es nicht vorkommen, dass bei ungünstigem Stand Zahn auf Zahn das Sperren-Servo blockiert und gegebenenfalls beschädigt wird. Zum Lieferumfang gehören ferner unter anderem der Servoeinbausatz für Lenk- und Schalt servo sowie das Servo für die Differenzialsperrung mit Halter und Anlenkungsteilen.

Nach Befestigung des Getriebes mittels dreier Gummiblöcke – ScaleART verwendet die gleichen Bauteile, wie man sie in der Regel zum vibrationsdämpfenden Einbau von Servos in Flugmodellen einsetzt – im neuen Getriebehalter, kann man den Antriebsblock von unten wieder an die Stelle des alten setzen und von oben verschrauben. Da der Test-Actros mit einer mechanisch sperrbaren Hinterachse ausgerüstet ist, sind bereits drei Servos für Lenkung, Schaltung und Sperre im Bug des Rahmens montiert. Die langen, mit Schrumpfschlauch

isolierten Stromanschlüsse des Motors stehen recht weit heraus, sodass zumindest in unserer Konstellation einer mit den Servos auf Tuchfühlung ging. Wie sich später herausstellen sollte, eine fatale Sache. Durch den direkten Kontakt des starren Anschlusses mit dem am Rahmen montierten Servo wurde die oben beschriebene, vibrationsdämpfende Eigenschaft der Gummilagerung zunichte gemacht. Mit deutlich hörbaren Folgen beim Laufgeräusch.

Commander übernimmt

Wer vom alten auf das neue Dreigang-Getriebe umbaut, kann das komplette Schaltgestänge übernehmen. Maximal ein paar kleinere Justagen sind notwendig, damit alle Gänge sauber durchgeschaltet werden, die aber über die Trimmfunktion der Commander-Fernsteuerung schnell erledigt waren. Die Position der zweiten Fahrstufe ist auf der Schaltstange markiert, zum genauen Vorgehen gibt die Anleitung die richtige Hilfestellung. Optimal wäre es gewesen, wenn auch die Lage der beiden anderen Gänge oder zumindest die Bewegungsrichtung der Schaltstange mit angegeben worden wäre. Das würde für Neueinbauten, die nicht auf das hauseigene Commander-System vertrauen, das Experimentieren etwas vereinfachen. Beim Umbau von alt auf neu bleibt natürlich alles beim Alten.

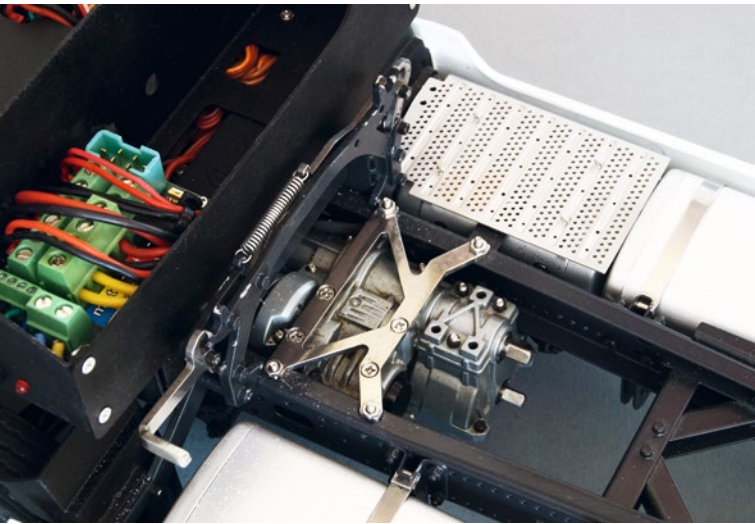
Umsteiger vom Zweigang-Getriebe haben geringfügig mehr Umbauaufwand, da das Design der Schaltstange sich im Vergleich zu ganz früher geändert hat, aber mit dem mitgelieferten Gestänge und etwas Fantasie sollte sich das zügig erledigen lassen.

Die Zuleitungen für die Spannungsversorgung zum Motor lassen sich bequem direkt in den Batteriekasten verlegen und dort in den Klemmblock einschrauben. Wer jetzt noch bei der Demontage pfiffig war, hat sich vorher die Reihenfolge der Farben Blau und Gelb in der Klemme notiert, dann steht der richtungsgerechten Probefahrt nichts mehr im Wege. Wer genauso übereifrig wie der Redakteur vorgeht, tauscht halt die beiden Leitungen später nochmal, wenn der Truck in die falsche Richtung vorwärts fährt.

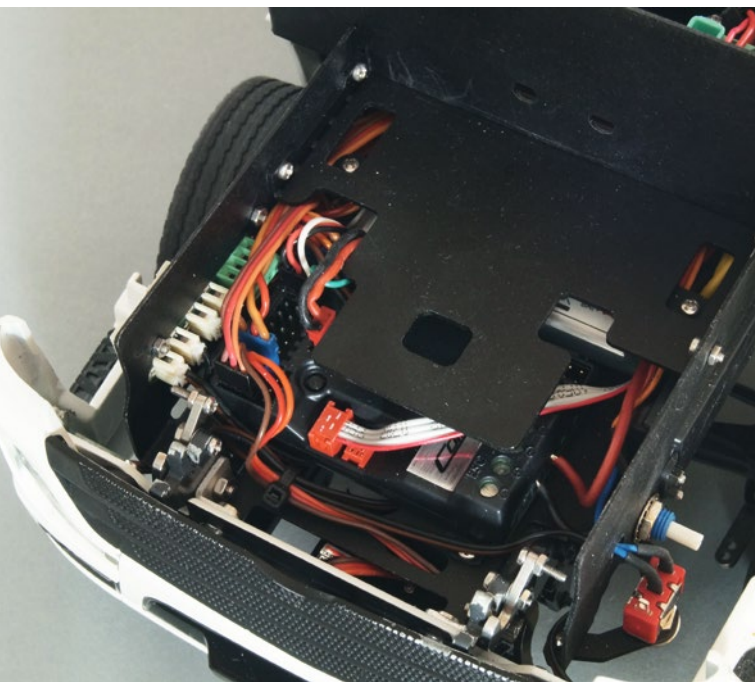
Fehlt noch die Antriebswelle zur Hinterachse, um die Verbindung zwischen dem neuen Antrieb und der Straße herzustellen. Der Einbau ist schnell erledigt, wird aber erst einmal aufgeschoben, um die anstehende Geräuschemissionsmessung vergleichbar zu gestalten.

Waldseer Ruh'

Da als ein großer Vorteil eines schrägverzahnten Getriebes die Laufruhe genannt wird, stand sehr früh fest, dass ein Vergleich der Geräuschemissionen zwischen alten und neuem Getriebe Pflicht sein wird. Vor dem Ausbau wurde der Actros II in seiner 2007er-Antriebskonfiguration zu Testaufnahmen zitiert. Um möglichst vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, erfolgte der



Nach dem Entfernen der Trittschutzbleche sind die vier Schrauben, die das Getriebe am Halter befestigen, gut zugänglich



Der aufgeräumte Elektroneinbau sollte durch den Umbau nicht über Gebühr leiden, daher wurde versucht, alles von unten zu montieren

TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung: Dreigang-Getriebe Duty; **Abmessungen:** 128 x 47 x 48 Millimeter; **Gewicht:** 425 Gramm; **Leistung:** 46 Watt; **Spannung:** 12 Volt; **Anzahl der Gänge:** 3; **Übersetzungen:** 1. Gang 23:1, 2. Gang 8,6:1, 3. Gang 4,6:1; **Ausstattung:** Verteilergetriebe, Differenzialsperre

www.rad-und-kette.de

▼ Anzeige



RC-TRUCKS

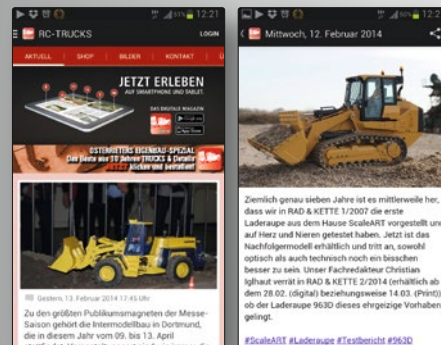
Alles, was Nutzfahrzeug-Freunde wissen müssen.

Direkt aufs Smartphone



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

Jetzt News-App
installieren



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



RC-TRUCKS is also available as an
international (english) Version.

ANDROID APP ON
Google play
Erhältlich im
App Store
Windows
Phone



Scan QR-Codes to install the international
News-App by TRUCKS & Details.

Testaufbau bei beiden Antrieben gleich. Um lediglich die direkten Geräusche des Dreigang-Getriebes zu messen, wurde die Antriebswelle zur Hinterachse abgekoppelt. So konnte vermieden werden, dass die Achse mit samt ihrem bewegten Innenleben zusätzliche Geräusche einbringt und die Messung verfälscht. Nebenbei hat es den Vorteil, dass der Truck – seines ungestümen Vortriebs beraubt – treu auf der Stelle stehen bleibt, unbeeindruckt vom mit Maximaldrehzahl jaulenden Motor. Mit einer Mess-App auf dem iPhone wurden in einem Abstand von exakt 30 Zentimeter quer ab auf Höhe des Getriebes die Werte für den Schalldruck aufgenommen und verglichen. Dazu lief der Antrieb jeweils im zweiten Gang und bei maximaler Drehzahl. Die gemessenen Werte wurden mit dem eingebauten Mikrofon eines iPhone SE ermittelt. Daher ist der absolute Wert sicher mit Vorsicht zu genießen, da keine Kalibrierung oder ähnliches durchgeführt wurde. Es kam hier aber auch nur darauf an zu sehen, ob ein nennenswerter objektiver Unterschied in der Geräuschentwicklung jenseits eines subjektiven Lautstärkeempfindens vorhanden ist.

Die Messung des alten, geradeverzahnten Dreigang-Getriebes, mit vielen Dutzend Betriebsstunden sicher gut eingefahren, ergab bei abgekoppelter Hinterachse einen Schalldruck von knapp über 80 Dezibel

(dB) bei Vollgas. Mit Spannung wurde das Messergebnis des neuen, schrägverzahnten Helical-Getriebes nach dem Umbau erwartet. Doch schon ohne eingeschaltete Mess-App fiel der Antrieb durch ein rauhes, metallisches Laufgeräusch auf, das mit gut 81 dB im Mittel sogar noch über den Werten des Vorgängergetriebes lag. Was konnte der Grund für dieses enttäuschende Ergebnis sein? Sollte es an noch nicht eingelaufenen Zahnrädern liegen? Das metallisch-rauhe Abrollgeräusch könnte ein Indiz dafür sein, war aber insgesamt eher unwahrscheinlich bei den aufwändig gefertigten Bauteilen. Der Blick fiel auf die ausgefeilte Entkopplung der Getriebeaufhängung durch Gummilager und schlagartig wurde die Erinnerung an das notwendige beherzte Nachdrücken wach, bis der Antrieb an seinem vorgesehenen Platz verschraubt werden konnte. Sollte das der Grund für den Lärm sein? Im dunklen Raum zwischen schwarzem Rahmen, schwarzen Servos und schwarzen, mit Schrumpfschlauch umhüllten Motoranschlüssen wurde die verdächtige Zuleitung zur Seite gebogen, sodass sie nunmehr frei und ohne Kontakt zu irgendwelchen rahmenfesten Teilen verlief. Der zweite Test brachte dann die Bestätigung in Form einer schnörkellosen 71,9 auf der Dezibel-Skala und damit sowohl ein zufriedenes Grinsen ob des korrekten Lösungsansatzes als auch den Beweis für

die Sinnhaftigkeit der aufwändigen, entkoppelten Lagerung des Antriebs.

Festzuhalten

Auf jeden Fall lassen sich zwei Ergebnisse aus den Messungen festhalten: Zum einen ist das Konzept des Konstrukteurs Martin Michalik zur Geräuschreduzierung eindeutig aufgegangen. Immerhin entsprechen die beiden Werte auch ohne absolute Bewertung einer Halbierung des Schallpegels zwischen altem und neuem Dreigang-Getriebe. Und der subjektive Eindruck stimmt mit dieser Messung überein. Das schrägverzahnte Getriebe hört sich bei jeder Drehzahl deutlich dezenter und angenehm leiser an, als das eigentlich schon sehr tolle Vorgängermodell. Die Messungen zeigen auch, dass das Maximum des Geräuschpegels beim neuen Getriebe um rund 600 Hertz niedriger liegt als beim alten, was neben der Lautstärke ein weiterer Grund für das als angenehmer empfundene Geräusch sein dürfte.

Zum anderen sollte man beim Einbau der Komponenten sehr genau darauf achten, dass die an der Motor-Getriebe-Einheit angebrachten, massiven Teile keinen direkten Kontakt mit dem Rahmen und seinen Anbauteilen haben, um eine Schallübertragung mit dem oben beschriebenen negativen Effekt zu vermeiden.



1) Mit einem mittleren Wert von etwas über 80 Dezibel wurde das alte, geradverzahnte Dreiganggetriebe gemessen. 2) Mit über 81 Dezibel liegt das neue Getriebe noch über dem alten; und das nur, weil der Körperschall durch einen Einbaufehler übertragen wurde. 3) Korrekt verbaut, zeigt das Helical-Getriebe nahezu die halbe Lautstärke wie das alte Dreigang-Getriebe

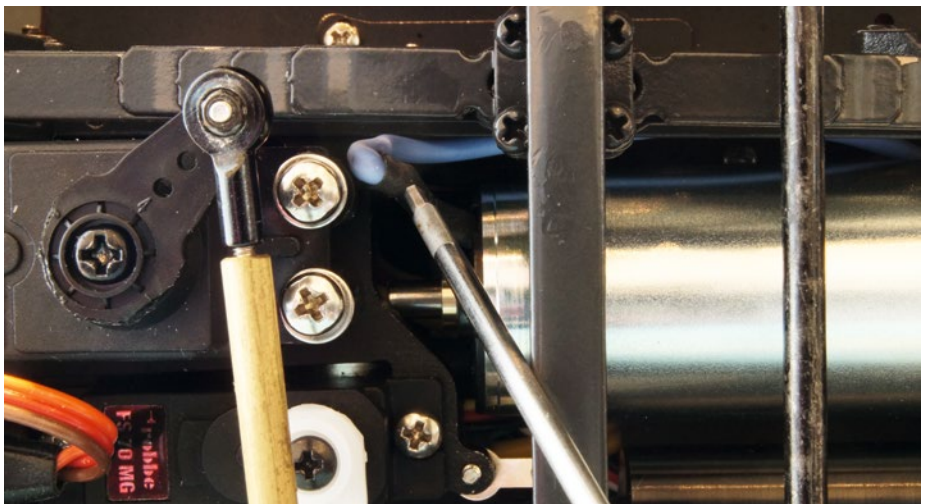
Im obligatorischen Fahrtstest zeichnete sich das Helical-Getriebe durch absolute Unauffälligkeit aus. Der Motor unter der Kontrolle des Servonaut-Fahrreglers schob den recht schweren Actros souverän und ohne zu ruckeln auch bei langsamer Rangierfahrt voran. Das selbst aus mehreren Metern Entfernung als deutlich leiser zu erkennende Antriebsgeräusch war vollends verschwunden, sobald das SM7-Soundmodul den gesampelten Motorsound des Originalmotors unterlegte.

Was bleibt

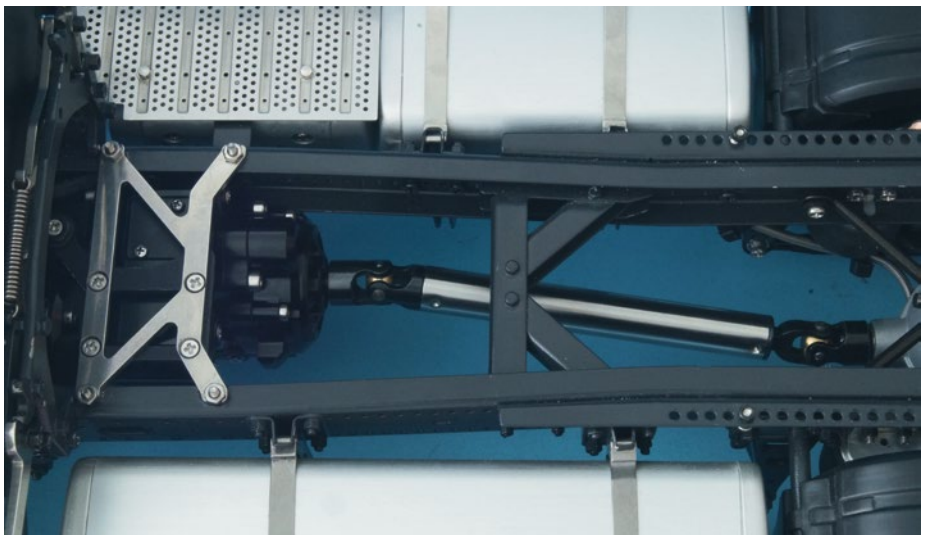
Stillstand sei Rückschritt, so Bernd Brand von ScaleART im Interview in **TRUCKS & Details**-Ausgabe 5/2020. Das kann man durchaus so sehen. Und wenn dann am Ende ein solches feinmechanisches Kleinod an Antriebstechnik herauskommt, dann wurde alles richtig gemacht und man wünscht sich und den verantwortlichen Herren in Waldsee noch eine Menge des Gegenteils von Stillstand. Diese Bewegungsaufgabe jedenfalls wurde in jeder Hinsicht erfüllt. Das Dreigang-Helical-Getriebe ist die gelungene Steigerung eines bereits sehr guten Antriebs, der in erster Linie für die hauseigene Palette der Straßen- und Baustellenlucks eine ideale Mobilisierung zur Verfügung stellt. Aber auch für viele ambitionierte Eigenbauten sollte dieser Antrieb einen intensiven Blick wert sein, da er eine tolle Funktionalität mit einer sehr naturgetreuen Optik vereint. Die extrem geringe Geräuschentwicklung und das präzise Schalten der Fahrstufen sind Vorteile der aufwändigen Technik, die man sofort erkennt. Die höhere Belastbarkeit und die längere Lebensdauer werden sicher nur für Extremanwender erfahrbar sein, geben aber Vertrauen in eine lange Nutzungsdauer. Dass trotz aller Verbesserungen der Preis gegenüber dem Vorgängermodell gleich bleiben konnte, macht das Angebot noch attraktiver. ■

BEZUG

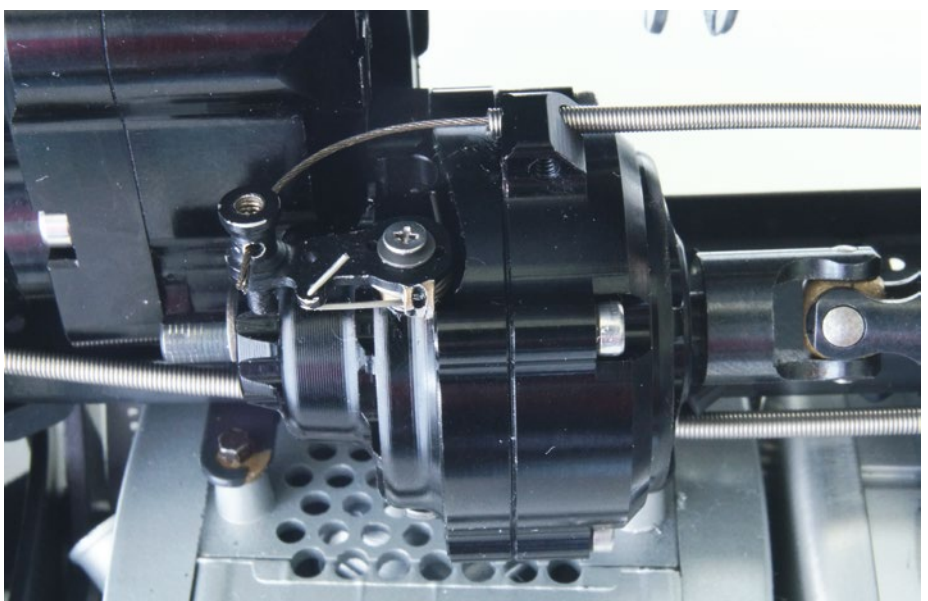
ScaleART
 Schillerstraße 3, 67165 Waldsee
 Telefon: 062 36/41 66 51
 E-Mail: info@scaleart.de
 Internet: www.scaleart.de
 Preise (inkl. Motor): 440,- Euro („Street“);
 540,- Euro („Duty“)
 Bezug: Fachhandel/direkt



Der Stein des Anstoßes oder besser der Grund für die Laufgeräusche: Die starre Anschlusslasche stieß vorher gegen den Servohalter links und übertrug die Laufgeräusche auf den starren Rahmen; provisorisch zur Seite gebogen war der Effekt sofort hörbar



Das neue Getriebe an Ort und Stelle und mit der Kardanwelle an die Hinterachse angeschlossen



Die Anlenkung der Mitteldifferentialsperre erfolgt über einen Stahl-Bowdenzug vom Servo; durch Ziehen am Zug wird der Hebel im Uhrzeigersinn 90 Grad gedreht und die Sperre gelöst, Federkraft führt den Hebel bei entlastetem Zug zurück und spurt die Sperre wieder ein

Nicht untätig

Vereine und IGs in Zeiten von Corona

Von Vanessa Grieb

Die Mitglieder der Vereine und IGs der Funktionsmodellbau-Szene wurden, wie wahrscheinlich die meisten anderen Menschen, recht unvorbereitet von der weltweiten Corona-Pandemie getroffen. Wie sie die noch nie da gewesene Situation erlebt haben, wie die Zeit des Lockdowns gestaltet wurde und wie sie die Auswirkungen der weltweiten Krise auf das Hobby beurteilen, haben die Mitglieder einiger Vereine und IGs der RAD & KETTE-Redaktion erzählt. Ein Stimmungsbericht.

„Am 23. Februar hatten wir die letzte Vereins-sitzung, bei der wir noch Pläne für 2020 geschmiedet haben. Am 13. März trafen wir uns noch einmal auf unserem Außengelände, um es auf die Freiluftsaison vorzubereiten. In der Woche darauf traten in Bayern Ausgangsbeschränkungen in Kraft, sodass unser Vereinsleben, zumindest in der realen Welt, völlig zum Erliegen kam“, berichtet Peter Meyer vom Truck-Modell-Club Nürnberg. Auch bei den Kollegen von Funktionsmodellbau München waren seit März keine Treffen mehr auf dem Vereinsgelände möglich. Bei den Modellbauern der IG-HFM (Hamburger Funktionsmodellbau) in Norddeutschland hatte man noch das Glück, am ersten Wochenende im März an der Modellbau Schleswig-Holstein teilnehmen zu können. „Ein solches Messe-

Wochenende hilft schonmal über eine gewisse Zeit. Davon haben wir noch eine ganze Weile gezeht“, erinnert sich Robert Zomm, 1. Vorsitzender der IG.

Neue Projekte

Nachdem man sich erst einmal mit der neuen Situation arrangiert hatte, wurde die unverhoffte Freizeit fleißig genutzt – nicht nur in Hamburg. „Gerade auf der Messe in Neumünster hat man noch einmal neue Ideen bekommen oder Schwachstellen am eigenen Modell entdeckt. Die Werkstätten und Plantafeln unserer Mitglieder waren gut belegt. Die Einschränkungen durch Corona haben keine Langeweile aufkommen lassen“, berichtet Robert Zomm. Auch Maik Weisheit von der IG Militärmodellbau Harz-

kreis konstatiert: „In der Zeit ist das eine oder andere Modell entstanden, das es ohne den Lockdown gar nicht gegeben hätte.“

Neben privaten (Bau-)Projekten wurde die Zeit des Lockdowns auch genutzt, um die Vereinsgelände auf Vordermann zu bringen. Natürlich nur einzeln oder zusammen mit ein, zwei Vereinsmitgliedern mit ausreichend Sicherheitsabstand. So fährt auf dem Gelände im Harz-kreis ab sofort eine Feldbahn. Sowohl die Strecke dafür als auch die Fahrzeuge sind neu dazu gekommen. Ebenso wie eine neue Beleuchtung. Auch die Mitglieder des mini-Truck-Club Recklinghausen nutzten die Zeit und räumten auf, wie Ralf Pahlke berichtet. Auf dem Gelände, aber auch auf der vereinseigenen Website, die nun im neuen Gewand erstrahlt.



Wie viele andere Vereine musste auch der Truck-Modell-Club Nürnberg zwangsläufig „Corona-Ferien“ einlegen und durfte keine Treffen oder Fahrtage veranstalten

Bei den Funktionsmodellbauern in München entwickelte man neben den eigenen Fahrzeugen auch neue Gebäude für das Vereinsareal sowie Figuren, die dort künftig zum Einsatz kommen sollen. Auch in Sachen Nachwuchsförderung tat sich etwas in der Corona-Zeit. „Zur Verstärkung hat sich ein zweites junges Mitglied gefunden. Unsere Youngster bauen sich gerade ihr eigenes Bagger- und Buddelgelände mit Sand, Kieswerk und Förderband“, freut sich Bernd Kirschner, 1. Vorsitzender des Münchner Zusammenschlusses.

Skype, Whatsapp, E-Mail

Auch wenn persönliche Kontakte eine ganze Zeit eingeschränkt und Vereins- und Fahrtreffen dadurch ebenfalls nicht möglich waren, blieben die Vereins- und IG-Kollegen in Verbindung. „Wir haben täglich mit den Mitgliedern über unseren Threema-Bastelkanal, Skype und über unsere eigene Rubrik im HengLong-Panzerforum Kontakt gehalten“, berichtet Bernd Kirschner weiter. „Zudem haben wir immer wieder persönliche E-Mails an die Mitglieder geschrieben um zu erfahren, wie es ihnen und ihren Familien geht. Eine Mitgliederversammlung haben wir sogar online über Skype abgehalten. So haben wir Alten auch skypen gelernt“, erklärt er schmunzelnd. Auch in Franken setzte man auf Austausch übers Handy. „In

der Zeit des Lockdowns hielten die Vereinsmitglieder über Whatsapp Kontakt, wo viele neben den unvermeidlichen Corona-Witzen auch von aktuellen Bauprojekten in der heimischen Werkstatt berichteten oder Rat bei kniffligen Problemen suchten“, berichtet Peter Meyer. In Hamburg tauschte man sich ebenfalls auf diesem Weg aus, beratschlagte über heimische Bauvorhaben, berichtete aber auch über Fortschritte und tauschte sich aus, so gut es eben ging.

Dennoch fehlten auf Dauer natürlich der persönliche Austausch und Input. Ob mit den Kollegen aus dem eigenen Club oder mit befreundeten Vereinen. „Schade, dass auch die Intermobillbau in Dortmund ausfallen musste. Dort wird schon mal gerne für die nächsten neuen Projekte eingekauft. Auch der Austausch mit den Modellbauern aus anderen Regionen und Vereinen, ob nun IG oder Verein ist damit weggefallen“, bedauert Robert Zomm.

Treffen unter Auflagen

Umso mehr freute man sich, als es dank sinkender Infektionszahlen langsam Lockerungen gab und Treffen unter Auflagen wieder möglich waren. Bei der IG Militärmodellbau Harzkreis in Sachsen-Anhalt war dies bereits im Mai möglich. „Unser Zwei-Tages-Treffen an Pfingsten konn-

te kurzfristig doch noch stattfinden. Die Genehmigung kam zwei Tage vor Beginn. Eine Bekanntmachung war damit zwar nicht wirklich möglich und sinnvoll. Dennoch war an den beiden Tagen gut was los bei uns. Unsere Vereinsmitglieder waren gut vertreten und auch einige Stammgäste“, berichtet Maik Weisheit. „Unter den Vorzeichen und den einzuhaltenden Maßnahmen war das eine durchaus gelungene Veranstaltung“, berichtet er. Zu den Maßnahmen gehörte und gehört auch weiterhin ein Hygienekonzept. Dieses hat bis auf Weiteres Bestand. „Dazu gehört zum Beispiel, dass wir nicht wie bisher üblich an einer langen Tafel sitzen, sondern mehrere Sitzgruppen aufgebaut sind. An diesen stehen Stühle statt Bänke, damit der Abstand eingehalten werden kann“, erklärt Maik Weisheit. Mittlerweile finden in Sachsen-Anhalt wieder regelmäßig Treffen statt. Was Maik Weisheit begrüßt. „Im Moment ist etwas Normalität eingekehrt, was ich persönlich für sehr wichtig halte“.

Im Ruhrgebiet ging etwas später wieder los. Anfang Juni erlaubte die Stadt Recklinghausen ein erstes Mitgliedertreffen nach der Zwangspause. Mitte des Monats fand die erste Sonntagsfahrzeit statt. „15 Mitglieder freuten sich, dass der Wettergott ein Einsehen hatte und es nur mäßig regnen ließ. Endlich hieß es wieder fahren,



Da blieb viel Zeit für neue Bauprojekte ...

... mit vielen Kleinteilen und Details



Die Zeit wurde vielerorts auch genutzt, um den Clubarealen ein Update zu verpassen. So auch beim Truck-Modell-Club Nürnberg



Eine neue Feldbahnstrecke fährt ab sofort beim IG Militärmodellbau Harzkreis – ebenfalls ein Projekt, das in der Corona-Zeit entstanden ist



Auch in Recklinghausen wurde beim mini-Truck-Club aufgeräumt

neue Modelle testen und einfach gemeinsam Spaß am Hobby haben“, freut sich Ralf Pahlke vom mini-Truck-Club Recklinghausen. Ähnlich erging es den Mitgliedern der Ortenauer Truck- und Schiffsmodellbau Freunde. „Seit wenigen Wochen können wir endlich wieder unser Vereinsheim aufsuchen und unsere regelmäßigen Bastel-Treffen machen. Das stärkt die Vereinsgemeinschaft enorm“, stellt Ruben Schäfer, 1. Vorsitzender der Ortenauer Freunde fest.

Neue Rahmenbedingungen

Auch in München und Franken freute man sich übers Wiedersehen. Doch auch dieses war mit Auflagen verbunden. Hygienepläne, Kleingruppen, Gesichtsmasken, Desinfektionsmittel und Regeln zum Umgang mit Geschirr und Lebensmitteln prägten die wenigen Vereinstreffen. Ebenso wie Anwesenheitslisten und Abstandsregeln. Das funktionierte gut. So gut, dass man sich beim Truck-Modell-Club Nürnberg auch dazu entschied, das alljährliche Sommerfest Ende Juli stattfinden zu lassen. „Natürlich alles unter veränderten Rahmenbedingungen. Es gab kein Nachtfahren, keine Übernachtungen, keine Gäste und nur eingeschränkte Verpflegung“, berichtet Peter Meyer.

Im Norden finden seit dem Ende der Sommerferien Anfang August wieder Clubtreffen statt. „Natürlich unter Einhaltung der Hygienevorschriften und alles auf Abstand und in einem geschlossenen

Personenkreis. Es wurde auch Zeit, wieder unter Gleichgesinnten dem Hobby zu frönen. Da das bei uns unter freiem Himmel stattfinden kann, ist das Risiko sicher überschaubar. Dennoch gibt es eine Teilnehmerliste, um eventuelle Infektionen nachverfolgen zu können. Und alles aus eigenem Interesse zum Schutz aller“, erklärt Robert Zomm.

Ungewisse Aussichten

Bei aller Freude über das erste kleine bisschen „Normalität“ stehen schon die ersten großen Fragezeichen im Raum. „Wie das im Winterhalbjahr gehen wird, ist wohl für niemanden absehbar“. Denn niemand kann sagen, wie sich die Situation weiterentwickeln wird. Mit der Faszination Modellbau ist nun auch die letzte große Publikumsmesse im Modellbaubereich für dieses Jahr abgesagt und die Zahl der Neuinfektionen steigt wieder.

Für viele Hersteller und Anbieter der Funktionsmodellbau-Sparte ist das laufende Jahr sehr schwierig. „Die Ladengeschäfte hatten schon vor dem Lockdown teilweise sehr zu kämpfen. Hoffen wir mal, dass wir mit Direktbestellungen über die Zeit helfen konnten“, hofft Robert Zomm. Auch die Messe- und Veranstaltungsindustrie hat sehr gelitten, gibt Maik Weisheit zu bedenken und fragt sich, ob da überhaupt die Möglichkeit besteht, „solche großen Veranstaltungen zu stemmen“.



Auch beim Funktionsmodellbau München war die Freude groß, als gemeinsames Fahren wieder erlaubt war



Ebenso wie bei den Club-Kollegen in Recklinghausen



Das Gelände der IG Militärmodellbau Harzkreis erhielt eine neue Beleuchtung

Auch für die Vereine und IGs fällt mit den Veranstaltungsabsagen eine Einnahmequelle weg. „Wir sind auf verschiedenen Messen mit unserer Kinder-RC-Fahrschule vertreten und finanzieren aus den Spenden der ‚Fahrschüler‘ zum Teil unser Vereinsleben. Diese Einnahmequelle ist leider in diesem Jahr kein verlässlicher Hafen. Einige Messen und auch Firmenveranstaltungen, zu denen wir normalerweise kommen, sind schon ausgefallen oder abgesagt“, erklärt Ruben Schäfer. Nur über Mitgliedsbeiträge lassen sich beispielsweise Vereinsräume nicht finanzieren. „Im März und April wären wir zu drei Veranstaltungen eingeladen gewesen, die uns dringend benötigte Einnahmen beschert hätten. Leider lösten sich unsere Pläne in den nächsten Wochen nach und nach in Luft auf, sodass wir bis auf Weiteres nahezu keine zusätzlichen Einnahmen haben werden. Wir werden uns also als Verein früher oder später mit alternativen Finanzierungsmodellen beschäftigen müssen“, ergänzt Peter Meyer.

Auswirkungen aufs Hobby

Über die langfristigen Auswirkungen der weltweiten Krise auf das Hobby ist man in der Szene geteilter Ansicht. Maik Weisheit beispielsweise benennt finanzielle Einschränkungen und damit verbunden einen Rückgang des Interesses am Hobby als Folge. „Kurzarbeit leistet auch ihren Beitrag. Wenn das Geld knapp wird, leidet das Hobby zuerst. Somit ist es denkbar, dass der eine oder andere dem Hobby in Gänze dem Rücken zukehren wird, da es einfach nicht mehr finanzierbar ist.“

Bernd Kirschner vom Funktionsmodellbau München denkt nicht, dass es langfristige Folgen für das Hobby geben wird: „Davon gehen wir nicht direkt aus. Krankheiten, Seuchen, Pandemien hat es schon immer gegeben, wie die Grippe. Allerdings werden einige kleine Modellbau-Händler oder -Hersteller auf der Strecke bleiben. Das ist sehr schade, da das Angebot immer kleiner wird. Bei Bestellungen, gerade aus dem Ausland, bemerken wir schon sehr lange Wartezeiten aufgrund von Lieferschwierigkeiten. Teilweise kann nicht geliefert werden.“

Peter Meyer vom Truck-Modell-Club Nürnberg beurteilt die Konsequenzen als schwer voraussagbar. „Zwar zeigt sich, dass wir als Verein im Freien durch überlegte Planung und die Disziplin der Mitglieder durchaus zusammenkommen können, aber Publikumsveranstaltungen werden wir in den nächsten ein bis zwei Jahren vermutlich eher nicht haben. Das hängt natürlich damit zusammen, dass die Welt weit davon entfernt ist, das Virus in den Griff zu bekommen, aber auch mit der wirtschaftlichen Situation der Firmen, die uns zu Events einladen.“

Zuversichtlich gibt sich dagegen Ruben Schäfer von den Ortenauer Truck- und Schiffsmodellbau Freunden: „Im Leben gilt wie auch beim Modellbau: Nur mit Optimismus kann man Erfolge verbuchen. Daher sind wir guter Dinge, dass wir unser Hobby irgendwann wieder wie gewohnt betreiben können. Es ist nur eine Frage der Zeit.“ ■



Ab Pfingsten waren bei der IG Militärmodellbau Harzkreis wieder Mitgliedertreffen erlaubt. Allerdings mit Abstand

Aller guten Dinge sind vier

Eigenbau eines Lagerhauses

Von Mario Porten

Das nördlichste Bundesland Schleswig-Holstein ist für vieles bekannt. Beständig strahlender Sonnenschein gehört nicht dazu. Wohl also dem, der unabhängig von Wind und Wetter seinem Hobby nachgehen kann. RAD & KETTE-Autor Mario Porten nutzte einen freigewordenen Kellerraum und die unverhoffte „Corona-Freizeit“ dazu, sich ein eigenes Freizeit-Paradies zu bauen: ein mehr als 5 Quadratmeter großes Lagerhausareal, auf dem nach Herzenslust gespielt werden kann. Auch dann, wenn draußen mal die Sonne scheint.

Insgesamt vier verschiedene Impulse brachten mich auf die Idee, ein Lagerhaus zu bauen. Für den ersten muss man wissen, dass ich erst seit gut drei Jahren Modellbau im Maßstab 1:14 betreibe und vorher viele

Jahre im Bereich Siku-Control, also dem Maßstab 1:32, unterwegs war. Mit dem Umstieg musste auch mein großes Diorama weichen und übrig blieben schließlich acht Modellbautische (Prak-Tische,

www.prak-tisch.com). Ich stand also vor der Frage, diese wegzuworfen oder in anderer Form wiederzuverwenden, wozu sie sich aufgrund ihrer Rahmenbauweise anbieten. Mit dem Maß 100 x 50 Zentimeter (cm)



gaben sie außerdem ein Schema vor, in dem schließlich das gesamte Lagerhaus gebaut wurde. Der zweite Impuls war die Tatsache, dass meine Kinder inzwischen beide ausgezogen sind und ich im Keller nun wieder über einen 30 Quadratmeter großen Bastelraum verfüge, der ausreichend Platz für Basteln und Spielen bietet. Bei den doch oft langen schleswig-holsteinischen Wintern, die ein Fahren draußen nicht attraktiv machen, erschien mir die Möglichkeit, mich im Innenbereich ausleben zu können, verlockend.

Telelader

Drittens kam hinzu, dass ich von einem Modellbaukollegen, der mir bei meinen ersten Schritten in diesem Bereich sehr behilflich gewesen war und der leider sein Hobby und auch sein Geschäft weitgehend aufgegeben hat, eine Vielzahl von Ladegütern unterschiedlicher Art erwerben konnte. Nachdem ich vieles auf Paletten verbaut hatte, füllten die Ladegüter ein ganzes Regal



Das 5 Quadratmeter große Lagerhaus wird mit meterlangen LED-Schläuchen beleuchtet



Im Zentrum steht eine Dreifacheinheit der hohen Regale, die insgesamt 60 Paletten aufnehmen kann und von zwei ebenfalls hohen Einzelregalen eingefasst ist



An den Seiten stehen jeweils kleinere Regale mit nur drei Böden



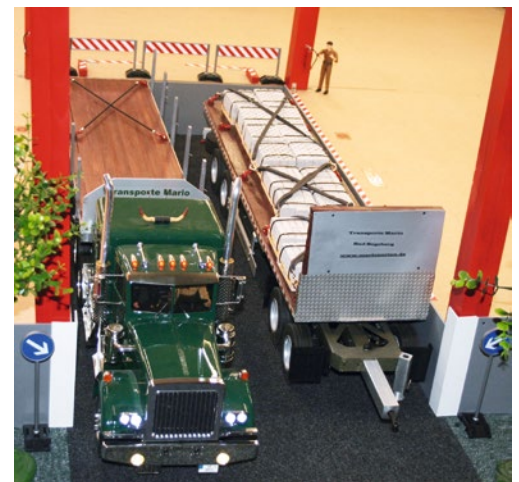
Auf der linken Seite steht vorne ein Auslegerregal von Scale-Parts, das einzige nicht selbst gebaute Regal im Lager



Im vorderen Bereich auf der anderen Seite befindet sich ein Bodenlagerplatz für Baustoffe



In der hinteren linken Ecke wurde die Auftragsvergabe angesiedelt, die so möglichst wenig Rangierfläche wegnimmt



An den beiden Laderampen können zwei Fahrzeuge nebeneinander beladen werden

und ein Lagerhaus drängte sich quasi auf. Als vierten und letzten Impuls muss ich erwähnen, dass ich mich beim Rundgang über die Intermodellbau 2019 in Dortmund in den Teelader der Firma Metal Hobi förmlich verliebt hatte. Einem Spontankauf konnte ich damals noch widerstehen, die vielfältigen Spielmöglichkeiten des Modells ließen mich jedoch nicht mehr los. Seit ein paar Tagen ist er jetzt also das Hauptarbeitsgerät im Lagerhaus.

Damit aus den vier Impulsen auch tatsächlich etwas Greifbares entstehen konnte, fertigte ich mir als Erstes eine Skizze am PC an und überlegte, wie ich die Regale arrangieren könnte. Die Idee war von Beginn an, unterschiedliche Möglichkeiten des Verladens und Rangierens mit den Lkw zu schaffen. Aus je vier Tischelementen entstanden schließlich die beiden Flügel des Lagerhauses, die auf einer Breite von 100 cm miteinander verbunden wurden.

Die anderen 100 cm blieben offen, sodass eine 50 cm breite Zufahrt entstand, in der zwei Tieflader nebeneinander abgestellt und von beiden Seiten beladen werden können. Das ist ziemlich eng, aber ausreichend und die Rangierfahrten sollen ja auch gerne anspruchsvoll sein. Auf der linken Seite des Lagerhauses wurden zwei Rolltore eingeplant, vor denen Koffer- oder Flachbettauflieger abgestellt werden können. Leider passen die Tische von der Höhe nicht zu den Aufliegern. Damit die Ladeflächen bündig zum Lagerhausboden passen, wurden die Tische mit Vierkant-Hölzern erhöht, wobei dafür billige Stapelleisten verwendet wurden, die am Ende ja ohnehin nicht mehr sichtbar sein würden. Beim Boden entschied ich mich für 10-Millimeter-MDF, ein ebenso gut zu verarbeitendes wie leicht zu tragendes Material. Außerdem gefiel mir die Farbe der Platten ganz gut, sodass ich auf das Anmalen des gesamten Bodens verzichtete. Die Platten ließ ich im lokalen Baumarkt passend

zuschneiden und damit war das Fundament in der Größe 200 x 250 cm geschaffen.

Kompromisse

Danach suchte ich erstmal ein Muster für die Regale. Nach einiger Recherche fand ich schließlich bei Metal Hobi ein Schwerlastregal, das mir gut gefiel und hatte damit die Maße und ein Muster, an dem ich mich für den Bau orientierte. Ich wollte meine Regale gerne selbst bauen. Metall kam als Baumaterial nicht in Frage, da mir dafür das Werkzeug fehlt. Die Regale entstanden also alle aus Holz, wobei ich neben der Variante mit drei Böden auch eine Variante mit fünf Böden haben wollte. Die Höhe sollte mit dem Teelader ja kein Problem sein. Angesichts der Vielzahl der Holzleisten und Sperrholzbrettchen gönnte ich mir einen Zuschnittservice, denn mit dem Leimen, Schrauben und Anmalen hatte ich noch genug zu tun. Schließlich entstanden sieben

TEILELISTE

Holzleisten und Sperrholzplatten (Zuschnittservice)

Aduis, Telefon: 080 33/81 68
E-Mail: info@aduis.com
Internet: www.aduis.de

Rolltore

BJ Modellbau, Telefon: 01 74/685 68 90
E-Mail: info@bjmodellbau.de
Internet: www.bjmodellbau.de

Figuren, Kleinteile

BRUDER Spielwaren, Telefon: 09 11/75 20 90
E-Mail: info@bruder.de
Internet: www.brunder.de

Toiletten, „Leitstand“

Der RC Bruder, Telefon: 04 31/26 09 49 59
E-Mail: mail@der-rc-bruder.de
Internet: www.der-rc-bruder.de

Acrylglas, PVC-Hartschaumplatten (Forex Color)

Modulor, Telefon: 030/69 03 60
E-Mail: bestellung@modulor.de
Internet: www.modulor.de

Auslegerregal, automatische Rampen

Scale-Parts
E-Mail: shop@scale-parts.com
Internet: www.scale-parts.com

Als Arbeitsfahrzeug ist der Teelader von Metal Hobi im Einsatz, der dank seiner Allradlenkung auch im Lagerhaus sehr gut steuerbar ist



▼ Anzeigen

DER HEISSE DRAHT ZU **RAD & KETTE**

Redaktion:
Telefon: 040/42 91 77-300
Post:
Wellhausen & Marquardt Medien
Redaktion RAD & KETTE
Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

E-Mail: redaktion@wm-medien.de
Internet: www.rad-und-kette.de

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

Post:
Leserservice RAD & KETTE
65341 Eltville
E-Mail: service@wm-medien.de
Internet: www.alles-rund-ums-hobby.de

Www.MikroModellbau.De

Technik für Mikromodelle

- Mikroakkus • Mikromotoren • Mikrogetriebe
- Minikugellager • Zahnräder ab M 0.1
- Mikroempfänger für RC und IR
- Mini-Servos • 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

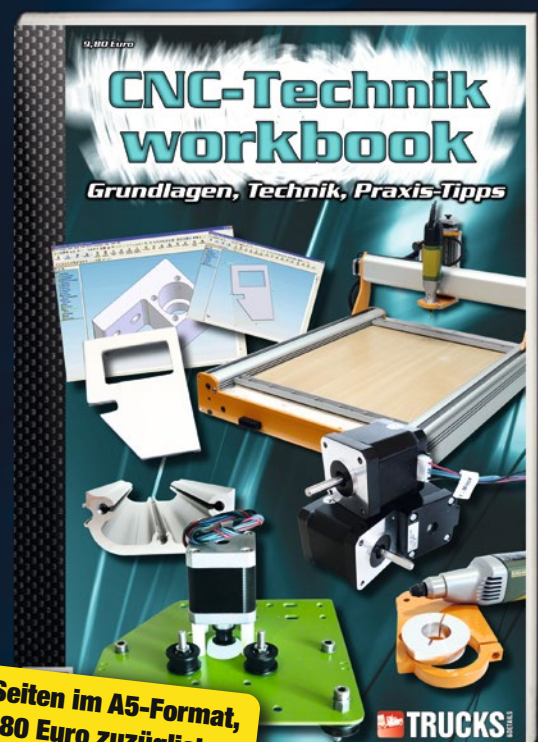
Jetzt bestellen


Grundlagen, Technik, Praxis-Tipps

Modellbauer sind Individualisten. Sie möchten ein unverwechselbares Modell mit individuellen Teilen. Um solche Parts zu fertigen, benötigt man eine CNC-Fräse. Das neue TRUCKS & Details CNC-Technik workbook ist ein übersichtlich gegliedertes Kompendium, in dem unter anderem die Basics der Technik kleinschrittig und reich illustriert erläutert werden. Doch nicht nur für Hobbyeinsteiger ist das Buch ein Must-Have. Auch erfahrene Modellbauer bekommen viele Anregungen und Tipps, wie zukünftige Projekte noch schneller und präziser gelingen.

Im Internet unter
www.alles-rund-ums-hobby.de
oder telefonisch unter
040 / 42 91 77-110

68 Seiten im A5-Format,
9,80 Euro zuzüglich
2,50 Euro Versandkosten



 Auch digital als eBook erhältlich

Regale mit drei Böden und fünf Regale mit fünf Böden, wobei ich ins Zentrum des Lagerhauses bewusst eine mächtig wirkende Dreifachversion mit fünf Böden gesetzt habe, die immerhin 60 Paletten aufnehmen kann. Die höchste Version bestimmte schließlich auch die Höhe des Lagerhauses: 76 cm. Alle Regale wurden mit 15 x 15-Millimeter-Winkeln, die eigentlich aus dem Lautsprecherbau stammen, am Boden befestigt, sodass sie einerseits nicht umfallen oder verschoben, aber andererseits auch jederzeit verstellt werden können, ohne dass größere Schäden entstehen. Alle Regale haben oben und unten einen aus PVC-Winkleisten erstellten Anschlagsschutz erhalten. Dabei wurde der Kompromiss gewählt, dass diese direkt am Regal und nicht – wie eigentlich vorbildgetreu – kurz vor den Regalen montiert wurden.

Nachdem ich jetzt die Höhe kannte, wurde parallel zu den Regalen zunächst die Rückwand gebaut. Ich entschied mich für 3-Millimeter-PVC-Hartschaumplatten für die Wände, weil diese leicht zu schneiden sind und wenig Gewicht haben. Das Grau

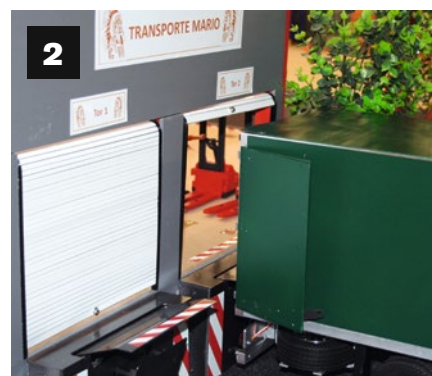
harmonierte außerdem gut mit dem satten Rot der aus 2 cm breiten Vierkant-Hölzern gebauten Träger. Für die Glaselemente kam schließlich 3-Millimeter-Acrylglas zum Einsatz. Die Rückwand wurde bewusst im 50-cm-Maß der Tische gebaut und als diese fertig war konnte das Lagerhaus in seine endgültige Position an der Wand gestellt werden. Im nächsten Bauabschnitt entstanden die Seitenwände in gleicher Bauweise, wobei der Stabilitätstest an der Rückwand gezeigt hatte, dass die Hartschaumplatten und das Acrylglas problemlos auch mit 100 cm Breite zu verarbeiten waren.

Gut kaschiert

Ich gehöre nicht zu den Modellbauern, die es auf den letzten Millimeter genau nehmen. Dafür fehlen mir die Ruhe und die Akribie. Wahrscheinlich wäre es mit den alten Modellbautischen und den Aufbauten auch gar nicht möglich gewesen. Damit man die kleinen Ungenauigkeiten in der Passform nicht sieht, wurden die Ecken und die mittlere Schnittstelle der Seitenwände mit weißen PVC- beziehungsweise Winkleisten

verkleidet. Das gefällt mir auch optisch gut. Mit meinen selbstgebauten Regalen waren die meisten Lagerplätze im Lagerhaus bereits vergeben, jedoch wollte ich gerne an den beiden vorderen Ecken noch zwei etwas andere Lagermöglichkeiten schaffen – Abwechslung muss schließlich sein. Auf der einen Seite entstand ein Bodenlager, auf dem einige Baumaterialien abgestellt werden können. Auf der anderen Seite eine Dreifachversion des Auslegerregals der Firma Scale-Parts, welches zum damaligen Zeitpunkt gerade auf den Markt gekommen war.

Alle Lagerplätze wurden auch nummeriert, wobei ich die dafür notwendigen Aufkleber – wie alle anderen Aufkleber auch – mit selbstklebenden Folien eigens entworfen und ausgedruckt habe. Dankenswerterweise hat meine Frau einen Großteil der zahlreichen Ausschneidearbeiten übernommen, wofür ich – Stichwort Ruhe und Akribie – sehr dankbar bin. Die Nummerierung ermöglicht es nunmehr, konkrete Arbeitsaufträge zu formulieren, die im Spielbetrieb abzuarbeiten sind. Das erscheint mir deutlich sinnvoller, als nur vor sich hinzuarbeiten.



1) Der Teelader gelangt problemlos auch an die oberen Regalböden. 2) Kofferauflieger passen genau vor die Ladetore. Die automatischen Rampen von Scale-Parts ermöglichen einen problemlosen Zugang. 3) Der innere Bereich hinter den Ladetoren beherbergt die Laufschienen der Tore. Oberhalb wurde das Palettenlager angelegt, um den Raum optimal zu nutzen. 4) Einblick in das Lagerhaus von der rechten Seite



Die Arbeitsplattform mit Tür zum Öffnen ist ebenfalls ein Eigenbau

Optik-Tuning

Ich gehöre zu den Modellbauern, die auch immer gerne etwas für das Auge bauen und nicht nur auf die reine Funktionalität achten. Also überlegte ich mir, wie ich auch den einen oder anderen Akzent setzen könnte, der etwas Leben in mein Lagerhaus bringt. Ich entschied mich schließlich für eine Art „Leitstand“ und zwei Toilettenhäuschen, alles PVC-Bausätze vom RC-Bruder aus Kiel. Diese wurden bewusst in den hinteren Ecken platziert, damit sie bei den Rangier- und Verladearbeiten nicht im Wege stehen. Diverse Figuren aus dem Sortiment von BRUDER-Spielwaren bevölkern das Lagerhaus. Zugegeben, sie sind natürlich im Maßstab 1:16 gehalten, aber sie gefallen mir einfach und passen in dieses 1:14er-Umfeld.

Nun waren noch drei Aufgaben zu lösen: Dach, Zufahrtsrampe und die Ladetore. Eine ursprünglich seitlich geplante Zufahrtsrampe musste ich mangels Raumangebot leider verwerfen, sodass nur die Möglichkeit blieb, die Zufahrt in die mittlere Aussparung, die eigentlich der Beladung dient, zu integrieren. Damit war klar, dass eine feste Installation nicht in Frage kam. Ich baute schließlich aus Holz eine Konstruktion, die für eine bessere Haftung der Reifen mit Schmirgelpapier beschichtet wurde. Am Lagerboden wurden Begrenzungen befestigt, in die die Rampe genau eingepasst werden kann. Mit Magneten wird diese durch einen einfachen Klick fixiert, sodass ich sie mit wenigen Handgriffen montieren beziehungsweise demontieren kann.

Warmweißes Licht

Das Dach wollte ich nur andeuten, denn sonst wäre kaum noch Sicht in das Lagerhaus möglich gewesen. Allerdings wollte ich auch eine ausreichende Beleuchtung haben. Schließlich entschied ich mich für 3 cm breite Holzleisten, die silbrig lackiert wurden. Unter diesen verlaufen zirka 15 Meter warmweiße LED-Schläuche, die ich im örtlichen Baumarkt erstand. Das Licht wirkt sehr angenehm und leuchtet das Lagerhaus voll aus. Es hat sogar den angenehmen Nebeneffekt, dass im Keller auf die Neonbeleuchtung des Raumes verzichtet werden kann. Damit kommt die Beleuchtung der Lkw deutlich besser zur Geltung.

Ihre kompetenten Fachhändler vor Ort

20000

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

30000

Georg Brüdern
Modellbau Michael Davideit
Vahrenwalder Straße 38, 30165 Hannover

50000

SMH Modellbau
Fritz-Husemann-Straße 38, 59077 Hamm, Telefon: 023 81/941 01 22
E-Mail: info@smh-modellbau.de, Internet: www.smh-modellbau.de

70000

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

80000

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

Modellbau Koch

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

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

Hobby Factory

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

Schweiz

F. Schleiss Technische Spielwaren

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

Sie sind Fachhändler und möchten hier auch aufgeführt werden?

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



Dank eines Ballengreifers können auch die Rundballen, die im Freigelände vor dem Lagerhaus liegen, gut transportiert werden

Während das Lagerhaus vorne weitgehend offen bleiben sollte, damit eine optimale Sicht für den Fahrer des Teeladers gegeben ist, wollte ich schließlich noch auf 50 cm Breite zwei Ladetore realisieren, vor denen man typischerweise einen Kofferauflieger rangieren könnte. Die Suche nach einer geeigneten Lösung führte schließlich zu BJ Modellbau. Die im 3D-Druckverfahren erstellten Rolltore sind eigentlich für Feuerwehrfahrzeuge gedacht, waren jedoch auch mit 20 cm Breite als Maßanfertigung zu bekommen. Das passte ideal. Die U-Halterungen der Laufschienen erforderten den Bau einer entsprechenden Holzkonstruktion, an der diese befestigt werden konnten. Diese Vierkant-Hölzer sollten nun nicht einfach im Raum stehen bleiben. Daher bot es sich an, hier einen zusätzlichen Lagerboden zu integrieren. Dieser verdeckt einerseits weitgehend die Konstruktion und wird andererseits als Lagerplatz für meine Leerpaletten genutzt. Die Ladetore können von Hand geöffnet werden und passen ziemlich genau zur Ladeöffnung des Carson-Kofferaufliegers. Da ich nur amerikanische Zugmaschinen habe und der Kofferauflieger hinter einen Cascadia gehört, wird damit allerdings auch die Grenze der Platzmöglichkeiten in meinem Keller erreicht – es passt gerade so. Vor die Tore setzte ich noch die automatischen Rampen von Scale-Parts, die wiederum genau zum Zeitpunkt der Fertigstellung auf den Markt kamen. Die aus Edelstahl bestehenden Rampen sind klasse und belohnen sozusagen ein erfolgreiches Rangiermanöver durch das Herunterklappen der Rampenklappe. Ich habe diese noch lackiert und mit Warnaufklebern verfeinert, bevor sie mit stabilem Doppelklebeband, für dessen Befestigung ich vorher Holzbalken eingeklebt hatte, vor den Toren fixiert wurden.

Schließlich stellte ich mit zunehmendem Baufortschritt fest, dass selbst meine 5 Quadratmeter Lagerhausfläche nicht ausreichen würden, alle Ladegüter unterzubringen. Also wurden um das Lagerhaus herum noch einige Freiflächen angelegt. Auf diesen sind zum Beispiel Big Bags oder Rundballen gelagert. Im Sinne der Vielfalt der Spielmöglichkeiten ist das eine wunderbare Ergänzung. Da ich mich für Teppichfliesen als Untergrund entschied, konnten hier alle Zäune und dergleichen ganz einfach mit Klett befestigt werden, sodass jederzeit umgestaltet werden kann – Abwechslung muss eben tatsächlich manchmal sein.

Unverhoffte Freizeit

Als ich das Lagerhaus plante, ging ich von mindestens sechs Monaten Bauzeit, vielleicht auch deutlich länger aus. Als selbständiger Coach und Trainer kann ich meine Modellbauzeit oft nur schlecht voraussehen, noch schlechter konnte ich die Corona-Krise vorhersehen. Diese verschaffte mir ungeahnte Freiräume und der Bau machte außerdem sehr viel Spaß und ging schließlich viel schneller voran. In rund drei Monaten war das Lagerhaus mehr oder weniger fertig, wobei damit natürlich nicht gemeint ist, dass ich an dem Lagerhaus nicht immer wieder mal etwas verändern werde. Denn „fertig“ ist man in diesem Hobby zum Glück ja bekanntlich nie. ■

INFO

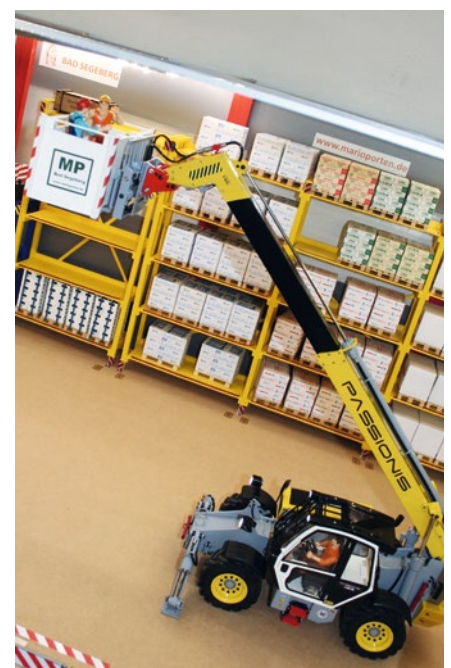
Den Autor erreichen regelmäßig Anfragen, ob das Lagerhaus auch vor Ort besichtigt werden könne. Nach Terminabsprache per E-Mail an post@marioporten.de ist das tatsächlich möglich.



Mangels Platz an den Seiten musste die Rampe in die Ladezufahrt integriert werden. Sie kann mit einem Handgriff auf- und abgebaut werden



Auf der linken Seite verfügt das Lagerhaus über zwei Ladetore, die Rangierfahrten ermöglichen



Auch Reparaturarbeiten in luftiger Höhe können mit dem Teelader ausgeführt werden

Das Schnupper-Abo

3 FÜR 1

Drei Hefte zum
Preis von einem

SchiffsModell



Neuer Bauplan Vorstellung des Seezeichendampfers BUSSE

09 September 2020

SchiffsMo

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN SCHIFFSMOD

WORKSHOP



IN ALLE RICHTUNGEN
360-Grad-Schottelantrieb
realisieren



Bau einer HADAG-Fähre Typ 2000 in 1:50

Hamburger Original

AUS HOLZ
GEBAUT



IDAR ULSTEIN
Rettungsschiff aus Norwegen

CUSTOM-YACHT
Von der MONTEGA
zur SLIM OYSTER



MINI-SAIL



Jetzt bestellen!

www.schiffsmodell-magazin.de/kiosk

040/42 91 77-110

**ABO-VORTEILE
IM ÜBERBLICK**

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

Heft 1/2021 erscheint am 3. Dezember 2020.

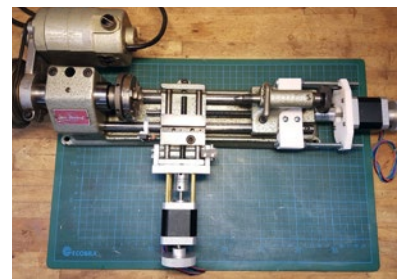
**FRÜHER
INFORMIERT:**
Digital-Magazin
erhältlich ab
22.11.2020

Dann berichten wir unter anderem ...

... über den Bau eines tollen Pistenbully 100 im Maßstab 1:12, ...

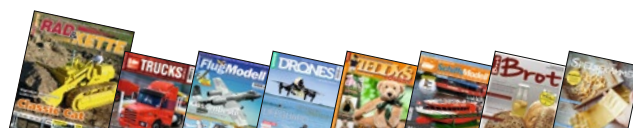


... stellen den Indoor-Parcours
Thüringen vor ...



... und starten eine kleine Serie über
den Bau einer Mini-CNC-Drehmaschine.

Sichern Sie sich schon jetzt die nächste Ausgabe. Ihren Bestell-Coupon für die versandkostenfreie Lieferung finden Sie auf Seite 45.



VORSCHAU

IMPRESSUM

Herausgeber

Tom Wellhausen
post@wm-medien.de

Redaktion

Hans-Henny-Jahnn-Weg 51
22085 Hamburg

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

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

Leitung Redaktion/Grafik
Jan Schönberg

Chefredakteur

Jan Schönberg (V.i.S.d.P)

Fachredaktion

Dipl.-Ing. Christian Iglhaut,
Dipl.-Ing. Ludwig Retzbach

Redaktion

Mario Bicher,
Vanessa Grieb,
Chiara Schmitz,
Jan Schnare

Autoren, Fotografen & Zeichner

Arnd Bremer, Alexander Geckeler,
Michael Hofstätter, Christian Iglhaut,
Mario Porten, Kai Rangnau, Marko Schüssler

Grafik

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

Verlag

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

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

Geschäftsführer

Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

Verlagsleitung

Christoph Bremer

Anzeigen

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

Abo- und Kunden-Service

Leserservice RAD & KETTE
65341 Eltville

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

Abonnement

Abonnementbestellungen
über den Verlag.
Jahresabonnement für:

Deutschland: € 45,00
International: € 50,00

Auch als eMagazin im Abo erhältlich.
Mehr Infos unter:
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.
Direktbezug über den Verlag.

Einzelpreise

Deutschland € 12,00
Österreich € 13,20
Luxemburg € 13,80
Schweiz sfr 18,90
Niederlande € 14,40

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.

**wellhausen
marquardt**
Mediengesellschaft

G22 Fahrtregler mit Getriebesimulation

Realistisches Fahrverhalten

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

Fahrtregler

- S22** unser Bestseller für die Maßstäbe 1:16 bis 1:8
- E22** mit Tempomat, kombinierbar mit allen Soundmodulen
- M24** der Kompakte mit Tempomat und integrierter Lichtanlage
- T24** ein Spezialist für Truck-Trial und Rock Crawler
- M224** 2x20A Doppelfahrtregler mit 4A SBEC für Kettenfahrzeuge
- M211** 2x10A Doppelfahrtregler mit 1A BEC für Kettenfahrzeuge
- S10** das typische Servonaut Fahrverhalten für kleine Modelle mit 1A BEC
- MF8** der Mini-Regler z.B. für RB35 Stellantriebe ohne BEC
- MFx** der einstellbare Mini-Regler, auch als Servoelektronik ohne BEC

Wasserpumpen für Funktionsmodelle

z.B. für Tankwagen, Feuerwehrfahrzeuge oder Kehrmaschinen.

WP1612
Zahnradpumpe
1,6 l/min, 12 V



TP6012
Tauchpumpe
6 l/min, 12 V



WP4512
Turbinenpumpe
4,5 l/min, 12 V



WP01003
Membranpumpe
0,1 l/min, 3 V



WP2312
Turbinenpumpe
2,3 l/min, 12 V



Mehrwertsteuersenkung

Wir geben die Steuersenkung voll an unsere Kunden weiter. Aktuelle Preise im Shop: www.servonaut.de

Servonaut Handsender HS12 & HS16

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

Das bieten HS12 und HS16:

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



Unterflurantriebe

- GM32U390**
unser Bestseller für Tamiya bei 7,2V
- GM32U450**
mehr Leistung für Tamiya bei 12V
- GM32U360**
der Unterflurantrieb für Wedico & Co
- VTG390, VTG450**
Allrad-Getriebeantriebe für 7,2V & 12V

Soundmodule

- SM3** fünf Truck-Motorsounds zur Auswahl
- SM7** fünf Truck-Motorsounds, höhere Ausgangsleistung, viele Einstellmöglichkeiten
- SMB** unser Soundmodul für Bagger, dynamische, situationsabhängige Geräusche
- SMR** unser Soundmodul für Radlader und Raupen
- SM-EQ** zusätzlicher Klangregler zur optimalen Anpassung

Lichtanlagen

- ML4** das Zubehör zum S22, G22, E22, T24: Blinker, Pannens blinker, Stand- und Abblendlicht
- MM4** Fernlicht, Lichthupe und zwei freie Schaltausgänge
- LA10** Lichtanlage mit Abbiegelicht, Xenon-Effekt, IR-Sender, viele Einstellmöglichkeiten
- UAL** steuert Kurvenlicht und Nebelscheinwerfer
- UL4** die Mikro-Lichtanlage für den Fahrtregler S10
- AMO** IR-Lichtanlage für Anhänger und Auflieger

Das komplette Lieferprogramm für den Funktionsmodellbau gibt es im

Servonaut Online-Shop unter www.servonaut.de

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

20 JAHRE

**NICHT VERPASSEN:
UNIMOG-PREVIEW**
im Unimog-Museum
am 17. & 18. Oktober 2020

Erfolgsgeschichte

