

# TRUCKMODELL

01 Dezember 2021 / Januar 2022

www.truckmodell.de

75 Jahre  
VTH

E 2858 F



## STEYR 19S31

**Iveco Trakker**  
als Abschleppdienst



**Vorbildgetreue Seilwinde**  
im Eigenbau



**Orenstein & Koppel L201**  
Universalbagger



**Truckmodell**  
mit Wasserstoffantrieb





# Herzlichen Glückwunsch!

# 30 JAHRE

# LAST & KRAFT

Ab **16. NOVEMBER**  
im Handel



Ihre Daten werden im Rahmen der DSGVO verarbeitet. Weitere Infos zum Datenschutz:  
ds-vfvmz.de. VF Verlagsgesellschaft mbH, Lise-Meitner-Str. 2, 55129 Mainz

**LAST & KRAFT** gibt es jeden zweiten Monat neu im gut sortierten Zeitschriftenhandel –  
oder direkt **VERSANDKOSTENFREI\*** beim Leserservice ☎ 06131 / 992 -101

**IM ABO:** 8 % Preisvorteil • bequeme und pünktliche Zustellung  
exklusives Begrüßungsgeschenk! **ABOSERVICE:** 06123 / 92 38-282

**www.lastundkraft.de**

\*nur im Inland



# EDITORIAL



Liebe Leserinnen und Leser,

es ist immer wieder spannend, wie schnell ein Jahr und damit ein Jahrgang der TRUCKmodell vorbei geht. In den sechs Ausgaben dieses Jahres haben wir Ihnen wieder eine große Zahl an Beiträgen unserer Autoren zeigen dürfen und damit die vielen verschiedenen Sparten des Nutzfahrzeugmodellbaus nach Hause gebracht. Viele Autoren geben sich vor allem auch besondere Mühe, ihre Modelle entsprechend attraktiv auf Fotos in Szene zu setzen. Die schönsten dieser Fotos präsentieren wir Ihnen dabei nicht nur in der TRUCKmodell, sondern Jahr für Jahr auch in einem großformatigen Wandkalender, dessen Ausgabe für 2022 soeben erschienen ist. Ein toller Wandschmuck für das ganze Jahr, der sich sowohl dazu eignet verschenkt zu werden, als auch, ihn sich selbst zu schenken.

Beim neuesten Modell von Walter Kulmer war schon klar, was die passende Location für das Fotoshooting darstellen würde. Schließlich existiert die Spedition Plank, für welche das Vorbild seines Steyrs gefahren ist, auch heute noch und so war ein Termin vor den 1:1-Nachfolgern des Oldies Pflicht.

Und auch ein anderes Modell dieser Ausgabe wurde außergewöhnlich in Szene gesetzt – wobei so mancher fragen wird: Ist das ein Nutzfahrzeugmodell? Ich denke ja, denn es wird benutzt, um Lasten zu transportieren, ist also kein Sportgerät. Und außerdem handelt es sich dabei um ein wirklich tolles Stück Modellbau, das den Betrachter wirklich begeistern kann. Welches Modell ich meine? Sie werden es sicherlich schnell herausfinden...

Noch etwas in eigener Sache: Leider kennen die Rohstoff- und Energiepreise derzeit nur eine Richtung – nach oben. Insbesondere beim Papier für eine Zeitschrift schlagen diese Kosten ganz extrem zu. Leider müssen wir daher den Preis der TRUCKmodell anpassen – Wir hoffen auf Ihr Verständnis! Natürlich profitieren Sie aber auch weiterhin im Abo von günstigeren Bezugspreisen.

Auch wenn die Feiertage scheinbar noch lange entfernt sind, möchte ich Ihnen schon jetzt schöne Weihnachten und ein gutes, erfolgreiches und vor allem gesundes Neues Jahr 2022 wünschen. Freuen wir uns auf ein neues Jahr, voller herausfordernder Projekte, wieder mehr Treffen und spannender Beiträge in Ihrer TRUCKmodell

Nun aber viel Spaß bei der Lektüre dieser Ausgabe!

Oliver Bothmann  
Redaktion TRUCKmodell



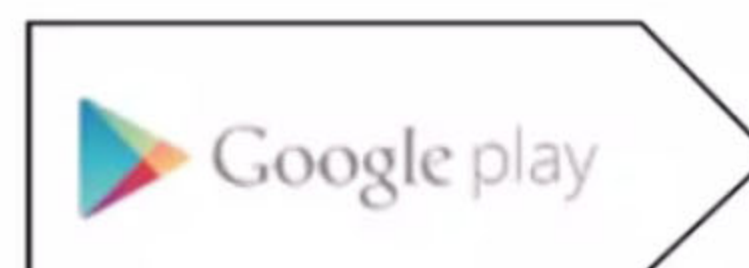
Der Steyr von Walter Kulmer auf einer ungewöhnlichen Bühne



Der neuen TRUCKmodell-Kalender  
2022 – einfach QR-Code scannen und  
auf die Produktseite kommen



QR-Code scannen und kostenlose App installieren







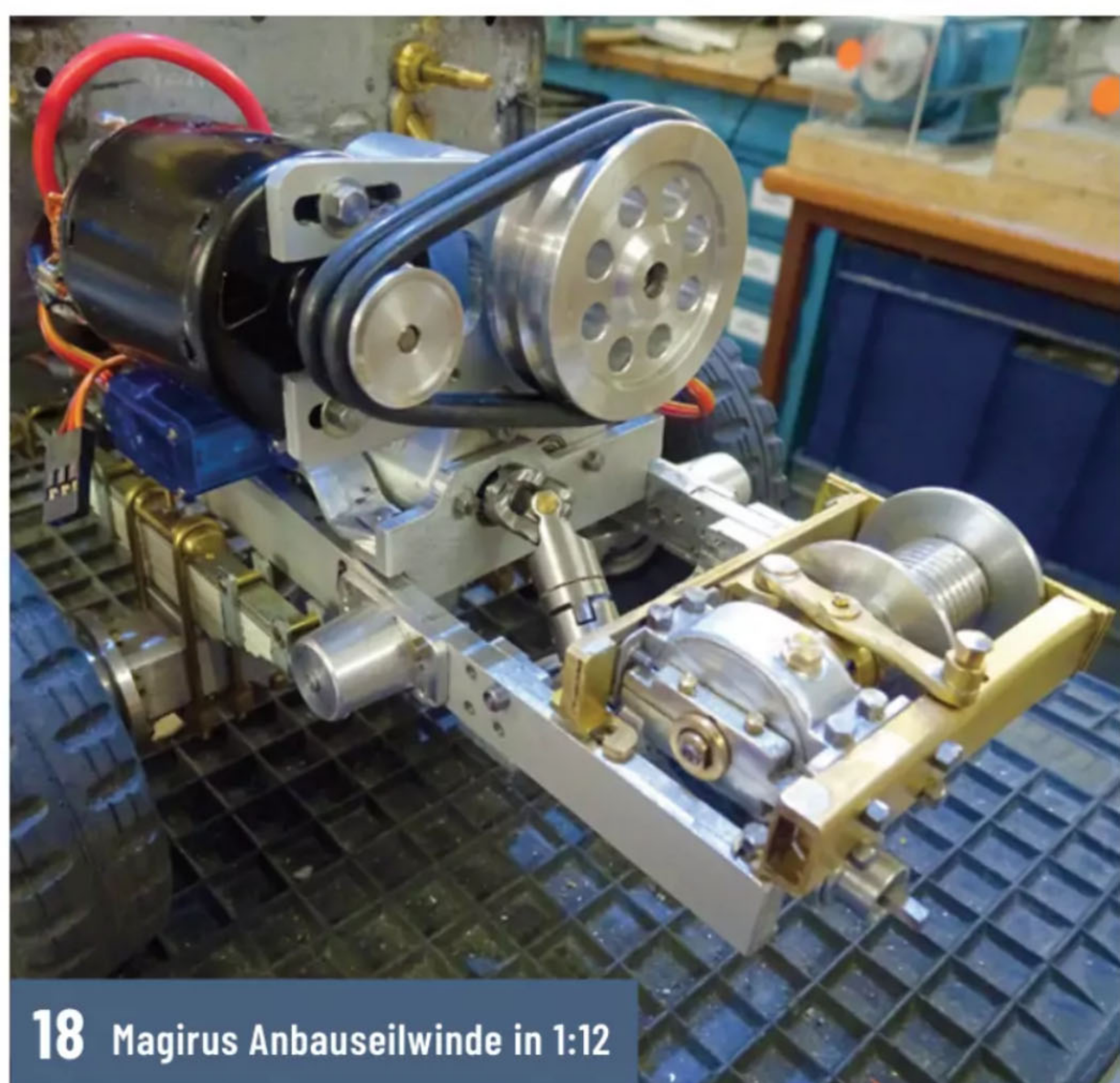
40 Jahre Veroma **60**



**12** Steyr 19S31 der Spedition Plank



Suzuki Jimny von FMS/D-Power **70**



**18** Magirus Anbauseilwinde in 1:12



Hornerschlitten  
im Maßstab 1:8 **76**



**24** Orenstein & Koppel L201 Universalbagger





Fertigungsanleitung für Felgen **40**



Umbau des Tamiya Arocs Vierachskippers - Teil 2 **30**



1:14-Truckmodell mit Hybrid-Wasserstoffantrieb **62**



Iveco Trakker als Abschleppdienst **48**

# INHALT

## STÄNDIGE RUBRIKEN

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Editorial .....                   | 3  |
| Inhalt .....                      | 4  |
| Markt und Meldungen/Termine ..... | 6  |
| Buchtipps.....                    | 43 |
| Vorschau und Impressum.....       | 82 |

## STRASSE

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Steyr 19S31 der Spedition Plank .....                 | 12 |
| Umbau des Tamiya Arocs Vierachskippers - Teil 2 ..... | 30 |
| Eigenbau eines Dolly.....                             | 46 |
| Iveco Trakker als Abschleppdienst .....               | 48 |
| Funktionsfähige Wechselbrücken - Teil 2.....          | 54 |
| 1:14-Truckmodell mit Hybrid-Wasserstoffantrieb .....  | 62 |

## WERKSTATTPRAXIS

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Magirus Anbauseilwinde in 1:12..... | 18 |
| Fertigungsanleitung für Felgen..... | 40 |

## BAUSTELLE

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Orenstein & Koppel L201 Universalbagger ..... | 24 |
|-----------------------------------------------|----|

## OFFROAD

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Suzuki Jimny von FMS/D-Power ..... | 70 |
|------------------------------------|----|

## MODELLTECHNIK

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| EasyBus Lichtanlage von Kraftwerk-Zone - Teil 2 ..... | 72 |
|-------------------------------------------------------|----|

## SPEZIELLES

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Hornerschlitten im Maßstab 1:8 ..... | 76 |
|--------------------------------------|----|

## REPORTAGE

|                      |    |
|----------------------|----|
| 40 Jahre Veroma..... | 60 |
|----------------------|----|

## 75 JAHRE VTH

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Vorstellung des Redaktionsteams ..... | 36 |
|---------------------------------------|----|



## NZG

Der vornehmlich für seine Modelle im Maßstab 1:50 bekannte Nürnberger Hersteller hat seit einiger Zeit auch LKW und andere Fahrzeuge im großen Maßstab 1:18 als Standmodelle teilweise mit aufwendigen Lichtfunktionen im Programm. So verfügt der **Mercedes Benz Actros** in 1:18 über die Beleuchtungs-Features Scheinwerfer mit Tagfahrlicht, Kabinen-Begrenzungsleuchten oben, Rücklichter, Interieur, Mercedes-Stern. Das Modell

gibt es in verschiedenen Farben und auch als beeindruckendes Set mit einem **Lohr-Autotransporter**. Das Set wird außerdem im vorbildgetreuen Design der Spedition Mosolf herausgebracht.

Auch ein **Scania V8 730S** ist in 1:18, allerdings ohne Lichtfunktionen, in verschiedenen Farben und ebenfalls als Set mit dem Lohr-Autotransporter erhältlich.

Als weiteres Produkt im Maßstab 1:18 neben zum Beispiel Seecontainern in verschiedenen Lackierungen, ist der neuen **Mercedes Benz EQA** erhältlich. Das Standmodell bietet dabei die Funktionen einer funktionierenden Lenkung, einen detaillierten Innenraum und zu öffnende Vordertüren.

### Info & Bezug

NZG  
Sigmundstraße 147  
90431 Nürnberg  
Tel.: 0911/659650  
Fax: 0911/611776  
info@nzg.de  
[www.nzg.de](http://www.nzg.de)



Den Mercedes Benz Actros in 1:18 gibt es in verschiedenen Farben (Foto: NZG)



Als Autotransporter in originalgetreuer Mosolf-Ausführung ist das 1:18 Modell besonders beeindruckend (Foto: NZG)



Auch den Scania gibt es in verschiedenen Lackierungen (Foto: NZG)

## 3D-Parts

Kurz nach dem Marktstart der neuen Sprinter von Bruder Spielwaren hat das Team von 3D-Parts seine **Allradantriebe für die neueste Generation von Sprintern** komplett überarbeitet. Erstmals ist es möglich, die Bodenfreiheit einzustellen und somit die Achsen an die Reifen und den Fahrzeugtyp anzupassen. Mit wenigen Handgriffen kann die Bodenfreiheit um 4 mm geändert

werden. Damit sieht der Sprinter immer gut aus, ob mit großen Geländereifen oder normalen Straßenreifen. Neue Felgen und Reifen runden das Angebot ab.

Ebenfalls neu sind die von 3D-Parts selbst produzierten Videos mit Anleitungen zum Öffnen der Sprinter und zum Einbau der Antriebe. So wird der komplexe Umbau zum Bastelspaß.

### Info & Bezug

3D-Parts  
Am Wiesenrain 1  
18198 Kritzmow  
info@3d-parts.net  
[www.3d-parts.net](http://www.3d-parts.net)



Bei den neuen Antrieben für den Bruder-Sprinter von 3D-Parts kann die Bodenfreiheit eingestellt werden (Foto: 3D-Parts)



Auf 360 Seiten präsentiert der neue **thicon-models und WEDICO-models Katalog TW05** das komplette Programm des Unternehmens – genau die richtige Lektüre also für die kalte Jahreszeit!

Neu bei thicon ist der kompakter **Kurzheckbagger mit Verstellausleger und Räumschild** komplett aus Metall als unlackiertes Modell inklusive Hydraulik. Der Bausatz wird inklusive Motoren, Hydraulikanlage mit Brushless-Pumpe und Regler geliefert. Zudem ist die komplette Beleuchtung einschließlich Rundumleuchte und GPS-Antenne enthalten.

Ebenfalls neu erhältlich sind ein **Anhänger** für den Transport des Kompaktladers sowie eine **elektrische Rotationsbürste** für den Kompaktlader. Eine **hydraulische Greifschaukel** ist neu für den 36- und den 74-t-Bagger, genauso wie ein **Schnellwechsler** für den Bagger ET35. Eine besondere Sonderfunktion ist die **hydraulische Liftachse** für nichtangetriebene Achsen.



Der neue Katalog TW05 ist randvoll mit Truckmodellbauiden (Foto: thicon)

Für die optische Ausgestaltung sind neu erhältlich ein **Dachlampenbügel** mit LED aus V2A für den F2000, **Auspuffanlage Euro** mit LED und Staukästen, **Staukasten 27 mm V2A**, **Haltegriff mit Stufe und Hemmschuh**, **Staukasten 177 mm V2A** und **Rückleuchten für Volvo** mit oder ohne LED mit verschiedenen Haltern.

#### Info & Bezug

thicon e.K.  
Cathostr. 5b  
45356 Essen  
Tel.: 0201/8695153  
Fax: 0201/608354  
info@thicon-models.com  
[www.thicon-models.com](http://www.thicon-models.com)



Der neue Kurzheckbagger mit Verstellausleger und Räumschild. Die Lieferung erfolgt unlackiert (Foto: thicon)

Wieder neu für 2022 gibt es beim VTH einen **Kalender** mit zwölf wunderschönen Truckmodellbaumotiven. Der ideale Wandschmuck für jeden echten Truckmodell-Fan. Erhältlich direkt beim VTH.



#### Info & Bezug

Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH,  
Bertha-Benz-Str. 7  
76532 Baden-Baden  
Tel.: (0 72 21) 50 87-22  
Fax: (0 72 21) 50 87-33  
service@vth.de  
[www.vth.de](http://www.vth.de)

Der neue TRUCKmodell-Kalender direkt erhältlich im Shop unter [www.vth.de](http://www.vth.de)

# Top Ten

der Fachbücher ermittelt von den VTH Special-Interest-Zeitschriften

- 1  **3D-Druck im Flugmodellbau** ▲  
ArtNr: 3102294  
ISBN: 978-3-88180-512-4  
Preis: 32,90 €
- 2  **Hydraulik im Modellbau** □  
ArtNr: 3102278  
ISBN: 978-3-88180-492-9  
Preis: 28,90 €
- 3  **Tuning für Kinderautos** ▲  
ArtNr: 3102293  
ISBN: 978-3-88180-511-7  
Preis: 19,90 €
- 4  **Antik- und Classic-Flugmodelle** ▲  
ArtNr: 3102291  
ISBN: 978-3-88180-509-4  
Preis: 29,90 €
- 5  **Schiffsmodelle mit Dampfantrieb** □  
ArtNr: 3102290  
ISBN: 978-3-88180-508-7  
Preis: 36,90 €
- 6  **Binnenschiffe als Modell** ▲  
ArtNr: 3102287  
ISBN: 978-3-88180-505-6  
Preis: 29,90 €
- 7  **Mikromodellbau - Baumaschinen** ▲  
ArtNr: 3102282  
ISBN: 978-3-88180-496-76  
Preis: 29,90 €
- 8  **CAD - CAM - CNC im Modellbau** ▲  
ArtNr: 3102270  
ISBN: 978-3-88180-485-1  
Preis: 32,90 €
- 9  **RC-Leichtwindsegler** ▼  
ArtNr: 3102288  
ISBN: 978-3-88180-506-3  
Preis: 22,90 €
- 10  **Mikromodellbau - Forst- und Landmaschinen** ▼  
ArtNr: 3102279  
ISBN: 978-3-88180-493-6  
Preis: 29,90 €

▲ aufgestiegen  
□ unverändert  
▼ abgestiegen

## Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22    📷 vth\_modellbauwelt  
📞 07221 - 5087-33    📺 VTH neue Medien GmbH  
✉ service@vth.de    📺 Dieselhelden  
🌐 [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop)    📺 VTH Verlag



## Ingenieurbüro Braeker

Ein Anbaugerät für Radlader und Laderaupen ist der **Bodenplaner**. Dieses Bodenplaniergerät ist ein wirklich effizientes Anbaugerät zum Planieren und Ebnen von großen Flächen. Er eignet sich besonders gut zum Abziehen festgefahrener Wege und verdichteter Böden. Wobei der Abzieher in beiden Fahrtrichtungen arbeitet.

Die angewinkelten Schneidleisten schaben Bodenerhöhungen ab. Das abgeschabte Material fließt in die nachfolgenden Fächer des Bodenplaners. Dort wird es in die Bodensenken, wo Material fehlt, gedrückt. So entsteht schon in einem Arbeitsgang eine ebene Fläche. Falls im Boden Steine festsitzen sollten, kann sie der Fahrer mit der gezahnten vorderen Schneide des Bodenplaners einfach aushebeln. Auch harter Boden wird mit der gezahnten Schneide aufgerissen.

### Info & Bezug

Ingenieurbüro Braeker  
Jobstweg 9  
30419 Hannover  
mail@tobias-braeker.de  
[www.tobias-braeker.de](http://www.tobias-braeker.de)



Der neue Bodenplaner ist ein hochinteressantes Anbaugerät (Foto: Braeker)

## KESI Modelline

Es wird Zeit für Neues! Der von KESI angebotene Tank-Container stammt noch vom Ende des vorigen Jahrhunderts. Deshalb kommt der aktuell eingesetzte **Tank-Container** der Bauart 22K2, als einfach gehaltene Ausführung hinzu. Der Tank-Container wird komplett aus Aluminium gebaut. Er passt auf die bestehenden Raster der Container-Auflieger in 1:14 und 1:16. Der Container wird in den Maßstäben zwischen 1:8 und 1:16 gebaut.

Die Container-Ecken sind voll funktionsfähig und belastbar. Nachbildung der Armaturen zur Befüllung, Wartung- und Entleerung mit Gehäuse und umlegbarem Deckel. Leiter und Datenplatte. Der umlaufende Tragrahmen ist komplett mit Abstreben nachgebildet. Der Container wird grundriert, zweifarbig oder noch mit zusätzlicher Beschriftung ausgeliefert. Preis ab 350,- € je nach Bestell-Wunsch.

### Info & Bezug

KESI Modelline  
Altensteigerstr. 18  
72226 Simmersfeld  
Tel.: 07484/310  
Fax: 07484/1278  
kesi-modelline@gmx.de  
[www.kesi-modelline.de](http://www.kesi-modelline.de)



Der neue Tank-Container von KESI stellt den aktuellen Standard im Flüssigkeitentransport dar (Foto: KESI)





Die neuen Gabelzinken für den Lesu-Gabelstapler und ähnliche Modelle bestehen aus Alumide (Foto: TMV)

Die neuen kurzen, mittleren und langen **Gabelzinken** für den thicon/Lesu-Gabelstapler kommen aus dem 3D-Drucker. Die Gabelzinken sind aus Alumide und sehr flexibel, aber auch bruchstark in der normalen Handhabung. Die schwarz eingefärbten Zinken sind schmaler, dünner und in drei Längen erhältlich. Die Oberfläche der TMV-Gabelzinken ist rau und nicht glatt wie die bei normalen Metallzinken. Falls nötig werden zwei Inbusschrauben zur Sicherung der Gabelzinken mitgeliefert. Preise von 59,90 bis 63,90 €.

Auch neu bei Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb sind **Scharniersätze** für JX-Model-Aufbauten MAN F 2000, Anhänger und den JX-Model-Auflieger. Ein Scharniersatz besteht aus zehn Paaren Scharnieren aus Feinguss-Messing verzinkt als Ersatz für die Originalscharniere des JX-Model 2-Achsanhängers thicon Nr. 52003, JX-Model Baupritsche-Zugmaschine MAN F2000 thicon Nr. 52000 sowie JX-Model Baupritschen-Aufbaus 52004 bzw. 33 Scharniersätzen für den 3-Achs-Pritschenauflieger thicon Nr. 52002. Auch lieferbar sind Packungen mit zwei Scharniersätzen für Eigenbauten. Preise für zwei Scharniersätze von 7,90 € für zehn Scharniere 39,90 € und für 33 Scharniersätze 120,- €.

### Info & Bezug

Tönsfeldt Modellbau-Vertrieb  
Wehrautal 7-11  
24768 Rendsburg  
Tel.: 04331/5195  
Fax: 04331/5126  
tmv@toensfeldt-modellbau.de  
[www.toensfeldt-modellbau.de](http://www.toensfeldt-modellbau.de)



Die Scharniersätze werden verschiedene Modelle auf und können gut für Eigenbauten verwendet werden (Foto: TMV)

## Lextek Models

Der Spezialist für besondere Auf- und Anbauten insbesondere im Tamiya-Maßstab arbeitet derzeit mit Hochdruck an einem ganz besonderen Aufbau: Einem **Großtanklöschfahrzeug GTLF** für alle Feuerwehrliebhaber. Der Aufbau wird wieder aus exakt gefrästen Polystyrol-Platten bestehen und soll auch über funktionsfähige Rolläden verfügen. Im Aufbau wird ein entsprechender Tank seinen Platz finden, dessen Inhalt nach Wunsch über einen Werfer zur Brandbekämpfung eingesetzt werden kann.

Neu sind auch **Staukästen**, die unter den bereits erhältlichen Pritschen- bzw. Kofferaufbauten montiert oder auch für Eigenbauten verwendet werden können.



Den Prototyp des GTLF-Aufbaus präsentierte Alexandre Schlessler bei einem Besuch

Die Staukästen eignen sich hervorragend zur Unterbringung des Fahrakkus.

Neu ist auch eine eigene Reihe an **Servos** mit Stellkräften von 1,7, 4,5, 15 und 24 kg. Das 4,5-kg-Servo hat dabei ein Kunststoff-, die anderen Ausführungen ein Metallgetriebe.

### Info & Bezug

83, rue de Belvaux  
4025 Esch/Alzette  
Luxemburg  
Tel.: 00352545113  
Fax: 00352542959  
mail@lextex-modellwerft.de  
[www.lextex-modellwerft.de](http://www.lextex-modellwerft.de)



Der Staukasten eignet sich für verschiedene Modelle

Die neuen Servos der Lextek-Models eigenen Reihe





## ScaleART

ScaleART präsentiert einen **neuen Verschluss für die flache Abrollmulde**. Diese Heckklappe lässt sich nach unten abklappen und dient auch als Auffahr-Rampe. Die Klappe ist als Kombi-Verschluss konstruiert, sodass die Klappe beim Kippen der Mulde freischwingend pendelt



Die Heckklappe kann als Auffahrrampe dienen... (Foto: ScaleART)

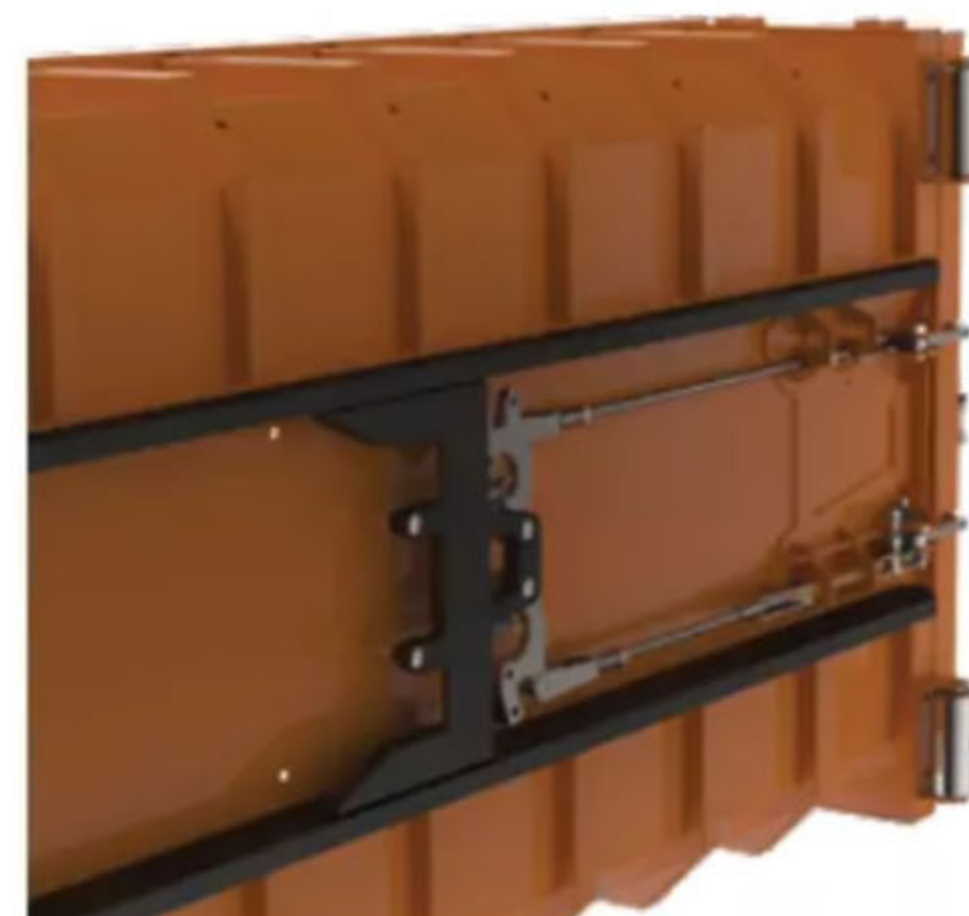
oder im abgesetzten Zustand nach unten geklappt werden kann. Der neue Verschluss kann an vorhandenen flachen Abrollmulden nachgerüstet werden oder ist im Set mit flacher Abrollmulde erhältlich.

Artikelnr. 72000126 Heckklappe mit Rampe (zum Nachrüsten) 225,- € zzgl. Lackierung



...oder beim Kippen zum Entladen (Foto: ScaleART)

Artikelnr. 72000127 Abrollmulde flach mit Rampe 649,- € zzgl. Lackierung  
Ab sofort im Online-Shop erhältlich!



Technik der Abrollmulde von unten (Foto: ScaleART)

## D-Power

Der **Fire Horse** ist ein neuer Crawler aus dem Hause Rochobby im Vertrieb von D-Power. Mit den Lüftungsöffnungen an der Karosserie, dem detaillierten Innenraum mit Mittelkonsole, Sitzen und Fußpedalen, dem maßstabsgetreuen Reserverad, dem Kühlergrill und vielen weiteren maßstabsgetreuen Details ist der Fire Horse so detailliert wie ein „echtes“ Geländefahrzeug. Der Crawler im Maßstab 1:18 besitzt einen 4WD-Antrieb, spritzgegossene Karosserie & Aluminium-Leiterrahmen, eine aufklappbare Motorhaube & Scale Innenausstattung sowie eine multifunktionale Beleuchtung.

Der 1:18 Crawler **Triton** ist auf dem bewährten EAZYRC-Chassis der zweiten Generation aufgebaut und ermöglicht mit einer maximalen Achsverstränkung hervorragende Klettereigenschaften in jedem Gelände – ob auf Sand, Schlamm, Stein, Gras, Schnee oder Schotter. Die Kraft wird vom Getriebe mit hohem Drehmoment über Nylon-Antriebswellen an extrem griffige Beadlock-Reifen übertragen.

Der Triton kommt mit zahlreichen Scale Details: drei Frontscheibenwischer, Rückspiegel, funktionsfähige Beleuchtung, Fußstützen, Reserverad und Dachgepäckträger sind nur einige der schicken Details.

Das D-Power **HVS-5350BB MG Digital Servo** zeichnet sich durch sein hochwertiges und verschleißarmes Motor, eine hohe Auflösung und das robuste Stahlgetriebe aus. Das Servo ist für alle Anwendungen im RC-Bereich, wo Präzision und Kraft benötigt werden bestens geeignet. Die Stellkraft beträgt bei 6 V 28,8 kg/cm und bei 7,4 V 35,5 kg/cm.

### Info & Bezug

D-Power  
Sürther Str. 92-94  
50996 Köln  
Tel.: 0221/34664157  
Fax: 0221/230296  
info@d-power-modellbau.com  
[www.d-power-modellbau.com](http://www.d-power-modellbau.com)

Der neue Fire Horse von Rochobby im Vertrieb von D-Power (Foto: D-Power)



Der Triton von EAZYRC überzeugt durch Details und Technik (Foto: D-Power)



Das neue HVS-5350BB MG Digital Servo von D-Power (Foto: D-Power)



|      | Datum         | Veranstaltung                                           | PLZ   | Ort                                        | Ansprechpartner      | Kontakt          | E-Mail                                                                                         | Homepage                                                                                                         |
|------|---------------|---------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2021 | 05.-07.11.    | Faszination Modellbau                                   | 88046 | Friedrichshafen                            |                      |                  |                                                                                                | <a href="http://www.faszination-modellbau.de">www.faszination-modellbau.de</a>                                   |
|      | 17.-20.11.    | Intermodellbau                                          | 44139 | Dortmund, Westfalenhallen                  |                      |                  |                                                                                                | <a href="http://www.intermodellbau.de">www.intermodellbau.de</a>                                                 |
|      | 18.-21.11.    | Modell+Technik                                          | 70629 | Stuttgart, Messepiazza 1                   |                      | 0711 18560-0     | <a href="mailto:info@messe-stuttgart.de">info@messe-stuttgart.de</a>                           | <a href="http://www.messe-stuttgart.de">www.messe-stuttgart.de</a>                                               |
|      | 27.11.        | Fahrttag                                                | 56220 | Urmitz, In den Mittelweiden 11             | Jörg Richardt        | 0176 / 924 75120 | <a href="mailto:anmeldung@roadworker-parcours.info">anmeldung@roadworker-parcours.info</a>     | <a href="http://www.roadworker-parcours.info">www.roadworker-parcours.info</a>                                   |
|      | 28.11.        | Fahrttag                                                | 88527 | Unlingen, Riedlingerstrasse                | Holger Alt           | 0170 / 7122 440  | <a href="mailto:anmeldung@indoorparcoursschwaben.com">anmeldung@indoorparcoursschwaben.com</a> | <a href="http://www.indoorparcoursschwaben.com">www.indoorparcoursschwaben.com</a>                               |
|      | 04.-05.12.    | Lechfelder Modellbauausstellung anl. Tag der Modellbahn | 86836 | Graben, Hans-Winkler-Halle, Am Sportpark 3 | Uli Barth            |                  | <a href="mailto:barth@lech-tec.de">barth@lech-tec.de</a>                                       | <a href="http://www.sos-titanic.com">www.sos-titanic.com</a>                                                     |
| 2022 | 18.-19.12.    | Fahrttag                                                | 56220 | Urmitz, In den Mittelweiden 11             | Jörg Richardt        | 0176 / 924 75120 | <a href="mailto:anmeldung@roadworker-parcours.info">anmeldung@roadworker-parcours.info</a>     | <a href="http://www.roadworker-parcours.info">www.roadworker-parcours.info</a>                                   |
|      | 06.01.        | Fahrttag                                                | 88527 | Unlingen, Riedlingerstrasse                | Holger Alt           | 0170 / 7122 440  | <a href="mailto:anmeldung@indoorparcoursschwaben.com">anmeldung@indoorparcoursschwaben.com</a> | <a href="http://www.indoorparcoursschwaben.com">www.indoorparcoursschwaben.com</a>                               |
|      | 12.02.        | Modellbau-Flohmarkt                                     | 85391 | Allershausen, Ampertalhalle                | Matthias Rehm        | 08161 / 883374   | <a href="mailto:flohmarkt@mfvf.de">flohmarkt@mfvf.de</a>                                       | <a href="http://www.mfvf.de">www.mfvf.de</a>                                                                     |
|      | 18.-20.02.    | Modell Leben                                            | 99094 | Erfurt                                     | Judith Kießling      | 0361 / 400-1540  | <a href="mailto:j.kiessling@messe-erfurt.de">j.kiessling@messe-erfurt.de</a>                   | <a href="http://www.messe-erfurt.de">www.messe-erfurt.de</a>                                                     |
|      | 07.-10.04.    | Intermodellbau                                          | 44139 | Dortmund, Westfalenhallen                  |                      |                  |                                                                                                | <a href="http://www.intermodellbau.de">www.intermodellbau.de</a>                                                 |
|      | 14.-15.05.    | Brazzeltag                                              | 67346 | Speyer, Am Technik Museum 1                | Carmen Werre         | 06232 / 670866   | <a href="mailto:werre@technik-museum.de">werre@technik-museum.de</a>                           | <a href="http://www.brazzeltag.de">www.brazzeltag.de</a>                                                         |
|      | 21.-22.05.    | Kawasaki-Days                                           | 67346 | Speyer, Am Technik Museum 1                | Christiane van Vliet | 06232 / 670843   | <a href="mailto:c.vanvliet@technik-museum.de">c.vanvliet@technik-museum.de</a>                 | <a href="http://www.speyer.technik-museum.de/de/kawasaki-days">www.speyer.technik-museum.de/de/kawasaki-days</a> |
|      | 01.-03.07.    | European Capri Post Meeting                             | 67346 | Speyer, Am Technik Museum 1                | Carmen Werre         | 06232 / 670866   | <a href="mailto:werre@technik-museum.de">werre@technik-museum.de</a>                           | <a href="http://www.speyer.technik-museum.de/de/ford-capri">www.speyer.technik-museum.de/de/ford-capri</a>       |
|      | 30.09.-03.10. | modell-hobby-spiel                                      | 04356 | Leipzig, Messe-Allee 1                     |                      | 0341/678 8154    | <a href="mailto:info@modell-hobby-spiel.de">info@modell-hobby-spiel.de</a>                     | <a href="http://www.modell-hobby-spiel.de">www.modell-hobby-spiel.de</a>                                         |
|      | 04.-06.11.    | 20. Faszination Modellbau                               | 88046 | Friedrichshafen, Neue Messe 1              |                      |                  |                                                                                                | <a href="http://www.modellbau-friedrichshafen.de">www.modellbau-friedrichshafen.de</a>                           |
|      | 17.-20.11.    | Modell+Technik                                          | 70629 | Stuttgart, Messepiazza 1                   |                      | 0711 18560-0     | <a href="mailto:info@messe-stuttgart.de">info@messe-stuttgart.de</a>                           | <a href="http://www.messe-stuttgart.de">www.messe-stuttgart.de</a>                                               |

Die aktuellen Termine finden Sie im Internet unter:  
<http://www.vth.de/truckmodell/>  
 Meldeschluss für die Ausgabe 2/2022 ist der 21.12.2021

#### Liebe Vereinsvorstände!

Sie können Termine für die TruckModell direkt im Internet eingeben. Ein vorgefertigtes Formular finden Sie unterhalb des Kalenders der TruckModell unter [www.vth.de/truckmodell](http://www.vth.de/truckmodell).  
 Vielen Dank für Ihre Mithilfe!

Anzeige



Das einzige  
Männermagazin,  
das Mann nicht  
verstecken muss!

**Laster &  
Bagger**

Zeitschrift über Lastwagen,  
Baumaschinen und Krane im  
Massstab 1:50.

Alle zwei Monate, 6x im Jahr.

Bestelltelefon:

**0041 78 601 74 44**  
[www.lasterundbagger.net](http://www.lasterundbagger.net)





# Modell mit Erinnerungen

## Steyr 19S31 der Spedition Plank

Vielleicht lebe ich in Bezug auf meine Modelle zu sehr in der Vergangenheit und baue deswegen fast ausschließlich Fahrzeuge aus den 1970-90er Jahren. Warum ist schnell erklärt: Mein Vater war Berufskraftfahrer und bewegte von 1960 bis 2004 verschiedenste Fahrzeuge, einige davon habe ich schon als Modell nachgebaut. Aber nicht nur seine Fahrzeuge haben mich inspiriert, es gab auch immer wieder Fahrzeuge oder Speditionen die mir besonders in Erinnerung blieben. So wie die Spedition Plank.

In den Ferien begleitete ich meinen Vater sehr oft auf der Tour von Graz nach Wien, damals aber noch auf der Wechselbundesstraße. Für mich war es immer etwas Besonderes, wenn wir bei der Spedition Plank vorbeifuhren. Es war damals ein markenreiner Steyr-Fuhrpark.

Alle Fahrzeuge waren im gleichen Design lackiert und manche auch ein wenig veredelt. Die Veredelung war aber sehr dezent und aus meiner Sicht sehr stimmig. Als ich über ein Forum über ein Fuhrparkfoto



## Steckbrief der Firma Plank

- Firmengründung 1949
- Früher bestand der Fuhrpark ausschließlich aus Steyr-Fahrzeugen
- In der Spitzenzeit 29 Fahrzeuge
- Mittlerweile in der 3. Generation
- Übernahme 2003 von Franz Plank
- Aktuell markenreiner Scania-Fuhrpark (17 Fahrzeuge)
- Einsatzgebiet nationaler Güterverkehr



von der genannten Spedition stolperte, war es für mich klar ein solches Fahrzeug nachzubauen. Somit begann ich mit der Recherche für ein adäquates Vorbild. Auf diesem Weg ein herzliches Dankeschön an den Junior-Chef, der mich stets mit Fotos und Infos auf dem Laufenden hielt. Die Auswahl fiel nicht leicht, generell baue und fahre ich lieber Gliederzüge als Sattel. Nur dieser Tiefbettsattel hatte für mich etwas Besonderes. Somit war der Auflieger schon mal fixiert. Da der Auflieger von mehreren Zugma-

schinen bewegt wurde, konnte ich auch hierzu noch aus verschiedenen Typen wählen. Meine Wahl fiel auf die Hochdach-Variante mit 310 PS.

## Fahrerhaus

Das Fahrerhaus hatte ich vor einigen Jahren schon einmal vermessen, nachkonstruiert und immer wieder weiterentwickelt. Das Grundkonzept des Original-Fahrerhauses war von 1968 bis 1984 dasselbe. Die größten Unterschiede lagen in der Kabinenlänge und der Dachform. Natürlich gab es auch das eine oder andere Facelift. Somit konnte ich mit minimalen Änderungen an meiner Datei schon wieder ein anderes Modell herstellen. Die Fahrerhaus-Basis wurde aus 2-mm-ABS-Platten CNC-gefräst und miteinander verklebt. Das Hochdach stammt aus dem 3D-Drucker. Für die Stoßstangen sowie die Einstiegsstufen wurde nach der Herstellung eines Urmodells eine Silikonform erstellt und anschließend in Epoxid gegossen.

Da ich den Akku im Tank verbauen werde, war es nicht erforderlich ein Kippfahrerhaus zu konzipieren. Dennoch sollte es bei Bedarf leicht abnehmbar sein. Hierzu fiel meine Wahl wieder auf die gut bewährten Neodym Magnete. Nicht nur das Fahrerhaus befestigte ich so am Rahmen, sondern auch das Hochdach auf dem Fahrerhaus selbst.

Nach den groben Baugruppen konnte ich mich mit den kleineren Teilen, wie Luftfilter-Attrappe an der Rückwand des Fahrerhauses sowie den Windabweisern an der Fahrerhausfront, beschäftigen. Anschließend bildete ich die Innenausstattung nach. So entstanden Armaturenbrett, Türverkleidungen und die Sitze.

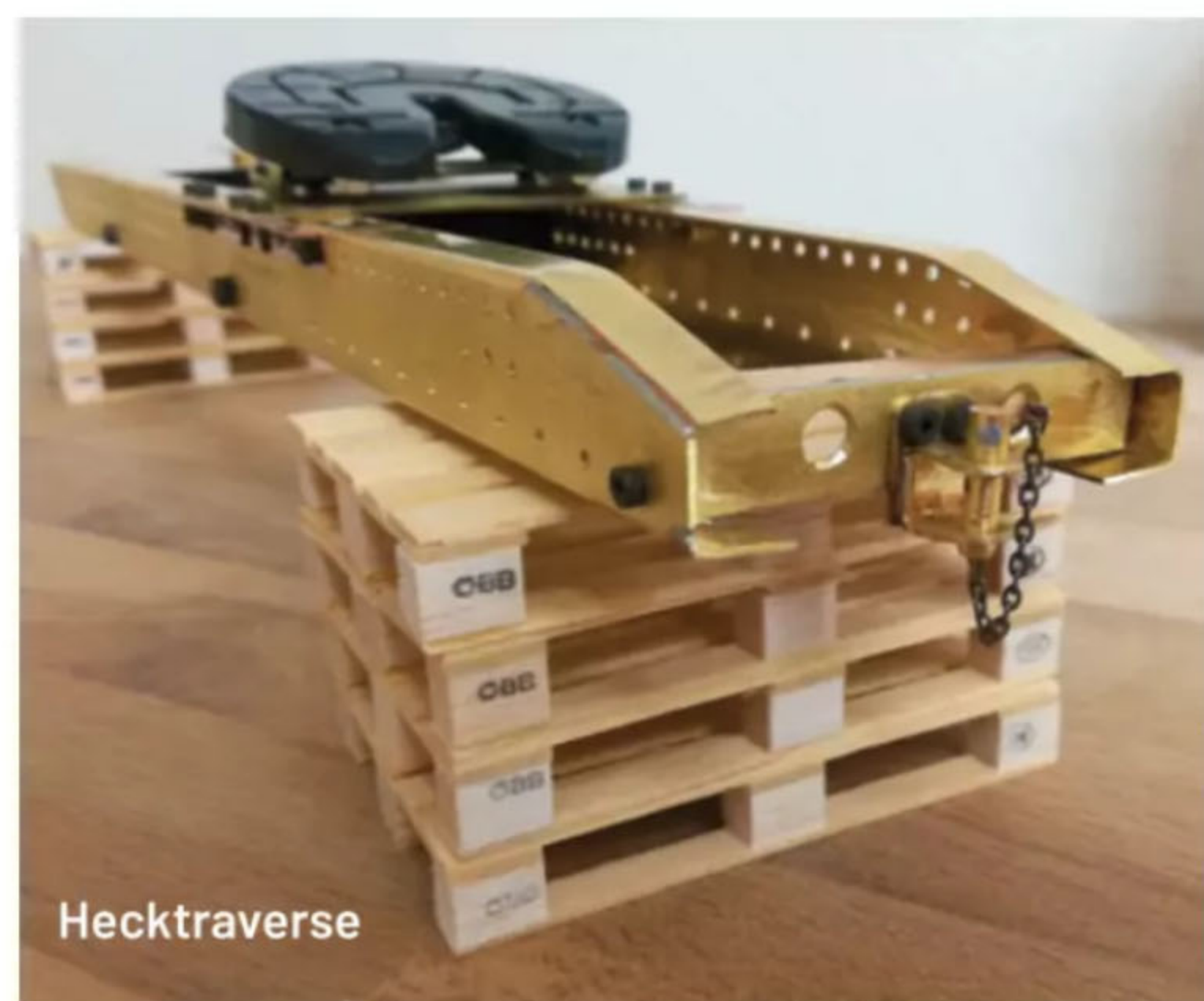
## Rahmen

Beim Fahrgestell fiel meine Wahl wieder auf einen Eigenbau-Rahmen. Als Werkstoff nahm ich Messing. Hierzu kantete ich ein 1 mm dickes Messingblech zu einem U-Profil, die Abmessungen lehnte ich an einen Tamiya-Rahmen an, dies hat den Vorteil das Tamiya-Quertraversen mit dem Eigenbau-Rahmen kompatibel sind. Nach dem Kröpfen an der Heckseite und dem anschließenden Verlöten, spannte ich das linke und rechte Rahmenteil in den Maschinenschraubstock ein, und bohrte mit der Fräse im Abstand von 6 mm und 10 mm zweireihig 2-mm-Löcher. Dies ermöglicht einerseits eine symmetrische Befestigung der Anbauteile am Rahmen, und andererseits schaut es sehr scale aus.

Die Hecktraverse wurde ebenfalls aus 1-mm-Messing gekantet und mit dem Rahmen verschraubt. Auf eine ähnliche Art und Weise fertigte ich auch die Aufnahme für die Sattelplatte. Da ich den Rahmen so clean wie möglich halten wollte, montierte ich das Servo für die Differentialsperre und das Servo für die Entriegelung der Sattelkupplung im vorderen Bereich des Rahmens. Die Ansteuerung übernimmt in beiden Fällen ein Bowdenzug.



Bau des  
Fahrzeugrahmens



Hecktraverse



Erste Anprobe

Nun konnte ich die Luftfederungsattrappe von Lesu montieren. Als Hinterachse versuchte ich ein günstiges China-Teil, die Vorderachse inklusive Blattfedern stammt aus der Tamiya-Restekiste. Das 20-kg-Lenkservo sitzt vor der Vorderachse quer zum Fahrzeugrahmen. Als Antriebsmotor verwendete ich wieder einen Conrad MFA-Getriebemotor mit einer Untersetzung von 1:11. An der Innenseite des Rahmens lötete ich auf jeder Seite ein 6-mm-Messingrohr an, das später als Verrohrung für die Lampenleitungen dienen sollte.

## Elektronik in Sandwich-Bauweise







## Elektronik

▲ Plank-Fuhrpark damals...

◀ ... und ein Teil des heutigen Fuhrparks

Mittlerweile verbaue ich nur noch den Beier Sound-fahrregler. Aufgrund seiner kompakten Bauart und ausreichenden Funktionen für mich ein Top-Bauteil. Hierzu wählte ich wieder die von mir übliche Sandwich-Bauweise. Mit verschiedenen hohen Messing-Distanzmuttern verschraubte ich ABS-Platten auf den Rahmen. Dazwischen wurde das Beier Modul eingelegt. Grundsätzlich hatte ich vor, auch die Vorwiderstandsplatine dort unterzubringen. Leider hatte ich wieder mal zu wenig Platz und musste dafür einen neuen Ort finden. Der neue Platz war schnell gefunden. Hinter der Stoßstange wurde kurzerhand ein Messingflansch angelötet, der der Aufnahme der Vorwiderstandsplatine dienen soll-

▼ Hecklampen mit Lego-Gläsern

## Anbauteile

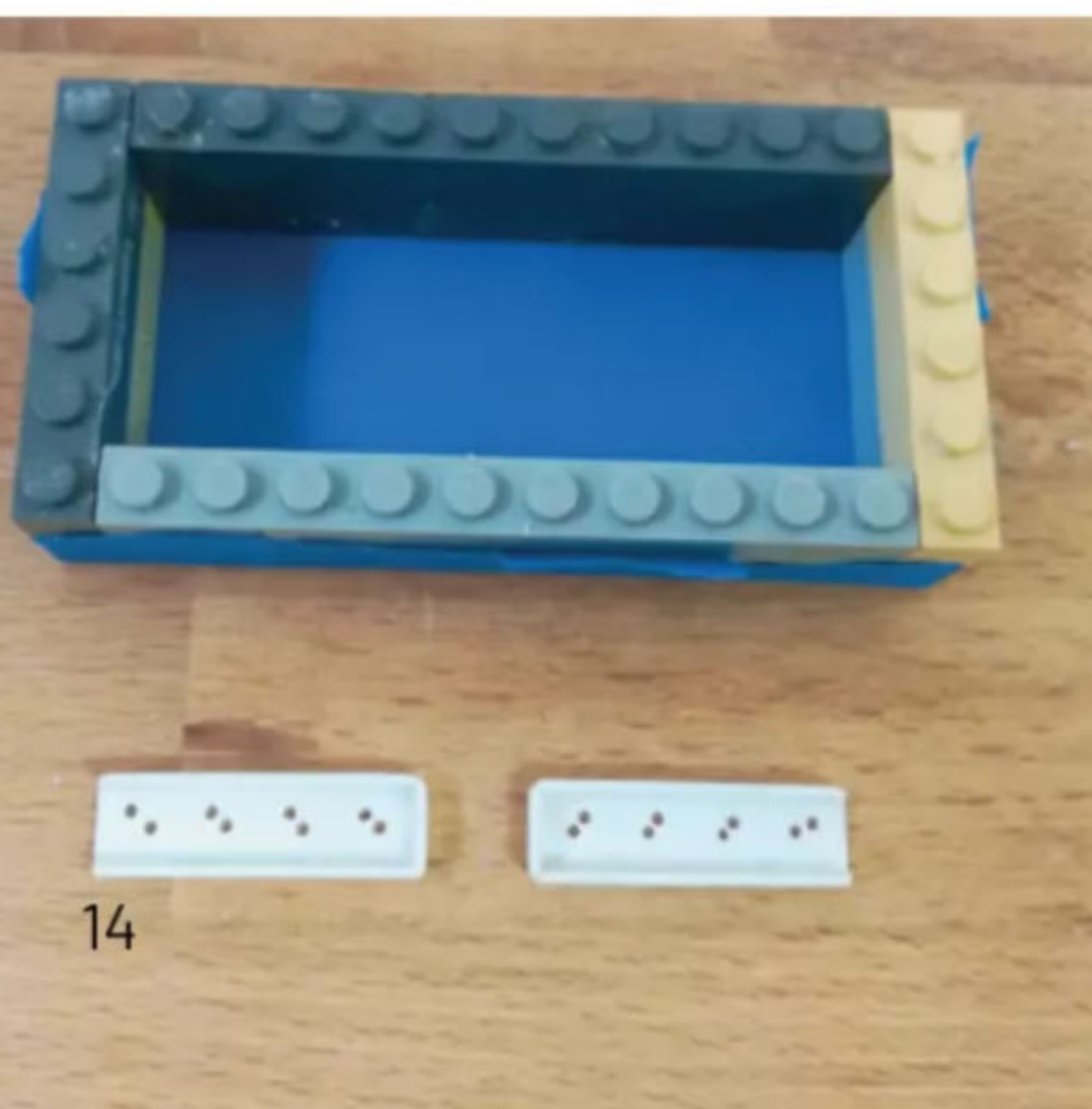
Die ersten Anbauteile, die ich fertigte, waren die Schmutzfänger. Hierzu bohrte ich ein 4-mm-Messingrohr in den Rahmen ein. Auf das Rohr lötete ich Messingblättchen, die zum Verschrauben der Schmutzfänger dienen. Nach der präzisen Ausrichtung der vier Halterungen für die Schmutzfänger verlötete ich das Rohr mit dem Rahmen.

Den Batteriekasten sowie auch die Tankattrappe fertigte ich aus verschiedenen starken ABS-Platten. Der Tank selbst wurde so konzipiert, dass im Inneren der 12-V-Akku seinen Platz findet. Die Befestigung Tank zu Tankhalter übernehmen wieder Neodym-Magnete. Im Batteriekasten wurde der Hauptschalter einge-

baut. Bei den Druckluftkesseln sowie der Felge für den Reservereifen handelt es sich um 3D-Druckteile.

Den Prototyp für die Rückleuchten stellte ich aus einer 1 mm starken ABS-Platte her. Diese wurden so konstruiert, dass vier transparente Lego-Teile als Lampenglas eingelegt werden können. Da solche Lampen immer wieder benötigt werden, goss ich diese in Silikon ab, um sie anschließend mit Epoxidharz zu vervielfältigen.

### Formenbau für die Hecklampen







Eigenbau-Schmutzfänger

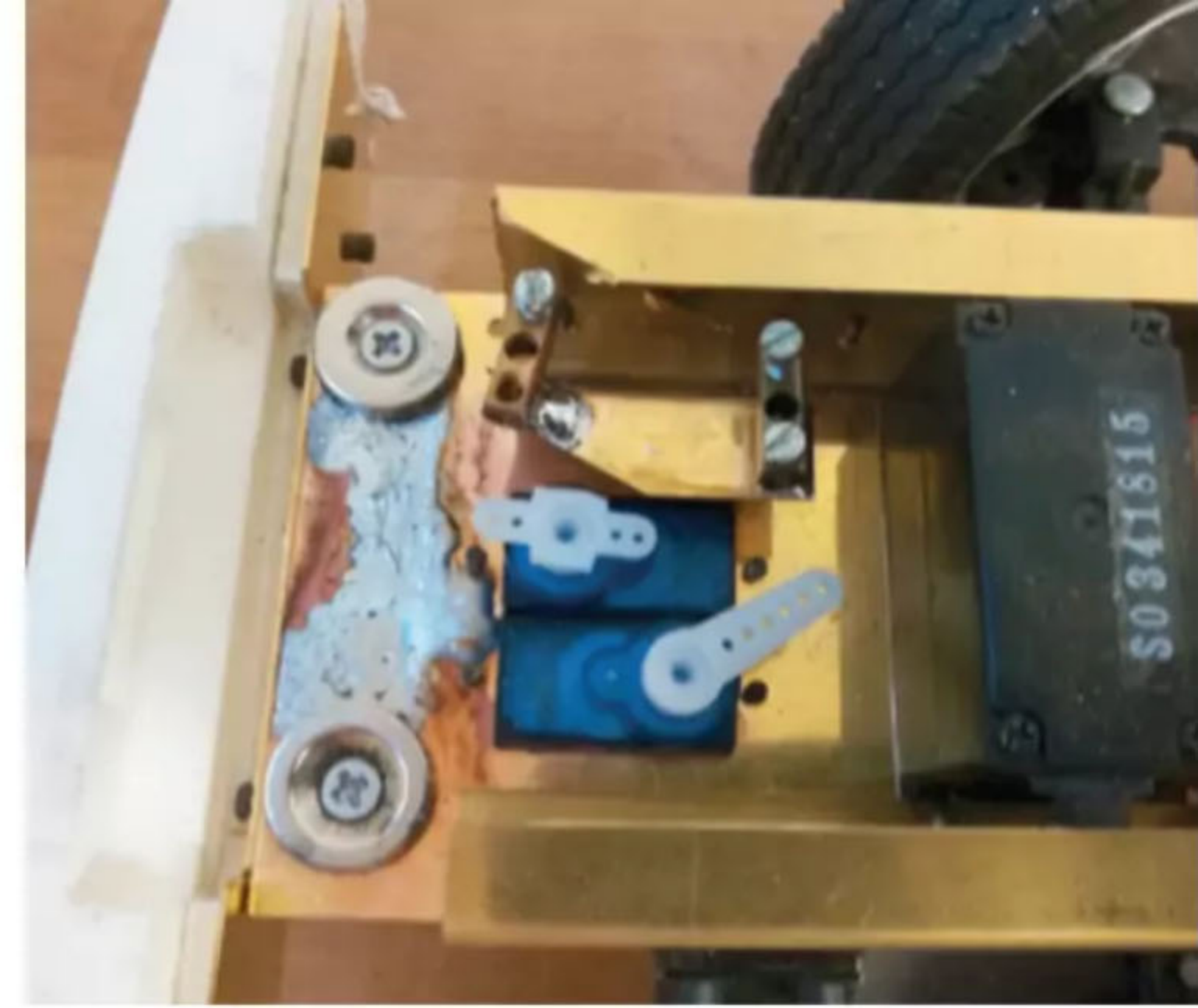
te. Dies hatte auch den Vorteil, dass die Leitungen von der Stoßstange sowie die Leitungen von den Hecklampen direkt dort mündeten.

Die Stecker Belegung des Beier-Moduls wurde so gewählt, dass der Stecker 1-8 für die Beleuchtung Fahrgestell und der Stecker 9-16 für das Fahrerhaus belegt wurde. Somit konnte ich bei Bedarf ohne Werkzeug das Fahrerhaus vom Rahmen trennen. Den Lautsprecher verbaute ich im Hochdach. Des Weiteren kam auch noch ein Michelin-Männchen zum Einsatz. Dieses sowie auch Innenbeleuchtung, Arbeitsscheinwerfer, und die Armaturenbeleuchtung führte ich ebenfalls auf einen mehrpoligen Stecker zusammen, somit konnte auch diese Baugruppe werkzeugfrei abgeschlossen werden.

## Auflieger

Hier begann ich zuerst mit dem Aufbau. Beim Aufbau selbst handelt es sich um eine vor Jahren erstellte Datei, die es mir ermöglichte Pritschenaufbauten als Meterware herzustellen. Angelehnt an das Vorbild ergaben sich daraus drei Klappwände am unteren Teil des Tiefbetts und eine lange Klappwand oben. So wie auch im Vorbild wurde die Heckwand durch eine Auffahrtsrampe ersetzt.

Nachdem ich den Aufbau fertig gestellt hatte, konnte ich mir Gedanken über die Ausführung des Rahmens machen. Auch hier kam wieder mein bevorzugtes Material Messing zum Einsatz. Als Basis dient ein Messing-U-Profil mit den Abmessungen



Servo für Sperre und Sattelkupplung

10×8 mm. Für zusätzliche Stabilität wurde das U-Profil an den Seiten noch mit einem 20×5-mm-Messing-Flachmaterial aufgedoppelt.

Die Felgen sowie Achsen samt Aufhängung stammen von Lesu. Auf der linken Seite wurde noch ein Staukasten aus ABS-Platten angebracht. Im Innenraum des Staukastens befinden sich der Hauptschalter sowie die Hauptsicherung für die Auflieger-Elektronik. Den Akku sowie auch das Beier IR-Modul, brachte ich auf der Unterseite innerhalb des Rahmens an. Die Heckrampe wurde aus einem 1-mm-Messingblech zu einem U gekantet und an der Unterseite dementsprechend abgeflacht, sodass es satt auf der Fahrbahn aufliegen kann. Die Lagerung übernehmen Tamiya-Teile, die in der ursprünglichen Verwendung für die Stoßdämpfer-Aufnahme zuständig waren. Die Ansteuerung der Rampe übernimmt



Innenausstattung

Pritschenaufbau



Anzeige



**sicon**  
**Modellbau**  
S. Marschall

„wir bewegen elektrisch“

sicon-Modellbau • Sudetenstraße 19 • 71332 Waiblingen  
Mail: [shop@sicon-modellbau.de](mailto:shop@sicon-modellbau.de) • Tel.: 07151-2095745 • [www.sicon-modellbau.de](http://www.sicon-modellbau.de)







Lagerung Auffahrrampe



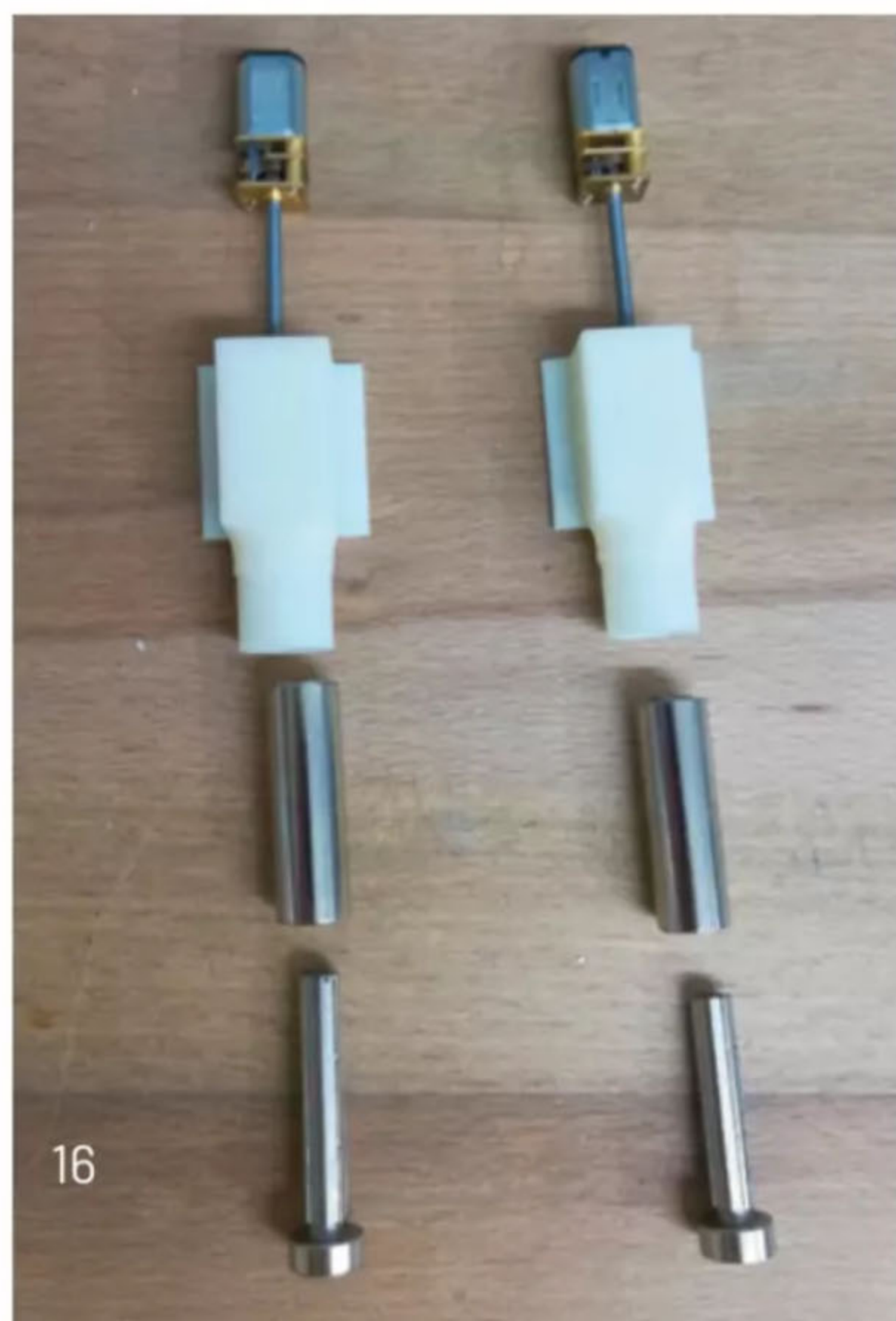
Rampe abgesenkt



ein 20-kg-Servo, um den gewünschten Winkel von mehr als 115 Grad zu erreichen, musste ich die Anlenkung dementsprechend über ein ehemaliges Tamiya-Lenkgetriebe führen. Nachdem dies zufriedenstellend funktionierte, konnte ich die Heckstoßstange an den Auflieger anbringen.

Da ich vom Kauf einer Sattelstütze absah war wieder Eigenregie gefordert. Hierzu nahm ich eine günstige China-Kardanwelle, diese habe ich auf die gewünschte Länge gekürzt und anschließend zentriert ein 3,5-mm-Loch gebohrt. Danach schnitt ich ein M4-Gewinde ein. Bei der Aufnahme des Getriebemotors handelt es sich um ein 3D-Druckteil. Um ein Festfahren in der oberen Endlage zu minimieren legte ich einen Gummi-O-Ring ein.

#### Eigenbau-Stützen



Weitere Details wie Unterlegkeil und Ratschen wurden angebracht. Die Heckleuchten sind identisch mit denen des Motorwagens, somit hat sich die Silikonform schon bei diesem Modell gelohnt. Bei den seitlichen Begrenzungsleuchten handelt es sich um orange 7x4x2-mm-LEDs.

### Lackierung

Nachdem nahezu alle Komponenten gebaut waren, konnte mit der Lackiervorbereitung begonnen werden. Hierzu wurde einmal alles zerlegt, geschliffen und gereinigt. Auf den Innenseiten der Bordwände schrieb ich mit der Spitze des heißen Lötcolbens die korrekte Platzierung, wie zum Beispiel LV für links vorne.

Nach dieser für mich recht mühevollen und nicht gerade geliebten Tätigkeit konnte ich die Teile je nach Farbgebung sortiert in Schachteln packen. Die Lackierung selbst führte ich bei einem befreundeten Lackierbetrieb in Eigenregie durch.

So wurde das Fahrerhaus sowie der Aufliegeraufbau in RAL 9010, der Rahmen in RAL7021 und die roten Teile in RAL3000 lackiert. Die Bordwände selbst wurden in Aluminium Silber lackiert. Nachdem alle Teile in den dementsprechenden Farben lackiert waren, versiegelte ich wie üblich alles noch mit einem Zwei-Komponenten-Klarlack. Dies bringt nicht nur einen zusätzlichen Glanz, sondern auch eine höhere mechanische Festigkeit. Um sämtlichen Teile ausführlich trocknen zu lassen legte ich eine Modellbaupause von einer Woche ein.

### Fertigstellung

Meine liebste Phase in Bezug auf das Hobby konnte beginnen: Die Komplettierung. Da nahezu alle Teile angefertigt waren, war dies ein leichtes Spiel. So fanden alle Teile wieder zu dem für sie bestimmten Platz zurück. Parallel wurden auch die Beschriftungen, die mir mein Bruder geplottet hat, angebracht. Leider musste ich mich nun auch einer nicht so geliebten

Kurz vor der Lackierung





Aufgabe widmen, dem Einkleben der SMD-LEDs in die Rückleuchten sowie an die Kabelverlegung bis hin zum Anschluss an die schon vorbereiteten Verteilerplatinen.

Beim Auflieger brachte ich eine Holzvertäfelung an. Eine Rundumleuchte am Heck schloss die Fertigstellung des Aufliegers ab.

Beim Motorwagen war noch einiges mehr zu machen. Nach dem Anbringen der Verglasungen widmete ich mich der Innenausstattung. Darauf folgten diverse Details wie Typenschilder, Kennzeichen, Firmenlogo sowie der Fernverkehr-Aufkleber. Nun konnte ich auch die Spiegel anbringen. Die Windabweiser habe ich mit Doppelklebeband an das Fahrerhaus angeklebt. Die Sonnenblende, wie auch die am Heck angebrachte Luftfilter-Attrappe, verschraubte ich mit dem Fahrerhaus.

Ein weiteres Gimmick sind die aus alten Kugelschreiber-Schnüren hergestellten Auflieger-Versorgungsleitungen. Aufgrund der IR-Anlage nur als Attrappe ohne Funktion.

## Inbetriebnahme und Fazit

Bei der Inbetriebnahme unterstützte mich ein Modellbau-Kollege. Nicht nur wegen des Beier Moduls, sondern hauptsächlich wegen meiner neuen Fernsteuerung, die noch ein Upgrade auf das Nautic



Modul benötigte. Bis auf einen kleinen Klemmfehler, wobei es sich eher um einen Beschriftungsfehler handelte, funktionierte alles auf Anhieb. Auf diesem Weg noch mal ein herzliches Dankschön für deine Hilfe.

Da das Fahrzeug nun fertig war wollte ich noch tolle Fotos mit einem adäquaten Hintergrund machen. Und was würde sich besser anbieten als die Firma Plank. Auch wenn die Alpenscania jetzt durch wirkliche Scania ersetzt wurden, machen die Fahrzeuge von der Firma Plank nach wie vor was her.

## Bezugsquellen

- Conrad ([Conrad.de](http://Conrad.de) bzw. [at](http://at))
- SCM Modellbau ([scm-modellbau.com](http://scm-modellbau.com))
- Mein RC Shop ([www.mein-rc-shop.de](http://www.mein-rc-shop.de))

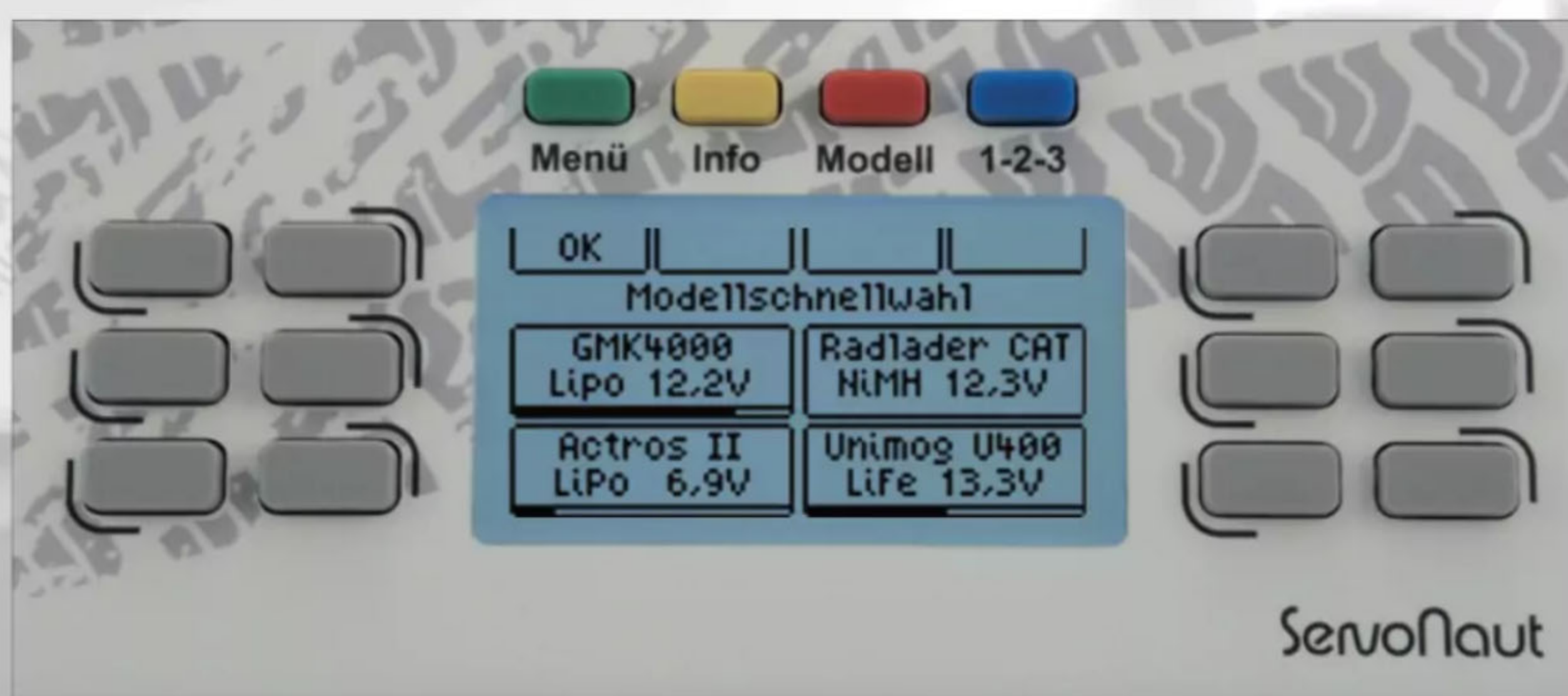
## Buchtipp

Informationen zum Drehen und Fräsen mittels CNC-Technik Sie im VTH-Fachbuch „CNC-Fräsen und -Drehen im Modellbau“ (ArtNr 3102256) zum Preis von 31,90 € unter [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop) oder telefonisch unter 07221/508722.



Anzeige

## Wer die Modellwahl hat...



...hat die Qual? Jedenfalls nicht bei einem Sender von Servonaut. Zugegeben, sehr viele Modelle passen nicht in seinen Speicher, es sind nur 15 bzw. 30. Die kennt er aber dann auch ganz genau.

Du musst dein Modell nur einschalten, dann erscheint es nach kurzer Zeit wie von selbst in der Modellschnellwahlliste. Du kannst auch gleich zwei, drei oder vier Modelle einschalten, der Sender wird sie im Modellspeicher finden und dir anzeigen. Nur noch ein Tastendruck, und das gewünschte Modell erwacht zum Leben, die anderen bleiben in Bereitschaft.

Sozusagen in Alarmbereitschaft - denn der Sender hält ständig den Kontakt und überwacht weiterhin die Akkuspannung von bis zu insgesamt vier Modellen - gleichzeitig! Ein Modellwechsel ist so nur eine Sache von zwei Tasten und vielleicht zwei Sekunden.

Und das Problem mit den Schaltern? Die beim Modellwechsel wieder nicht richtig stehen? Nicht mehr so, wie man das Modell verlassen hat?

Genau deshalb haben unsere Sender keine Schalter, sondern Funktionstasten. Die sind nicht nur viel universeller, der Sender merkt sich bei jedem Modellwechsel und beim Ausschalten auch die letzte Position.

Ein Tastenpaar kann wahlweise einen Tastschalter, einen Schalter mit 2 oder 3 Stellungen, eine sequentielle Schaltung oder einen Linear-schieber nachbilden. Ganz ohne Umbauten im Sender. Flexibler geht es nicht, egal ob Truck oder Schiff.

Interesse geweckt? Dann besuche uns doch mal auf den Messen oder informiere dich im Internet und über unseren YouTube Kanal.

Servonaut



Das komplette Lieferprogramm für den Funktionsmodellbau gibt es im **Servonaut Online-Shop** unter [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)

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





# HILFE IN DER NOT

## Magirus Anbauseilwinde in 1:12

In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts war der Magirus Jupiter eines der Standardfahrzeuge bei der Bundeswehr. Es gab diese Fahrzeuge dort für die unterschiedlichsten Verwendungszwecke als Kranwagen und Aufliegerzugmaschinen, als Kipper und Feuerwehrfahrzeuge usw. und auch in verschiedenen Ausführungen mit Pritsche. Ein großer Teil dieser Fahrzeuge war vom Werk aus mit einer sogenannten Vorbauseilwinde auf der vorderen Stoßstange ausgerüstet. An solch einem Fahrzeug baue ich seit einiger Zeit und musste mir deshalb auch Gedanken darüber machen, was ich als Seilwinde dort montieren könnte.

Es gibt im Handel wunderschön durchgestylte komplett funktionsfähige Seilwinden für Crawler und andere Geländefahrzeuge, aber es ist keine dabei in der rustikalen Bauart des Magirus Jupiter. Nun bin ich immer bemüht, meine Modelle nicht nur

optisch, sondern auch technisch möglichst wie das Original zu bauen. Deshalb kam eine fertige Winde aus dem Handel nicht in Frage. Schließlich hatte ich die Achsen für dieses Modell technisch dem Vorbild entsprechend selbst gebaut und das

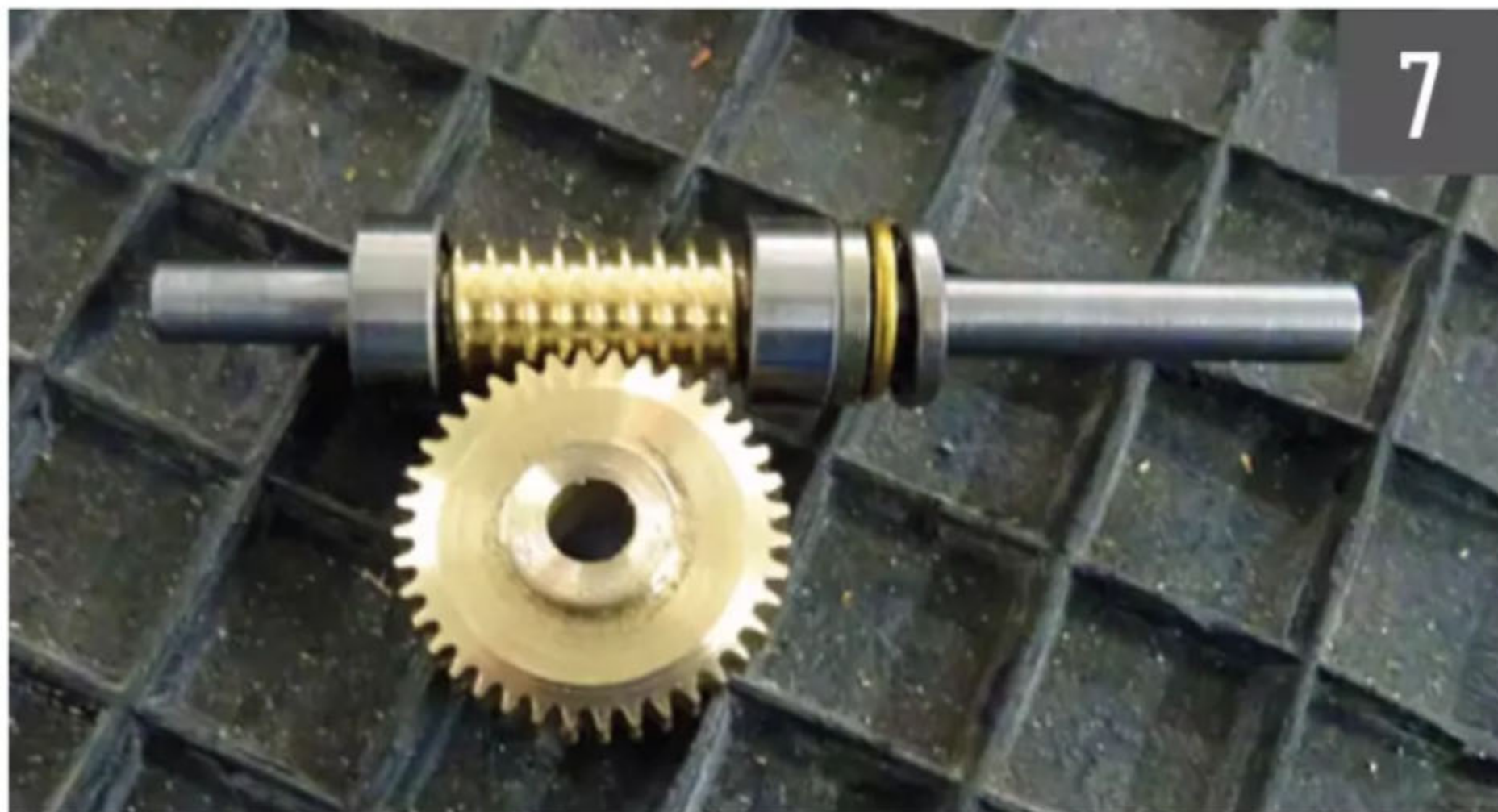
Verteilergetriebe ebenso. Und beim Schaltgetriebe hatte ich schon eine Zapfwelle zum Antrieb der Winde vorgesehen.

Ich konnte also gar nicht anders, als die Seilwinde selbst zu bauen. Außerdem stellt der Bau eine gewisse Herausforderung dar, weil diese Winde wegen des Zapfwellenantriebs nur „aufwickeln“ kann. Deshalb muss die Seiltrommel zum Seilauzug von Hand (wie beim Original) per Klauenkupplung ausrückbar sein und obendrein eine Auszugsbremse haben, damit es nicht durch unkontrolliertes Abrollen zum „Seilalat“ auf der Trommel kommt. Ergänzt wird das gesamte „Seilhandling“ durch eine Schlaffseilbremse für den lastfreien Aufwickelvorgang.

Diese Schlaffseilbremse ist aber nicht direkt Bestandteil der Winde, sondern ungefähr in der Mitte des Fahrzeugs am linken Rahmenträger angeordnet. Sie arbeitet mit einer gefederten Andruckrolle an der dortigen Seilumlenkung, die es ihrerseits erlaubt, Seilarbeiten nicht nur nach vorne, sondern auch zur Seite und nach hinten auszuführen. Dafür sind an verschiedenen Stellen des Rahmens weitere Seilführungen vorhanden. Die Bilder am Ende des







Berichts zeigen die Möglichkeiten der Seilführung. Der Bauraum für die Winde vor dem Kühlergrill ist beengt und die Winde deshalb sehr kompakt gebaut. Und weil meine Winde auch optisch dem Original möglichst nahe kommen sollte, fehlten mir lange Zeit die Ideen, wie ich das Gehäuse des Schneckentriebes fertigen könnte. Nicht dass ich nicht wüsste, wie die Winde funktionieren soll. Es war mehr die Frage, wie ich das Windengehäuse mit seinen Innereien und meinen technischen Möglichkeiten herstellen könnte. Ich kann zwar in 2D und ein bisschen auch in 3D konstruieren. Für die Fertigung stehen mir aber nur eine Drehbank und eine in die Jahre gekommene Optimum F 20 Fräse (das ist die mit der Rundsäule) zur Verfügung. 3D-Drucker und CNC-Maschinen gibt es bei mir (noch?) nicht. Ich habe deshalb die Anfertigung immer vor mir her geschoben und gehofft, dass mir irgendwann von ganz alleine eine zur Lösung passende Idee kam. Die kam aber nicht. Und als ich jetzt keine anderen sinnvollen Arbeitsschritte am Modell mehr fand, musste ich schlussendlich selbst ran. Nach vielen „Denkstunden“ und noch mehr Handskizzen fand ich dann irgendwann eine Lösung, die sich von mir auch umsetzen lassen sollte.

#### Und die sieht so aus:

Begonnen habe ich mit der Schnecke und dem Schneckenrad. Normalerweise setze ich dabei auf

die Kombination Schnecke aus Stahl (Automatenstahl o.ä.) und Schneckenrad aus Messing. Weil diese Winde im Modell wahrscheinlich nur sporadisch genutzt wird, habe ich auch die Schnecke aus Messing gefertigt. Messing lässt sich mit meinen Maschinen einfach besser bearbeiten. Als Welle verwende ich einen 4-Millimeter-Rundstahl, auf den der Schneckenrohling mit 7 Millimeter Durchmesser und etwas Übermaß hart aufgelötet wurde (**Bild 1**).

Dann ging es an das Schneiden des Schneckenengewindes. Meine jetzt auch schon wieder einige Jahre alte „Neuanschaffung“ Wabeco D 6000 Drehmaschine, auf der ich sonst alle anfallenden Dreharbeiten mache, ist mit den zur Verfügung stehenden Wechselrädern leider nicht in der Lage, Modulgewinde zu schneiden. Das ist schade, denn Schneckentriebe werden m.W. normalerweise immer mit Modulzahnradern gebaut, weshalb die Schnecke zwangsweise auch eine Modulsteigung haben muss.

Ich habe deshalb meine eigentlich auf dem Altenteil stehende 60 Jahre alte Emco Maximat Drehmaschine zu Hilfe genommen, um damit das 0,5er-Modulgewinde für diese Schnecke zu fertigen. Dabei habe ich wieder feststellen müssen, wie durchdacht sich diese alte Maschine zum Gewindeschneiden umrüsten lässt. Nach Abnehmen des Winkelgetriebes für den Vorschub (Riemen abnehmen, eine Klemmverbindung und eine Schraube auf der Leitspindel

lösen) wird die vorbereitete Wechselradschwinge (und das 75er-Wechselrad) dort aufgesetzt und es kann losgehen (**Bild 2**). Von der letzten Gewindeschneidarbeit war außerdem die Schwinge noch für das 0,5er-Modulgewinde eingerichtet, was mir die Umrüstung in Rekordzeit ermöglichte.

**Bild 3** und **Bild 4** zeigen die Anfertigung und die fertige Schnecke mit zwei Radiallagern und dem nur in Belastungsrichtung wirkenden Axiallager rechts. Alle Lager haben die Größe 4x9x4.

Natürlich lassen sich auch metrische Schneckentriebe bauen, dann muss man nur mit äußerst krummen Modulen arbeiten, für die es im Hobbybereich keine Modulfräser gibt. Man kann dieses Manko aber umgehen mit der Anfertigung eines passenden Modulfräses nach dem Gearhobber Prinzip – d.h. ein Fräser für alle Zahnradgrößen – mit dem „krummen“ metrischen Modul. Für eine Schnecke mit einer Teilung von 1,5 Millimeter wäre das dann ein Modul von  $1,5/\pi \approx 0,477$ . (Das von mir verwendete 0,5er Modul hat eine Steigung von 1,57 Millimeter). Alle zahnradbezogenen Maße (Teilkreis, Achsabstand, Zahnhöhe) müssen dann mit diesem Wert 0,477 gerechnet werden.

Eine für Hobbyisten auch brauchbare, aber technisch nicht ganz saubere Lösung lässt sich mit Schnecken aus normalen metrischen Gewindestangen realisieren. Die dazugehörigen Schne-





ckenräder lassen sich dann mit einem passenden Gewindebohrer fertigen. Dazu muss der Schneckenradrohling leicht frei drehbar eingespannt werden. Wird dann dort mit dem entsprechenden Gewindebohrer gegengefahren (auf einer Fräsmaschine oder Drehbank) und gefräst, dreht sich der Rohling von ganz alleine. Die Zähnezahl ergibt sich anhand des vorher berechneten Außendurchmessers von selbst. Mit einem M6-Gewindestab mit einer Steigung von 1,0 Millimeter wäre das ein Modul von  $1/\pi = 0,318$ .

Ich habe das mit M6 mal ausprobiert, allerdings ohne Erfolg. Es funktioniert nämlich nur unter idealen Bedingungen. So muss der Gewindebohrer mindestens vier Schneiden haben (der M6er hat nur drei) und das Schneckenrad muss so groß sein, dass vier oder besser noch mehr Gewindebohrerzähne gleichzeitig im Eingriff sind. Mein Rad sollte nur 36 Zähne bekommen und war deshalb u.a. auch zu klein. Deshalb klappte das mit dem selbstständigen Drehen des Schneckenradrohlings nicht. Auch der Wirkungsgrad eines so gefertigten Schneckentriebs verschlechtert sich durch den flacheren Eingriffswinkel von  $30^\circ$  des metrischen Gewindes anstelle der üblichen  $20^\circ$  für Zahnräder und Schnecken.

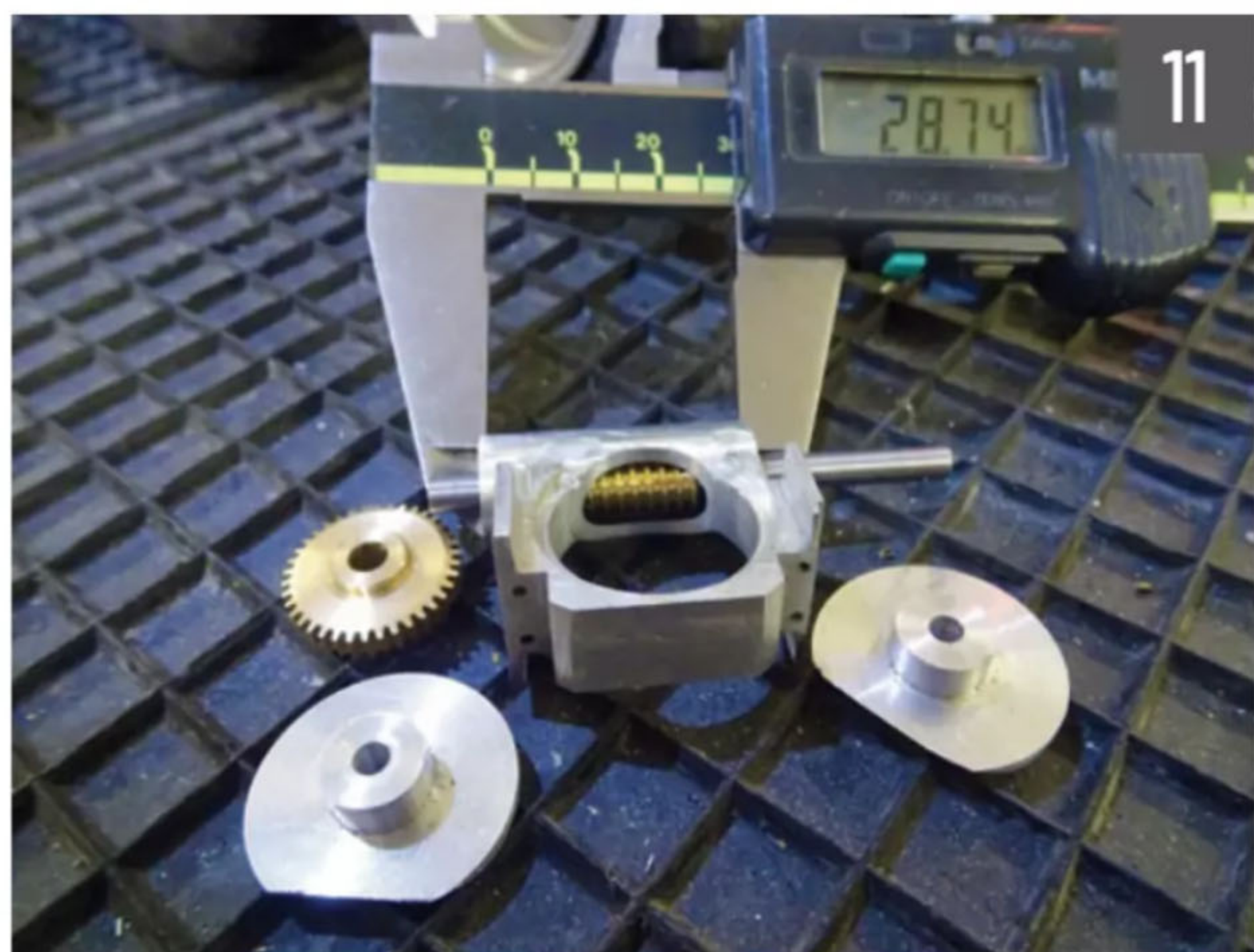
Mein Schneckenrad habe ich dann wieder so gefertigt, wie ich es schon oft gemacht habe. Ich

hatte dafür schon vor Jahren zwei spezielle Modulfräser (rechts- und links steigend) in der Art eines Gewindebohrers (ohne Anschnitt) im Modul 0,5 angefertigt, mit sechs Schneiden und sehr kleinen Spannuten. Man könnte dazu auch Gearhobber mit einer Gewindesteigung vom Modul 0,5 (oder 1,57 Millimeter) sagen. Und dann funktioniert das Zahnradfräsen im Freilauf sehr gut (**Bild 5**). (Der Fräser ist in der Spindel eingespannt, das im Maschinenschraubstock sichtbare Bohrfutter mit dem Schneckenradrohling dreht sich leicht und vollkommen frei. Gut zu sehen sind die kleinen Spannuten am Fräser und der praktisch nicht vorhandene Freischliff dazu, sichtbar am Messingabrieb hinter den Schneiden. Das ist nicht ideal, sorgt aber dafür, dass sich die Drehbewegung des Schneckenrades während des Fräsens zuverlässig einstellt.) Übrigens dauert der gesamte Fräsvorgang für die 36 Zähne meines Schneckenrades auf diese Weise nur etwa drei Minuten!!

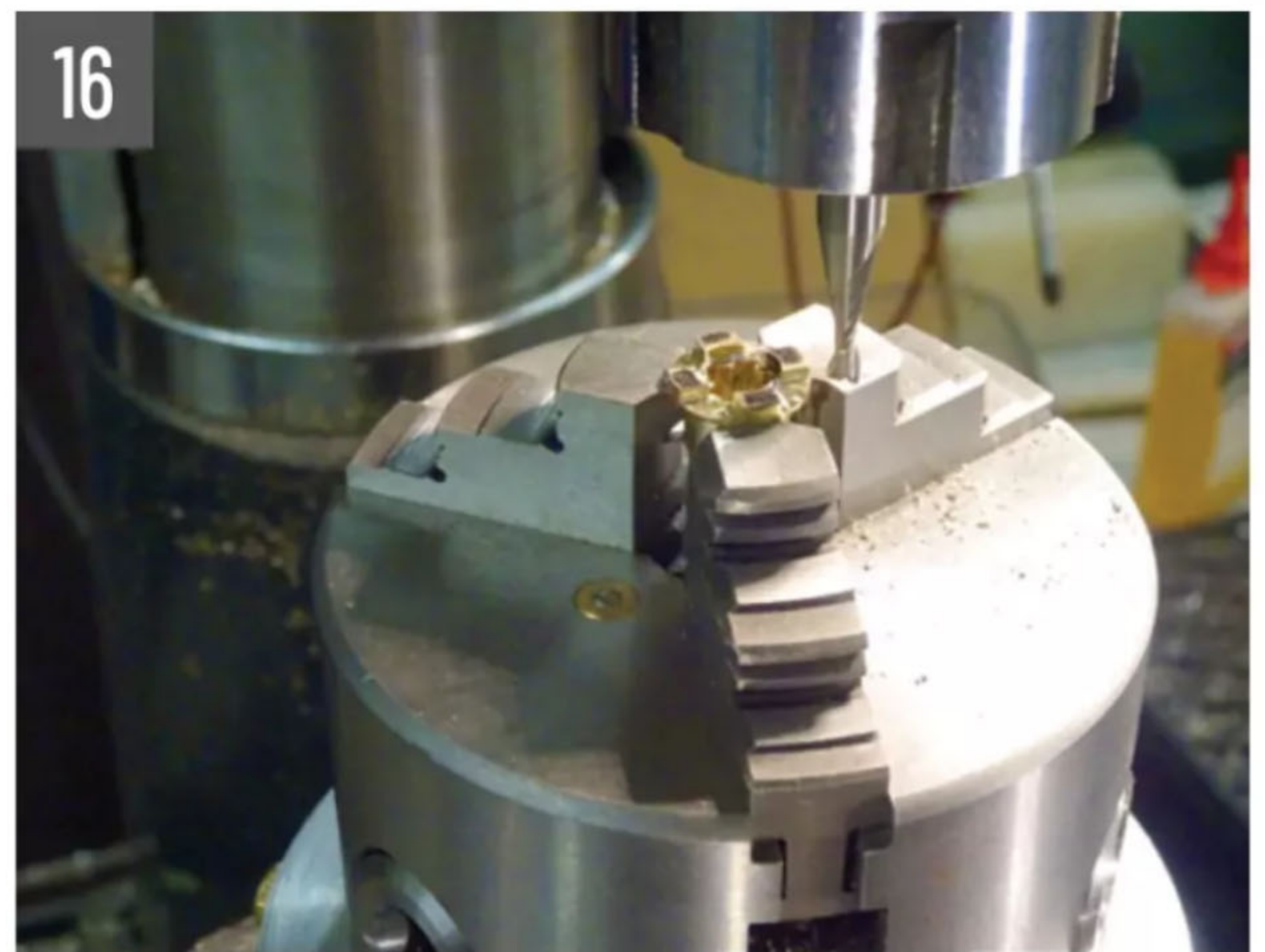
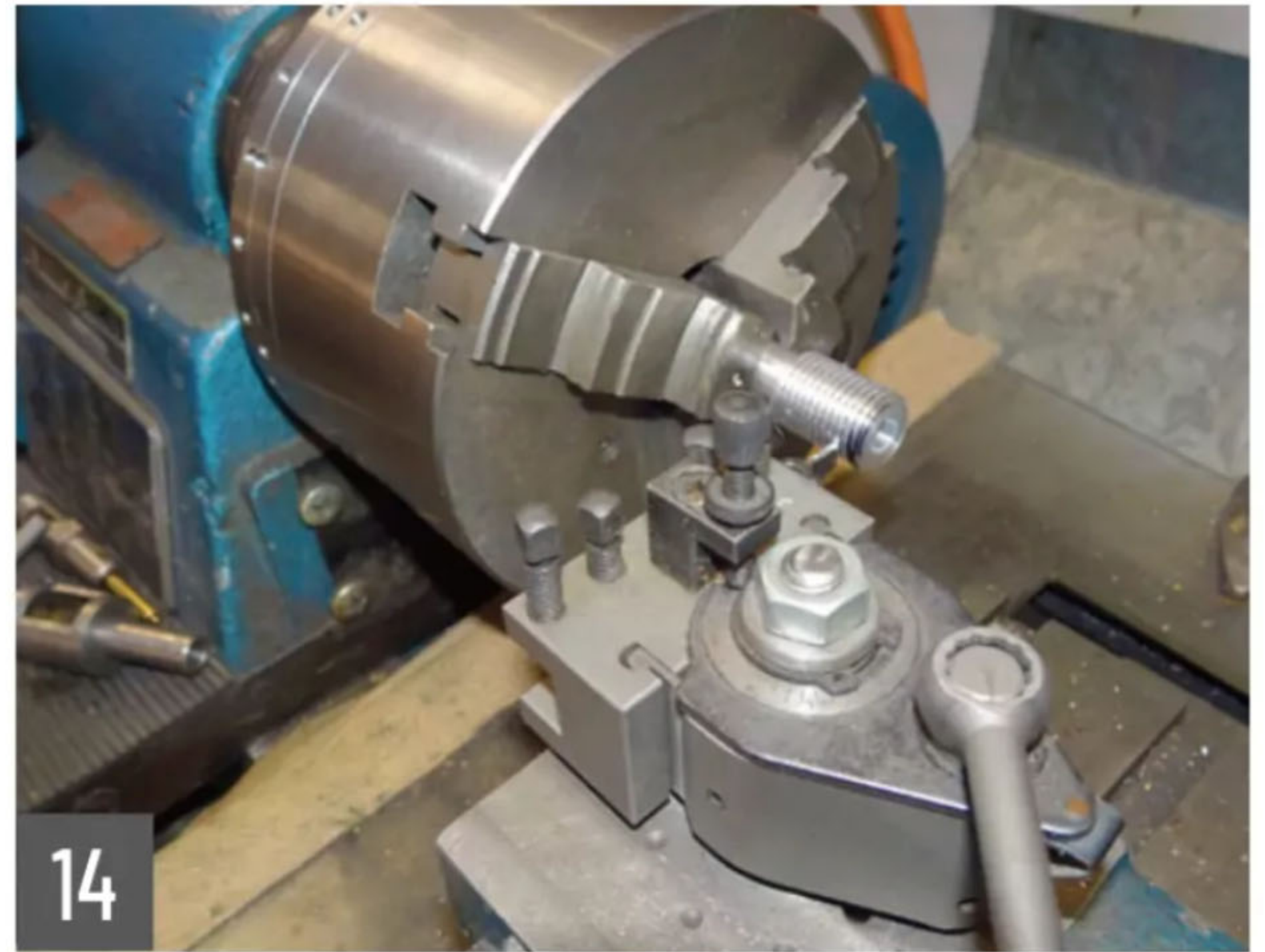
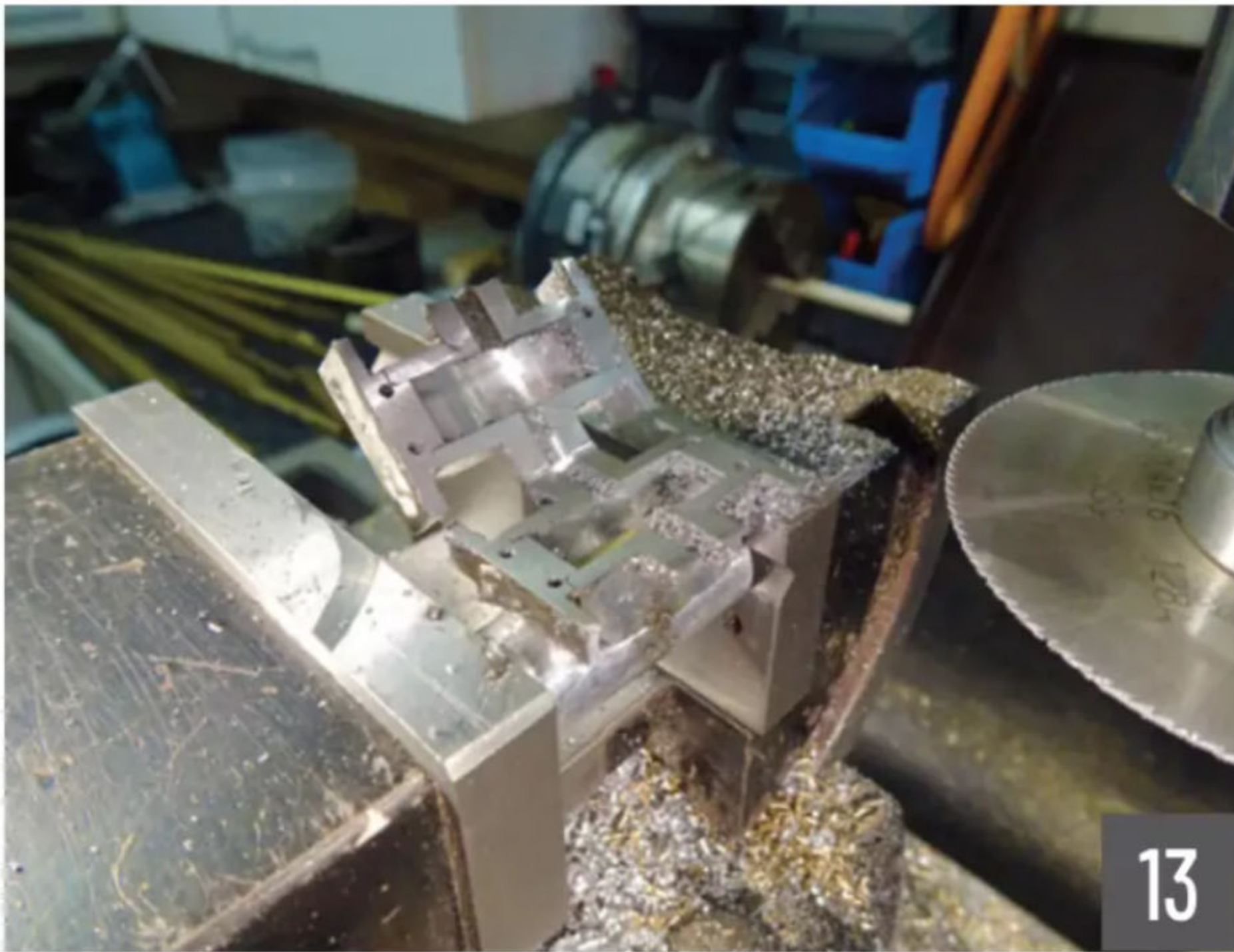
Es gab dazu in der MASCHINEN IM MODELLBAU 1/14 einen Bericht, der diese Herstellart erklärt. Zu gebrauchen ist dieses Verfahren grundsätzlich für alle kleinen Verzahnungen bis etwa Modul 0,75, aber mit einem nicht außer Acht zu lassenden Nachteil. Durch die Steigung des Fräasers wird der Zahn leicht schräg, was durch Schrägstellen der Drehachse

ausgeglichen werden muss. Das auf Anhieb hin zu kriegen ist nicht ganz einfach. Andererseits lassen sich so auch Schrägzahnräder fertigen. Ich verwende dieses Verfahren deshalb heute nur noch für sehr schmale Zahnräder oder eben für Schneckenräder, weil es rasend schnell geht und ich mir das Einrichten des schweren Teilapparates spare. Bei letzteren kommt mir das Problem der Schrägstellung der Zähne sogar zu Gute, weil sich diese entsprechend der Steigung der Schnecke von selbst ausbildet und damit genau zur Schneckensteigung passt. Also eigentlich die perfekte Methode für Schneckenräder (**Bilder 6 und 7**).

Weiter geht es mit dem Windengehäuse, das der Grund für meine Sorgen war. Es besteht aus insgesamt vier mit UHU endfest zusammengeklebten Bauteilen. **Bild 8** zeigt den Gehäuserohling beim Ausspindeln der Vertiefungen für die seitlichen Deckel. Auf **Bild 9** wird gerade die Vertiefung angebracht, in der das Schneckengehäuse eingeklebt wird. Auf **Bild 10** ist das Schneckengehäuse bereits eingeklebt und das Schneckenradgehäuse wird auf das Sollmaß innen aufgespindelt. Dadurch öffnet sich auch der Durchbruch zur Schnecke im Schneckengehäuse. Das zeigt **Bild 11** zusammen mit den fürs Einkleben vorbereiteten Seitendeckeln. Danach erfolgte das Trennen des Gehäuses in der Mitte mit einem







0,4 Millimeter dicken Sägeblatt (**Bilder 12 und 13**). Als Nächstes wurden die Gehäusehälften zusammengeschraubt und die Sitze für die Lagerbuchsen (die nur vorgebohrt waren und durch das Trennen des Gehäuses oval wurden) aufgebohrt und auf 6 Millimeter zur Aufnahme der Lagerbuchsen aufgerieben. Die Trommelwelle und die Seiltrommel auf dieser sind auch im Originalfahrzeug „nur“ gleitgelagert. Die Schneckenwelle dagegen läuft auf Wälzlager. So hab ich das deshalb auch gemacht.

Weil es gut in die Arbeitsfolge passte, habe ich mit der Seiltrommel weitergemacht. Diese besteht aus dem Mittelstück und den beiden Randscheiben. Ich habe die Seiltrommel bewusst aus diesen drei Teilen gebaut, weil dadurch das Einbringen der Rillen für die erste Seillage einfacher war. Das zeigt **Bild 14**. Das Ganze wieder auf der Emco Maximat

mit der schon eingestellten 0,5 Modulsteigung. Das Seil hat 1,5 Millimeter Durchmesser, das passte also gut zusammen. Die Seitenteile werden mit einem kleinen Bund zentrisch in die Trommel eingeklebt. In ein Seitenteil wurden noch die Ausfräsungen für die Klauenkupplung eingefräst (**Bild 15**). Zur Gleitlagerung der Seilrolle auf der Welle wurde in jede Randscheibe noch eine Messingbuchse eingeklebt.

In der gleichen Aufspannung / Ausrichtung der Fräse wurden anschließend die Klauen in die Vielkeilbuchse (s.a. **Bild 17** Mitte zwischen den Betätigungshebeln) eingebracht, die für die Drehbewegung der Seiltrommel nötig sind (**Bild 16**).

Dann war die Welle für die Trommel dran. Diese Welle hat eine Vielkeilverzahnung zur Kraftübertragung der zum Ein- und Ausrücken der Trommel nötigen Klauenkupplung.

Ich hatte in meiner Restekiste von der letzten Kardanwellenfertigung noch eine kurze 7 Millimeter Vielkeilverzahnung übrig, die beim Kürzen einer Kardanwelle angefallen war. Diese wurde auf 4 Millimeter aufgebohrt und auf der Welle hart aufgelötet. Weil außerdem auch noch eine dazu passende Vielkeilbuchse (s.o.) übrig war, war die Kombination Welle/Buchse im Handumdrehen fertig (**Bild 17** oben links). Das Schneckenrad und die zwei Gleitlagerbuchsen für das Schneckengehäuse sind schon montiert. Die Sechskantschraube neben dem Wellenlager im Lagerbock ganz rechts drückt auf die winzige Feder links daneben, die ihrerseits auf das kaum sichtbare Messingstück drückt, das die Seiltrommel bremst. Das ist die oben erwähnte Abrollbremse, die sich dadurch feinfühlig einstellen lässt.

Anzeige

**Der Getriebedoktor** [www.der-getriebedoktor.de](http://www.der-getriebedoktor.de)

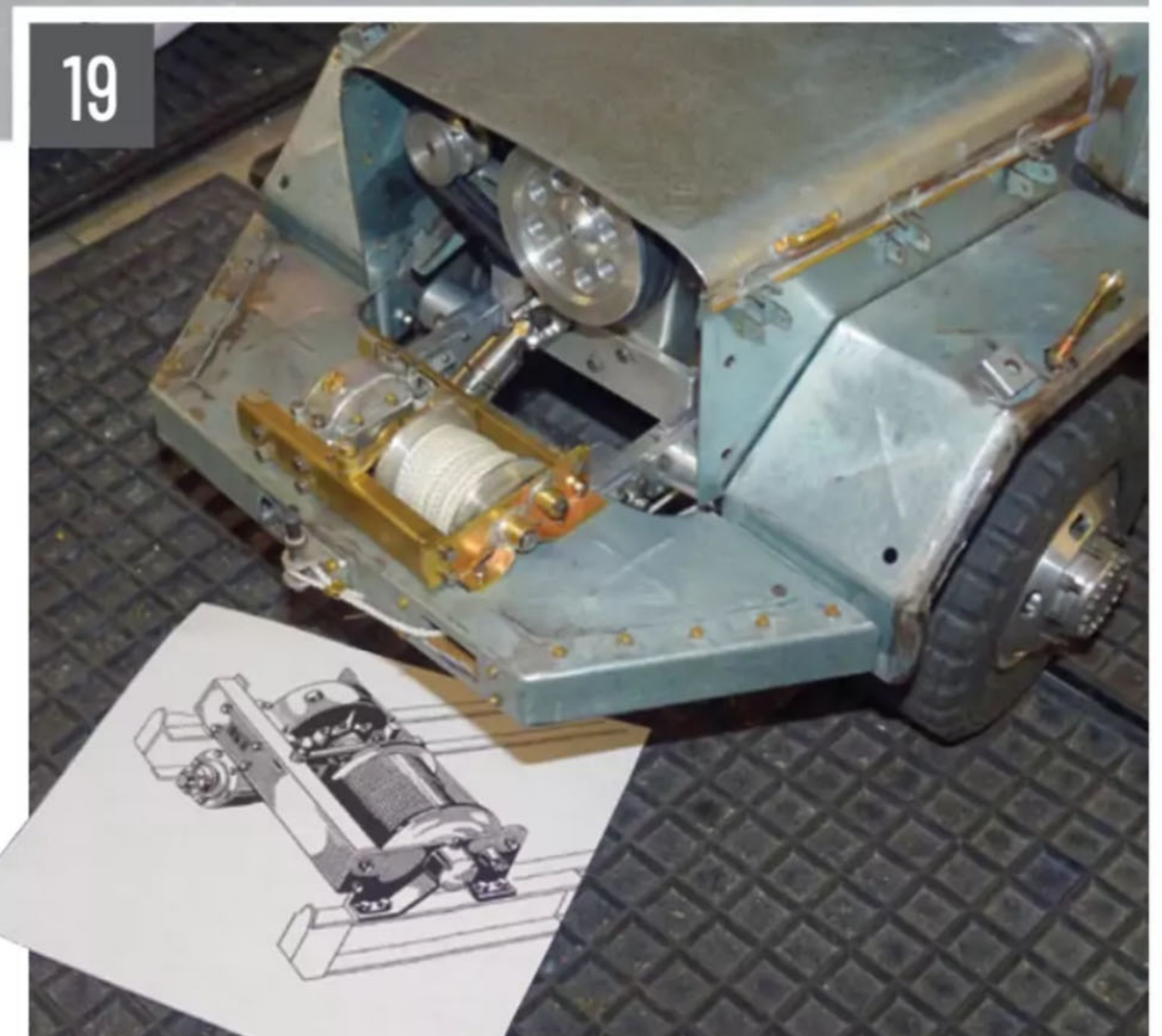
**SCHNELL • VERLÄSSLICH • INDIVIDUELL**

**Lust auf was eigenes? Wir bauen Ihr Modell**

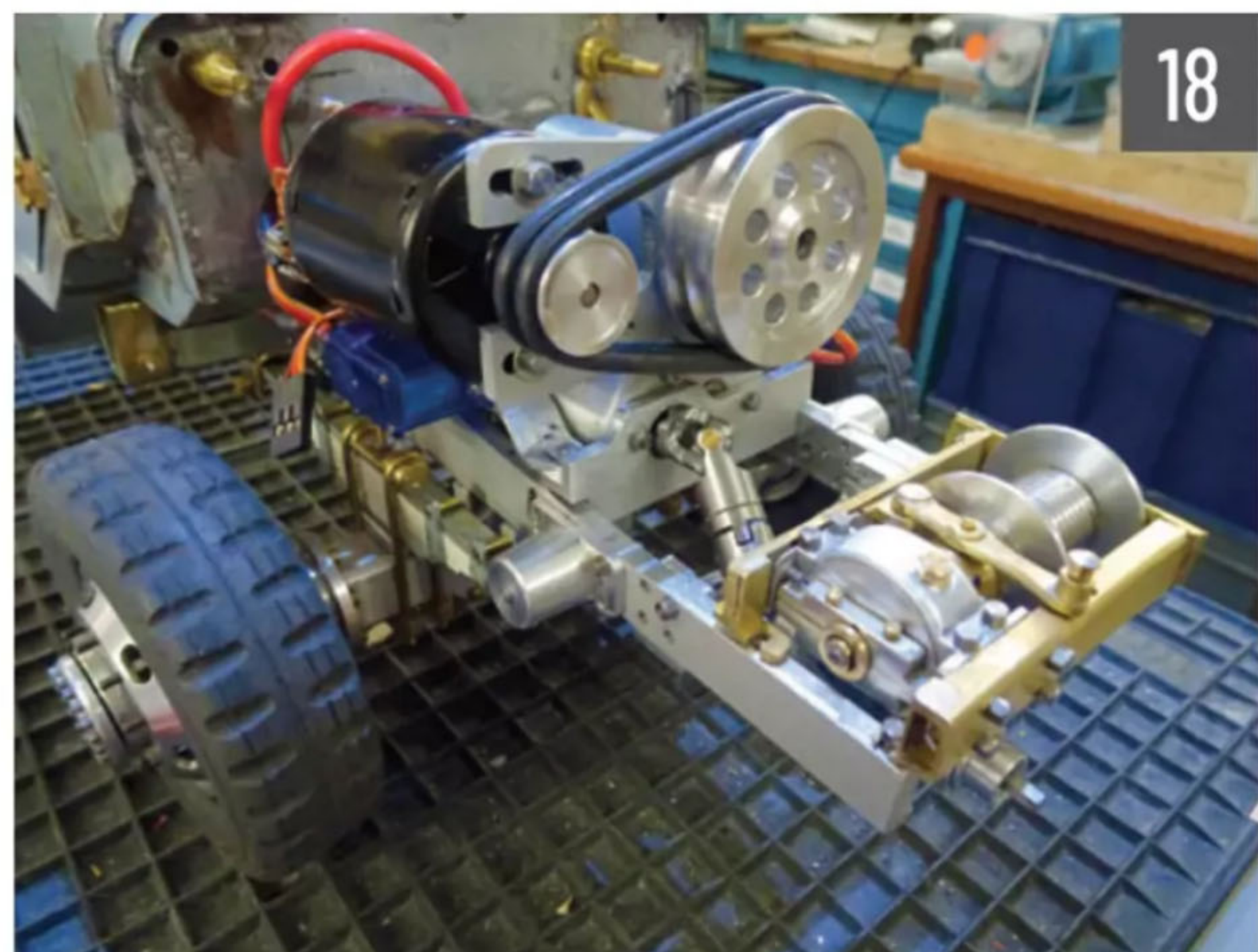




17



19



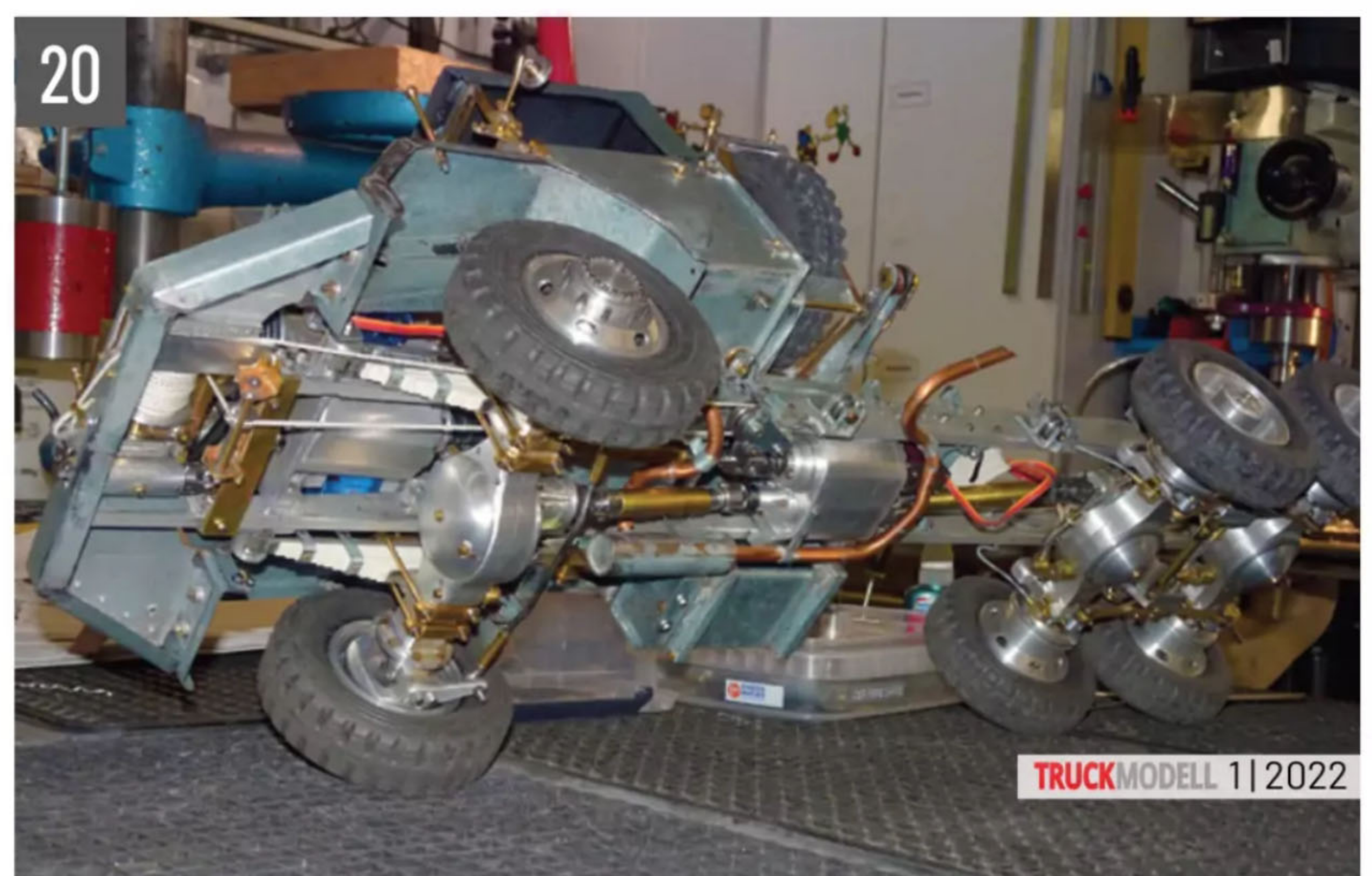
18

Ich habe mir angewöhnt bei Teilen, die viele verschiedene Arbeitsgänge (mit Einrichtevorgängen der Maschinen) erfordern, immer ein oder zwei Teile zusätzlich zu fertigen. Das macht wenig Mühe, hat aber den Vorteil, gleich Ersatz zu haben, wenn mal ein Arbeitsgang nicht gelingt oder die gleichen Teile woanders Verwendung finden können, als bei dieser Winde.

Beim Originalfahrzeug liegt der Ausgang der Zapfwelle in Höhe der Kupplungsglocke am Getriebe. Die Gelenkwelle wird dann neben dem Motor nach vorne zur Winde geführt. Im Gegensatz dazu ist bei mir die Zapfwelle an der Stirnseite des Getriebes angeordnet. Das ist meiner Motor-/Getriebebauart geschuldet. Weil dadurch der Abstand zwischen Getriebe und Winde sehr kurz ist und noch ein schräger Versatz dazu kommt, gerieten die von mir auf Vorrat gefertigten 10 Millimeter Kreuzgelenke an Ihre Grenzen. Die sich damit ergebenden Knickwinkel wurden wesentlich größer als  $45^\circ$ . Und damit läuft eine konventionelle Gelenkwelle nicht mehr. Jetzt war also Feinarbeit angesagt.

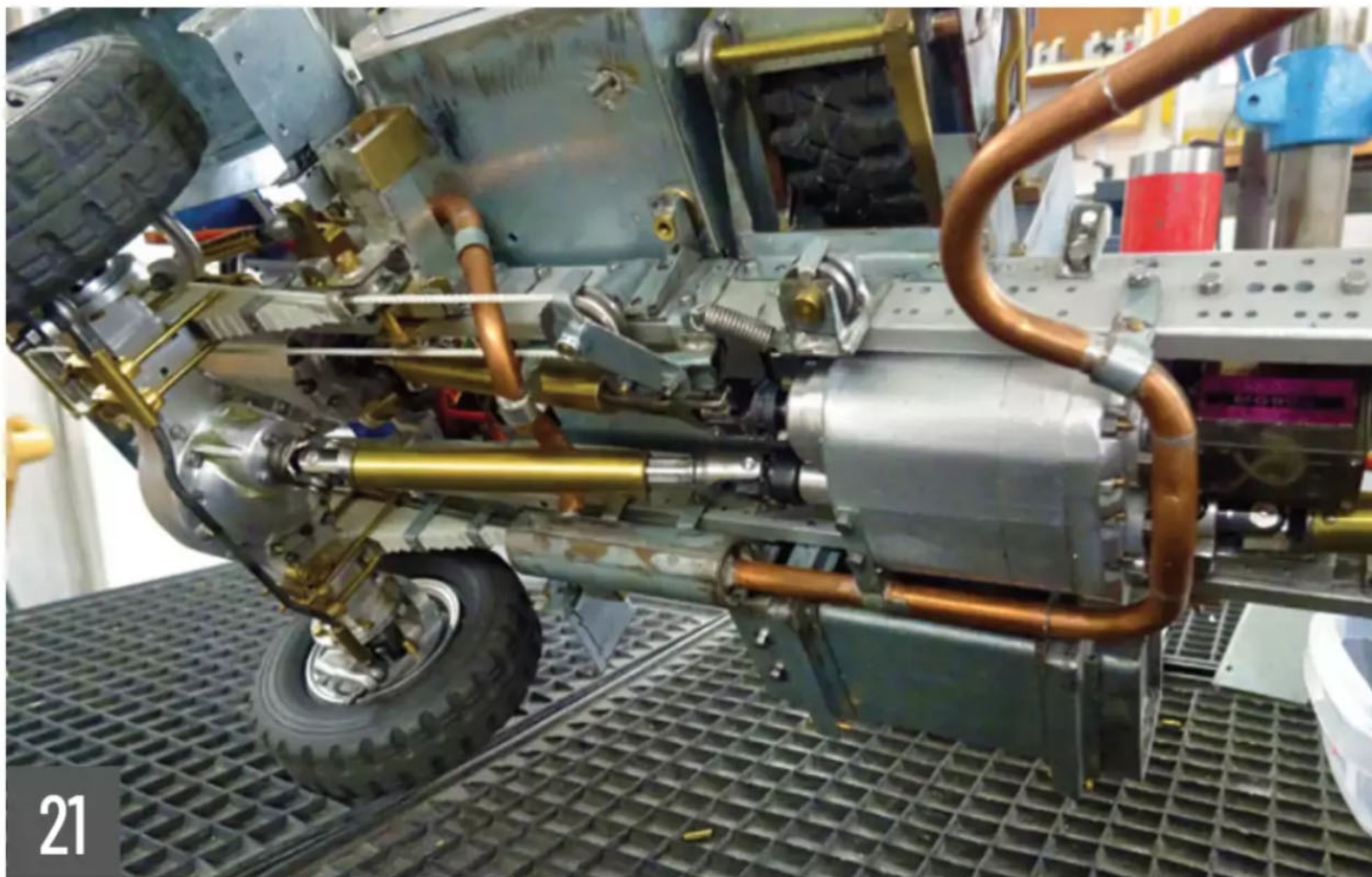
Ich habe deshalb die Überstände der Zapfwelle und der Schneckenwelle soweit möglich gekürzt, dafür speziell kurze Gelenkköpfe angefertigt und dabei um jeden Millimeter Längeneinsparung „gekämpft“. So konnte ich auf einen Knickwinkel von unter  $45^\circ$  kommen. Das schaffen meine Kreuzgelenke jetzt ohne Konflikte, nachdem ich auch an

den Gelenkgabeln noch etwas „Feintuning“ geleistet hatte. Auch für den Längenausgleich musste ich eine Sonderlösung schaffen. Dabei geht es zwar auch nur etwa ein bis zwei Millimeter, aber ganz ohne funktioniert es nicht. Es sollen ja keine Axialkräfte auf die Getriebelager ausgeübt werden. Die eingebaute Welle und den speziellen Längenausgleich zeigt



20





**Bild 18** bei der probeweisen Montage zur Prüfung der Funktion. Der nach vorne herausragende Sechskant wird dazu benutzt, zur Sicherheit das Seil von Hand zu spannen, wenn es beim Fahrbetrieb nicht gebraucht wird (Darauf wird im Originalhandbuch ausdrücklich hingewiesen).

Auf **Bild 19** ist schon das Seil montiert. Es passen etwa 4 Meter Seil auf die Trommel, das entspricht

fast dem Vorbild (die Zeichnung darunter stammt aus einem Jupiter-Ersatzteilkatalog.)

Zum Schluss musste zur Vervollständigung des „Seilhandlings“ noch die Seilführung unter der Winde angebracht werden. **Bild 20** zeigt die Einbausituation von unten mit der seitlich beweglichen Seilführungsrolle unter der Trommel und weiter rechts am Rahmen weitere Seilführungsrollen für Seilarbeiten

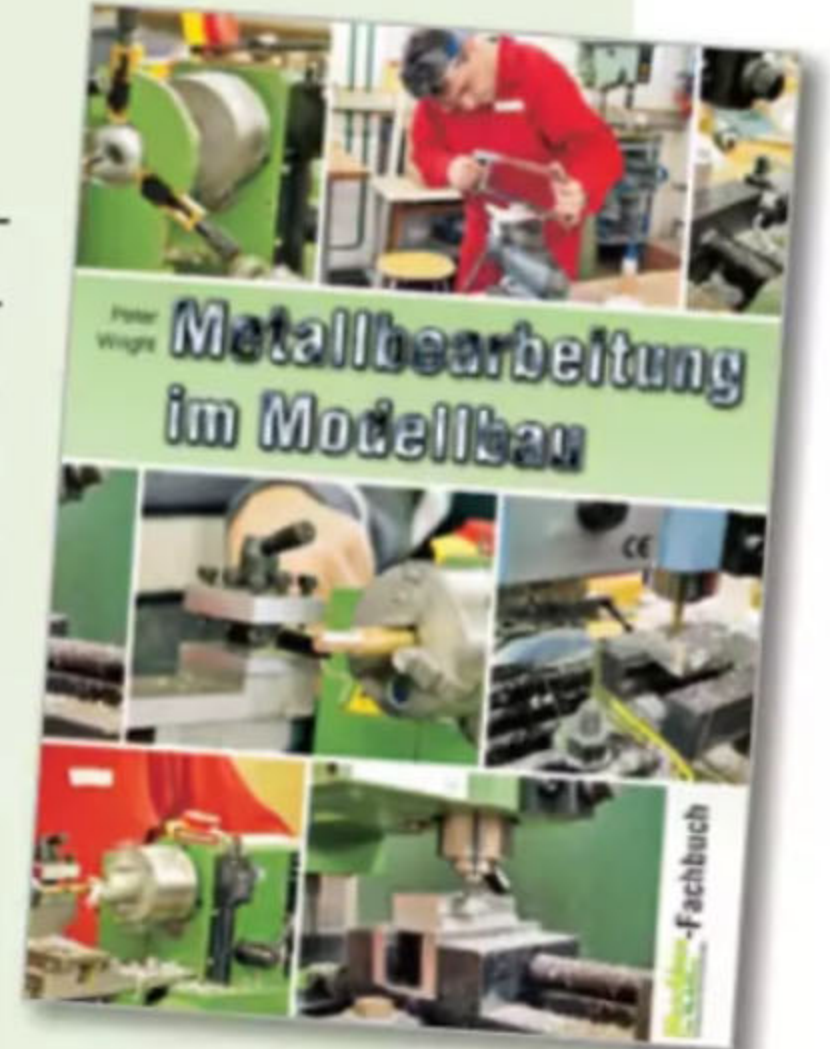
nach hinten. Auf **Bild 21** ist gut die Umlenkrolle mit der Schlaffseilbremse zu sehen, von der das Seil wieder nach vorne geführt wird.

Jetzt werde ich mich der Vervollständigung der Kühlerfront und dem Innenausbau des Fahrerhauses widmen. Meine „Beschäftigungslage“ ist also noch auf Monate gesichert.

PS. Diese Winde ist natürlich sehr speziell. Ein Nachbau dürfte also nicht sehr häufig sein. Ich glaube aber, dass die hier geschilderten Lösungen doch als Anregung für ähnlich gelagerte Objekte interessant sein dürften.

## Buchtipp

Mehr zu den Grundlagen der Metallbearbeitung finden Sie im VTH-Fachbuch „Metallbearbeitung im Modellbau“ (ArtNr 3102145) zum Preis von 29,- € unter [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop) oder telefonisch unter 07221/508722.



Anzeige

# der neue thicon-KATALOG TW-05 ist da!

KATALOG TW-05  
thicon e.K.

## KATALOG TW-05

thicon e.K.



# 360 Seiten Modellbau pur!

**Bestell.Nr.: 90009**  
empf. Verkaufspreis\*  
**10,- EUR**

\* inkl. 19% MwSt.

## thicon<sup>®</sup> models<sup>®</sup>

## LESU<sup>®</sup>

MODEL RACING

**Bei Ihrem Fachhändler erhältlich oder unter [www.thicon-models.com](http://www.thicon-models.com)**

## thicon e.K.

**Ein Unternehmen.  
Viele starke Marken!**

thicon<sup>®</sup> models

WEDICO-models<sup>®</sup>

WEDICO construction models

thicon<sup>®</sup> -3D

## SCALECLUB<sup>®</sup>



# KLASSIKER

## Orenstein & Koppel L201 Universalbagger



Die Firma Orenstein&Koppel war im 20. Jahrhundert eine der größten und vielseitigsten Baumaschinenhersteller überhaupt. Bereits im 19. Jahrhundert gegründet, fertigte man anfangs Materialien für den Bahnbedarf bis hin zu großen Normalspurlokomotiven. Im Baubereich reichte das Angebot im Laufe der Zeit von der Pickhacke bis zum Tagebau-Schaufelradbagger. Zu Beginn des vorigen Jahrhunderts verließen die ersten Bagger die Werkshallen, anfangs noch mit Dampfantrieb, ab Mitte der 1920er Jahre mit Dieselmotoren. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Typenreihe grundlegend neugestaltet und das Angebot reichte vom kleinen 6-Tonnen Gerät bis zum 80-Tonnen Monstrum.

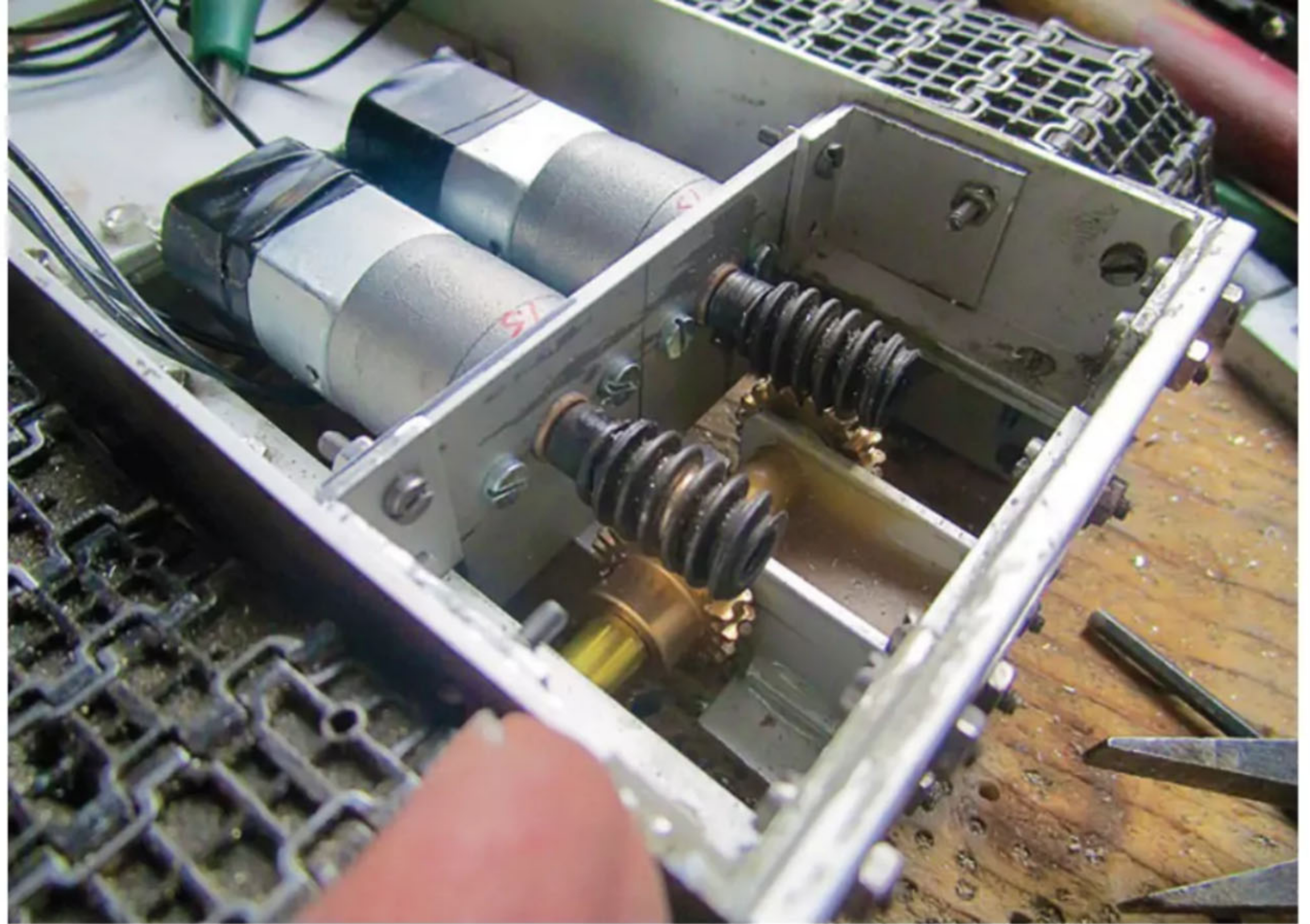
Noch größere Geräte kamen von der zugehörigen LMG in Lübeck. Die L-Reihe vom L051 bis zum L952 wurde später nach einem inneren und äußeren Facelifting von der R-Reihe abgelöst, bis diese dann nach dem Erscheinen der Hydraulikgeräte vom Markt verschwand. Neben DEMAG war O&K der einzige der vier großen Seilbagger-Hersteller, dem der Übergang vom Seil zum Öl erfolgreich gelang. Menck und Weserhütte überlebten diesen Wandel letztendlich nicht.

### Vom kriegerischen T34 zum friedlichen L201

Eine große Hürde beim Bau eines Seilbaggers ist immer die Fahrkette, besonders wenn es eine der alten Art sein soll. Kann man aus Rohmaterial fräsen, wenn man denn eine vernünftige Fräse zur Verfügung hat. Das gleiche gilt für 3D-Druck. Oder man schaut über den Tellerrand und entscheidet sich wie hier für eine Kette aus dem Panzerbau.

Diese sind zwar grundlegend anders aufgebaut als Baggerlatschen, die T34-Kette aber ist durchaus brauchbar. Besonders die dreieckigen mittleren Mitnehmer erinnern stark an alte Baggerketten, und die leichte Profilierung auf den Laufläufen könnte man auch zu spachteln. Nachdem ich dann auch noch Fotos eines O&K mit gebrochener Oberfläche gefunden hatte, war die Entscheidung gefallen. Bei Torro bestellte ich mir einen Satz T34-Metallketten nebst zugehörigen Laufrädern. Die originalen An-





Die beiden Antriebsmotoren

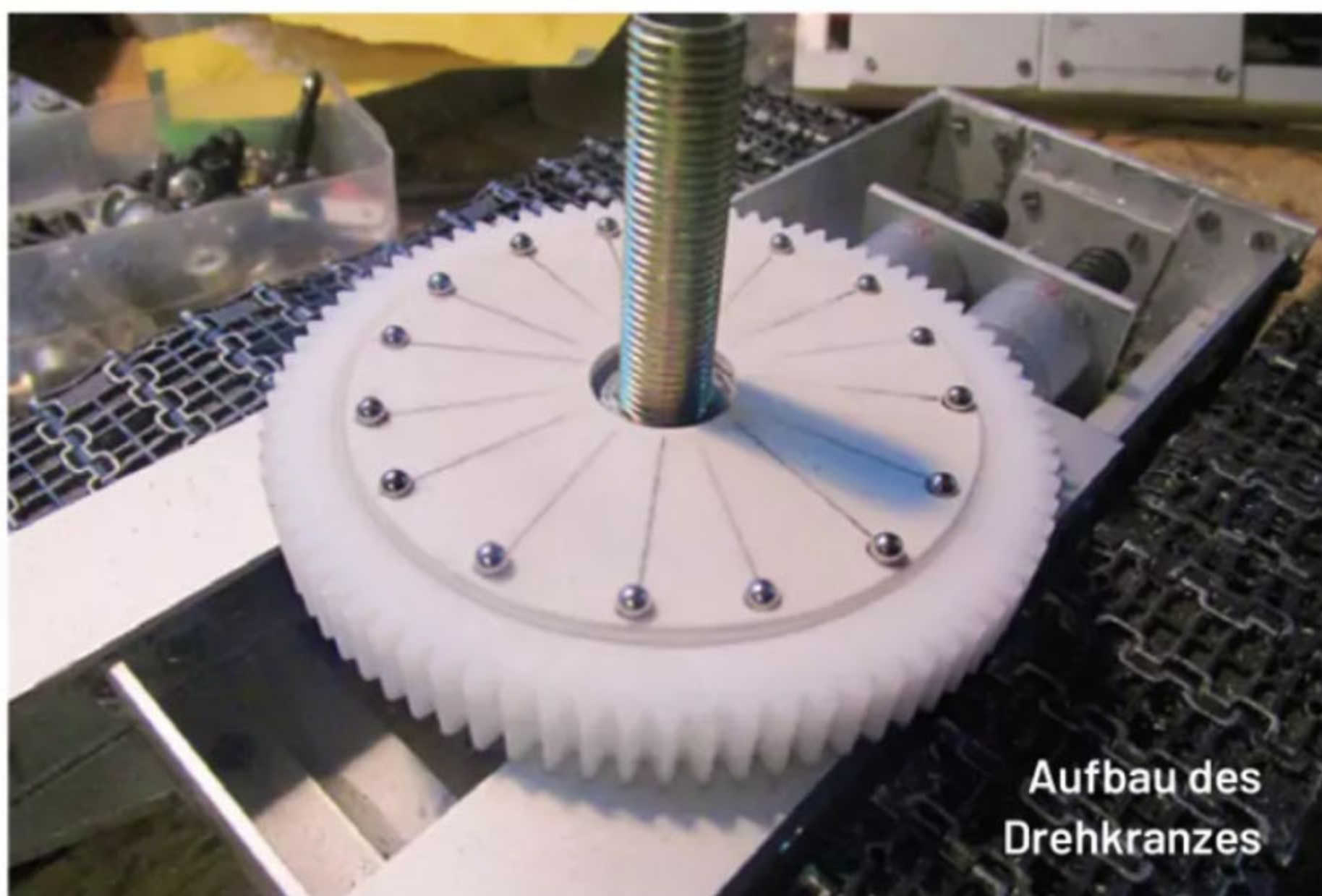
## Unterwagen

Diverse Aluwinkel in Form gesägt, verschraubt und mit UHU-Endfest verklebt, ergeben den Unterwagen. Die nicht angetriebene Achse kann über Gewindeschrauben verstellt und damit die Kette gespannt werden. Die Antriebsachse besteht aus zwei Halbwellen, die im Rahmenblech in Kugellagern eingesetzt sind, mittig hält eine gefettete Hülse die Wellen in Position. Auf jeder der beiden Halbwellen ist ein Schneckenrad befestigt, zwei Getriebemotoren sorgen über Schnecken für den Vortrieb. Antriebs- und Leitrad dienen nur zum Führen der Kette, die Last des Baggers übernehmen auf jeder Seite vier Rollen, die in Pendellagern eingesetzt sind. Normalerweise verwende ich für den Drehkranz eines Baggers immer den stabilen von Leimbach, der schied hier allerdings von der Größe her direkt aus. Stattdessen nahm ich hier ein Polyamid-Zahnrad mit 80 Zähnen Modul 1 und schraubte dieses auf den Unterwagen. Die Nabe wurde etwas aufgebohrt und zusätzlich mit Klebstoff gesichert eine Hohlschraube ein-

gespannt. Diese dient zur Zentrierung des Oberwagens und gleichzeitig als Durchlass der Kabel für die Fahrmotoren. Eine zwei Millimeter starke Kunststoffplatte wurde dann zu einem Kreis geschnitten und außen mit Bohrungen versehen. In diese eingelassen sind 3-mm-Stahlkugeln, um ein leichtes Drehen des Oberwagens zu gewährleisten. Der Drehkranz ist wie beim Original etwas versetzt befestigt, mit dem Tieflöffel wird über dem kürzeren Ende, mit dem Gittermast über dem längeren Ende gebaggert. Grund für diese Maßnahme war die bessere Standsicherheit.

## Oberwagen

Ein 3-mm-Aluminium-Flachband und L-Winkel bilden den Rahmen des Oberwagens. Im Bereich des Drehkranzes ist eine weitere dünne Platte von unten her eingesetzt, damit die schon beschriebenen Stahlkugeln leicht abwälzen können. Im Oberwagen eingebaut sind vier Motoren, diese sind zwar für den kleinen Bagger leistungsmäßig etwas übertrieben,



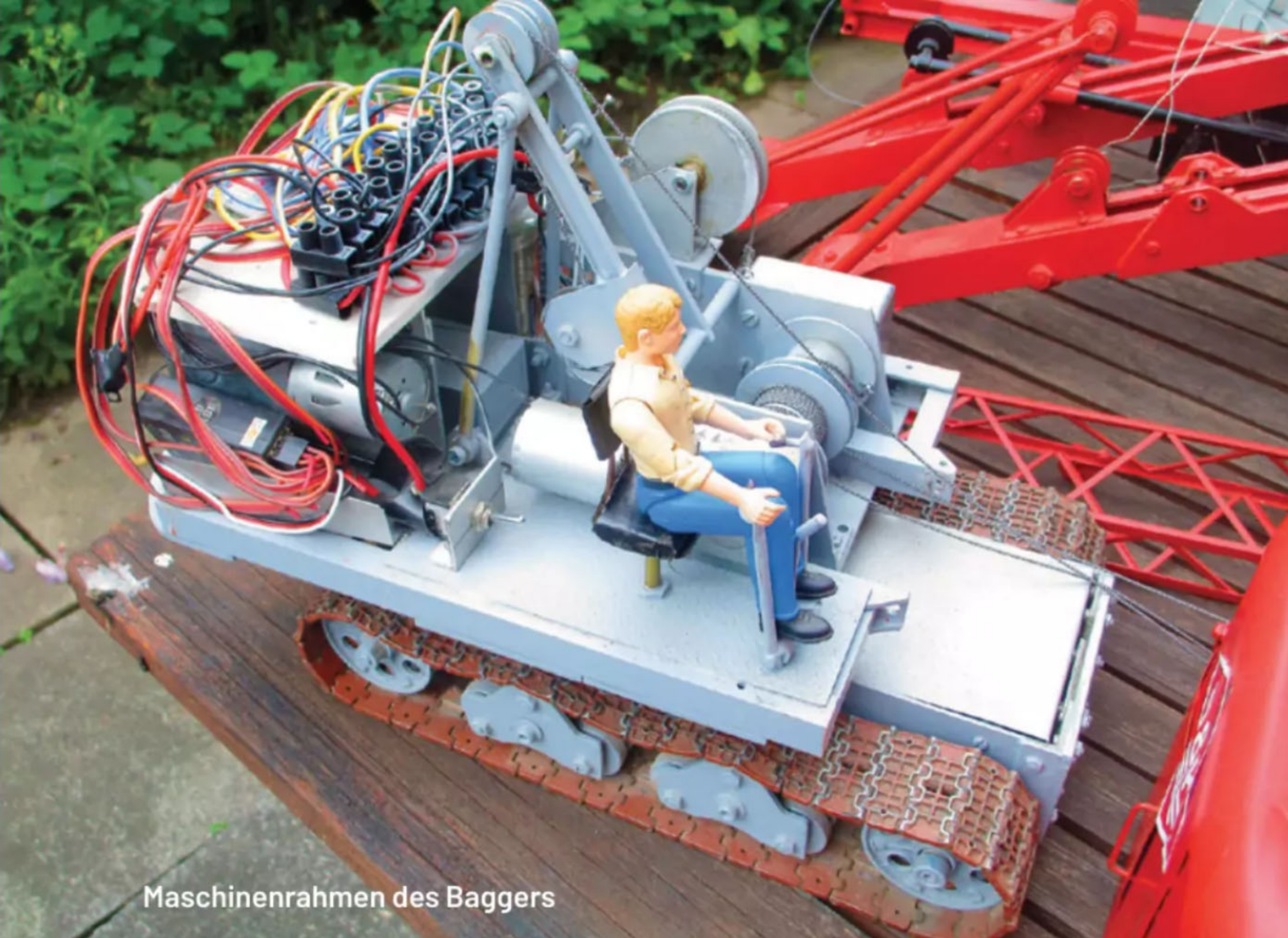
Aufbau des Drehkranzes



Einbaulage der vier Schneckengetriebemotoren

triebsräder sind zu klein und wanderten in die Ersatzteilkiste, die Leiträder dagegen passen perfekt. Die Breite der russischen Platten ergab dann nach Durchsicht der vorhandenen Literatur auch den Typ L201 im Maßstab 1:16. Eine kleine Maßskizze mit den Hauptabmessungen und wie üblich Fotos aus dem Netz, damit konnte es losgehen.





Maschinenrahmen des Baggers

haben aber mehrere Vorteile. Einmal bringen die Getriebegehäuse etwas Gewicht und vor allem sind die Einbaumaße alle gleich. Sollte also ein Antrieb zu schnell oder zu langsam sein, ist ein Wechsel problemlos und ohne Umbauten möglich. Daneben haben diese Motoren eine hohe Laufruhe und sind sehr günstig. Inzwischen gibt es diese Motorenbauart von diversen Lieferanten und allen möglichen Unterstellungen. Die Abtriebswellen sind immer 6 mm und schon mit Flachstellen versehen. Insgesamt also ideal für den Modellbau. Vorne treiben zwei der kleinen Helferlein die Doppelwinde an, ein dritter sitzt hinter dem Fahrerstand und übernimmt die Hilfswinde. Der vierte schließlich liegt flach und trägt auf seiner nach unten zeigenden Welle das Drehwerksritzel. Das Ritzel greift dabei nicht direkt in den Zahnkranz des Unterwagens, sondern

erst einmal in ein zwischen gelegtes und leicht wechselbares Kunststoffrad. Einmal wird damit vermieden, dass das Stahlritzel vom Motor das große Zahnrad beschädigt und zum Zweiten ergibt sich noch der Effekt, dass das Drehspiel des Oberwagens etwas erhöht ist. Echte Seilbagger wackeln beim Graben immer etwas hin und her. Die Steuerung des Baggers übernehmen insgesamt sechs Fahrsteller, ein Thor 15 für das Drehwerk und fünf Thor 4 für die anderen Motoren. Die beiden langsamen und hochunteretzten Fahrmotoren laufen direkt über Schalter ohne proportionale Steuerung. Die Verkleidung des Oberwagens besteht aus 0,5- und 0,8-mm-Messingblechen, alles weich mit der Flamme verlötet. Die Rundungen wurden im Schraubstock unter Zuhilfenahme eines Besenstieles erzeugt. Fenster- und Türöffnungen habe ich erst nach dem Verlöten angezeichnet und mit dem Feinbohrschleifer mit der Trennscheibe ausgeschnitten.

## Warum Universalbagger?

Im Gegensatz zu den großen, speziell für ihren angedachten Einsatz zugeschnittenen Steinbruchbaggern wurden die „normalen“ Seilbagger als Universalbagger bezeichnet. Mit ein und demselben Grundgerät konnten diverse Anbauteile betrieben werden. Anfangs nur mit Hochlöffel betrieben, kamen im Laufe der Zeit weitere Grabgeräte dazu wie Greifer, Schleppschaufel, Tieflöffel, usw. Diese Teile können wie beim Original auch beim Modell relativ einfach gewechselt werden und erhöhen damit den Spielwert ungemein.

## Gittermast für Schleppschaufel und Greifer

Da auch die kleinsten Alfer-Aluminiumprofile zu groß waren, habe ich den Gittermast aus Messingprofilen verlötet. Die äußeren Langträger bestehen aus 5×5-mm-Winkeln, die Diagonalen aus kleineren

L-Winkeln. Die Profile wurden zugeschnitten, auf einer Holzplatte mit Skalenstrichen angelegt und mit einem kleinen Brenner weich verlötet. Von der Materialstärke aus gesehen, wäre das auch mit einem Lotkolben möglich gewesen, allerdings würde dieser beim Lötens das Material berühren und dabei leicht verschieben. Im Versatz erhitzt, konnte der komplette Ausleger verlötet werden, ohne dass dabei an anderer Stelle eine Naht wieder aufging. Mit ein wenig Übung funktioniert das sehr gut. Fußstück und Spitze sind durch aufgelötete Bleche weiter verstärkt. Zum Transport ist der Ausleger in der Mitte durch Ziehen von zwei Bolzen trennbar, ebenso kann dadurch auch ein (bisher noch nicht realisiertes) Zwischenstück eingesetzt werden. Die Gitterkonstruktion ergibt eine erstaunliche Stabilität, die man den Profilen alleine erstmal gar nicht zutraut. An der Auslegerspitze dienen zwei Seilrollen zur Höhenverstellung mit der dritten Winde. Die beiden inneren Rollen führen Grab- und Hubseil des Greifers oder das Hubseil der Schleppschaufel. Deren Grabseil ist völlig unabhängig vom Ausleger von der Winde kommend in einem Fairlead geführt, einer beweglichen Kombination von Rollen und Walzen am Fuße des Auslegers.

Die Schleppschaufel wurde anhand Fotos aus einem Stück Messingblech gebogen und mit Bügel, Ketten und Zähnen aus Messing vervollständigt.

Wesentlich aufwendiger war die Herstellung des Greifers. Von den vier Seitenwänden wurde eine als Muster hergestellt und mit den Bohrungen versehen. Die restlichen drei Bleche wurden nur grob zugeschnitten, mit dem Muster verschraubt und dann alles im Schraubstock eingespannt mit der großen Flex in Form geschliffen. Alle anderen Teile sind dann weich verlötet worden. Statt Farbe bekam der Greifer nach dem Schleifen eine mehrfache Tränkung in Schwarzbeize.

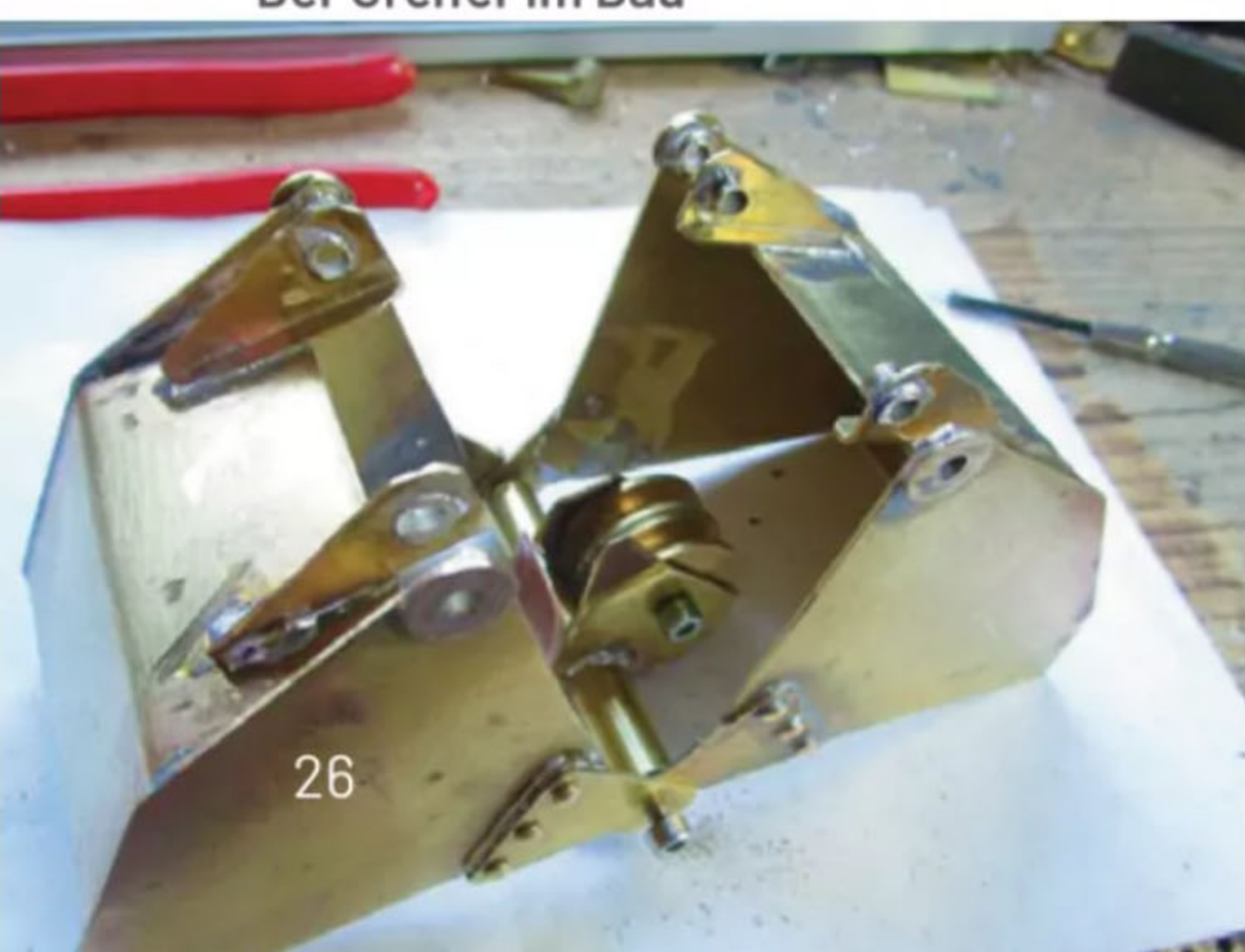
Für den Greiferbetrieb wird das sogenannte Beruhigungsseil benötigt, dieses verhindert ein Verdrehen des Greifers. Beim Original war eine Rutschkupplung eingebaut, ich habe das hier nach Art einer aufrollbaren Hundeleine gelöst. Dabei ist das Beruhigungsseil auf einer großen Rolle im Oberwagen aufgewickelt, auf einer kleineren Rolle ist ein kurzes federgespanntes Seil aufgerollt.

## Tieflöffel

Der Ausleger des Tieflöffels ist mittig offen und kein Vollwandprofil. Grund ist die Seilführung. Dazu wurde ein 20×25-Vierkantrohr aus Aluminium mittig mit großen Bohrungen versehen und der ganze Bereich dann mit der Feile geöffnet. Beim Original wird der Ausleger auch für den Hochlöffel verwendet, daher die beiden Lagerschalen in der Mitte und die Ausbildung an der Spitze. Da sich das Fußstück verbreitert und zudem abgewinkelt ist, habe ich dieses als Messingkonstruktion verlötet und danach angeschraubt. Wieder aus Aluminium besteht der Löffelstiel mit seiner O&K-typischen Nase, diese dient zum Anschlag des Löffels beim Graben. An der



Der Gittermast im Entstehen



Der Greifer im Bau



Spitze der Nase sitzt ein Fallriegel, der den Löffel nach dem Entleeren aus Stellung geöffnet hält und diesen erst wieder beim Aufsetzen aufs Baggergut frei gibt. Braucht man beim Modell nicht wirklich, ist aber interessant zum Nachbauen. Der Löffel selbst ist aus Stahlblech verlötet. Das Grabseil zieht den Löffel über einen 1,5fach-Flaschenzug ins Baggergut. Gehoben wird der Ausleger mit der zweiten Hauptwinde, deren Seil ist ebenfalls mit einem 1,5fachen-Flaschenzug am Löffelstiel angeschlagen. Damit das Hubseil beim Grabvorgang nicht einfach abspringen kann, ist die Rollenlasche beweglich am Löffelstiel befestigt. Hierbei bin ich vom Original etwas abgewichen, aber Betriebssicherheit war mir wichtiger. Gekippt wird der Löffel mit der dritten Winde, die sonst für die Auslegerverstellung des Gittermastes zuständig ist. Das Seil dazu muss möglichst nahe an allen Drehpunkten der beiden Ausleger umgelenkt werden, um die Seillängen beim Bewegen der beiden Auslegerteile nicht zu arg zu verändern. Letztendlich bedingt der Tieflöffel noch einen zusätzlichen Haltebaum, der beweglich am Fuß des Hauptauslegers angeschlagen ist und am Rollenkopf mittig über dem Gehäuse mit zwei Stangen gehalten wird.

## Skimmer

In Deutschland wurde diese Ausrüstung Planierlöffel genannt und von den Herstellern zumindest in Prospekten als lieferbar geführt. Es wurden aber nur sehr wenige gebaut und diese Aufgabe übernahmen sehr bald Planiertrauben. Ganz anders im angelsächsischen Raum, dort hielt sich der Skimmer bis zuletzt. Obwohl nur fürs Baggern oberhalb des

Planums gedacht, beweisen Fotos, dass in England auch Baugruben damit ausgehoben worden sind. Der Löffel wird dabei auf einer Gleitbahn geführt. Winde 1 hebt den Ausleger und Winde 2 zieht über eine Umlenkrolle an der Auslegerspitze den Löffel nach vorne. Zum Graben wird der Ausleger waagrecht gestellt und der Löffel nach vorne ins Material gedrückt. Danach wird der Ausleger gehoben, der Löffel über die Abkippsstelle geschwenkt und ein Riegel betätigt. Dadurch öffnet sich der Löffelboden und das Baggergut fällt heraus. In die Ausgangsstellung fährt der Löffel auf der Gleitbahn mittels Schwerkraft bei aufgestelltem Ausleger. Der Riegel wird beim Original über ein Zugseil (manuell) geöffnet. Um das im Modell etwas einfacher zu gestalten und mit nur zwei Winden zu arbeiten, habe ich die Auslösung des Riegels über ein Gestänge gesteuert. Fährt der Löffel nach ganz vorne, öffnet sich die Bodenklappe. Der Löffel besteht eigentlich aus zwei Bauteilen: Die eigentliche Baggerschaufel mit

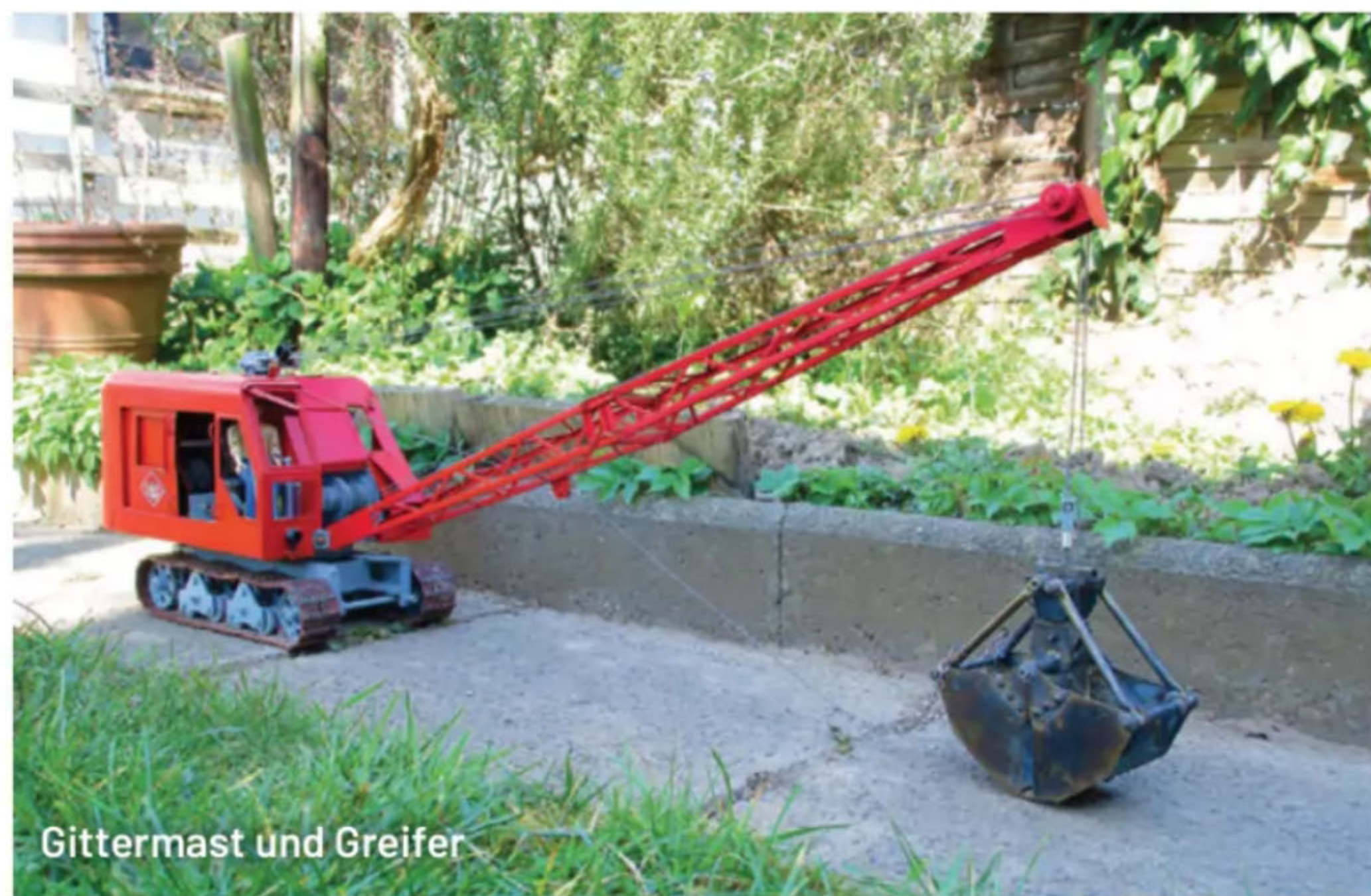
Bodenklappe und einem Schlitten, der mittels Rollen auf der Gleitbahn des Auslegers hin- und herfährt. Ob es jetzt jemals wirklich einen O&K mit Skimmer gegeben hat, weiß ich nicht. Diese Baggerausrüstung ist aber sehr interessant und die Bedienung ziemlich einfach.

## Hochlöffel

Der Hochlöffel ist die älteste Ausrüstung, bereits der erste Otis-Dampfbagger von 1839 war damit ausgerüstet. Erst zu Anfang des 20. Jahrhunderts wurden dann die anderen Ausrüstungen hergestellt. Neben Sonderkonstruktionen der riesigen Tagebaubagger gab es zwei unterschiedliche Ausführungen: Fest angelenkt und Vorschub. Beim ersteren sind die Löffelstiele drehbar am Hauptausleger befestigt, allerdings muss dann bei jedem Arbeitsspiel der komplette Ausleger bewegt werden. Wesentlich



O&K Universalbagger Typ L201



Gittermast und Greifer



Gittermast und Schleppschaufel

Anzeige



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

08166-9921357  
h.wachinger@t-online.de  
<https://www.modellbau-wachinger.de>







Der selten nachgebaute Skimmer

als Farbe, die Ketten nur eine Schicht Rostschutz. O&K-Symbole in verschiedenen Größen habe ich ausgedruckt, angeklebt und mit Klarlack fixiert. Die weißen Zierlinien entstanden mit Hilfe eines Lackstiftes.

## Elektrik

Passend zu den alten Maschinen ist hier auch einfachste Elektronik eingebaut. Ein Thor 15 übernimmt den Drehmotor und versorgt über sein BEC die anderen fünf Fahrtsteller (alles Thor 4). Mit den vier Proportionalkanälen werden die drei Winden und das Drehwerk gesteuert, die hoch untersetzten Fahrmotoren sind über Kippschalter direkt angetrieben. Ein 7,2-V-Akkupack liefert die benötigte Energie und kann über eine Klappe im Heck leicht gewechselt werden. Die Fahrtsteller sind alle im Heck auf einer Ablageplatte aufgebaut.

## Fazit

Mit der verwendeten Kette und den Getriebemotoren war der Bagger sehr gut und auch relativ einfach zu bauen. Der Zeitaufwand war auch erheblich geringer als bei den beiden Menck-Baggern. Durch die Größe ist natürlich auch die Leistung entsprechend geringer, aber die im Fuhrpark befindlichen zweiachsigen Kipper lassen sich damit sehr gut beladen. Den L201 gab es von O&K übrigens auch auf einem 3-achsigen Kaelble Fahrgestell aufgebaut, es müssen ja nicht immer Ketten sein.

## Buchtip

Viele Infos zum Eigenbau von Baumaschinen finden Sie im VTH-Fachbuch „Baumaschinenmodelle im Eigenbau“ (ArtNr 3102233) zum Preis von 19,90€ unter [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop) oder telefonisch unter 07221/508722.



## Das ganze Equipment belegt den vollen Tisch

eleganter und effektiver ist der Vorschub. Dabei werden die Löffelstiele vor und zurück bewegt. Das Ausfahren übernimmt das Seil, das den Löffel anhebt, das Zurückholen die zweite Winde. Letzteres ist relativ einfach ausgeführt, das Seil geht zur Auslegermitte und von dort zum Löffel. Einmal um eine Rolle geführt ist das Seil dann wieder mittig am Ausleger befestigt. Das Grabseil dagegen ist wesentlich aufwendiger geführt. Von der Winde geht es zur Auslegerspitze, dann runter zum Löffel, über eine Rolle wieder hoch zur Auslegerspitze, zurück zur Auslegermitte, über eine Rolle hoch zu den oberen Enden der Löffelstiele und von dort über eine Rolle wieder zurück zum Ausleger, wo es dann angeschlagen ist. Das Ganze hat dann den Effekt, dass der Löffel beim Grabvorgang nach vorne gedrückt wird, sobald die Zähne auf Widerstand stoßen.

Der Hauptausleger entspricht exakt dem des Tieflöffels, weil für den Hochlöffel und auch für den Tieflöffel derselbe verwendet wurde. Um beim Modell einfacher umzurüsten, habe ich eben zwei davon hergestellt. Die Löffelstiele bestehen aus 6-mm-Messingrohren mit 2-mm-Innenbohrung. Der Löffel ist aus diversen Messingblechen verlötet.

O&K und Weserhütte bauten ab den 1920er Jahren Pendelschieber als Ausschüttöffnungen ein, damit konnten die Abraumfahrzeuge wesentlich schonender beladen werden. Zum Öffnen der Klappe wird hier im Modell die dritte Winde verwendet, Heben und Senken des Auslegers wird beim Hochlöffel nicht benötigt. Das Auskippsseil ist dabei so geführt, dass unterschiedliche Seillängen beim Bewegen der Löffelstiele ausgeglichen werden.

## Finish

Nach dem Anschleifen der Bauteile wurde alles mit Primer gespritzt, danach konnte man auch besser Unregelmäßigkeiten erkennen und nacharbeiten. Besonders im Bereich des oberen Hecks war die Herstellung der Rundungen im hinteren Dachbereich des Gehäuses mit viel Aufwand verbunden. Nachgespachtelt wurden diese Stellen mit Stabilit Express. Nach Beendigung dieser Arbeiten wurden Fahrgestell, Löffelstiel und das Innere des Maschinenrahmens mit Silbergrau gespritzt. Das Gehäuse, die Ausleger und der Gittermast erhielten Feuerrot





# SCHINK'S Modellbau



1:8 Trucks

## Neuer Webshop!

Hohenvolkien 2 · 29496 Waddewitz · Telefon: 0 58 49/97 12 27  
E-Mail: verkauf@schink-1-8.de · [www.schink-1-8.de](http://www.schink-1-8.de)

ELEKTRONIK • TRUCKS • PISTENBULLY

**Pistenking**  
Funktionsmodellbau



**Faszination  
Modellbau**

Friedrichshafen  
05.-07.11.2021

**INTER  
MODELL  
BAU**  
Messe Dortmund  
17.-20.11.2021

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

Tel. 07022-502837

## Die App für Modellbauer



## CONTAINER UND MEHR

In den Maßstäben 1:8 bis 1:16

[www.kesi-modelline.de](http://www.kesi-modelline.de)

KESI-Modell-Linie Fritz Keller  
Altenteiger Str. 18  
72226 Simmersfeld  
Tel.: 07484/310 Fax: 07484/1278  
E-Mail: kesi-modelline@gmx.de



Seit über 10 Jahren  
Maßstabsgetreu ein Original!  
Und Dank der Vielfalt findest  
DU das Modell das genau  
zu DIR passt!

Fumotec GmbH & Co. KG - Gresselweg 5 - 97785 Mittelsinn - [info@fumotec.de](mailto:info@fumotec.de) - [www.fumotec.de](http://www.fumotec.de) - 09356/9337114



## Die ganze Welt des Modellbaus

# <http://shop.vth.de>



75 JAHRE VTH ■ 70 JAHRE FMT ■ 45 JAHRE MODELLWERFT

# FRAUENPOWER IM ANZEIGENTEAM

Nutzen Sie unsere Jubiläumsangebote, um  
mehr Präsenz zu zeigen.

Lassen Sie sich individuell von uns  
beraten und ein genau auf Sie passendes  
Angebot erstellen!

Seien Sie dabei und feiern mit uns!



Christina Meyhack  
+49(0)7221 - 508715  
[meyhack@vth.de](mailto:meyhack@vth.de)



Sinem Isbeceren  
+49(0)7221 - 508790  
[isbeceren@vth.de](mailto:isbeceren@vth.de)

[www.vth.de](http://www.vth.de)
[vth\\_modellbauwelt](#)
[VTH neue Medien GmbH](#)
[VTH & FMT](#)
[Seebären](#)
[Dieselhelden](#)
[Maschinentüftler](#)
[VTH Verlag](#)




# VIEL TECHNIK AUF

In den letzten Ausgaben der TRUCKmodell haben wir das Projekt des Nachbaus eines mobilen Ladekrans, wie er bei der Firma Scholpp in Ettlingen im Einsatz ist, vorgestellt. Begonnen haben wir auf Basis des Tamiya Arocs 4151 das Fahrzeug aufzubauen. Dieses haben wir im nächsten Schritt vorbereitet auf die zukünftige Rolle, ein möglichst realitätsnahes Fahrzeug darzustellen, wie man es auch auf der Straße sehen kann.

Im letzten Artikel haben wir im Detail das Vorbild, das wir uns in Ettlingen bei Karlsruhe angeschaut haben, vorgestellt. In diesem Artikel stellen wir den Aufbau der Aufbauten vor. Wir widmen uns im Detail dem Ladekran, der Pritsche und der ersten Detaillierung des Modells.

## Die Pritsche

Die Pritsche kommt aus dem Hause thicon und ist ein Fertigmodell aus Edelstahl und Aluminium. Wir haben dem Vorbild folgend die Ladebordwände in „Aluminium Natur“ belassen und den Rest der Pritsche in Karminrot lackiert.

Die Montage der Pritsche ist recht einfach. Auf der Unterseite ist ein in der Höhe und Position verstellbarer Königsbolzen angebracht. So wird die Pritsche „einfach“ in die Sattelplatte eingerastet, in der Höhe und Länge über zwei Rändelschrauben eingestellt und schon ist die Pritsche montiert. Dieser Schritt war der einfachste und eine gute Übung zum warm werden.

## Der Kran

Unser Kran kommt aus dem 3D-Drucker und ist am Vorbild eines Palfinger 65002 angelehnt. In Summe besteht der Kran aus über 50 Einzelteilen und ca.

25 m Hydraulikleitungen. In sehr vielen Stunden des Spachtelns und Schleifens wurden die bekannten 3D-Wellen und -Riefen geglättet und der Kran hat sein Farbleid, ebenfalls in Karminrot, erhalten.

Die Ausschübe des Krans wurden nochmal sehr vorsichtig angeschliffen und einfach schwarz lackiert. Zwischen den Ausschüben ist recht wenig Spiel. Dieses wollten wir keinesfalls vergrößern oder gar verkleinern. Das Ziel ist, einen funktionsfähigen Kran aufzubauen, der bei unterschiedlichen Temperaturen oder Sonneneinstrahlung nicht gleich den Dienst quittieren soll. Im Vergleich zum Prototyp des Krans sieht man gleich, wie realistisch das Modell nach der Lackierung wirkt.

Wir haben den Kran vom Sockel her aufgebaut. Die ersten drei Elemente des Krans sind in Rot gehalten, ab dann folgen vier schwarze Ausschübe. In Summe sind in diesem Teil des Krans schon sechs Zylinder verbaut, zwei großvolumige in den ersten drei Elementen und vier lange, schlanke Zylinder für die Ausschübe. Die Hydraulikschläuche werden vom Sockel, innen durch die ersten beiden Elemente und ab dann in Energietrassen und -schienen bis an die Spitze geführt. Die Schlauchführung ist in Summe so gestaltet, dass beim fertigen Modell kaum einzelne Hydraulikleitungen sichtbar sind. Die Drehung des Modells erfolgt durch einen kleinen Motor, der im Sockel des Krans „verschwindet“.

## Tamiya Arocs 4151 Teil 2 – Aufbau des Modells





# ENGSTEM RAUM



Die Pritsche von Lesu wurde vorbildgetreu lackiert



Die Kranteile aus dem 3D-Drucker wurden ausführlich gespachtelt und geschliffen



Das Ergebnis spricht dann aber für sich

## Der JIB

Mit dem einfachen Kran wollten wir uns aber nicht zufriedengeben. So haben wir den Kran mit einem JIB aus dem Hause ScaleART ausgestattet. Die Reichweite des Krans erhöht sich so auf 120 cm, was für ein Modell im Maßstab 1:14 sehr beachtlich ist.

Der JIB wird von ScaleART als lackierter Bausatz geliefert. Wir haben die roten Teile noch einmal neu lackiert, sodass sie dem Vorbild in Karminrot entsprechen. Der Aufbau des Modells ist ganz anders als der des Krans aus dem 3D-Drucker. So ist nahezu kein Kunststoff verbaut. Alle Teile sind sehr passgenau gefertigt. Wie bei lackiertem Metall üblich, haben wir beim Aufbau die Gewinde nachgeschnitten, damit die kleinen Modellbauschrauben nicht abbrechen.



Eine Menge Bauteile



Prototyp und fertiger Kran



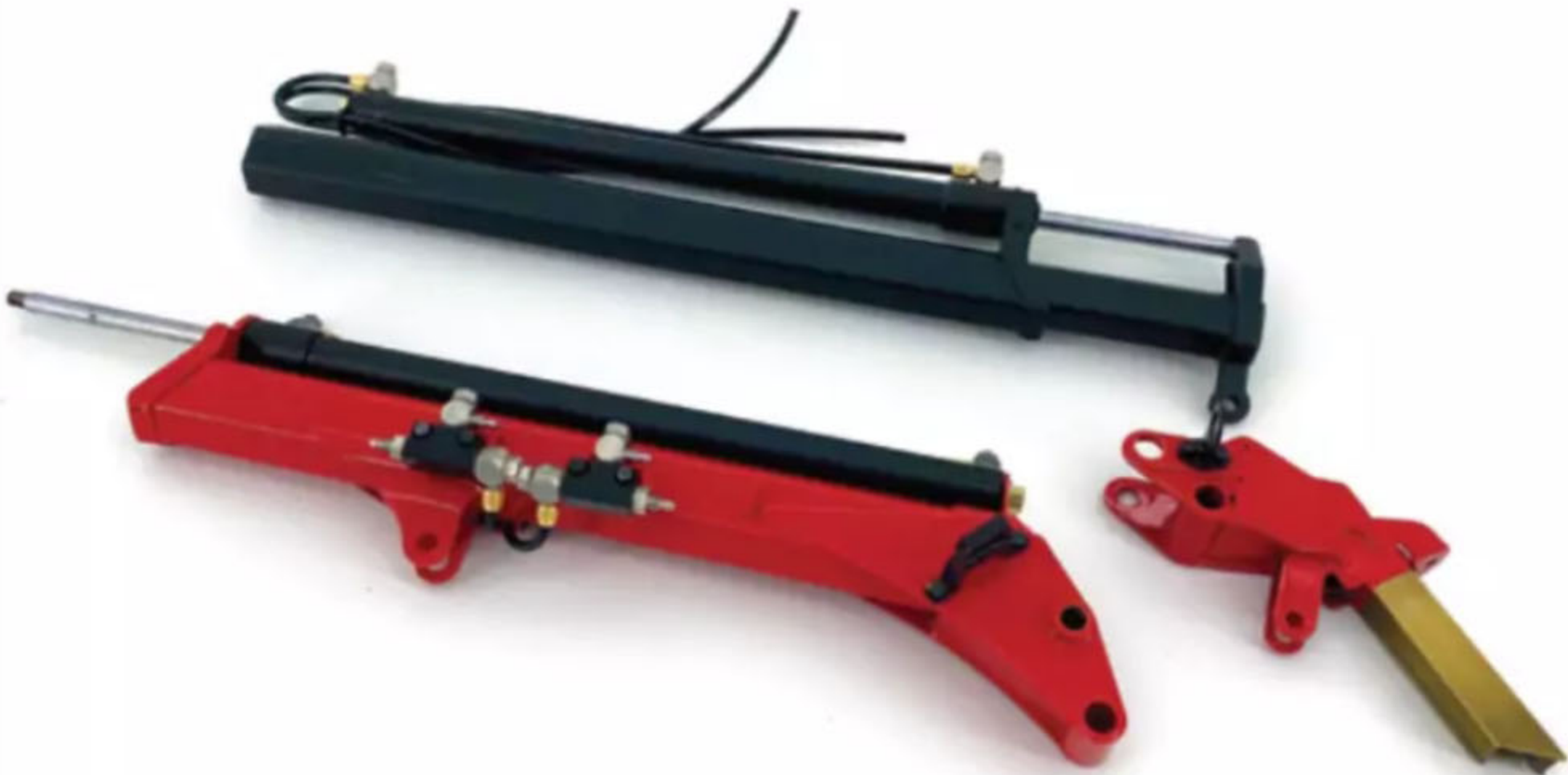
Der Kran entsteht



Bauteile für den JIB

Der Aufbau ging in knapp zwei Stunden vonstatten. Es entsteht ein sehr schön detailliertes Anbauteil für unseren imposanten Kran.

Besonders spannend wurde es, als es darum ging die beiden Kranelemente zu verbinden. Dazu wurde der Halter des JIB vorsichtig um wenige Millimeter in der Stärke reduziert, sodass er in den vierten Ausschub des Krans passte. Zur Fixierung wurde eine Madenschraube quer durch Ausschub und JIB-Halter gebohrt und festgezogen. Damit neben der seitlichen Stabilität auch in die Höhe kein Spiel mehr vorhanden ist, wurden aus Messing zwei kleine Stützen angefertigt, die perfekt am Ausschub des Hauptkrans anliegen.



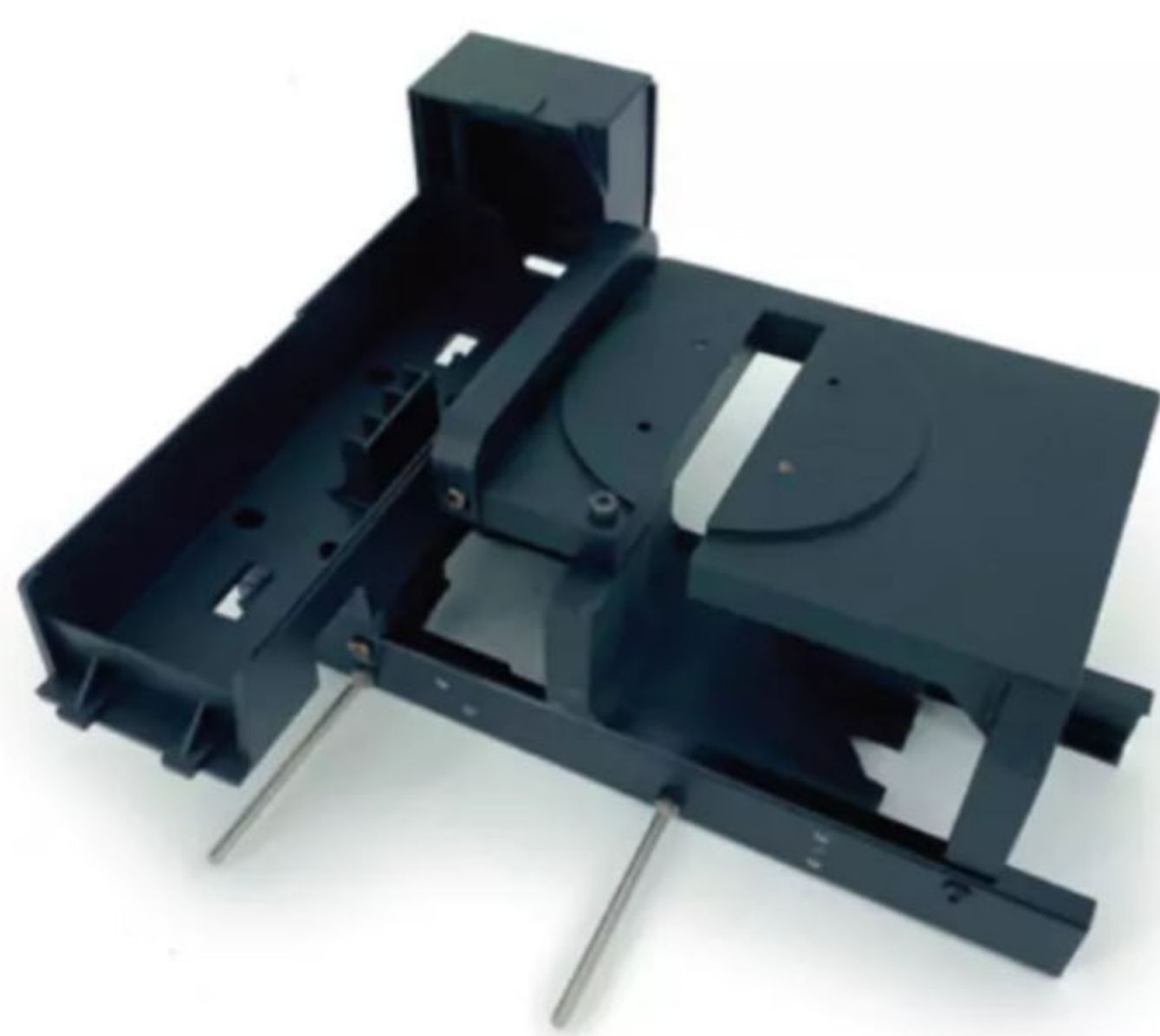
▲ ▼ Montage des JIBs



Der fertige JIB







Der Hilfsrahmen für den Kran

Die beiden Teile waren somit verbunden und der vierte Ausschub wurde wieder am Kran befestigt und aus den beiden Teilen wurde eins. Auf der Werkbank einmal ohne angeschlossene Hydraulik ausgefahren zeigt der Kran seine wahre Dimension.

## Der Hilfsrahmen

Nachdem der Kran aufgebaut war, ging es an die „Hochzeit“. Der Kran soll schließlich auf dem vorbe-

reiteten Arocs 4151 seinen Platz finden. Zwischen dem Fahrerhaus und der Pritsche sind exakt 20 cm Platz. Der Kran selbst hat im eingefahrenen Zustand eine Breite von 14 cm. Zu dem Kran sollte noch ein Platz für den Akku entstehen. Dazu wurde das Akkufach aus dem Bausatz genutzt. Der Kran wird mit zwei 3D-Druckteilen in einem Hilfsrahmen fixiert. Aus dem Aufbau des Basisfahrzeuges waren uns noch Halter für die Kotflügel der zweiten Achse erhöht über dem Fahrzeugrahmen im Sinn. Somit waren die Anforderungen für den Hilfsrahmen schnell festge-

legt. Die Länge war klar, und die drei Funktionen:

- Halter für die Kotflügel
- Befestigung des Akkufachs
- Befestigung des Krans

Mit diesen Punkten ging es gleich an das Werk. Aus dem Tamiya Baukasten wurde kurzerhand der Hilfsrahmen, der eigentlich für die Kippmulde gedacht ist, verwendet und auf 19 cm Länge gekürzt. Die Position des Akkufachs sollte so nah wie möglich am Fahrerhaus erfolgen. Entsprechend wurde der Hilfsrahmen aufgesetzt, Maß genommen und die

Anzeige

## Freuen Sie sich auf diese Motive im **TM-Jahreskalender 2022**



### TM-Jahreskalender

Format DIN A2 (594mm x 420mm)

Art.Nr.: 6211955

Preis: 19,90 €



Januar



Februar



März



April



Mai



Juni



Juli



August



September



Oktober



November



Dezember

## Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22

☎ 07221 - 5087-33

✉ service@vth.de

🌐 [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop)

📷 vth\_modellbauwelt

📺 VTH neue Medien GmbH

📘 Dieselhelden

📘 VTH Verlag

**vth**



Bohrstellen für das Akkufach markiert. Von den Hilfsteilen, die wir für die Befestigung der Kotflügel gebaut haben, wurden die Positionen ebenfalls an den Hilfsrahmen übertragen. Zunächst wurden die genannten Bohrungen gemacht und mit Gewinden versehen. Im nächsten Schritt wurden zwei 3D-Druck Halter für den Kran montiert. Ein „L-Winkel“, der in den Rahmen eingesetzt wird, sowie das Plateau, auf das der Kran geschraubt wird. Beide Teile liegen aufeinander und in der Mitte ist ausreichend Raum für die unzähligen Hydraulikleitungen (vier Leitungen vom JIB und von den sechs Zylindern am Hauptkran jeweils zwei Leitungen, in Summe 16 Leitungen sowie die Kabel für den Schwenkmotor und die geplante Beleuchtung).

Der Kran wird mit vier Schrauben von unten fixiert. Allein der fertige Hilfsrahmen erfreut das Auge des Betrachters. Auf so wenig Raum so viel Technik! Anschließend wurde der Hilfsrahmen auf den Hauptrahmen aufgesetzt und mit Lesu-Rahmenverbindern befestigt.

## Die Details

Nachdem das Modell nun mit Pritsche und Kran ausgestattet ist, geht es im nächsten Schritt an die Detaillierung des Modells. Bevor wir aber zum eigentlichen Detaillieren kommt noch ein Gruß an Olaf Tönsfeldt, der uns zu Projektbeginn ein Set aus Schaufel und Besen spendiert hat. Als Schwabe ist es mir eine gewisse Freude, die Kehrwoche auch an diesem Fahrzeug zu manifestieren.

Für die möglichst originalgetreue Beklebung haben wir bei der Besichtigung des Vorbilds viele Aufnahmen gemacht und Seite für Seite am Modell

Der Kran an seinem Platz



gemessen und Aufkleber bei Fechtner-Modellbau plotten lassen. Die Firma Scholpp hat uns erfreulicherweise kurzfristig auch die Scholpp Schriftarten genannt, sodass wir auch hier kaum vom Original abweichen brauchen.

Die Anforderungen für die Aufkleber und die Maße wurden kurzerhand per E-Mail und Fotodokumentation an das Fechtner-Modellbauteam geschickt und in wenigen Tagen erstellt. Die ersten Schriftzüge wurden in Widdern vor Ort angebracht. Frank Fechtner hat mal gesagt, dass erst die Aufkleber ein Modell so richtig zum Leben erwecken. Wahre Worte!

Im nächsten Artikel widmen wir uns der Hydraulikanlage im Detail. Verbaut wird eine Pumpe von Martin Kampshoff, sowie ein Micro-Ventilblock aus dem Hause Leimbach. Bei einer Reichweite des Krans von 120 cm wollen wir auch eine Abstützung herstellen, damit das Fahrzeug ausreichend Standkraft erhält. Und natürlich wollen wir mit dem voll funktionsfähigen und fertigen Fahrzeug den Abgleich mit dem Original machen und werden mit dem Modell nach Ettlingen fahren.

◀ Die Aufkleber sind platziert



# Unsere Highlights für Ihre Modellbau-Bibliothek



ArtNr: 3102293 • Preis: 19,90 €



ArtNr: 3102247 • Preis: 29,90 €



ArtNr: 3102259 • Preis: 32,90 €



ArtNr: 3102190 • Preis: 19,80 €



ArtNr: 3102231 • Preis: 29,80 €



ArtNr: 3102233 • Preis: 19,90 €



ArtNr: 3000101 • Preis: 19,90 €



ArtNr: 3000097 • Preis: 19,90 €



ArtNr: 3102147 • Preis: 29,90 €



ArtNr: 3102125 • Preis: 34,90 €



ArtNr: 3102056 • Preis: 49,90 €



ArtNr: 3102227 • Preis: 49,90 €

## Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22

🌐 [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop)

📞 07221 - 5087-33

📷 vth\_modellbauwelt

✉ [service@vth.de](mailto:service@vth.de)

📺 VTH neue Medien GmbH

📘 Dieselhelden

📺 VTH Verlag





# GESICHTER & GESCHICHTEN

## ZUM 75. JUBILÄUM DES VTH



Das VTH-Redaktionsteam – bestehend aus den Redakteuren der verschiedenen Fachzeitschriften, Volontärin und Redaktionsassistentin sowie dem hauseigenen Layout.

Im Jubeljahr 2021 feiert der Verlag für Technik und Handwerk neue Medien nicht nur seinen 75. Geburtstag seit seiner Gründung 1946, sondern kann auch auf über dreißig erfolgreiche Jahre TRUCKmodell sowie über zwanzig Jahre Maschinen im Modellbau zurückblicken. Ein schöner Grund, unsere Leser hinter die Verlagstore blicken zu lassen. Heute: die Redaktion, das Herz des Verlags und unserer Fachzeitschriften.



Oliver Bothmann ist mit Unterbrechungen seit Anfang der 2000er-Jahre verantwortlicher Redakteur für die VTH-Fachzeitschriften TRUCKmodell und Maschinen im Modellbau.

### Leidenschaft und Kompetenz – die Redaktion

Ideenschmiede, Kreativteam oder Modellbau-Enthusiasten: Die Beschreibungen der VTH-Redaktion, ihrer Redakteure und der gesamten Autorenschaft sind sowohl zahlreich als auch vielfältig. Denn die Redaktion des VTH ist die Durchlaufstelle aller Verlagsprodukte – ob Zeitschrift, Buch, DVD, Bauplan oder Frästeilsatz. Hier arbeiten Modellbauer für Modellbauer, mit Leidenschaft und Kompetenz. Sowohl die Redakteure im Verlag als auch die zahlreichen freien Autoren leben und vermitteln mit ihren Berichten täglich aufs Neue die gemeinsame und verbindende Liebe zum Hobby. Die Aufgaben in der Redaktion sind vielfältig und facettenreich. Von der Idee bis zum fertigen Produkt – die Redaktion begleitet diesen Prozess von Anfang bis zum Ende. Mit unserer 75-jährigen Tradition schöpfen wir aus der engen Zusammenarbeit mit einem großen Autorenteam, aus den Leserwünschen und eigenen Ideen. Unsere Autoren und Redakteure sind immer dicht am Thema und dort zu finden, wo Modellbau gelebt wird. Der Kontakt zum Leser liegt uns dabei besonders am Herzen. Eine der wichtigsten und zugleich die anspruchsvollste Aufgabe der Redaktion ist, die langfristige Themenplanung mit einer höchstmöglichen Aktualität im Einklang zu halten und den Raum für Flexibilität zu erhalten, Trends rechtzeitig zu erkennen und sogar zu setzen. Mit unseren Zeitschriften und Büchern wollen wir einerseits dem hohen fachlichen Anspruch eines Fachverlags gerecht werden und andererseits nicht den Nachwuchs und die Einsteiger aus den Augen zu verlieren. Die Objektivität der Inhalte ist dabei oberstes Gebot – die Neutralität der Redaktion die wichtigste Grundlage dafür. Und natürlich geht es am Ende auch darum, die Freude mit der schönsten Freizeitbeschäftigung der Welt zu vermitteln.



## Maschinenspezialist & Funktionsmodellbauer

Das sind nur einige der zahlreichen Begriffe, die Oliver Bothmann und seine Leidenschaft zum Modellbau beschreiben. Als verantwortlicher Redakteur und begeisterter Modellbauer ist für Oliver die Arbeit an den Zeitschriften TRUCKmodell und Maschinen im Modellbau, die er seit Anfang der 2000er-Jahre mit Unterbrechung betreut, immer wieder aufs Neue spannend.

An der TRUCKmodell fasziniert Oliver am meisten, was im Laufe der Jahre technisch alles möglich wurde. War man zu Beginn dieser Sparte schon froh, wenn sich ein Truck halbwegs vorbildgetreu bewegen ließ, gibt es heute kaum Grenzen. Besonders ist für ihn dabei, diese Entwicklung mit der TRUCKmodell, als eine der ersten Fachzeitschriften in diesem Bereich, hautnah miterleben zu können.

Bei der Maschinen im Modellbau ist es vor allem die Vielfalt, die dieses Thema in sich birgt, die ihn beeindruckt. Alles, was man technisch als Modell nachbauen kann, wird von Modellbauern auch nachgebildet. Da gibt es auch für Oliver immer wieder Überraschungen, mit welchen ausgefallenen Themen sich die Autoren und Leser beschäftigen. Was Oliver bei seiner Arbeit am meisten begeistert? Er lernt dabei auch immer etwas für das eigene Hobby – manchmal fehle nur leider die Zeit die vielen tollen Ideen der Autoren auch wirklich in die Praxis umzusetzen.

## Ausdrucksstark – das VTH-Layout

Von unseren hauseigenen Layoutern werden alle Inhalte für das jeweilige Medium maßgeschneidert. Zeitschriften, Bücher, Anzeigen, Eigenanzeigen, Social-Media-Postings, Print on Demand und vieles mehr wird vom Layout gestalterisch umgesetzt. Jede Zeitschrift hat ihren individuellen, ganz besonderen Layout-Stil mit Wiedererkennungswert. Damit der Lese-Spaß direkt beim Aufblättern beginnen kann, arbeiten unsere Layouter mit viel Kreativität und Einfühlungsvermögen. Eine gute Arbeitsatmosphäre und Teamgeist sind besonders wichtig und im Ergebnis sichtbar. Jeder einzelne Beitrag ist das Ergebnis eines großen Teams: Wenn Sie, liebe Leser, mit dem Ergebnis zufrieden sind, haben wir alles richtig gemacht.

## Erfahrung & Zuverlässigkeit

Nur eine gut organisierte Redaktion kann zu Höchstleistungen auflaufen. Dafür sorgt Redaktionsassistentin Sabine Bauer. Sie ist seit 1986 an Bord des VTH und wechselte 2014 nach fast 28 Jahren im Bereich Vertrieb/Verkauf als Redaktions-Assistentin direkt ins Herz des Verlags. Sabine fühlte sich von Anfang an im Team wohl und ist heute aus der Redaktion nicht mehr wegzudenken. Sie verwaltet die Testmuster, kümmert sich um Termine, Vertragsvereinbarungen, Honorarabrechnungen der Autoren und die Organisation der Präsenz-Messen. Und auch wenn es mal hektisch zugeht, behält Sabine immer die Ruhe und ihre gute Laune. Sie kennt das VTH-Sortiment und alle Abläufe aus dem Effeff, ist quasi ein wandelndes Lexikon. Und Sabine steht nicht nur in der Redaktion, sondern im ganzen Verlag immer parat, wenn irgendwo Hilfe oder Unterstützung nötig ist.

Volontärin Maleen Thiele (rechts) und Redaktionsassistentin Sabine Bauer sind auch außerhalb des Verlagsbüros ein eingespieltes Team.



Sandra Balke, Kim Büchinger und Uschi Klee (von links) setzen mit ihren Layouts alle VTH-Zeitschriften-Beiträge und Druckerzeugnisse individuell und maßgeschneidert ins perfekte Licht.

## Zukunftsgerichtet – Das Verlags-Volontariat

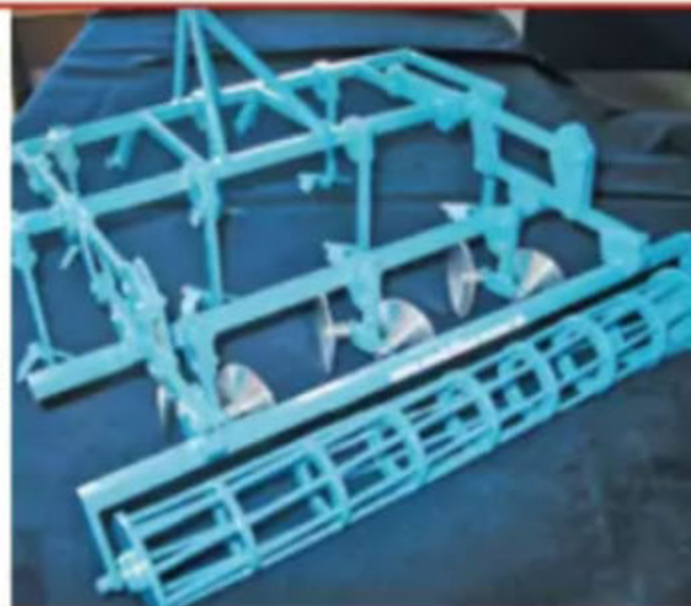
Heute schon an Morgen denken, das ist für den VTH ein wichtiger Leitgedanke. Und so gehört die Ausbildung von Nachwuchs zu einem wichtigen Baustein der zukunftsgerichteten Orientierung – mit verschiedenen Ausbildungsangeboten in den Bereichen Büromanagement, Mediengestaltung und Marketingkommunikation sowie einem Bachelor-Studium der Fachrichtung Business Administration. Und natürlich einem Volontariat in der Redaktion, um künftigen Mitarbeitern das wichtige Know-how eines Redakteurs mit auf den Weg zu geben, sie zu fördern und zu betreuen. Momentan durchläuft unsere Volontärin Maleen Thiele alle Bereiche der Redaktion und betreut die VTH-Nachwuchsprojekte sowie das FMT-Jugendförderprogramm „Early Birds“. Eine besondere Erfahrung ist für sie, dass alle – Verlagsmitarbeiter, Autoren und Leser – eine Sache verbindet, nämlich die Liebe zum Hobby.





**Modellbau 1:8 Traktoren und Anbaugeräte  
Modellhydraulik, Reifen, Felgen**

Modellbau M. Mauel  
Im Hasenfeld 1 · 52391 Vettweiß  
Tel.: +49/2424/200676 · Fax: +49/2424/200678  
Email: modellbaumauel@t-online.de  
Internet: [www.modellbaumauel.de](http://www.modellbaumauel.de)



**toensfeldt Modellbau - Vertrieb**

**Ausrüstung & Zubehör für  
RC - LKW & TRUCKS 1:14 & 1:16**  
[www.toensfeldt-modellbau.de](http://www.toensfeldt-modellbau.de)  
tmv@toensfeldt-modellbau.de Selt 25 Jahren

Neuheit 2021 Anhänger für Gabelstapler 1:14

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

Kleine Kleine  
**Laster Welten**

kleine Laster / kleine Welten · Heiko Möller

Rhönstraße 19 · 36341 Lauterbach  
info@kleine-laster.de · [www.kleine-laster.de](http://www.kleine-laster.de)



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

Jürgen Gerold  
Kapellenstr. 13 A  
D-49733 Haren

05934 / 926 9006

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

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

0 62 98 / 93 88 38 · Lerchenstrasse 17 · 74259 Widdern  
Modellbauartikel von A bis Z  
[www.fechtner-modellbau.de](http://www.fechtner-modellbau.de)

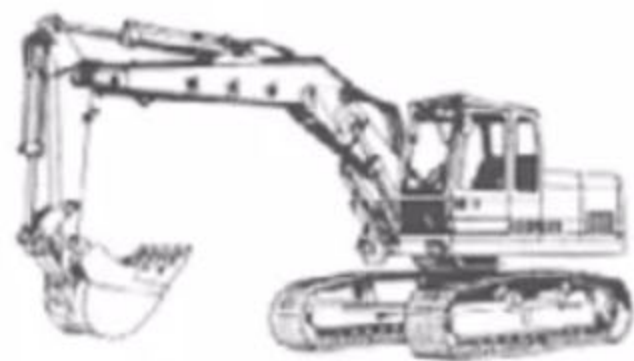
**DER Shop für Funktions-Modellbauer!**

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

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

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

Modellhydraulik, Klappladekran, Abrollaufbau, Abrollanhänger,  
Absetzkipper passend für WEDICO oder TAMIYA.

**LEIMBACH MODELLBAU**

Gut Stockum 19 · 49143 Bissendorf  
Telefon: 0 54 02 / 641 43 13  
Fax: 0 54 02 / 641 43 14  
<http://www.leimbach-modellbau.de>

**RACING MODELLBAU** Autos, Schiffs- & Flug  
CH- 9475 Sevelen · Chirchgass 9 · Tel. 081 / 785 28 32

Grösster schweizer Tamiya-Truck Händler  
mit umfangreichem Zubehör-Onlineshop!

Unverbindliche Probefahrten mit unseren  
Servonaut-Demo-Trucks. Nur wer testet,  
weiss wovon Servonaut-Fahrer begeistert sind!

**Servonaut - Schweiz-Vertrieb**

[www.truckmodell.ch](http://www.truckmodell.ch)

Anzeigenschluss für die nächste Ausgabe ist am **21.12.2021**  
Ihre Ansprechpartnerin Sinem Isbeceren Tel.: 07221/5087-90

**Jetzt Ihre private Kleinanzeige für 10,- Euro**

**vth** -Bestellcoupon für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächstmöglichen Ausgabe der **TRUCKMODELL** folgenden Anzeigentext: ☐ mit Foto (10,- € zusätzlich)  
Leerfelder und Satzzeichen werden als Buchstaben gerechnet. Bitte in Blockbuchstaben ausfüllen!

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

- Einfach Coupon ausfüllen, ausschneiden oder kopieren und einsenden an:

**TRUCKMODELL**

VTH neue Medien GmbH  
Anzeigen-Service  
76526 Baden-Baden  
Deutschland

- oder per Fax an: 07221/508733

**10,- EURO**

**Absender:**

Name/Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Datum

Tel./Fax-Nummer für evtl. Rückfragen

Unterschrift

Kreuzen Sie bitte an, wie Sie bezahlen:

- ☐ ☐ Euro anbei!  
☐ bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (nur in Deutschland möglich)

Geldinstitut

BLZ / BIC

Kontonummer / IBAN

Datum/Unterschrift des Kontoinhabers



**23 Jahre Beratung und Verkauf**  
**MM IR-Lichtanlagen für Tamiya MFC**  
**Komplettsset schon ab € 119,00**  
**wir führen: Tamiya, Thicon, Carson**  
**Wedico, Servonaut, XJ-Model, Lesu**  
**Scale-Club und Leimbach-Hydraulik**  
**im Shop verfügbar**  
**Zubehör, Elektronik, Alufelgen, Beratung**

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

## Die App für Modellbauer



**Wir machen mehr  
aus ihrem Truck !**



Bei uns finden Sie über  
800 Artikel rund um  
den Truckmodellbau

**Besuchen Sie uns  
im Online-Shop!**



VEROMA MODELLBAU GmbH  
 Von Cancrin Str.7, 63877 Sailauf  
 Tel.: 06093 / 995346

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

**f** „Besuchen Sie uns  
auf Facebook“

**Qualität und Präzision**  
**Made in Germany**



**Schulz Tec**  
**manu:faktur**

**Achsen, Aufliegerstützen & Kugelgelenkstangen**  
 Dammstraße 23 | D-30982 Pattensen | [www.SchulzTec.de](http://www.SchulzTec.de)

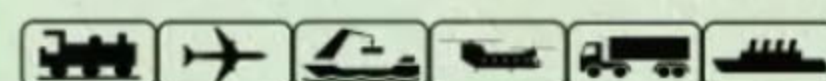
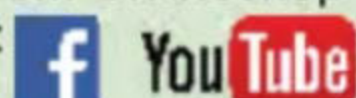


**BEIER-Electronic**  
**Modellbau**  
[www.beier-electronic.de](http://www.beier-electronic.de)

**Universalmodule für  
Sound + Licht + Bewegung**

**\*\*\*NEU\*\*\* SFR-1-D \*\*\*NEU\*\*\***  
**Soundmodul und  
Doppel-Fahrtregler  
kombiniert in einem Modul!**

Weitere Informationen  
in unserem Onlineshop  
und bei:



**Www.MikroModellbau.De**

**„Wir sind das Original !“**

Seit über 10 Jahren der Spezialist für  
Mikromodellbau im Maßstab 1:87 bis 1:220

**Technik für Mikromodelle**

- NiMH + LiPo Akkus
- LiPo Lader
- FM-Mikroempfänger
- Mini-Quarze
- Infrarot:  
Sender u. Empfänger
- Vorder-/Mittelachsen  
mit Antrieb
- Reifen und Felgen
- Mikromotoren
- Kleinstgetriebe
- Fahrtregler
- Lichtbausteine
- Mini-Servos
- Zahnräder ab  
Modul 0.1
- Flexinol / Nitinol
- Zubehör

... und noch viel mehr, in unserem Webshop

**Peter Stöhr**

Innovative Technologien / Modellbau  
 Blumenstraße 26  
 96271 Grub am Forst

Tel. : (+49) (0) 9560 - 92 10 30

Fax : (+49) (0) 9560 - 92 10 11

Email: [Info@MikroModellbau.de](mailto:Info@MikroModellbau.de)

Eigene Entwicklung und Fertigung !

# R Funktionsmodellbau Handel - Service - Events



**Wir führen Produkte der Hersteller:** Andys Ladegut, BAM, Brixlelektronik, Carson, Comvec, Tamiya, ML TEC, 3D Parts, ME Merbold Electronic, NBL, Pistenking, ScaleART (inkl. ScaleDRIVE und Commander), Servonaut, Metal Hobi, THS.

**Die Öffnungszeiten:** Montag, Mittwoch und Freitag von 18:00 Uhr – 20:00 Uhr, an Fahrttagwochenenden den ganzen Tag, und an allen anderen Wochentagen sowie am Wochenende nach telefonischer Vereinbarung.

**Kontakt/Adresse:** Jörg Richardt,  
 In den Mittelweiden 11, 56220 Urmitz  
 Fax: 02630 / 9669431, Mobil: 0176 / 924 751 20,  
 E-Mail: [jr-richardt@t-online.de](mailto:jr-richardt@t-online.de)



## Roadworker Parcours Urmitz



**Roadworker**

Wir haben einmal im Monat ein Fahrtagevent. Hier können Modellbauer mit Ihrem eigenen Modell fahren, Modelle anmieten oder nur als Zuschauer teilnehmen. Die Termine und Preise erhalten Sie auf unserer Homepage, oder in der TRUCKmodell unter Termine. Gerne richten wir auch Ihr jährliches Betriebsfest bei Ihnen vor Ort oder bei uns auf dem Parcours aus.

**Kontakt:** Jörg Richardt, In den Mittelweiden 11, 56220 Urmitz  
 Fax: 02630 / 9669431, Mobil: 0176 / 924 751 20,  
 E-Mail: [kontakt@roadworker-parcours.info](mailto:kontakt@roadworker-parcours.info)

[www.roadworker-parcours.info](http://www.roadworker-parcours.info)





# SCHRITT FÜR SCHRITT

## Fertigungsanweisung für Felgen einer Faun-Zugmaschine L 912

Es hat damit angefangen, dass ich Reifen erstanden habe, die zu der Zugmaschine passen, die im Maßstab 1:14 nachgebaut werden soll. Es gab in China Achsen, aber weltweit keine modellgerechten Felgen. Ich habe mich dann entschlossen, die Felgen selbst anzufertigen. Nachfolgend sind die Fertigungsschritte aufgeführt und mit Bildern illustriert

1. Ausgangsmaterialien: Nahtloses Rohr  $d = 50$  mm mit 5 mm Wandstärke, Werkstoff P 235 NH und verzinktes Blech mit einer Dicke von 0,7 mm, Werkstoff S 235. **(Bild 1)**
2. Die gekauften Reifen wurden vermessen und danach eine Skizze angefertigt, die zur Fertigung diente. **(Bild 2)**
3. Zuerst wurde das Rohr außen abgedreht, so dass der Reifen aufgezogen werden konnte. Danach wurde das Rohr auf einen Durchmesser von 41,5 mm ausgedreht.
4. Es wurden Bleche als Vielecke mittels Blechschere ausgeschnitten, auf die Fräsmaschine gespannt und mit einem 6-mm-Bohrer mittig gebohrt,

danach wurde das Loch mit einem 14-mm-Fräser vergrößert. Beim Messen der Bohrung wurde festgestellt, dass der Durchmesser 14,2 mm betrug. Die Maßabweichung kam sicher vom Fräser.

5. Die so entstandenen Ronden wurden auf eine Vorrichtung aufgespannt, damit der Außendurchmesser hergestellt werden konnte. **(Bild 3)**. Der hergestellte Außendurchmesser betrug 44,2 mm, da die Ronden noch verformt werden mussten. **(Bild 1)**
6. Die Vorrichtung mit den Ronden wurde nun auf den Teilkopf der Fräsmaschine aufgespannt und die äußeren vier Ausnehmungen wurden mit einem 8-mm-Fräser hergestellt.
7. Es wurde eine Vorrichtung zur Verformung der Ronden angefertigt. **(Bild 4)**
8. Die Ronden wurden in die Vorrichtung eingelegt und durch Zusammendrücken der Vorrichtung im Schraubstock verformt. **(Bild 5)**
9. Die zehn Löcher der Felge haben einen Teilkreis von 20 mm und einen Durchmesser von 2,5 mm, da M2-Schrauben zur Anwendung kommen sollen. Um diese Löcher herstellen zu können wurde eine Vor-

- richtung gebaut, deren Oberteil aus S 355 gefertigt wurde, um es härten zu können. Dadurch konnte der Verschleiß beim Bohren minimiert werden. **(Bild 6)**
10. Es wurden alle Ronden gebohrt und entgratet und zum Verlöten mit den Außenringen vorbereitet. Zum Lötten wurde die Vorrichtung, die unter Punkt 9 beschrieben wurde, genutzt. So wurden alle angefertigten Felgen identisch. **(Bild 7)**
11. Alle Felgen wurden zum Lackieren vorbereitet und danach lackiert. **(Bild 8)**



1

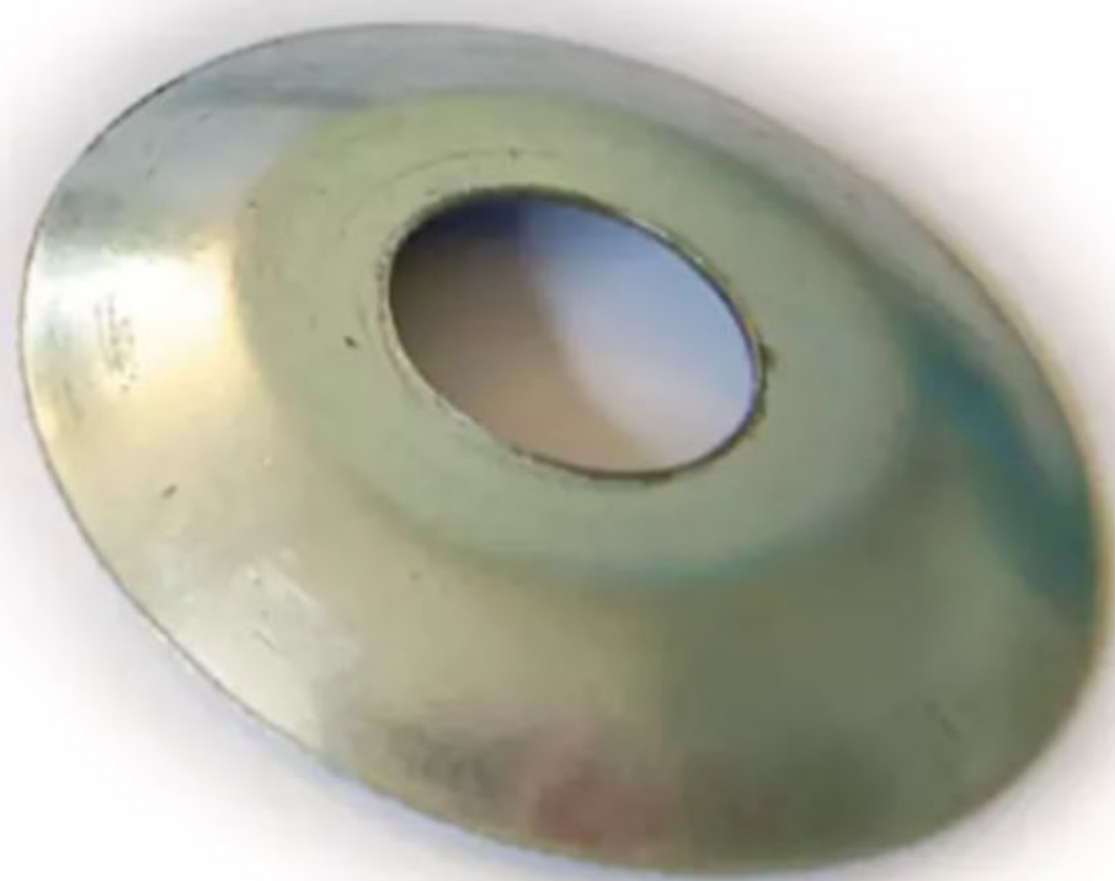


2



3





Anzeige

TRUCKMODELL-STAR 2021

**2. PLATZ**

BESTE SERVICEQUALITÄT

scm-modellbau



Star 2021

**Mit dem Coupon "Service" erhält jeder Kunde einmalig -10% auf seine Bestellung in unserem Webshop [www.scm-modellbau.com](http://www.scm-modellbau.com).**

Der Coupon muss im Warenkorb eingelöst werden, nur gültig auf lagernde Artikel, nicht mit anderen Aktionen oder Coupons kombinierbar. Gültig bis 31.03.2022



**SCM**  
MODELLBAU

scm- modellbau e.U.  
Martin Schöner  
Erlenstraße 17 5020 Salzburg  
+43 (0) 664 8474477  
[info@scm-modellbau.com](mailto:info@scm-modellbau.com)



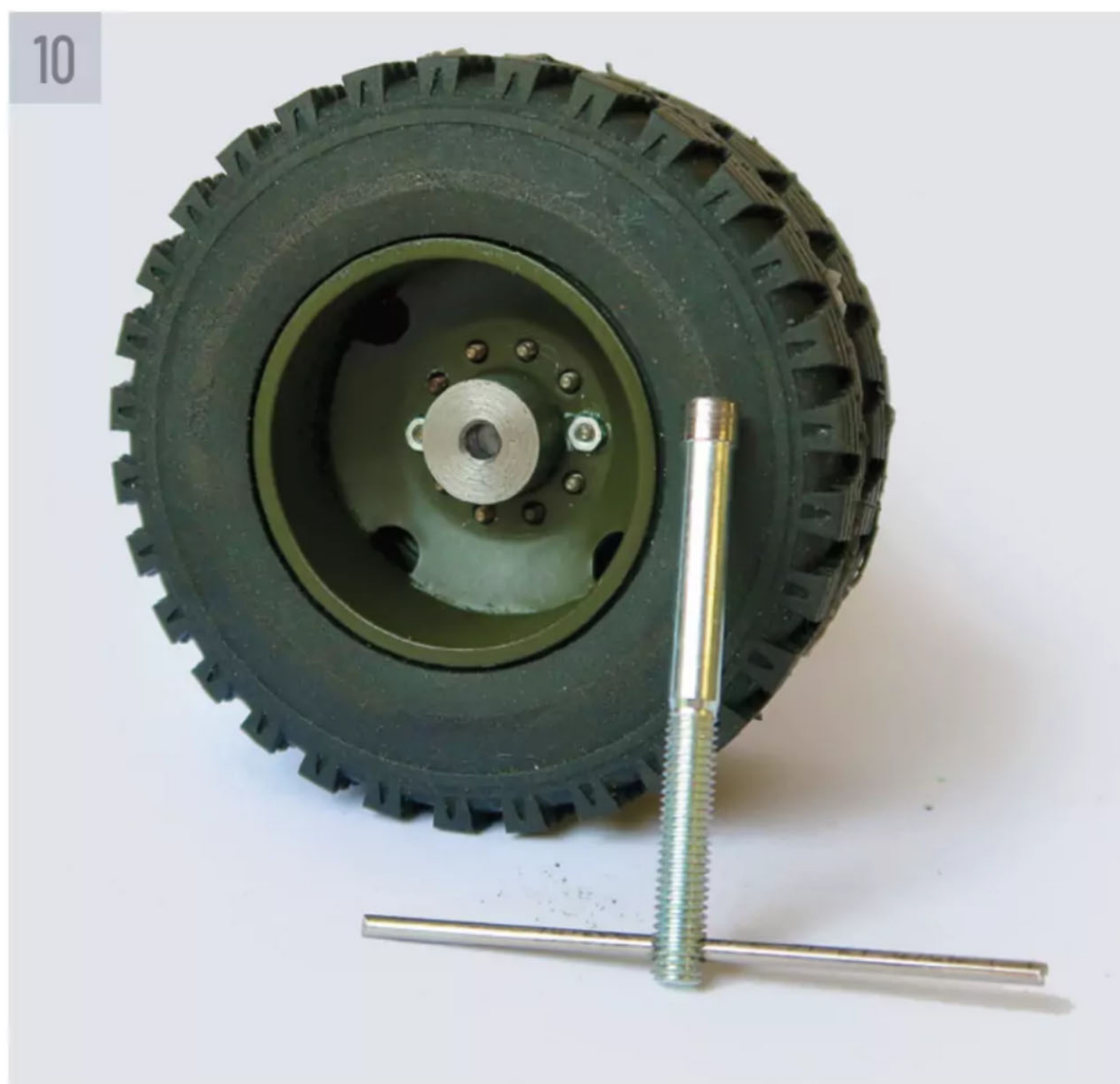
Gewählt von den Lesern der Zeitschrift **TRUCKMODELL**

Ihr zuverlässiger Partner rundum den Funktionsmodellbau und Zubehör von LESU Model Racing





9



10

12. Um die fertigen Felgen an die Achsen anbauen zu können wurden Adapter angefertigt, die mit zehn Schrauben M2 ausgestattet wurden. Diese Schrauben wurden mit dem Adapter verlötet. Um die Muttern anziehen zu können, wurde ein Schlüssel aus einer M4-Inbus-Schraube hergestellt. **(Bild 9 und 10)**

13. Alle beschriebenen Lötarbeiten wurden mittels Gasbrenner ausgeführt. Es muss auch noch erwähnt werden, dass ich eine Dreh- und Fräsmaschine besitze. In meiner Werkstatt gibt es außerdem einen Schweißtisch, eine WIG-Schweißmaschine, eine kleine Anreißplatte und Handwerkzeuge. **(Bild 11)**



11



## Klassische deutsche Nutzfahrzeuge

Von den vielen Unternehmen in Deutschland, die einstmalig Nutzfahrzeuge hergestellt haben, sind im 21. Jahrhundert nur noch wenige übrig geblieben. Denen, die ihre Produktion – aus welchen Gründen auch immer – einstellen mussten, widmet sich Halwart Schrader in dieser interessanten Enzyklopädie. Viele der erwähnten Firmen werden nur Fachleute auf Anhieb kennen, einige – beispielsweise Büssing, Hanomag und IFA – auch der nur am Rande mit dem Thema vertraute Leser. Neben einer alphabetisch sortierten Liste aller erloschenen Hersteller runden eine Chronologie von 1895 bis 1975 und zahlreiche als kleine Exkurse gestaltete Spezialthemen dieses spannende und aufwendig recherchierte Werk ab.

**Halwart Schrader: Klassische deutsche Nutzfahrzeuge – Enzyklopädie erloschener Marken, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2020. 352 Seiten, 659 Abbildungen, 30,5×23 cm, ISBN 978-3-613-04285-8, Hardcover, 34,90 €, [www.motorbuch-verlag.de](http://www.motorbuch-verlag.de)**



## Panzer III und seine Abarten

Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges agierte die deutsche Wehrmacht noch mit Panzern, die ihren Gegnern auf alliierter Seite meist unterlegen waren. Erst mit dem Panzer III – insbesondere den späteren Versionen – verfügte die deutsche Seite über einen leistungsfähigen Panzer, der für lange Zeit das Bild der deutschen Verbände prägen sollte.

Walter J. Spielberger hat in der für ihn charakteristischen Art dieses Standardfahrzeug in diesem Werk portraitiert und mit einer Vielzahl an technischen Zeichnungen und qualitativ hochwertigen Fotos dargestellt.

**Walter J. Spielberger: Panzer III und seine Abarten, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2019. 168 Seiten, 200 Abbildungen, 26,5×23 cm, ISBN 978-3-613-04150-9, Hardcover, 19,95 €, [www.motorbuch-verlag.de](http://www.motorbuch-verlag.de)**



## Geschichte des Seecontainers

Eigentlich ist ein Seecontainer ja nur eine Stahlkiste – aber was für eine! Schließlich hat diese Entwicklung den Warenverkehr auf der ganzen Welt beeinflusst. Ulrich Cramer hat diese Entwicklung von Anfang an miterlebt und maßgeblich beeinflusst. In diesem neuen Buch aus dem Verlag Podszun zeichnet er die Geschichte des Seecontainers – zum Teil aus ganz eigenem Erleben – nach und gibt somit einen ganz besonderen Einblick in diese Revolution. Da er auch an der Entwicklung verschiedener Fahrzeuge zum Seecontainerumschlag beteiligt war, sind die Fotos und Informationen auch als Anregungen zum Bau außergewöhnlicher Nutzfahrzeugmodelle sehr spannend.

**Ulrich Cramer: Geschichte des Seecontainers und der Intermodal-Wechselbehälter, Brilon: Podszun Verlag, 2021. 136 Seiten, 290 Abbildungen, 28×21 cm, ISBN 978-3-86133-981-6, Hardcover, 29,90 €, [www.podszun-verlag.de](http://www.podszun-verlag.de)**



## Die Dauerläufer NG und SK

Ein Vierteljahrhundert von 1973 bis 1998 wurde die Baureihe NG (Neue Generation) bzw. SK (Schwere Klasse) von Mercedes-Benz gebaut und entwickelte sich zu einem prägenden Gesicht der Nutzfahrzeuggeschichte. Wohl kaum eine Einsatzart oder Umbauvariante, die mit dieser Baureihe nicht geschaffen wurde und auch heute noch sind – zumindest außerhalb Europas – viele dieser Fahrzeuge unterwegs.

In diesem neuen Buch aus dem Verlag Klaus Rabe stellt Matthias Röcke die Reihe intensiv in sehr fundiert geschriebenen Texten und mit einer Vielzahl an hochwertigem Bildmaterial vor. Ein tolles Denkmal für diesen Youngtimer, für den in Sammlerkreisen bei guter Erhaltung schon hohe Preise gezahlt werden.

**Matthias Röcke: Mercedes-Benz – die Dauerläufer NG und SK 1973-1998, Willich: Verlag Klaus Rabe, 2019. 208 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 30×21,5 cm, ISBN 978-3-926071-59-0, Hardcover, 30,- €, [www.verlagrabe.de](http://www.verlagrabe.de)**



## Fendt

Was mit einem Grasmäher und später dem berühmten „Dieselross“ begann, ist die Geschichte eines der wohl traditionsreichsten und innovativsten Hersteller von Landwirtschaftstechnik, die es weltweit gibt: Fendt. Die Geschichte der Firma aus dem Allgäu – die zwischenzeitlich zum US-Konzern AGCO gehört – stellt Peter Schneider in diesem neuen Buch aus dem Motorbuch Verlag vor. Mit fundierten Texten und einer Vielzahl an hervorragenden Abbildungen sowie tabellarischen Aufstellungen der technischen Daten werden die verschiedenen Entwicklungen von Fendt gezeigt. Nicht nur für Fans der Marke, sondern auch für Freunde landwirtschaftlicher Technik ein echter Genuss.

**Peter Schneider: Fendt – alle Traktoren, alle Modelle, Stuttgart: Motorbuch Verlag, 2020. 352 Seiten, 700 Abbildungen, 26,5×23 cm, ISBN 978-3-613-04286-5, Hardcover, 39,90 €, [www.motorbuch-verlag.de](http://www.motorbuch-verlag.de)**





# Unsere Weihnachtsge



Paul Dauner  
FMT-Redakteur

## Hydraulik im Modellbau

Innerhalb kürzester Zeit hat sich das Buch von Marcel Sigrist zu einem Bestseller entwickelt – zu recht, wie ich finde, denn hier wird das meist als schwierig geschilderte Thema der Modellhydraulik verständlich und nachvollziehbar vermittelt.



## Mikromodellbau - Forst- und Landmaschinen

Die Funktionen von Forst- und Landmaschinen in ein Modell im größeren Maßstab zu verwirklichen ist schon eine Herausforderung – bei Mikromodellen umso mehr. In diesem Buch zeigen die Spezialisten für die ganz kleinen Modelle, wie das geht und präsentieren Beispiele zum Nachbau.



Tim Weißbach  
FMT-Redakteur

## Kalender

2021 neigt sich schnell dem Ende zu. Für mich die beste Zeit, nochmals die positiven Momente des vergangenen Jahres Revue passieren zu lassen. Am besten geht das mit einem der VTH-Jahreskalender 2022. Die faszinierenden und hochwertigen Aufnahmen - der zwölf schönsten Modellmotive des vergangenen Jahres - wurden von meinen Kollegen und mir individuell und sorgfältig ausgewählt und lassen mich jetzt schon auf 2022 freuen.



Julia Ernst-Hausmann  
Geschäftsführerin



## Tuning für Kinderautos

Wie schafft man es eigentlich, dass das Spielzeug der Kids im Laufe der Zeit nicht in der Ecke verstaubt? Na, ganz einfach: Mit einfachen Tuning-Maßnahmen! Bildreich und detailliert erklärt Tom Masselter unterschiedliche Umbaumöglichkeiten für Kinderautos mit kindgerechten und spannenden Mitmachtipps. Ein Spaß für die ganze Familie!



Maleen Thiele  
Volontariat Redaktion

# Jetzt bestellen oder einfach QR-Cod

☎ 07221 - 5087-22

✉ [service@vth.de](mailto:service@vth.de)

f Dieselhelden

📠 07221 - 5087-33

🌐 [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop)

in VTH Verlag



# schenk-Empfehlungen



## Mystery-Boxen

Die Mystery-Box: Meine persönliche Empfehlung für alle, die Überraschungen lieben. Ob als Präsent zum Weiterverschenken oder um sich selbst zu überraschen. Ganz nach Ihrem Wunsch gibt es unsere Mystery-Box, die mit einzigartigen und hochwertigen Artikeln aus dem VTH-Shop zusammengestellt sind. Neben den Überraschungen befindet sich in jeder Box garantiert eine von unseren Chroniken. Die Mystery-Box Light ist für alle interessant, die die Chronik bereits besitzen. Bestellen Sie also noch heute Ihr Überraschungspaket!



Sidney Wollensack  
VTH Media Team



Oliver Bothmann  
TM-Redakteur

## TRUCKmodell Highlights: Land- & Forstmaschinen

Land- und Forstmaschinen sind echte Funktionswunder – und was in 1:1 geht, schaffen unsere Autoren (fast immer) auch im Modell nachzubauen. In diesem Sammelband haben wir die faszinierendsten und schönsten Modelle aus der TRUCKmodell und unseren Sonderheften neu zusammengestellt und exklusiv layoutet.

## Young- & Oldtimer

Oldies but Goldies – Young- und Oldtimer sind nicht nur bei den PKWs sondern auch bei LKWs beliebt, im Original, wie im Modell. Haben Sie doch eine ganz eigene, unverwechselbare Ästhetik. In diesem Sammelband präsentieren wir die ganze Bandbreite der Modelle historischer Nutzfahrzeuge in den schönsten Beiträgen aus der TRUCKmodell.



## Mikromodellbau - Baumaschinen

Baumaschinen sind faszinierend! Wenn man diese Kolosse dann noch als ganz kleine, aber trotzdem voll funktionsfähige Modelle baut, ist einem das Staunen der Betrachter gewiss. Alexander Aufschläger zeigt hier, wie das geht.



Uwe Puchtinger  
Chefredakteur

e scannen!

 vth\_modellbauwelt  
 VTH neue Medien GmbH





# Für den besonderen

## Eigenbau eines Dolly



Der Dolly im Einsatz



Um einen Auflieger auch ohne passende Sattelzugmaschine bewegen zu können, habe ich mir einen Dolly für diese Aufgabe komplett selbst gebaut. Nur die Sattelplatte (von RigidRC) und die Räder (Aufliegerräder von robbe) sowie die Federn wurden zugekauft.



Grundbauteile



Die fertige Achse





# Einsatz



Der Rahmen ist aus massiven Messingprofilen gebaut. Federlager, Federgehänge, Achse mit Bremszylindern, Bremswellen, Ankerplatten und Nachstellern, Zugstück, Sattelplattenunterbau, Luftkessel, Heckblende, Rückleuchten und das funktionierende Stützrad sind komplette Eigenbauten.



Der Rahmen besteht aus massiven Messingprofilen



Das Stützrad ist voll funktionsfähig





# Großer Abschleppm



## Iveco Trakker als Abschleppdienst

Plateaufahrzeuge sind Bergungs- bzw. Abschleppfahrzeuge, die meist mit einer Seilwinde und/oder einem Kran ausgerüstet sind. Sie werden öfters auch als Tieflader bezeichnet, im englischen Flat-Bed-Towtruck. Mit Kran nennt man sie auch gerne Pick-Away oder schlicht abgekürzt Pick.

Als das Teil geliefert wurde, war ich erst einmal beeindruckt vom Gewicht (2,1 kg) und der Größe. Es besteht komplett aus Stahl und was ich zunächst als Hilfsrahmen angesehen habe, ist in Wirklichkeit ein kompletter Rahmen fürs Fahrgestell.

Das ist auch gut so, da selbst ein US-Rahmen von Tamiya zu kurz ist. Da, wo die Lenkachse bzw. die Pendelei hinkommt, waren bereits ein paar Tamiya-Grundhalterungen montiert. Allerdings fehlen fast alle Löcher.

In meinem Fundus befand sich ein Euro 3-Achs Fahrgestell von Tamiya. Das musste sich von seinen Achsen verabschieden, die zukünftig dafür sorgen, dass der Abschlepper perfekt rollt. Beste Voraussetzungen sind gegeben, da alles komplett mit Kugellagern versehen wurde.

Nachdem ich die Teile abgeschraubt hatte, wurden Lochschablonen angefertigt. Dafür nehme ich immer ein Klebeband, wie man es auch zum Abkleben

beim Renovieren von Wohnungen benutzt. Ich klebe es auf das Spenderfahrgestell und piekse mit einem kleinen Schraubenzieher die Schraublöcher nach. Anschließend kommt das Klebeband auf das Empfängerfahrgestell. Dabei ist das genaue Ausrichten immer etwas knifflig. In dem Fall allerdings nicht, denn es waren ja die Grundhalter vorhanden. Damit konnte ich das Klebeband sauber positionieren und die passenden Löcher bohren.

Ich habe lange Zeit versucht am Tamiya-3-Gang-Getriebe mit einem vernünftigen Motor festzuhalten. Aber ich hatte immer wieder Probleme es optimal einzustellen. Das nahm immer viel Zeit in Anspruch und manchmal gelang es mir überhaupt nicht. Meistens blieb in den Fällen der 3. Gang auf der Strecke. Irgendwann war ich es leid und bin auf Unterflurmotoren umgestiegen. Der preisgünstige Modelcraft Unterflurmotor von Conrad besitzt ähnlich viel Kraft und Leistung wie andere Produkte, hat aber den Nachteil, dass Motorhalterung und Kardanglocke fehlen. Wer allerdings, wie ich, einen 3D-Drucker besitzt, kann sich kostenlos eine Druckdatei für eine Motorhalterung bei [thingiverse.com](http://thingiverse.com) herunterladen. Als Kardanglocke nahm ich die Originale von Tamiya, die ich auf 6 mm aufbohrte.

So kam dieses Motorenset in mein Fahrgestell. Ein weiterer Vorteil dieser Kombination ist, dass die Motorhalterung oben eine glatte Fläche bietet, auf der man später etwas Elektronik verstauen kann. Der Lenkservo kann vorne in die Halterung des Schaltservos verbaut werden und damit ist es ganz einfach die Lenkachse so zu drehen, dass es ein besseres Lenkverhalten gibt.

Wenn das Fahrwerk fertig ist, baue ich provisorisch die Technik ein, damit ich eine erste Probefahrt machen kann. Natürlich sollte mein Abschleppwagen nicht nur fahren, sondern auch Licht und Sound bekommen. Ich habe in meinen vielen Trucks unterschiedliche Technik und auch Soundmodule verbaut. Beier, Servonaut, MFC-01/03 und G.T. POWER sind bei mir im Einsatz. Jedes Soundmodul hat seine Vor- und Nachteile und ich wähle eines von diesen Modulen, abgestimmt auf die Bedürfnisse des Trucks.

Beim Abschleppwagen reichen guter, satter Sound und Lichtfunktionen. Deshalb entschied ich mich für das G.T. POWER Container Truck Lighting and Voice Vibration System Pro. Für mich zurzeit das Soundsystem mit dem besten Preis-/Leistungsverhältnis. Es hat den Fahrtenregler integriert und wird komplett mit verkabelten LEDs, Steuereinheit,



# meister



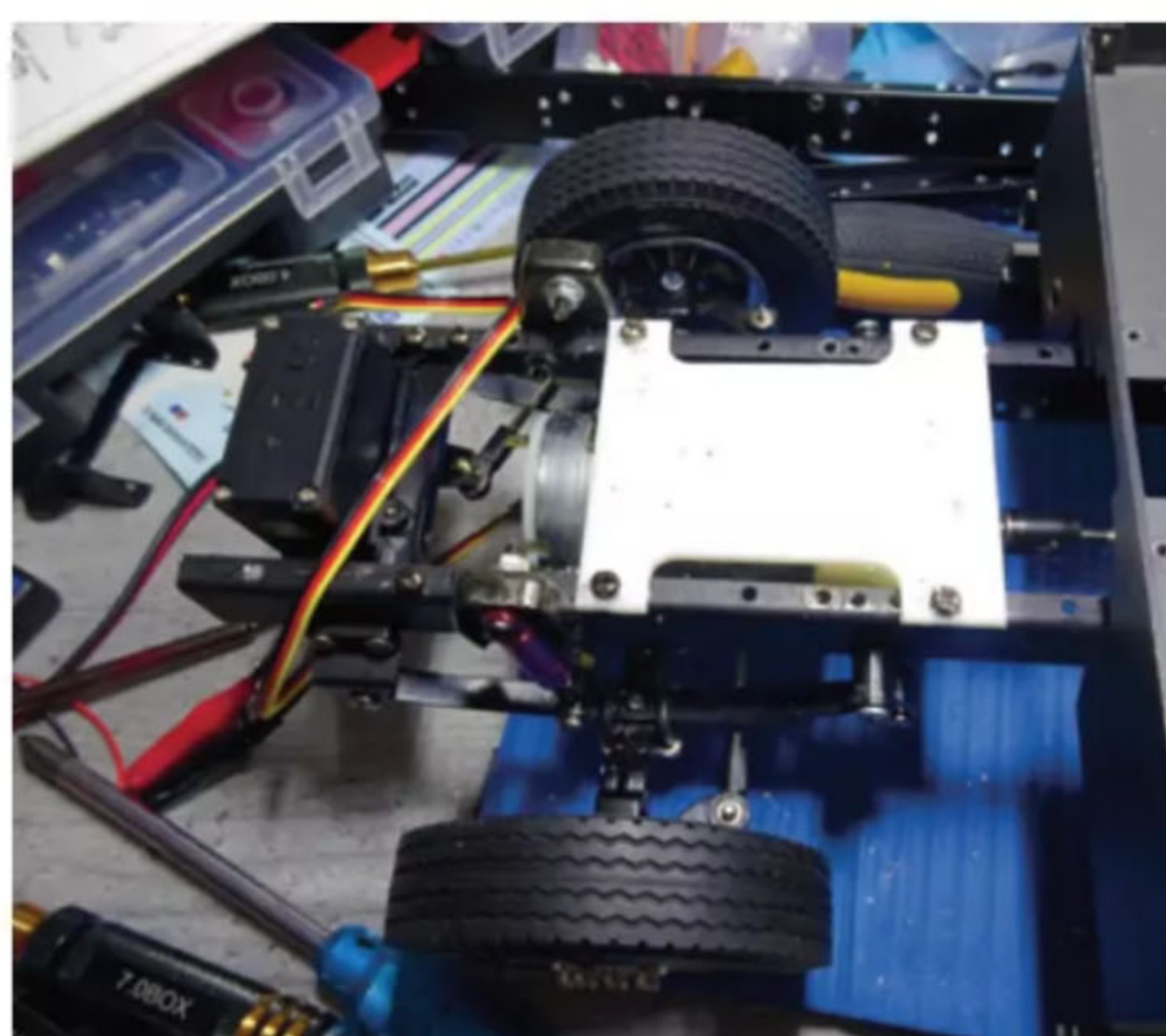
Da ich schon alle Tamiya-Trucks gebaut habe – manche sogar mehrfach – bin ich immer auf der Suche nach Alternativen bzw. Neuerungen auf dem Markt. Durch Zufall habe ich im Kleinanzeigenmarkt einen gebrauchten Heckaufsatz der polnischen Firma ScaleParts gefunden, mit dem man einen Plateau Abschleppwagen bauen kann.

Lautsprecher und Vibrationsmotor geliefert. Letzteres fliegt bei mir immer direkt in die Restekiste – bei modernen LKWs rüttelt nichts mehr. Das G.T. POWER System hat zwei Motoren sounds zur Wahl und kann nicht nur über die Fernsteuerung bedient werden, sondern auch über eine Handy-App. Diese kann man per QR-Code kostenlos runterladen. Ein weiterer Vorteil ist, dass man ein sehr preiswertes Infrarot-Trailer System dazu kaufen kann, womit es sehr einfach ist jegliche Anhänger und Auflieger mit Licht zu versorgen, ohne störende Kabel zur Zugmaschine. Einen Nachteil will ich aber auch nicht verschweigen. Die Bedienungsanleitung ist etwas dürftig und nur in Englisch bzw. Chinesisch. Man muss sich deshalb am Anfang ein bisschen intensiver mit dem Modul befassen und auch nach dem Motto „try and error“ vorgehen. Dabei stellt man sehr schnell fest, dass vieles einfacher ist, als zunächst gedacht.

Für die Probefahrt befestigte ich die Technik mit Klebeband auf das Abschlepp-Plateau. Wie erwartet verlief diese problemlos.



Ausgangspunkt des Projekts war der Plateaufaufsatz



▲ Die Übertragung der Bohrungen erfolgte mittels Klebeband

◀ Der Unterflurmotor bekommt eine 3D-gedruckte Halterung

## Die Fahrerhauswahl

Nun musste ich mir Gedanken machen, welches Fahrerhaus mein Abschleppwagen bekommen sollte. Fest stand, dass es ein so genanntes Daily Cab werden sollte, also ein Fahrerhaus ohne Schlafkoje. Da hat Tamiya leider nichts zu bieten. Hier hätte ich ein Fahrerhaus zerschneiden und kürzen müssen. Was ich ungern wollte, da ich parallel an

einer Mercedes SK Doppelkabine Feuerwehr arbeite. Und dabei konnte ich reichlich Erfahrung bezüglich zerschneiden und wieder zusammensetzen eines Fahrerhauses sammeln. Das musste ich mir nicht noch mal antun.

Also schaute ich, was der Markt so anbietet. Zunächst fand ich nur einen Volvo FMX. Ein sehr schönes Fahrerhaus, aber meine zuletzt gebauten Trucks waren der Tamiya Volvo Holzlastler und der

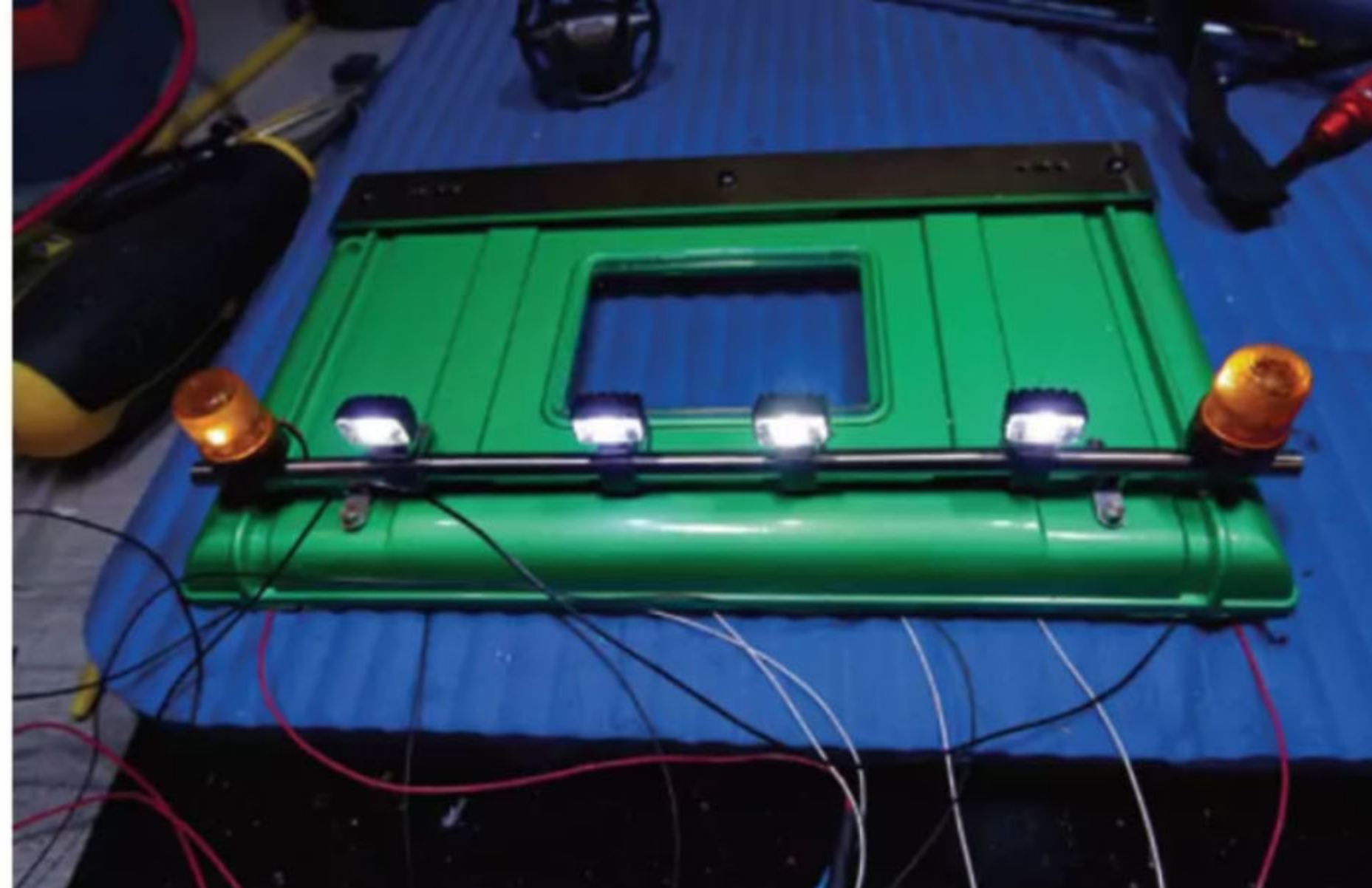
Das Iveco-Fahrerhaus besteht aus einer Vielzahl an Einzelteilen







Die Lackierung erfolgte in einer interessanten Effektfarbe



Reichlich Lichtfunktionen waren natürlich Pflicht



Auch die Innenausstattung wurde farblich gestaltet

Volvo Tow Truck. Da wollte ich nicht unbedingt noch einen Volvo bauen, auch wenn der FMX anders ist, als der FH16.

Aber ich hatte Glück. Ein Iveco Trakker Fahrerhaus in 1:14 war ganz neu auf dem Markt. Seit dem Bau meiner Iveco Feuerwehr habe ich ein Faible für Iveco entwickelt und somit fiel mir die Wahl leicht.

Der Iveco Trakker wird seit 2007 gebaut und sollte eigentlich 2020 durch den T-Way ersetzt werden. Bedingt durch Covid-19 sollte das erst im Laufe des Jahres 2021 geschehen. Der Trakker ähnelt dem Stralis und wird am meisten als schweres Baustellen- und Offroad Modell eingesetzt. Aber eben auch als Abschleppwagen.

#### Aufbau der Türen des Fahrerhauses



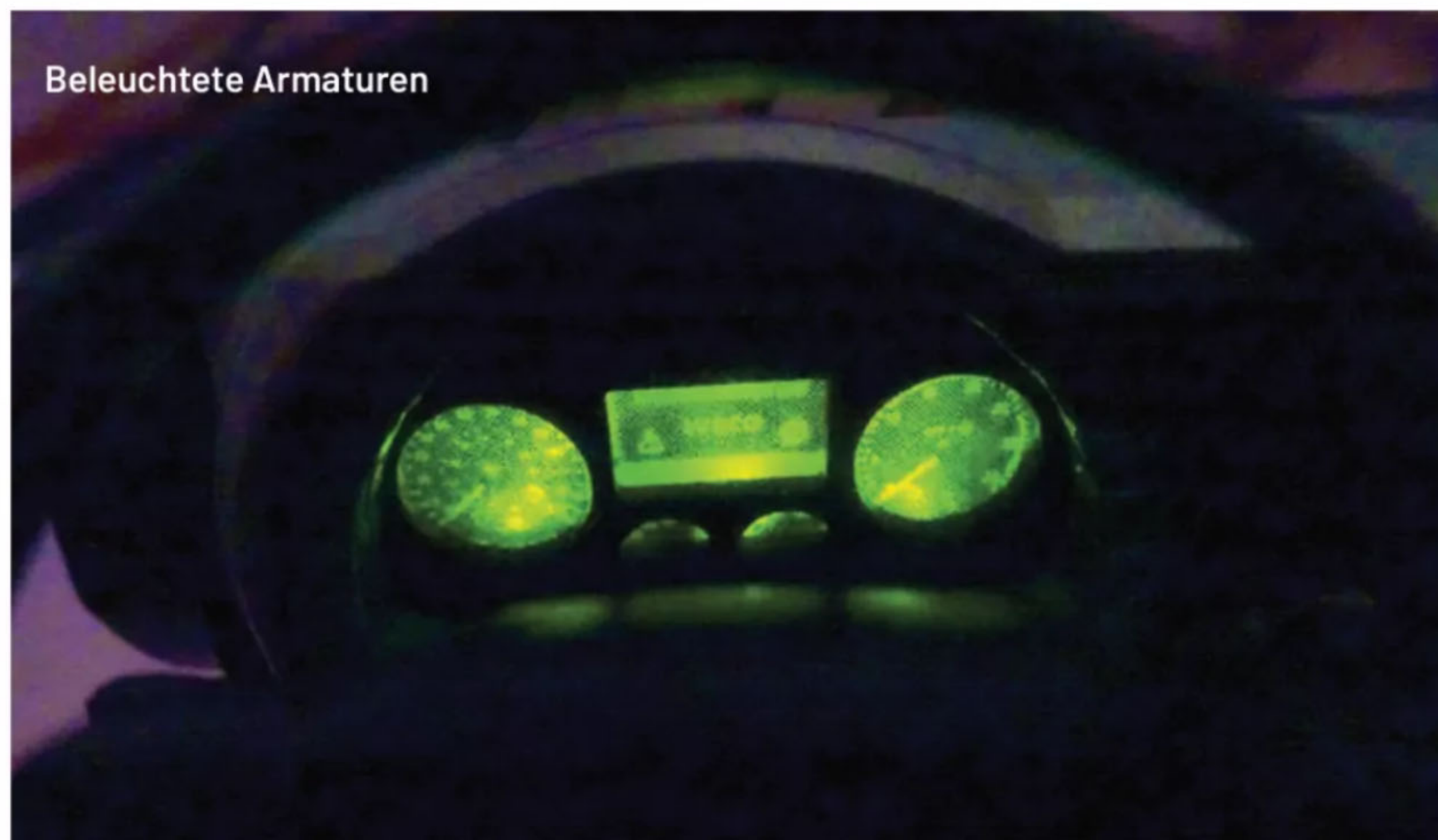
Bis das Fahrerhaus geliefert wurde, hatte ich Zeit genug, mich um die Farbauswahl zu kümmern. Wer mich kennt weiß, dass ich es gerne bunt und exklusiv habe. Im Rahmen des Volvo FH16 Tow Truck Bauprojekts habe ich einige Farbmuster lackiert. Ich nehme es mit Farben sehr genau. Deshalb lackiere ich Farbmuster nicht auf irgendein Stück Plastik oder noch schlimmer, entscheide nach einem kleinen Farbstrich, sondern habe mir dafür so genannte Lackfrösche gekauft. Die bekommt man für ca. ein Euro und sie werden auch von Lackierern und Autohäusern genutzt. Vorteil dieser „Lackfrösche“ ist, dass man sehen kann, wie sich die Farbe auf verschiedenen Konturen macht. Das fehlt gänzlich, wenn man Farben auf einer glatten Fläche lackiert oder nur einen Strich macht, ist aber besonders wichtig bei Effektlacken, da diese Farben besonders reagieren bei Lichteinfall auf Kurven, Falten und Sicken.

Bei den Farbmustern des Volvo Tow Trucks hatte mir eine Farbe gut gefallen. Nicht für den Volvo, aber

für den Iveco. Premium Color 047 Metallic Green von Vallejo. Natürlich sollten einige Teile, wie z.B. die Stoßstange schwarz werden. Hierfür nahm ich Vallejo Model Air 2 Schwarz Metallic Nummer 71.073. In der Regel versiegele ich alle meine Lackierungen mit einem 2K-Klarlack, was immer äußerst hochglänzend wird. Das gefiel mir für den Abschlepper nicht so gut. Deshalb habe ich auf einen 1K-Klarlack zurückgegriffen. Das Ergebnis ist ein eher seidiger Glanz. Meiner Meinung nach wirkt alles sehr authentisch, wie bei den 1:1 Fahrzeugen auch.

Ich möchte noch was zu den Vallejo Lacken schreiben. Eigentlich nehme ich ungern Vallejo Lacke, da diese schon nach kurzer Zeit anfangen zu verdicken und somit Klümpchen bilden. Selbst bei äußerst guter Vorbereitung, wie z.B. Metallkügelchen ins Fläschchen tun zum besseren Mischen, Fließfähigkeit überprüfen und gegebenenfalls neu verdünnen etc., passiert es bei Vallejo immer wieder, dass die Airbrushpistole verstopft. Das nervt gerade bei großen Teilen, wie z.B. einem Fahrerhaus.

#### Beleuchtete Armaturen







Der Fahrer hat es sich gemütlich eingerichtet



Die Bremskeile werden von starken Neodym-Magneten gehalten

Aber manchmal muss es eben doch Vallejo sein, da sie durchaus interessante Farben im Programm haben. Meine Lieblingsfarben sind MrHobby von Gunze oder Createx. Damit habe ich nie Probleme beim Airbrushen.

Als das Fahrerhaus geliefert wurde, war ich erstmal geschockt. Es besteht aus einer riesigen Zahl an Teilen und leider war keine Bauanleitung dabei. Ein Modellbaukollege hat mir diese dann geschickt. Vielen Dank noch mal an Jörg.

Aber beim Bauen kam die Freude. Das Fahrerhaus ist äußerst detailliert und fast alles wird geschraubt. Was mir sehr gelegen kommt, denn ich hasse kleben. Da die Details durch die vielen Einzelteile hervorgehoben werden, ist auch eine

mehrfarbige Lackierung, selbst im Innenraum sehr einfach zu bewerkstelligen.

Das Fahrerhaus hat Türen, die man öffnen kann und die Scheiben werden sauber eingeclipst. Ein tolles System. Die Armaturen sind für eine Beleuchtung vorbereitet. Das Lenkrad ist so gebaut, dass man es mit einem Micro-Servo drehbar montieren kann. Dies ist bis jetzt das beste Fahrerhaus, das ich je gebaut habe. Ich würde mir wünschen, dass andere Hersteller sich davon was abschauen.

Montiert wird es wie die Tamiya Fahrerhäuser auch. Vorne am Steg des Rahmens und hinten durch eine Fahrerhausverriegelung. Eine Kleinigkeit gibt es zu bemängeln. Leider sind keine Aufkleber dabei, was natürlich bei einem zu beleuchtenden Armatu-



Ausgestattet für den Einsatz – der Kran ist nur eine Attrappe

Anzeige

NEUHEIT  
2021



NZG Nürnberger Zinkdruckguss-Modelle GmbH

1:18



Der Bruder-Sanitäter  
hat umgeschult



umleuchten. Die biederer Rückleuchten habe ich gegen welche mit moderner LED-Optik ausgetauscht.

Zwischen die Rundumleuchten auf dem Plateau kam die Seilwinde. Sie ist aus Alu, mit einem kleinen Stahlseil und hat sehr viel Kraft. Gesteuert wird sie durch einen Mini-Fahrtenregler. Erste Tests zeigten, dass der Motor der Seilwinde viel zu schnell war. Die Lösung war einfach. Ich habe den Kanal auf der Fernsteuerung einfach auf 60% Leistung herabgesetzt. So verlor ich nichts an Kraft, sondern nur an Schnelligkeit.

In meinem Fundus hatte ich noch vier Tamiya Bremschuhe. Die sind hohl und haben unten zwei runde Öffnungen. In jeweils einer der runden Öffnungen klebte ich dicke, starke Neodym-Magnete. So halten sie einfach auf dem Plateau und können auch eingesetzt werden. Durch den starken Magneten halten sie jedes abzuschleppende Fahrzeug. An den Seiten habe ich Schäkel zum Verzurren verbaut, die auch die Ladketten halten. Als Fahrer nahm ich einen Bruder Sanitäter. Der hat eine schöne Sicherheitsweste an. Die weiße Kleidung lackierte ich grün.

Zum Schluss musste die ganze Technik verstaut werden. Das Fahrerhaus bietet dafür kaum Platz. Hinten, unterhalb, ist ein kleiner Stauraum und auf dem Unterflurmotor wäre etwas gewesen.

Das Plateau selbst hat stark herabgezogene Seiten und so erschien es mir am sinnvollsten, alles unter dem Plateau zu verbauen. Das hat auch sehr gut geklappt. Auch der Akku ist unter dem Fahrzeug in einer normalen Tamiya-Halterung.

Herausgekommen ist ein sehr schöner und seltener Abschlepper, der sicherlich auf dem einen oder anderen Parcours die Blicke auf sich zieht. Allerdings ist er mit 77 cm Länge und 19 cm Breite ein riesiger Truck geworden.

renbrett schlecht ist. Man findet aber die Armaturen im Internet. Ich habe sie in der entsprechenden Größe und natürlich in Farbe auf transparenten Laseretiketten gedruckt.

Bei der Montage des Fahrerhauses auf das Fahrgestell, stellte sich heraus, dass zwischen Fahrerhaus und Plateau noch eine Menge Platz war. Eigentlich sollte mein Abschlepper nur eine Seilwinde bekommen. Aber die Lücke war groß genug für eine Kranattrappe von Bruder. Hierfür musste ich seitlich vom Kran nur etwas weg fräsen und schon passte er optimal. Die Palfinger Aufkleber habe ich auf Laserklebeetiketten mit meinem

Drucker hergestellt. Natürlich wäre ein richtiger Kran schöner, aber leider ist unter ca. 1.200 € auf dem Markt nichts zu finden. Und das ist mir dann doch zu teuer. Optisch wird das Fahrzeug durch den Kran mächtig aufgewertet.

Vorne auf dem Dach des Fahrerhauses montierte ich einen modernen Gelblichtbalken, von RCATM, der 18 verschiedenen Blinkmodi hat. Hinten kam ein Bügel mit Arbeitsleuchten und gelben Rundumleuchten zum Einsatz. Beides wird einzeln über ein Schaltmodul an der Fernsteuerung an bzw. ausgeschaltet. Hinter dem Kühlergrill ist eine Frontblitzerleiste in Gelb und auf dem Plateau zwei zusätzliche, eiförmige Rund-





# Tauchen Sie ein in die Welt der Maschinen



## Themenvorschau der aktuellen *Maschinen im Modellbau* 6/2021

### Dampftraktorentuning

In einen Allchin-Dampftraktor von MAM-Modellbau hatte sich Klaus-Peter Schade sofort verguckt. Doch ein paar Punkte wollte unser Autor noch nach seinen Wünschen anpassen. Was das war und wie die ersten Fahrten verliefen lesen Sie in der *MASCHINEN IM MODELLBAU*.



### Präsentations- schmuckstück

Jannik Dräger wollte seinem funktionsfähigen Motorradmotor zu einer stilechten Präsentationsplattform verhelfen – was lag also näher als gleich das passende Motorrad dazu zu bauen.



### Grauer Renner

Thomas Hillenbrand ist begeistert von den außergewöhnlichen Konstruktionen der Dampfschiffe aus dem amerikanischen Bürgerkrieg. Mit der „Colonel Lamb“ hat er nun wieder eines dieser Fahrzeuge gebaut, das schon fast etwas von einer Yacht hat.



Während viele Maschinen ja logischerweise nach dem Motto konstruiert werden „form follows function“ und so eher im Hinblick auf den Zweck und nicht für das Auge optimiert sind, ist eine klassische Dampfmaschine meist auch noch ein echter Augenschmaus. Alleine schon die verschiedenen Materialien und das Zusammenspiel bei der Bewegung machen solche Maschinen zu echten Hinguckern. Auch wenn dies sicher ein wenig der Nostalgie geschuldet ist, so waren Dampfmaschinen auch bereits zu ihren Blütezeiten häufig durchaus auch optische Leckerbissen, die durch aufwendige Lackierungen und Linierungen herausgeputzt wurden. Gut zu sehen bei unserem Titelmotiv, dem Allchin-Traktor von MAM-Modellbau, den Klaus-Peter Schade optimiert hat und in seinem Beitrag vorstellt.

Viel Spaß dabei und bei den weiteren Artikeln in der  
*MASCHINEN IM MODELLBAU* 6/2021!

**Kennen Sie unsere  
*Maschinen im Modellbau*  
noch nicht? Dann sichern Sie sich  
jetzt Ihre gratis Leseprobe mit  
dem Code „TM“.**

## Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22

🌐 [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop)

📞 07221 - 5087-33

📷 vth\_modellbauwelt

✉ [service@vth.de](mailto:service@vth.de)

📺 VTH neue Medien GmbH

📘 Maschinentüftler

📖 VTH Verlag





# Flexibel



## Funktionsfähige Wechselbrücken – Teil 2

Im vorangegangenen Bericht habe ich den Bau der Brücken beschrieben. Hier geht es nun weiter mit der Kögel Schiebepanbrücke und der Komplettierung der Seitenplane.

### Plane

Auf eine Plane gehört natürlich ein vernünftiges Firmenlogo! Gut ob es vernünftig ist müsst Ihr entscheiden – mir gefällt es.

Dieses habe ich in mühevoller Kleinarbeit mit TurboCAD erstellt und auf Folie mit der CNC und Schneidmesser ausgeplottet. Das „Entgittern“ – so nennt man das Entfernen überflüssiger Folie – des abgebildeten Scania entwickelte sich aber zur Geduldsprobe. Hier sind so viele Details, die das

Entgittern echt schwer gemacht haben, es hat sich aber meiner Ansicht nach gelohnt. Die Folie klebt auf der glatten Plane hervorragend und auch beim Falten gibt es keine Probleme (**Bild 1**).

Die Reflektorstreifen unten und in der Ecke oben, waren ebenfalls eine Herausforderung, sind es doch viele kurze Streifen die im richtigen Abstand gerade angebracht sein wollen. Als kleiner Tipp, hier habe ich die gesamte Länge am Stück mit der Strichtrennung geschnitten. Dann den kompletten

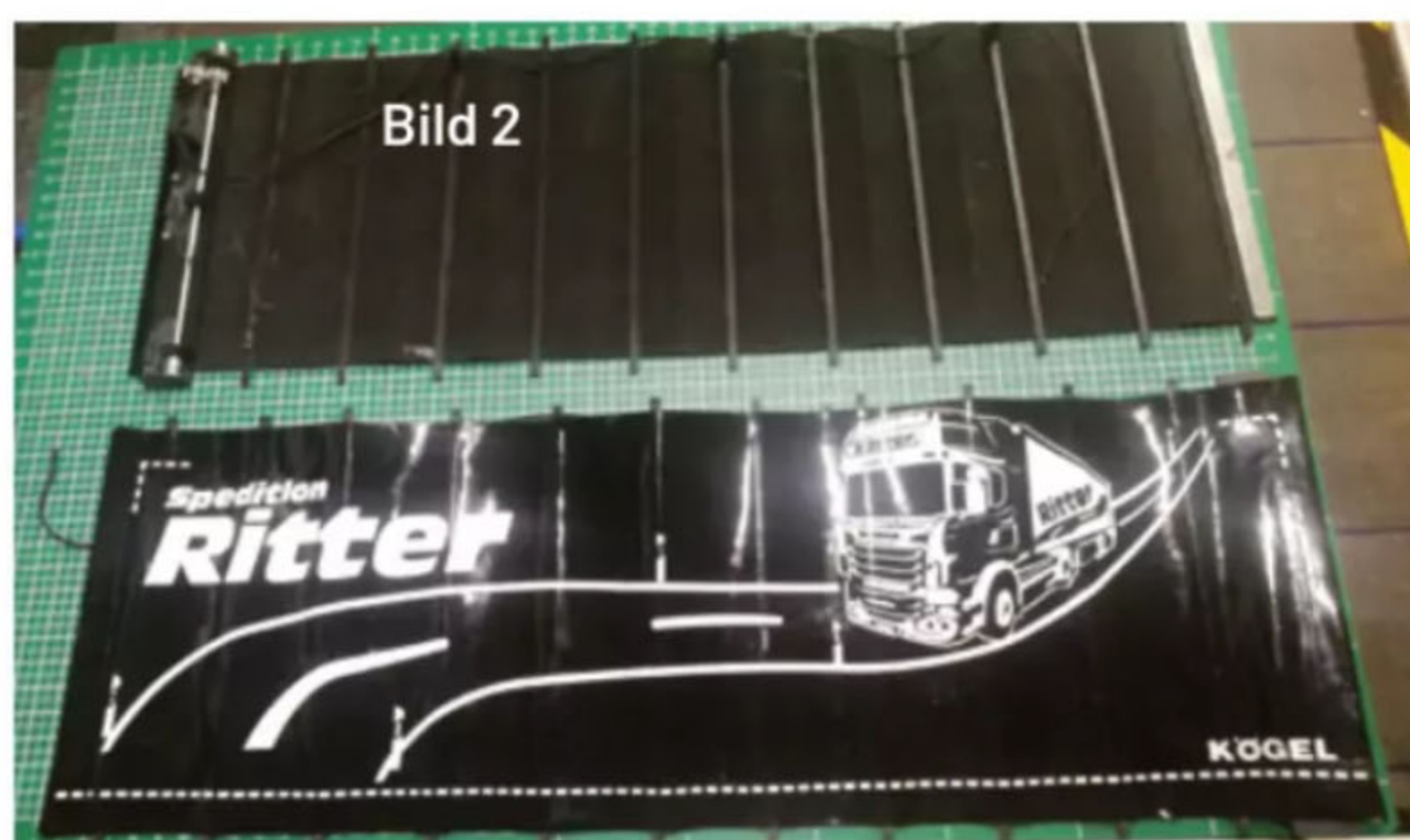
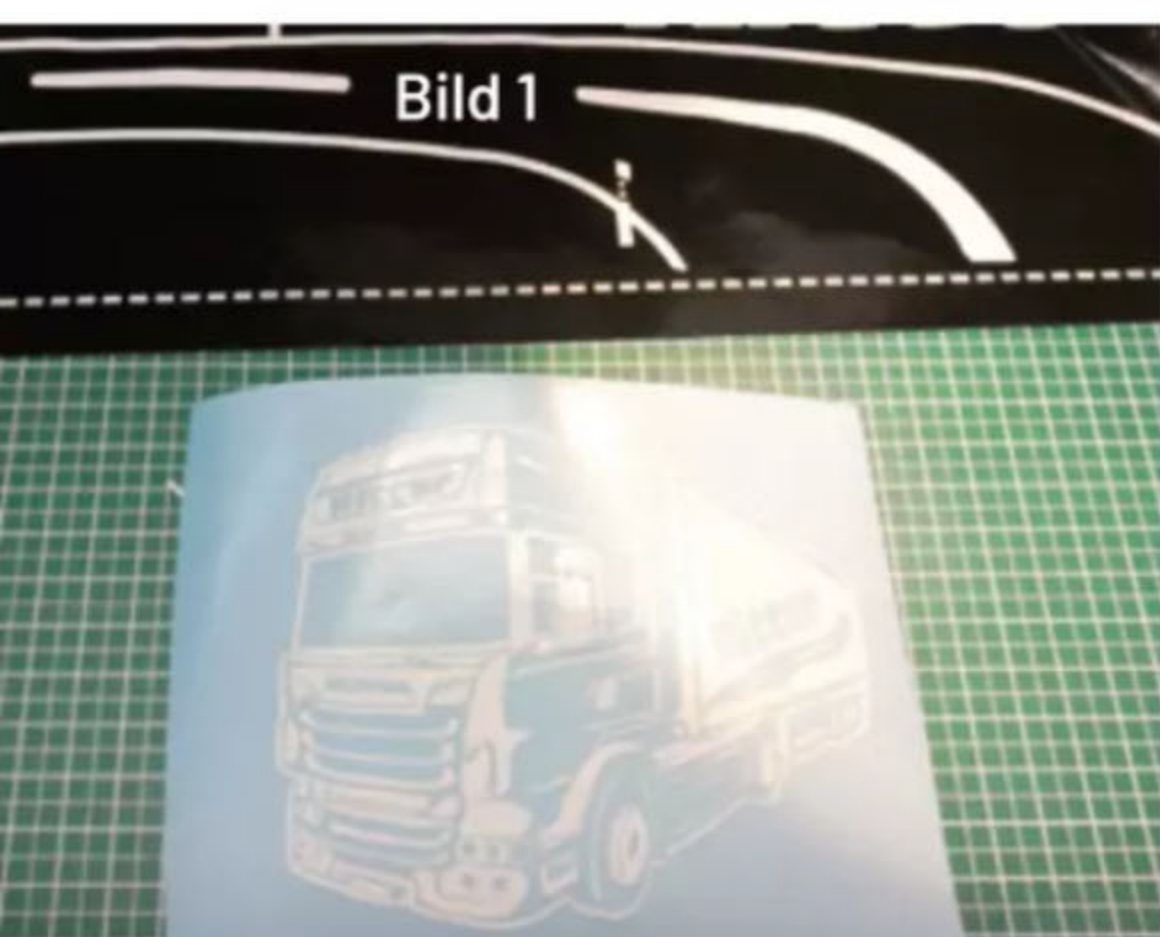
Streifen inklusive der nicht benötigten Zwischenräume mit Transferfolie aufgenommen und auf der Plane korrekt positioniert. Im Anschluss habe ich die nicht benötigten Zwischenräume mit dem Entgitterwerkzeug entfernt. Damit passen Abstände und Linearität. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass die Reflektoren der Leitpfosten ebenfalls reflektierend sind.

Übrigens alle Aufkleber wurde vor dem Anbringen der Spriegel aufgeklebt. Die Plane habe ich dazu auf eine Schneidmatte mit Skalierung geklebt, das machte die Positionierung einfacher.

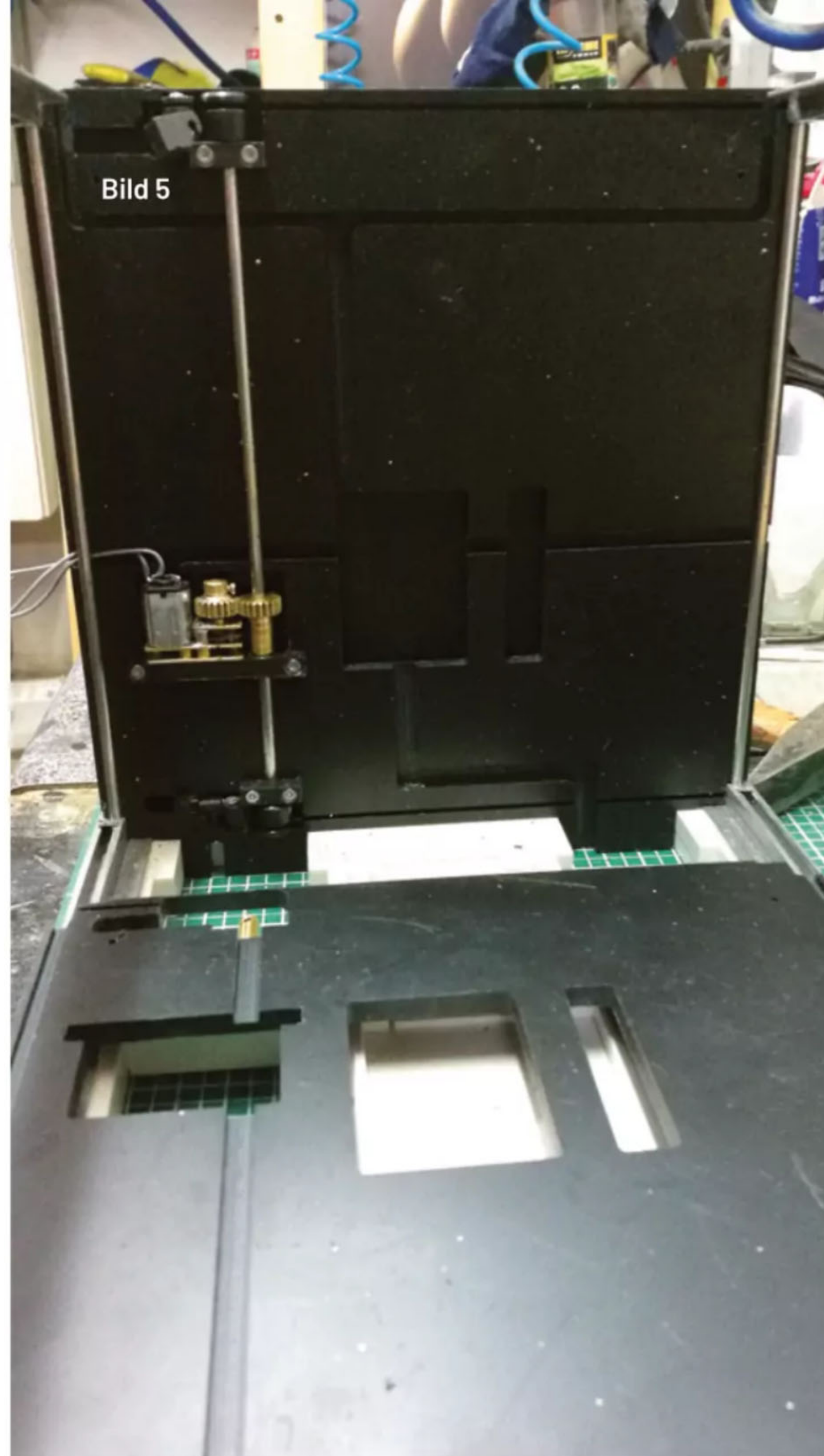
An das feste Planenende wurde ein verzinkter Stahlblechstreifen mit einem kleinen, angelöteten Stift angeklebt. Dieser Blechstreifen wird mit Neodym Magneten an der Seitenwand gehalten. Der kleine Stift verhindert, dass die Plane beim Strecken vom Magnet rutscht (**Bild 2**).

Auf dem gegenüberliegenden Planenende befindet sich der Antrieb. Dazu aber später mehr.

Schiebepanen werden normal mit Gurtspannschlössern gespannt und geschlossen. Diese gibt es







zu kaufen, waren mir in dieser Menge aber zu teuer. Aus diesem Grund wurden die kleinen Spannschlösser gezeichnet, aus 2-mm-PS gefräst und mit Pattex aufgeklebt, das ist nicht ganz so detailliert, aber ein guter Kompromiss (**Bild 3**).

Mittlerweile habe ich tatsächlich ein Originalsystem (Fa. Orten Fahrzeugbau) gesehen, das auf der gleichen Basis wie meine Schiebeflächen (Schiene oben/ unten) arbeitet. Das hat für den Bediener den Vorteil, dass die Plane oben und unten geführt ist und nicht mehr durch die Gurtschlösser gesichert werden muss. In live habe ich dieses System aber noch nicht gesehen.

## Stirn und Rückwand

Die Außenseite fräste ich jeweils aus 5-mm-PS. Schon beim Bau des Wechselbrückenanhängers bin ich übrigens auf schwarzes PS umgestiegen. Üblicherweise ist weißes PS im Einsatz, schwarz hat jedoch den Vorteil, dass es bei Lackschäden nicht so hervorleuchtet.

An der Stirnwand wurden zunächst innen mehrstufige Ausfräsungen gemacht. Damit sollen die „eingesetzten“ Querplatten imitiert werden. Um die einzelnen Querstege zu strukturieren wurden in vorgegebenen Abständen mit dem 90°-Gravierfräser

feine Nuten gefräst. In viele kleine Löcher am Rand wurden anschließend kleine Niete eingesteckt, um die „vernieteten Querbleche“ möglichst originalgetreu nachzubilden. Da die Möglichkeit mit der CNC Firmenschriftzüge einzuarbeiten so einfach möglich ist, kam ich nicht umhin den Kögel-Schriftzug entsprechend einzuarbeiten. Dieser wurde später mit einem Chromschriftzug zusätzlich hervorgehoben (**Bild 4**).

In der ersten Planung sollte der Planenantrieb (Motor, Seilspannung usw.) in der Stirnwand untergebracht werden. Dazu wurde eine weitere 5-mm-Zwischenwand mit entsprechenden Aussparungen usw. eingesetzt. Auf diese Zwischenwand wurde eine weitere 5 mm starke Innenwand, ebenfalls mit dem Kögel-Logo versehen, geschraubt. Die Zwischenwand ist nach wie vor noch vorhanden, hat aber ihre Funktion als Antriebsaufnahme (Erklärung folgt) verloren (**Bild 5**).

Die Rückwand besteht ähnlich aus 2x5-mm-PS Platten. Die Außenseiten wurde ebenfalls etwas vertieft, um hier die Türen zu imitieren. Hier habe ich, einen persönlich lang gehegten Wunsch, verwirklicht. Wie eingangs erwähnt wurden es ja keine Krone sondern eine Kögel-Brücken. Und hier kommt der Grund dazu. Beim Truck Grand Prix am Nürburgring habe ich die Rückwand eines Kögel-Anhängers von Jochen Hahn (mehrfacher, sehr sympathischer Truck Racing Europameister) fotografiert. Diese hat

es mir angetan und ich musste diese auf jeden Fall mal irgendwo unterbringen, hier war endlich die Gelegenheit dazu.

Das Foto hatte ich möglichst im rechten Winkel aufgenommen und so gut wie möglich auf die Größe meiner Brückenrückwand angepasst. Mein Folienspezialist Bernd hat diese dann auf KFZ-Folie gedruckt. Um die beim Original vorhandenen und auch abgebildeten Beschläge nicht nur einfach flach auf dem Bild wieder zu geben, wurden diese feinen Teile aus PS gefräst. Im Einzelnen sind dies die Schellen für die Verriegelungsangen (1mm Edelstahlstangen), die Handverriegelungen und die Scharniere. Diese wurden anschließend auf die Folie geklebt und runden den Gesamteindruck originalgetreu ab.

Übrigens habe ich den roten Kögel Schriftzug nochmal aus einer roten, reflektierenden Folie nachgeschnitten und an die vorgegebene Position gelebt (**Bild 6.0+6.1**).

Auf der Rückwandinnenseite wurden die Türen durch kleine Gravurnuten nachgebildet. Auf funktionsfähige Türen habe ich in diesem Fall verzichtet, da die Beladung hier seitlich erfolgen soll und die Stabilität am Ende auch eine Rolle spielt.

An der Stirn- und Rückwand wurden für die Aufnahme der Vierkant-Rohre Vertiefungen eingefräst und kleine Vierkantblöcke zur Zentrierung der Rohre aufgeklebt. Die Vierkant-Rohre, oben und



unten, sind über 3-mm-Schweißstäbe an den Enden miteinander verbunden. Das sieht man am **Bild 5** ganz gut. In die Stirn- und Rückwandplatten habe hierfür jeweils eine Nut eingefräst, welche dann diese Verbindungsstangen aufnehmen und durch die Verschraubung der jeweiligen Innenwand werden die Vierkant-Rohre positioniert und verhindern so das parallele Verwinden der Stirnwände. Außerdem kann damit die komplette Schiebeeinheit inklusive der Plane ohne Zerlegen entnommen werden (**Bild 7**).

Zwischen Front und Rückwand befindet sich eine strukturierte Platte einer ehemaligen Schrankrückwand. Diese wurde auf den L-Winkel der unteren Alu Vierkant-Rohre geschraubt.

## Der Planenantrieb

Dieser raubte mir am Ende echt fast den Verstand und letztlich auch die Geduld. Wie oben schon erwähnt, war mein Planenantriebssystem ausgeklügelt und durchdacht, nur es funktionierte einfach nicht richtig...

Eingangs war die Planung so, dass ein umlaufendes Seil (oben und unten) die jeweiligen Endspiegel der Plane mitnehmen und den Rest der Plane „zusammenraffen“ soll. Das Seil (SpiderWire) sollte dabei in den Vierkant-Rohren verlaufen. Damit sollten beide Seiten gleichzeitig aufgehen. In der Stirnwand fand eine kleine Motorgetriebekombination ihren Platz. Hier wurden über eine Welle mit Antriebsrollen die jeweiligen Seile angetrieben. Ein ausgeklügel-



tes, individuell einstellbares, Spannsystem (**Bild 8**) spannte das umlaufende Seil, um genug Reibung für die Antriebsrollen zu bringen. Doch es wollte so einfach nicht funktionieren. Zig mal habe ich das ganze umkonstruiert, neu aufgebaut, getestet und am Ende wieder „geweint“ weil es wieder mal nicht funktionierte. Ich war mit meinem Latein am Ende – also musste ich mir Rat und eine unvoreingenommene Meinung von außen einholen. Und wer,

wenn nicht Alex konnte mir da am besten helfen. Nach Absetzen eines kurzen Hilferufs, stand er auch schon mit Rat zur Seite und eröffnete mir eine neue Sichtweise des Antriebssystems. Gut zugegebenermaßen nicht ganz so elegant wie meine Lösung, aber im Gegensatz zu meiner funktioniert seine Lösung. Bei mir scheiterte es übrigens an der hohen Reibung durch die engen Radien der Umlenkung und der benötigten hohen Seilspannung.



Bild 6.1





Alex Lösung war dagegen relativ einfach umzusetzen und vor allem funktionell. Mit dem kleinen Wehrmüstropfen, dass der Laderaumplatz etwas eingeschränkter ist, dies aber nur minimal. Großer Vorteil, nun konnte ich beide Seiten getrennt steuern und brauchte keine Endabschaltung mehr.

Wie sieht nun diese „pfiffige“ Lösung aus? Im Gegensatz zu meiner Lösung ist der Antrieb nun nicht mehr fest am Rahmen sondern an einem Spriegel der Plane befestigt. Hierzu habe ich eine breite Motorträgerplatte gefräst, welche an den letzten Spriegel geschraubt (geschraubt, um Wartungsarbeiten zu erleichtern) wurde. Die Motoraufnahme habe ich aus mehreren 5-mm-PS-Elementen zusammengesetzt. Je Seite kommt hier nun ein kleiner Getriebemotor

zum Einsatz. Über eine Welle wird dessen Kraft auf je eine Antriebsrolle (oben und unten) verteilt (**Bild 9**). Parallel (auf der Innenseite des Laderaums) zu dem genannten Vierkant-Profil mit der Nut, ist nun auf der Innenseite ein Seil (auch hier SpiderWire vom Anglerfachgeschäft) gespannt. Das Seil kann über eine Feder, einen Messingspanner und eine einstellbare Schraube nach Bedarf gespannt werden. Das jeweilige Seil wird dabei einmal um die erwähnte Antriebsrolle gewickelt. Somit treibt der Motor die Welle an und bewegt damit den Spriegel vor oder zurück (**Bild 7**).

Da die Seilspannung nur so groß eingestellt wird, dass es gerade reicht die Plane zusammen zu raffen bzw. zu spannen, benötige ich nun auch



keine Endabschaltung mehr. Denn wenn die jeweilige Endposition erreicht ist dreht der Antriebe einfach leer durch.

Zudem hat dieses System den Vorteil, dass es bei etwaiger Kollision mit verrutschtem oder falsch positioniertem Ladegut stoppt. Kommt die Plane dadurch etwas schräg (Plane bleibt unten oder oben hängen) wird sie am Ende wieder „gerade gezogen“.

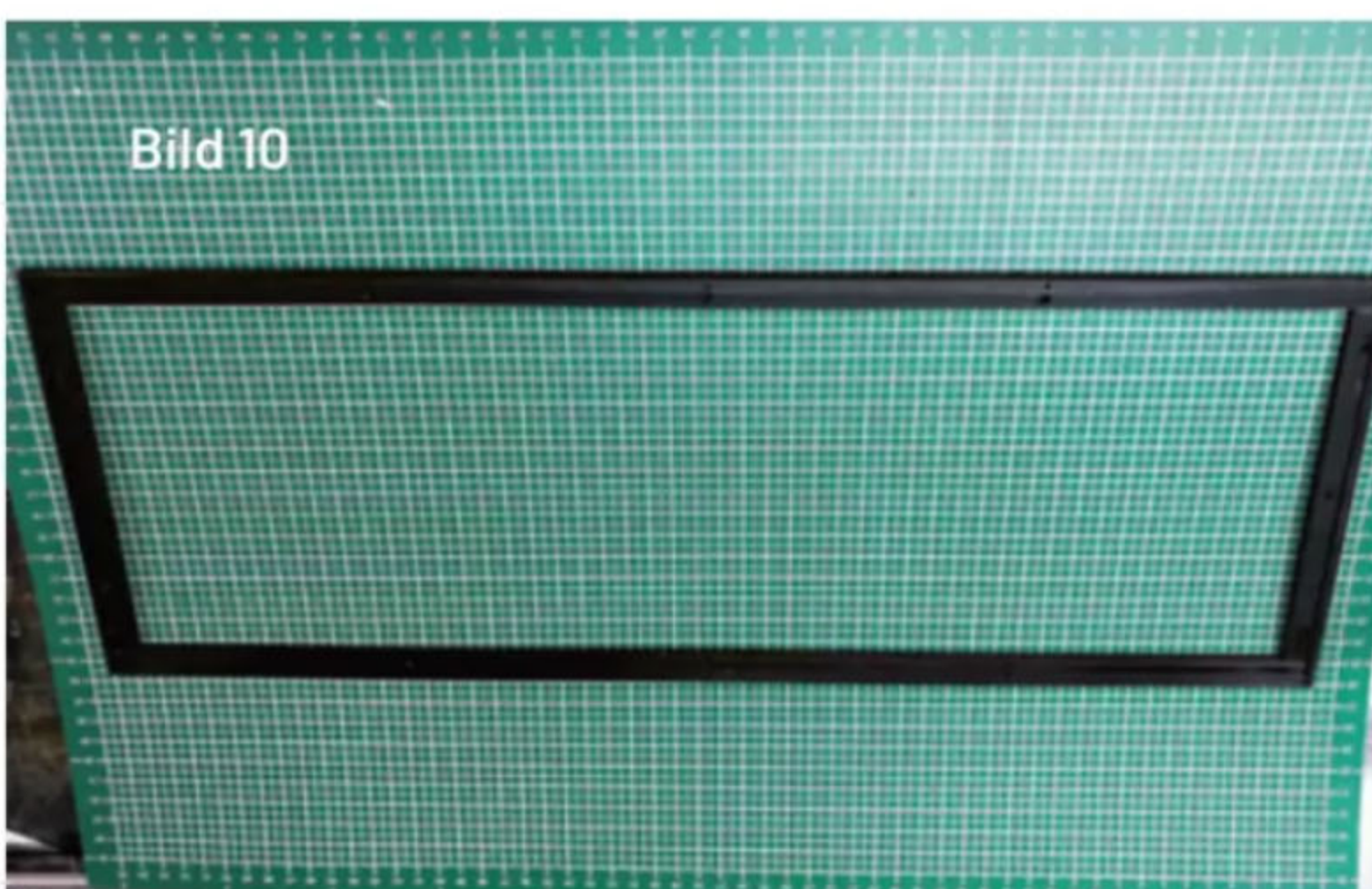
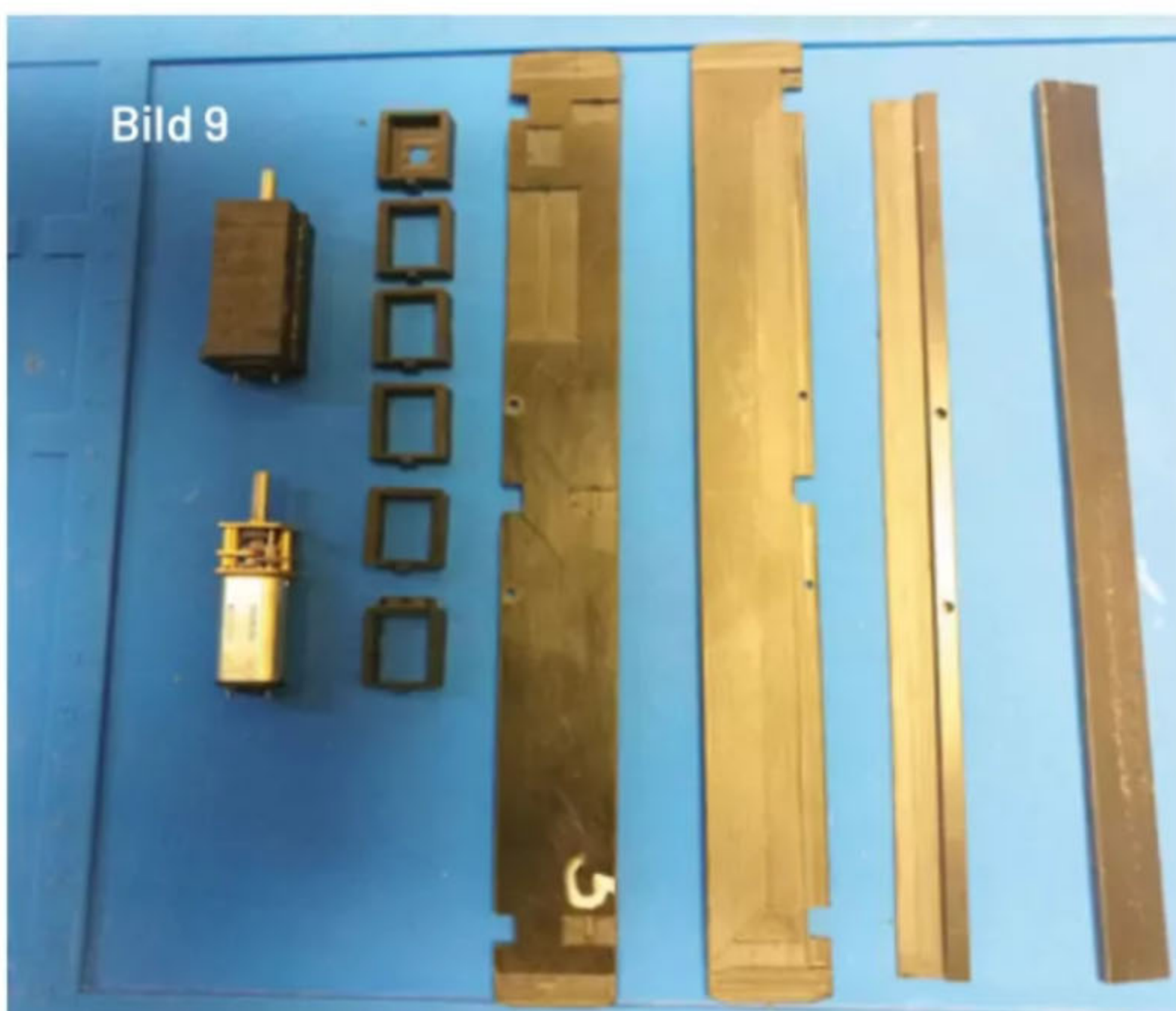




Bild 12



Ein weiterer kleiner Nachteil an diesem System ist, dass der Strom natürlich zum Motor muss und die Leitungen hier flexibel mitlaufen müssen. Aber im Gesamtergebnis und durch die hohe Funktionszuverlässigkeit sind die Einschränkungen tragbar und fallen optisch kaum auf. Die reibungslose Funktion stand hier klar im Vordergrund und ich bin Alex dankbar für diese doch einfache aber funktionelle Lösung.

## Das Verdeck

Schiebeplanenbrücken habe in der Regel auch ein Edscha-Verdeck (1969 von Firma Edscha erfunden). Das heißt, dass das Dach ebenfalls geöffnet werden kann, um Ladegut z.B. mit einem Hallenkran in die Brücke zu laden. Eigentlich wollte ich darauf verzichten, nach etwas Überlegung war die Umsetzung aber gar nicht so schwer. Somit wurde ein Dachrahmen

aus vier Teilen gefräst und anschließend zusammen geklebt (**Bild 10**). Dieser Rahmen hat noch eine weitere, aber für mich sehr wichtige Aufgabe, dazu aber später mehr.

Auch für das Dach verwendete ich die erwähnte Plane und fräste mir Spriegel an deren Enden eine U-Klaue integriert wurde. Diese U-Klaue hakte in den Führungsrahmen ein und die Plane kann dann, allerdings hier mal ausnahmsweise originalgetreu

Anzeige

# Unsere Bauplan-Auswahl für Sie!



**O&K Radlader L-55**  
ArtNr: 3205082  
Preis: 34,99 €



**Brückenkran**  
ArtNr: 3203028  
Preis: 52,99 €



**Abschleppfahrzeuge**  
ArtNr: 3205039  
Preis: 29,99 €



**Radlader Kawasaki 115Z IV-3**  
ArtNr: 3205101  
Preis: 52,99 €



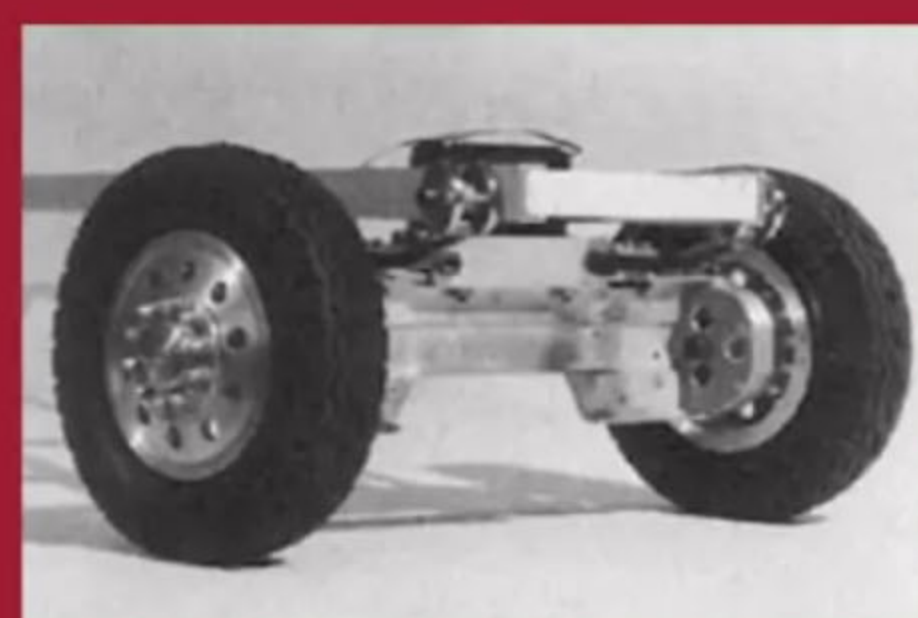
**Komatsu D37EX/PX**  
ArtNr: 3205103  
Preis: 34,99 €



**Hydraulikbagger RH 120 C**  
ArtNr: 3205090  
Preis: 44,99 €



**Scheuerle- Sattelanhänger**  
ArtNr: 3205062  
Preis: 44,99 €



**LKW-Vorderachse**  
ArtNr: 3205030  
Preis: 29,99 €

## Jetzt bestellen!

☎ 07221 - 5087-22

✉ service@vth.de

📷 vth\_modellbauwelt

👤 Dieselhelden

📞 07221 - 5087-33

🌐 [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop)

📺 VTH neue Medien GmbH

📺 VTH Verlag





Bild 13



nur von Hand, nach vorne geschoben werden (**Bild 11.0+11.1**). Auch hier wurde an den Enden jeweils ein Blechstreifen angeklebt, welche über Neodymmagneten die Plane in Position hält. Obwohl eingangs nicht geplant, muss ich gestehen, dass das geöffnete, geraffte Verdeck schon auch gut aussieht und zudem im Modellbau doch eher selten zu sehen ist (**Bild 12**).

## Bezugsquellen

Getriebemotoren  
Spiegel Antrieb  
Ladegut Roboter  
Plane  
Vierkant-Alu-Profil  
Energie Kupplung

[Ebay.de](https://www.ebay.de)  
[Modellbau-Regler](https://www.modellbau-regler.de)  
KUKA  
[Ebay.de](https://www.ebay.de)  
alfer (Modellbau)  
<https://bluecontrol.biz/>

[www.modellbau-regler.de](https://www.modellbau-regler.de)  
[www.kuka-merchandising.com/kuka](https://www.kuka-merchandising.com/kuka)  
[www.alfer.com](https://www.alfer.com)

Bild 14.0

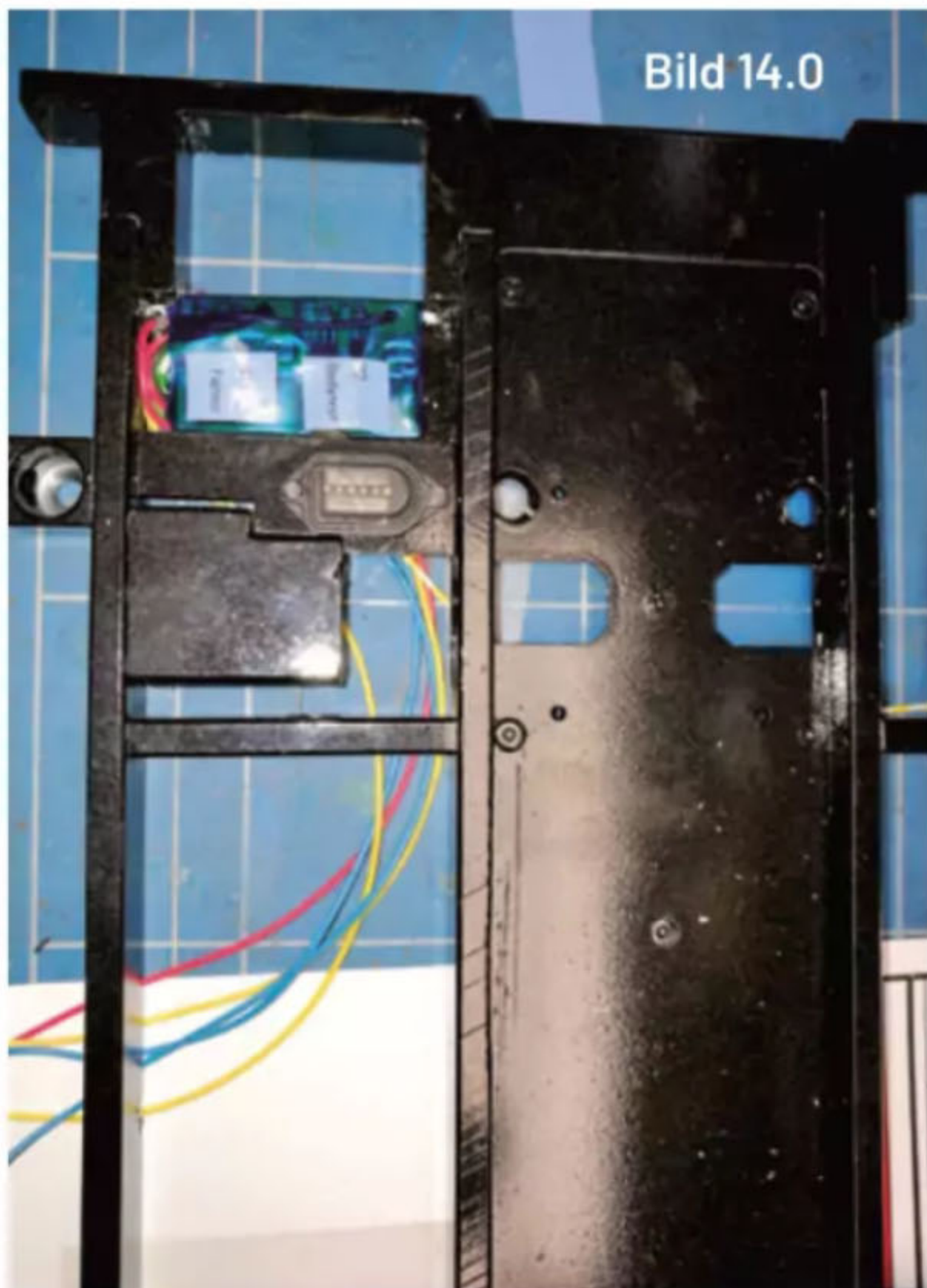


Bild 14.1



## Der Verdeckrahmen

Wie erwähnt wird der Verdeckrahmen für die Führung der Dachspiegel genutzt. Für mich hat er aber eine weitere, wichtige Funktion. Der Show-Truck-Style soll ja fortgeführt werden, das hieß konkret, es müssen viele Lampen dran. Der Verdeckrahmen nimmt also zusätzlich seitlich die gelben 2,5×5-mm-LEDs und hinten die roten SMD-LEDs auf. Damit ist eine ausreichende Seiten- und Rückbeleuchtung sichergestellt. Ich denke das **Bild 13** vermittelt den richtigen Eindruck.

## Elektrik

Um den Strom zu den Brücken zu bekommen ohne Hand anlegen zu müssen, habe ich eine sechspolige-Magnet-Elektrokupplung eingebaut. Durch den zentralen Brückenantrieb und die Brückenzenrierung über die Führungsrollen sitzt die Brücke genau in Position, wird der Fahrzeugrahmen dann angehoben, wird der Kontakt hergestellt. Die in der Elektrokupplung enthaltenen Magnete führen die Kontakte sauber

und fest zusammen. Damit ist eine automatische Stromversorgung sicher gestellt (**Bild 14.0+14.1**).

Für die beiden Antriebsmotoren wird jeweils ein Modellbau-Regler (AS12/6RW EASY) verwendet. Die Spannungsversorgung und die Steuerleitungen hierfür, werden ebenfalls über die Elektrokupplung vom Fahrzeug bereitgestellt.

## Abschlussarbeiten

Mit dem Anbringen von diversen Aufklebern (Firmennamen auf Stirnwand, Reflektorstreifen vorne und hinten, silberne Zierstreifen usw.) waren die beiden Schiebepflanenbrücken fertig und für den Einsatz bereit. Sie funktionieren reibungslos und durch die Beleuchtung macht das gesamte Gespann bei Nacht einen mächtigen Eindruck. In meiner Abwesenheit haben nun die Staplerfahrer Zeit um die Brücken zu Be- oder Entladen, ich brauche sie nur zu transportieren.

Mein Ladegut, die KUKA Roboter kann man übrigens für wenig Geld direkt bei KUKA erwerben.



Ein Video dazu findet sich in YouTube unter

<https://youtu.be/4x5tonKNuWY>  
oder einfach den abgedruckten QR-Code scannen.





# 40 Jahre „Made in Ge



Bereits seit 40 Jahren liefert Veroma Modellbau Produkte für den technischen Modellbau und vor allem auch den Truckmodellbau. Im Jahre 1981 gründete Klaus Schweichart seine Firma, mit Firmensitz im unterfränkischen Haibach bei Aschaffenburg. Veroma war ursprünglich eine niederländische Modellbaufirma aus Enschede und Hersteller von Stockcars. Nach deren Konkurs übernahm Klaus Schweichart die Namensrechte und die Produkte, die er bereits zuvor mit der holländischen Firma entwickelt hatte. Unter anderem ein Hovercraft, den Jeep „Dirty Willy“ und das Kettenfahrzeug „Snowtiger“. Diese Modelle sind heute noch bekannt in der Szene und wurden lange Zeit über Conrad Electronic vertrieben. Noch heute beliefert Veroma Conrad mit Produkten rund um den technischen Modellbau.



Anfangen hatte es eigentlich schon in den 70er Jahren mit einem Panzermodell des Typs Leopard 1 im Maßstab 1:10, das Klaus Schweichart zuhause im Hobbykeller entwickelte, produzierte und vertrieb. Damals noch mit den einfachsten Mitteln. Irgendwann hat er dann sein Hobby zum Beruf gemacht.

Sein Sohn Thomas zur weiteren Entwicklung des Familienunternehmens: „Ich folgte ihm 1988, nach erfolgreich bestandener Gesellenprüfung zum KFZ-Mechaniker in die Firma und habe im Jahr 2014 die Geschäftsleitung übernommen. Mein Vater unter-

stützt mich heute noch tatkräftig mit seinen fast 75 Jahren. Modellbau ist sein Leben und wir alle teilen diese Leidenschaft.“ „Unser Familienbetrieb mit neun Mitarbeitern gehört inzwischen mit zu den größten Herstellern im Bereich „Truckmodellbau“ in Europa. Dabei arbeiten wir seit 1994 sehr eng mit einer sehr bekannten Spielwarengruppe mit Sitz in Fürth zusammen – Tamiya-Carson. Inzwischen produzieren wir exklusiv für die Gruppe, vieles in Lizenz namhafter Hersteller, darunter Liebherr, Goldhofer, Fliegl, SAF, Fulda Reifen, Hella, ZF usw.“ so Thomas Schweichart weiter.



Damit begann alles:  
Der Leopard 1 von  
Klaus Schweichart



# rmany“

Der Maßstab 1:14 – also der bekannte Tamiya-Maßstab – ist und bleibt das Hauptgeschäft, Veroma steht aber auch seit vielen Jahren für diverse andere Maßstäbe und Projekte.

Thomas Schweichart: „Die ersten Truckmodelle wurden z.B. im Maßstab 1:16 gefertigt, der legendäre Büssing 8000 und der Krupp Titan. Beide Modelle sind schon lange ausverkauft und werden heute noch bei uns angefragt. Die von uns entwickelten selbstsperrenden Achsen im Maßstab 1:16 erhielten 2018 als TRUCKmodell-Star den 1. Platz in der Rubrik Technisches Zubehör. Für die schweren Jungs im Maßstab 1:8 bieten wir alles für den Aufbau eines Fahrgestells an, Achsen, Räder, Aufhängungen sowie etliche Anbauteile. Auch für die Freunde des Militärmodellbaus haben wir so einiges im Programm, ob Ketten, Laufrollen oder spezielle Lenkgetriebe für Panzermodelle.“

Eine weitere Produktlinie ist der technische Modellbau, dort finden Bastler alles, was sie für ihre Eigenkonstruktionen benötigen, angefangen von Rohmaterial, über Zahnräder, Riemenantriebe, Kettenlaufwerke, Kugellager, Schrauben, Motoren usw.

Die Produkte vertreibt Veroma über verschiedene Händler, den eigenen Online-Shop oder auf Messen. Am 1. November geht übrigens der neue Veroma-Online-Shop an den Start. Nicht nur Tamiya-Carson oder Conrad Electronic zählen zu den Abnehmern, sondern auch weitere Modellbaufirmen, die Industrie und das Gewerbe in ganz Europa.

Die Entwicklung in den letzten Jahren beschreibt Thomas Schweichart so: „2020 bescherte uns Corona das beste Geschäftsjahr der Firmengeschichte. In diesem Jahr kämpfen wir mit den Auswirkungen der Krise: Materialknappheit und horrenden Preissteigerungen machen uns und allen anderen in der Branche zu schaffen. Der Fachkräftemangel ist ebenfalls ein großes Thema. Wir suchen händeringend nach einem Zerspanungsmechaniker m/w/d für unsere Dreh- und Fräsmaschinen. Vielleicht möchte jemand sein Hobby zum Beruf machen? Bewerbungen gerne über unsere Homepage: [www.veroma-modellbau.eu](http://www.veroma-modellbau.eu)“

Veroma setzt dabei darauf, so viel wie möglich im eigenen Unternehmen zu fertigen. „Wir investieren stetig in die Modernisierung des Maschinenparks, um noch schneller, präziser und kostengünstiger produzieren zu können. Mit diesem lässt sich der

Der Jeep Dirty Willy war eines der ersten Produkte



Der Firmensitz in Sailauf



Montage der Fertigmodelle

Großteil aller benötigten Dreh-, Fräs- und Spritzguss Teile im Haus fertigen, lediglich die benötigten Blechteile und Elektronikbauteile werden außer Haus produziert. Unser aktueller Neuzugang ist eine CNC 5-Achs Simultan Fräsmaschine, um noch komplexere Teile und Formen fertigen zu können.“ Dabei hält Thomas Schweichart immer Kontakt zu den Kunden: „Auf Fachmessen sind wir stets mit einem eigenen Messestand vertreten. Dazu gehört die Intermodellbau in Dortmund und die Faszination Modellbau in Friedrichshafen. Diese Messen sind für uns sehr wichtig, um den Kundenkontakt zu pflegen, Ideen zu sammeln, Lob aber auch Kritik einzustecken, um damit die Produktpalette stetig zu erweitern und stets zu verbessern.“

Denn eins ist klar: Kundenservice wird bei Veroma sehr groß geschrieben! „Egal ob ein Ersatzteil, eine technische Auskunft oder ein Datenblatt benötigt wird, ein Anruf oder eine Mail genügen. Wir haben



Der neueste Maschinenzugang im Unternehmen

so gut wie alle Ersatzteile immer am Lager.“ so Thomas Schweichart abschließend.

Die Redaktion der TRUCKmodell und der VTH gratulieren zu 40 Jahren Veroma – wir sind auf die weiteren Ideen gespannt!



Getriebebau



Das aktuelle Modell, der Zweiachs-Baustoffanhänger in 1:14





Vielleicht haben Sie mich schon einmal auf einer Veranstaltung an einem Stand mit verschiedenen Produkten von Horizon Educational ([www.horizoneducational.com](http://www.horizoneducational.com)) und den mit einer Brennstoffzelle mittels Wasserstoff angetriebenen hybrider RC-Cars im Maßstab 1:10 gesehen. Mit diesen 1:10er RC-Cars wurde im Jahre 2018 auch mit Erfolg eine Rennserie in den Niederlanden durchgeführt. Begonnen haben wir das Ganze mit zwei Schulen und vier Teams. In der Zwischenzeit haben sich 18 Schulen mit mehr als 30 Teams angemeldet. Auch international hat sich diese Veranstaltung gut entwickelt, denn solche Rennen wurden in fünf Jahren in zwölf Ländern mit 500 Teams und 3.000 Schülern durchgeführt.





# Zukunftsträchtig

## 1:14-Truckmodell mit Hybrid-Wasserstoffantrieb



Die RC-Cars mit Brennstoffzelle der Rennserie

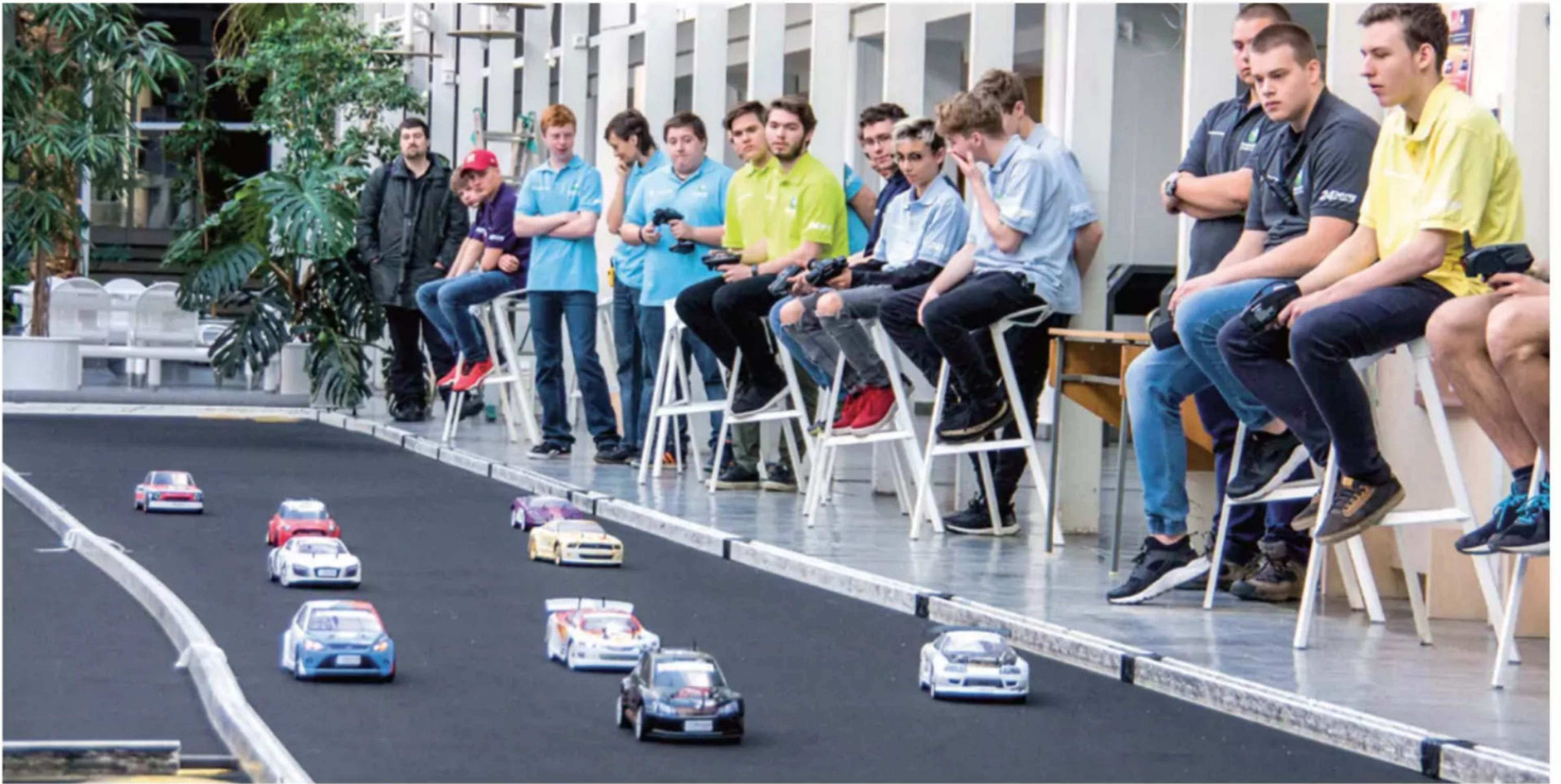
In den Niederlanden wurde diese tolle Veranstaltung nach ihrem Start 2016 für Schüler an weiterführenden Schulen Hydrogen Horizon Automotive Challenge genannt. Im Jahr 2019 hieß sie dann Horizon Grand Prix, bevor 2020 wieder der Wasserstoff in den Namen aufgenommen wurde und die Rennserie als Horizon Hydrogen Grand Prix betitelt wurde. Schüler bauen hierbei im Verlauf des Winters (September bis März) ein normales

RC-Car zu einem Brennstoffzellenfahrzeug um. Im April und Mai werden dann die Rennen gefahren, bei denen die Teams mit einer vorgeschriebenen Stromkapazität und einer begrenzten Menge an Wasserstoffgas auskommen müssen. In den Vorrunden dauert ein Rennen zwei oder vier Stunden, bei den Nationalausscheidungen und dem Weltfinale sechs Stunden. Wer nach dieser Zeit als erster über die Ziellinie kommt ist der Gewinner. Es gibt auch Preise

für die höchste Innovation, das wirtschaftlichste Auto, den Teamgeist, die schönste Karosserie und die beste Präsentation.

Jeder nationale Champion kommt dann zum Weltfinale, wo Teams aus den USA, Russland, Polen, Tschechien, Bulgarien, Frankreich, der Schweiz, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Belgien, der Slowakei, den Niederlanden und Deutschland antreten. 2020 und 2021 fanden die Wettkämpfe aufgrund der Pandemie nicht statt.





Bei den Rennen der Serie geht es vornehmlich um Ausdauer der Fahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb

## Reglement des Horizon Hydrogen Grand Prix

|                         |                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------|
| Fahrzeuglänge           | max. 450 mm                                      |
| Fahrzeugbreite          | min. 150 mm, max. 220 mm                         |
| Fahrzeughöhe            | max. 150 mm                                      |
| Gewicht                 | min. 1.400 g                                     |
| Bodenabstand            | 4 mm                                             |
| Raddurchmesser          | 66 mm                                            |
| <b>Erlaubte Energie</b> |                                                  |
| Zweistundenrennen       | 1×3.600 mAh und 10 Hydrostiks (Wasserstofftanks) |
| Vierstundenrennen       | 1×3.600 mAh und 16 Hydrostiks                    |
| Sechsstundenrennen      | 1×3.600 mAh und 22 Hydrostiks                    |

solchen RC-Truck bauen könnte. Ein Mitarbeiter von Horizon Educational, der auch den Wettbewerb für den Horizon Hydrogen Grand Prix entwickelte, widmete sich unterdessen der Truck Challenge.

Natürlich nahm ich als waschechter Modellbauer diese Herausforderung gerne an und machte mich auf die Suche nach einem passenden Maßstab für den Truck um die Brennstoffzelle einzubauen. Nun ist die 30-W-Brennstoffzelle, die von Horizon Educational auf den Markt gebracht wurde, relativ groß (14×6,5×3,5 cm), weshalb das Fahrzeug nicht zu klein sein durfte. Neben der notwendigen Elektronik mussten auch noch minimal zwei Hydrostiks als Wasserstoffspeicher und zwei Druckregler untergebracht werden. Mit dem Entwickler der Challenge wurde abgesprochen, dass der Wettbewerb einem Truckrace ähneln sollte. Nun wäre es einfach die Brennstoffzelle in einen amerikanischen Truck einzubauen, die über eine große Schlafkabine verfügen. Diese sind aber in Europa nur sehr unbekannt, weshalb es eine andere Lösung geben musste.

## Das Projekt

Der CEO von Horizon Fuel Cell Technologies in Singapur hat im Jahr 2020 zusammen mit anderen die Firma Hyzon gegründet. Diese Firma will wasserstoffbetriebene LKW bauen, die – wie könnte es anders sein – mit Horizon Brennstoffzellen ausgestattet sind. Dazu wurde eine Kooperation mit Holthausen Clean Technologie in

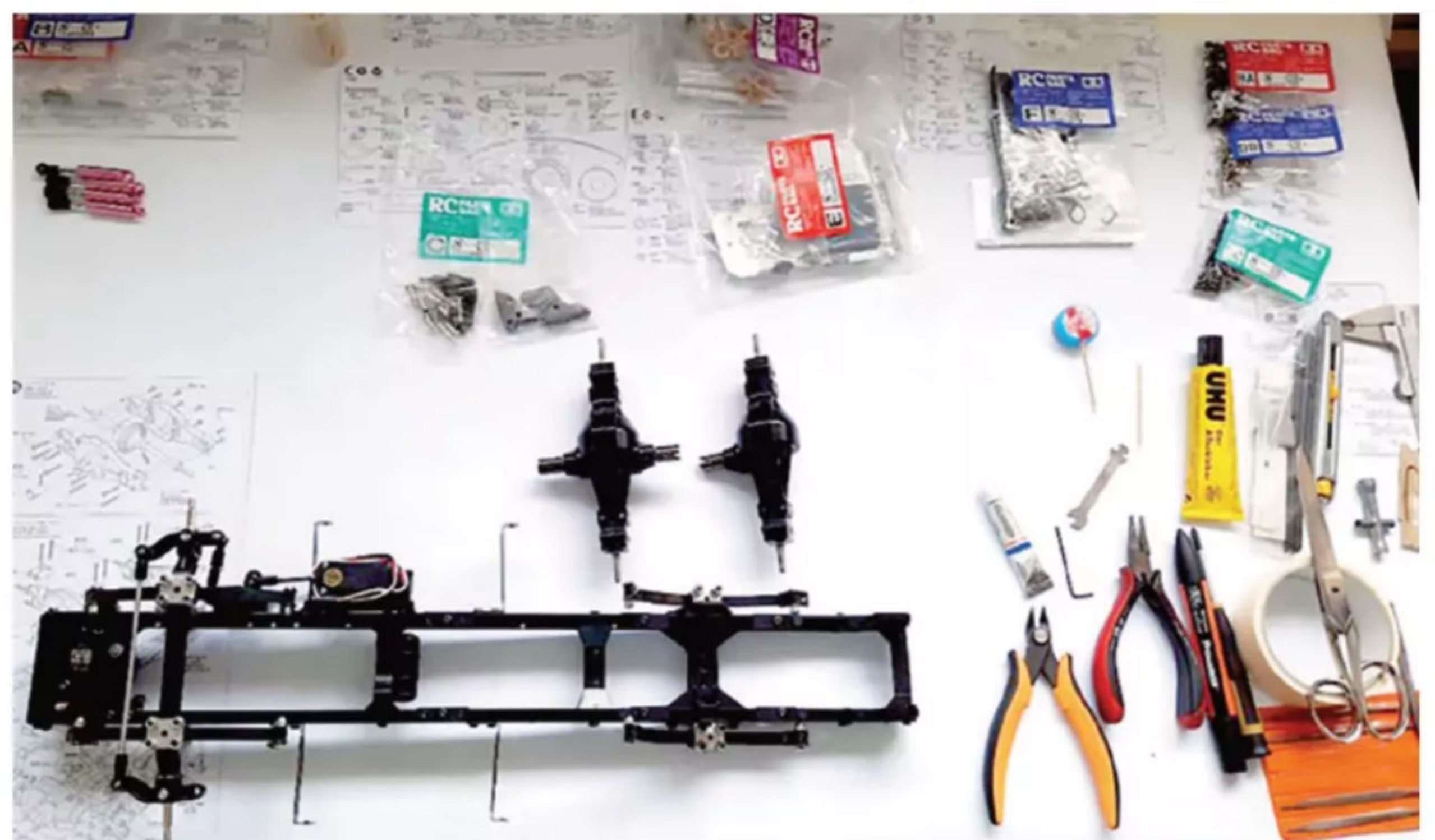
Hoogezaand in den Niederlanden gegründet, um dort diese LKW zu bauen. Von 2022 an sollen jährlich 2.000 wasserstoffbetriebene LKW aus dieser Fabrik rollen.

Der CEO von Hyzon Motors nahm Kontakt mit Horizon Educational auf um zu klären, ob es nicht möglich wäre auch einen Wettbewerb für wasserstoffgetriebene RC-Trucks ins Leben zu rufen. Das war für Horizon Educational der Grund bei mir anzufragen, ob ich einen

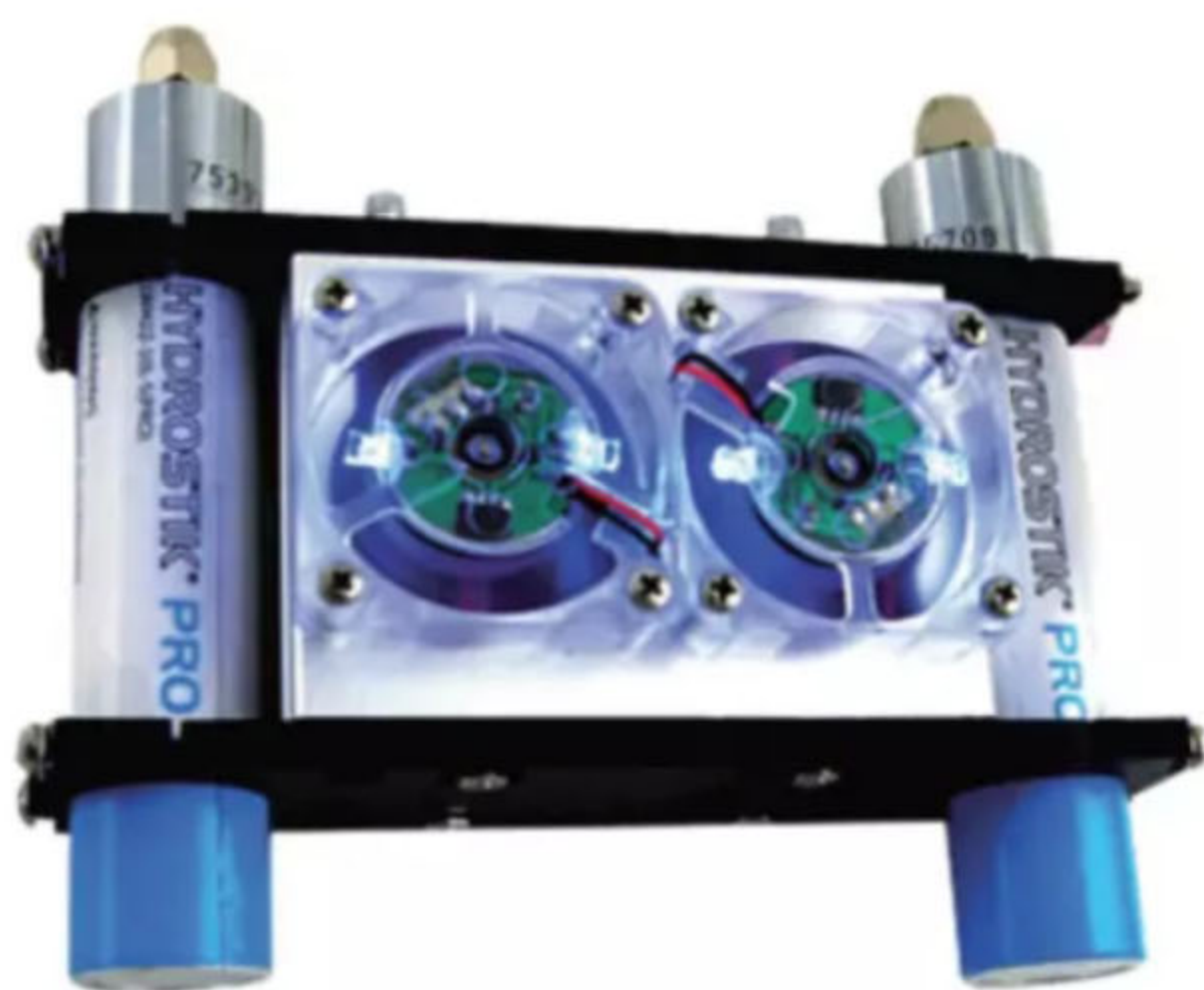
Ein Brennstoffzellentruck des Herstellers Hyzon (Foto: Hyzon)



Der Aufbau des Trucks gestaltete sich grundsätzlich wie vorgegeben







Eine Brennstoffzelle, wie vom Hersteller geliefert

## Das Modell

Die Spur im Internet führte mich letztendlich zu den tollen Modellen in 1:14 von Tamiya, weshalb ich beschloss einen MAN TGX 26.540 anzuschaffen. Nach der Ankunft des Bausatzes begann ich diesen zusammenzusetzen. Das hätte ich vielleicht als Erstes einmal ausprobieren sollen, denn ich erschrak schon ein wenig über den Umfang der Anleitung und die Anzahl der Bauteile. Doch der Bau ging gut voran und ich widmete mich nach dem Fahrwerk der Kabine.

## Die Brennstoffzelle

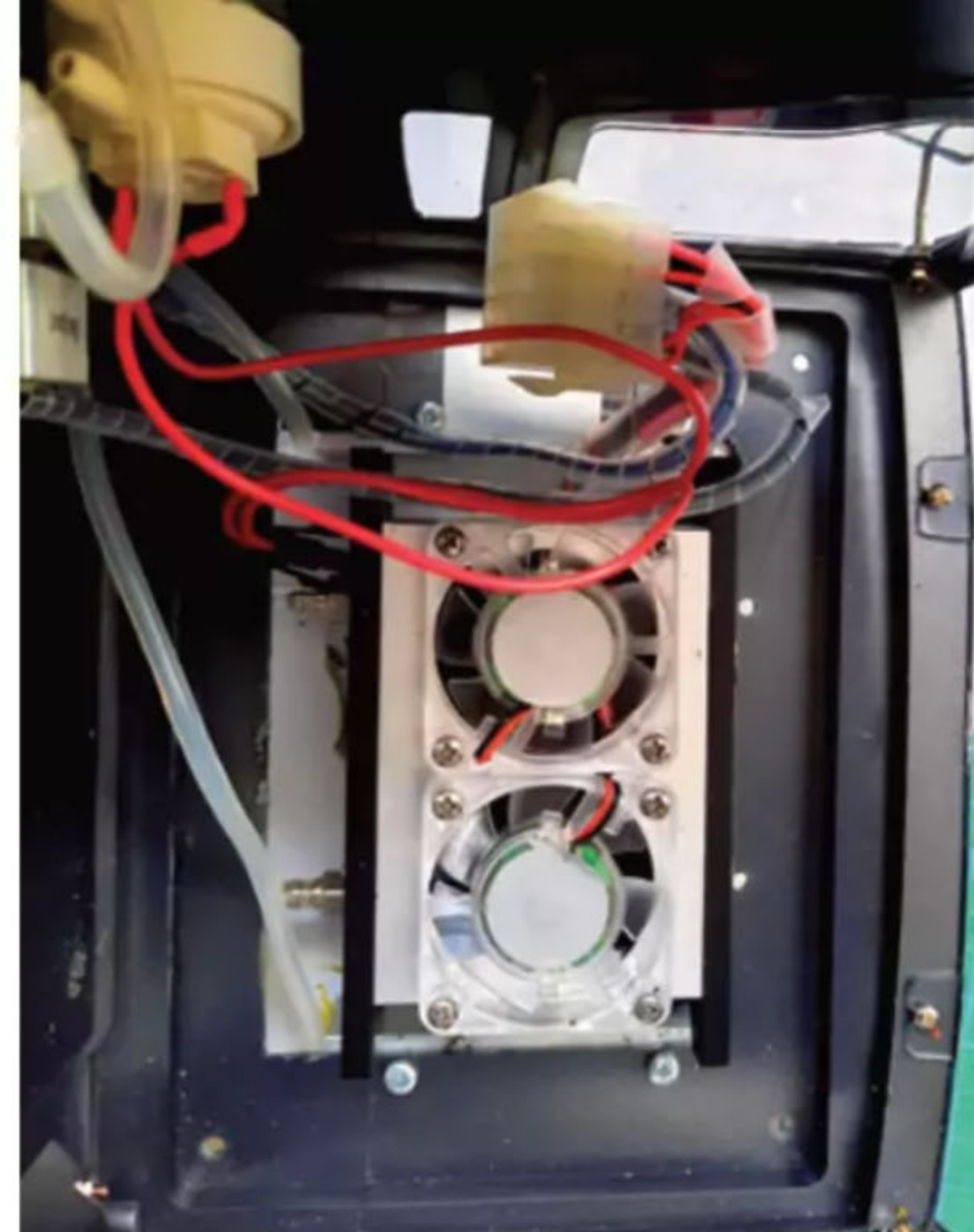
Erst nach einem guten Teil der Montage der Kabine bekam ich eine Idee, wo die Brennstoffzelle montiert werden konnte. Auf dem Dach der Kabine ist ein Spoiler montiert, wodurch zwischen dem Kabinendach und dem Spoiler ein Zwischenraum entsteht, ein guter Platz für die Brennstoffzelle. Allerdings werden an beiden Seiten der Brennstoffzelle die Hydrostiks als Wasserstoffvorrat platziert, weshalb nun zum Wechsel der Stiks die komplette Kabine hätte demontiert werden müssen, was nicht besonders sinnvoll gewesen wäre. Überdies wäre hier zu wenig Platz – ich musste mir also später noch eine andere Lösung überlegen.

In einem Baumarkt habe ich Aluwinkelprofile gekauft, die als Träger für die Brennstoffzelle dienen sollten. Diese wurden nun entsprechend zugesägt und die Befestigungslöcher eingebracht. Danach wurde eine Öffnung in das Kabinendach mit den Abmessungen der Brennstoffzelle gesägt. Die Profile wurden danach an der Brennstoffzelle befestigt und das Ganze – mit den Ventilatoren nach unten – in der Kabine montiert. Wenn man dies andersherum montiert, kann man durch den Rahmen der Kabine nicht sehen, ob die blauen LEDs der Brennstoffzelle leuchten. Die Elektronik der Brennstoffzelle musste auch in der Kabine platziert werden, doch mit dem darum befindlichen Gehäuse passte dies nicht. Das Gehäuse wurde daher entfernt und der Schalter für die Brennstoffzelle verlegt. Da die Brennstoffzelle unabhängig vom eigentlichen Modell an- und ausgeschaltet wird, wurde dieser direkt neben den eigentlichen Hauptschalter des Modells verlegt.

Nachdem nun die Brennstoffzelle, die Elektronik und der Ein-/Ausschalter ihre Plätze gefunden hatten, mussten noch die zwei Hydrostiks untergebracht



Die Brennstoffzelle sitzt beim Truckmodell in einer Aussparung im Dach



Die beiden Lüfter zeigen in die Kabine hinein

## Signale der Brennstoffzelle

### Allgemein

Keine LED leuchtet

Überprüfen Sie die Verbindungen, sowohl die elektrischen, als auch die Wasserstoffschläuche alles in Ordnung

Grüne LED an, rote LED aus

### Während der Fahrt

Rote und grüne LED blinken

Rote LED leuchtet, grüne LED blinkt

Akku leer

Zu geringe Betriebstemperatur

(empfohlene Betriebstemperatur (+5 bis +40°C))

Spannung der Brennstoffzelle zu gering (leerer Hydrostik)

Rote LED an und grüne LED aus

### Beim Anschalten der Brennstoffzelle

Rote LED an, grüne LED aus

Spannung der Brennstoffzelle zu gering

(leerer Hydrostik, loser Schlauch)

Rote LED blinkt, grüne LED an

Rote LED blinkt, grüne LED aus

Akku leer oder defekt

Akku leer oder die Verbindung zwischen Brennstoffzelle und Akku ist schlecht

werden. Sie wurden in die beiliegenden Druckregler geschraubt, um einen gute Wirkung der Brennstoffzelle zu erreichen. Bedenken Sie: Jeder Hydrostik enthält 10 Liter Wasserstoffgas, welches unter einem Druck von 30 bar steht. Diese Druckregler mussten an der Außenseite der Kabine platziert werden, die Silikonschläuche wurden dann zur Brennstoffzelle verlegt. An der Hinterseite der Kabine ist viel Platz, aber die Frage war: „Hat ein Auflieger dann noch genügend Platz?“. Glücklicherweise war dies so, denn am Chassis ist ansonsten kein Raum zu finden, um die Hydrostiks unterzubringen, sodass sie an der Rückwand der Kabine montiert werden konnten. Die

Druckregler wurden mit einer Klemmung befestigt, allerdings hatte ich die grüne und rote LED der Brennstoffzelle zunächst nicht nach außen gelegt, was sich bei den ersten Testfahrten als nachteilig erwies. Ich habe sie dann an die Oberseite der Rückwand montiert, sodass sie gut zu sehen sind.

## Wasserstoff – der Kraftstoff

Für diejenigen, die es noch nicht wissen: Wasserstoff ist das erste Element des Periodensystems, bezeichnet mit dem Buchstaben H und wiegt 0,09 kg/m<sup>3</sup> bei 0°C und einem Druck von einer Atmosphäre. Wasserstoff wird hergestellt mittels einem Elektrolyseapparat, der beispielsweise von Horizon Educational unter der Bezeichnung Hydrofill Pro auf den Markt gebracht wurde. Dieser Apparat setzt demineralisiertes Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff um. Der Sauerstoff verschwindet in der Luft, während das Wasserstoffgas unter einem Druck von 30 bar in den Hydrostik gepresst wird. Dieser



Die Elektronik wurde aus Platzgründen ihres Gehäuses beraubt





Die Hydrostiks – in denen der Wasserstoff gebunden ist – sitzen an der Rückwand der Kabine



Die gesamte Technik wurde anders angeordnet, als normalerweise vorgesehen



Die beiden Kontroll-LEDs wurden nach den ersten Tests oben in die Rückwand integriert

Hydrostik besteht aus einem Metallfilm, an dem sich der Wasserstoff anlagert und kann so circa 10 Liter Wasserstoff aufnehmen. Mit ungefähr 10 ml demineralisiertem Wasser lassen sich 100 Liter Wasserstoff erzeugen. Oft wird mir die Frage gestellt, ob dies sicher ist. Ja, es ist sicher, man darf sogar zwei solcher gefüllter Behälter im Handgepäck mit in ein Flugzeug nehmen, muss dieses aber vorher bei der Fluglinie und dem Zoll anmelden.

## Der Antrieb

Schon zu Beginn sprach ich von hybriden Wasserstoffautos. Aus den vorherigen Erfahrungen wussten wir, dass man solch ein Modell nicht ohne Akku betreiben kann. Dieser dient dazu den Betrieb der Brennstoffzelle optimal zu nutzen. Wenn die Brenn-

stoffzelle angeschaltet wird beginnt diese – ungeachtet des Verbrauchs – Wasserstoff umzusetzen und elektrischen Strom zu erzeugen. Der Sauerstoff dazu wird aus der Luft geholt. Diese wird aber nicht sofort benötigt, wenn das Fahrzeug still steht. Nun kann dieser Strom genutzt werden, um den Akku zu laden, weshalb kein Verlust auftritt. Wenn man nun beschleunigt dient der Akku dazu die Brennstoffzelle zu unterstützen, um die Leistung zu erzielen, danach im Normalbetrieb wird die produzierte Energie auf den Antrieb und das Aufladen des Akkus verteilt. Beschleunigt man wieder, kann der Akku wieder unterstützen, um dies zu bewerkstelligen. Es ist daher am besten mit möglichst gleichmäßiger Geschwindigkeit zu fahren – im Original ist ein Tempomat hier die beste Möglichkeit.

## Testfahrten

Für die Tests kaufte ich zunächst drei LiPo-Akkus mit 2.400 mAh, die alle eine Nummer bekamen. Von den Hydrostiks nahm ich sechs Stück, die in Sets von je zwei nummeriert wurden. Akku 1 wurde danach den zwei Hydrostiks mit der Nummer 1 zugeordnet. Der Vollständigkeit halber muss ich erwähnen, dass die Brennstoffzelle 377 g wiegt, die Elektronik 141 g, jeder volle Hydrostik 95 g und die Druckregler jeweils 29 g. Das Modell hatte somit ein Extragewicht von 766 g zu tragen. Für die ersten Tests wurde die Brennstoffzelle abgeschaltet und nur die Energie im Akku wurde genutzt, wobei sich eine Fahrstrecke von im Schnitt 2.500 m ergab. Danach wurde die Brennstoffzelle eingeschaltet und der Test der Zugmaschine begann von neuem. Hier wurde eine Strecke von im Schnitt 4.200 m erreicht.

Nachdem diese Tests abgeschlossen waren, musste noch ein Trailer für den Wettkampf gebaut werden, denn schließlich sollte ja auch eine Fracht transportiert werden. Nach dessen Fertigstellung und Ankopplung an die Zugmaschine, wurden drei weitere Tests durchgeführt, bei denen sich eine Durchschnittsfahrstrecke von 2.800 Metern ergab. Der Trailer misst 990×195×300 mm und wiegt



Die fertige Zugmaschine





Der Truck kann auch entsprechende Lasten befördern



4.600 g. Tests des Modells ohne eingeschaltete Brennstoffzelle wurden nicht durchgeführt. Tests mit einer Fracht von 8 kg zeigte, dass auch so das Modell gut funktionierte, Strecken von mehr als 2.400 Metern wurden so erreicht – immerhin mit einer Anhängelast von mehr als 12 kg!

## Der Wettbewerb

Für den Wettbewerb ist geplant zunächst ein Zwei-stundenrennen mit einer festgelegten Menge an Wasserstoff und einer entsprechenden Akkukapazität durchzuführen. Danach ist eine vorher festgelegte Fracht ebenfalls mit begrenzter Akkukapazität und Wasserstoffmenge zu transportieren. Anschließend können noch verschiedene Frachten transportiert

Im Elektrolyseapparat Hydrofill Pro wird der Wasserstoff erzeugt

werden, bei denen die Fahrstrecke bewertet wird. Zum Schluss stellen die Fahrer noch ihre Feinfühligkeit in einem Geschicklichkeitsparcours unter Beweis – für jeden also etwas.

Die ersten Tests dieses Wettbewerbs sind für Ende 2021 geplant – wenn es die Coronasituation in den Niederlanden erlaubt. In der Zwischenzeit wurde auch ein Name für den Wettbewerb gefunden: H2TRUX.

Aktuell planen wir gemeinsam mit der Organisation „Alles over Waterstof“ [www.allesoverwaterstof.nl](http://www.allesoverwaterstof.nl) und dem Summa College in Helmond eine wasserstoffgetriebene Drohne umzusetzen. Dabei geht es vor allem darum, ob die Brennstoffzelle ihr zusätzliches Gewicht durch entsprechende Leistung wieder ausgleichen kann und so längere Flugzeiten als die üblichen möglich sind.

Anzeige

... jetzt bei Ihrem Fachhändler vor Ort!

# WEDICO-KATALOG

**TW-05**

**Bestell.-Nr.: 90009**

**360 Seiten Modellbau für nur 10,- EUR!**



**WEDICO-models®**



**www.WEDICO-models.com**

Trucks - Electric - Accessories



# Neuerscheinung!

## Das Warten hat ein Ende *Jetzt kann gebaut werden!*

Mit über 3.000 Bauplänen & Frästeilen finden Sie in diesem Katalog das weltweit größte Sortiment für Flug- und Schiffsmodellbauer, Trucker und Maschinentüftler. Mit mehr als 300 aufgearbeiteten Bauplänen aus dem Graupner-Archiv bringen wir ein Stück Zeitgeschichte des Modellflugs zurück. Der Bauplankatalog umfasst knapp 300 Seiten und wird inklusive aktuellem Verlagsprogramm geliefert, welches eine umfangreiche Auswahl an Zeitschriften, Fachbüchern, Werkzeugen und vielem mehr bereit hält. Wer gerne selber baut, kommt am VTH-Bauplankatalog nicht vorbei!

ArtNr: 3300025

Preis: 12,90 € • Abonnentenpreis: 9,90 €



## Endlich wieder **Messezeit!**

Die zwei internationalen Leitmessen „**Faszination Modellbau**“ und „**Intermodellbau**“ laden zum Bestaunen, Bauen und Fahren ein! Sie haben einiges zu bieten – von Live-Vorfürhrungen über Workshops und Aktionsflächen wie RC-Car-Rennen, Parcours mit RC-Trucks und Alpinfahrzeugen, Präsentationen am Wasserbecken, bis hin zu Roboter-Kämpfen. Und auch wir sind mit einem **großen Messestand, vielen neuen Produkten und besonderen Aktionen** mit dabei!

Außerdem haben Sie bei beiden Messen die Möglichkeit, Ihre Wunschartikel und Baupläne vorzubestellen und wir bringen sie Ihnen **portofrei** zur Messe mit!



Bestellfrist  
„Intermodellbau“:  
**11.11.2021**

Unser Messestand: Halle 5, 5.B02

**Wir freuen uns auf Ihren Besuch!**

## Jetzt Kontakt aufnehmen oder einfach

☎ 07221 - 5087-22

✉ [service@vth.de](mailto:service@vth.de)

f Dieselhelden

☎ 07221 - 5087-33

🌐 [www.vth.de/shop](http://www.vth.de/shop)

in VTH Verlag



# Lassen Sie Ihr Modellbauherz mit der TRUCKmodell höher schlagen!

Mein



für Modellbau

75 Jahre VTH

## IHRE ABO-VORTEILE

- 6 Ausgaben, portofrei\* direkt nach Hause geliefert
- Keine Themen verpassen und immer „up-to-date“
- Wunschprämie aussuchen
- Kostenlose Mitgliedschaft im ABO-Club
- exklusive Vorteilspreise im VTH-Shop



\*innerhalb Deutschland



ODER



Jubiläums T-Shirt  
im Wert von 24,95 €

TM-Jahreskalender  
im Wert von 19,90 €

## QR-Code scannen!



vth\_modellbauwelt



VTH neue Medien GmbH





# Grellgrüner Krabbler

Manche Hersteller stehen im Original einfach im Schatten von anderen. So ist Suzuki immer noch vielen eher als Hersteller schneller Motorräder ein Begriff, denn als Produzent geländegängiger Autos. Dabei ist gerade der Jimny schon ein echter Klassiker und in seiner neuesten Version weit verbreitet. FMS – im Vertrieb bei D-Power – hat dieses Fahrzeug nun in ein extrem detailliertes Modell umgesetzt, welches auch technisch absolut hochklassig ist.

Schon die Verpackung des Modells ist dabei ein echter Hingucker, denn der Transportkoffer aus Schaumstoff kann anschließend auch gleich für den sicheren Transport verwendet werden. Die Karosserie des Jimny ist hochgradig detailliert bis hin zum geätzten Kühlergrill und dem – der offiziellen

Lizensierung sei Dank – originalen Suzuki-Logo. Die Türen, Motorhaube und Hecktür lassen sich öffnen und aufgrund einer strammen Klemmung auch sauber verschließen. Unter der Haube findet sich ein detaillierter Motor, bei dem man schon zweimal hinschauen muss, um die darunter versteckten RC-

Komponenten zu finden. Auch der 380 mAh 2s-Lipo, der mit dem beiliegenden USB-Lader nachgetankt werden kann, findet hier seinen Platz. Besonders beeindruckend ist die detailliert nachgebildete Innenausstattung, bei der sich sogar die Vordersitze nach vorne klappen und die Rücksitze umlegen lassen – um Platz für Gepäck zu schaffen. Als besonderes Gimmick dreht sich das Lenkrad des Jimny mit dem Lenkausschlag der Räder mit.

Auch die Lichtfunktionen sind vorbildgetreu gestaltet und lassen sich mittels Fernsteuerung den eigenen Wünschen gemäß schalten. Die Blinker funktionieren automatisch bei der Lenkung und auch das Bremslicht reagiert vorbildgetreu. Dabei wird sogar das höher gesetzte kleine dritte Licht in der Tür – die zu öffnen ist – entsprechend geschaltet.

Ausgestattet ist der 1:12-Crawler natürlich auch mit entsprechender Technik für perfekte Fahrei-



Alles sauber verpackt – und der Koffer dient als Transportmöglichkeit

## Suzuki Jimny 1:12 von FMS/D-Power







Alle Türen und die Motorhaube sind zu öffnen



„Mit geteilt umlegbarer Rücksitzbank“ – nicht nur in 1:1, sondern auch beim Modell von FMS/D-Power



Nette Sonderfunktion – das Lenkrad dreht dank eigenem Servo mit

genschaften im Gelände: Allradantrieb, Räder mit Naturkautschuk-Reifen, Rahmenschiene aus Metall, vordere & hintere 3-Link Starrachsaufhängung mit Schraubenfeder. Die vorbildgetreu nachgebildete Motorenattrappe beherbergt einen 180er-Motor mit einem Zweigang-Getriebe, das ebenfalls per Fernsteuerung schaltbar ist und so im Gelände feinfühliges Klettern, auf ebener Strecke aber zügiges Vorankommen ermöglicht. Ausgestattet ist der Antriebsstrang mit einem Metall-Getriebe, Kugellagern aus rostfreiem Stahl und Kardan-Antriebswellen aus Metall – ist also perfekt für den harten Einsatz ausgelegt.

Hochdetailliert ist auch das Fahrgestell und der Unterboden

Der Suzuki Jimny von FMS/D-Power ist sowohl technisch, als auch optisch ein absoluter Hingucker. Der extrem hohe Detaillierungsgrad zusammen mit liebevollen Ausstattungsmerkmalen macht dieses RTR-Modell zu einer wirklichen Bereicherung, auch wenn der Maßstab ein klein wenig zwischen den Welten liegt – auf dem Parcours dürfte dies aber nur selten auffallen.

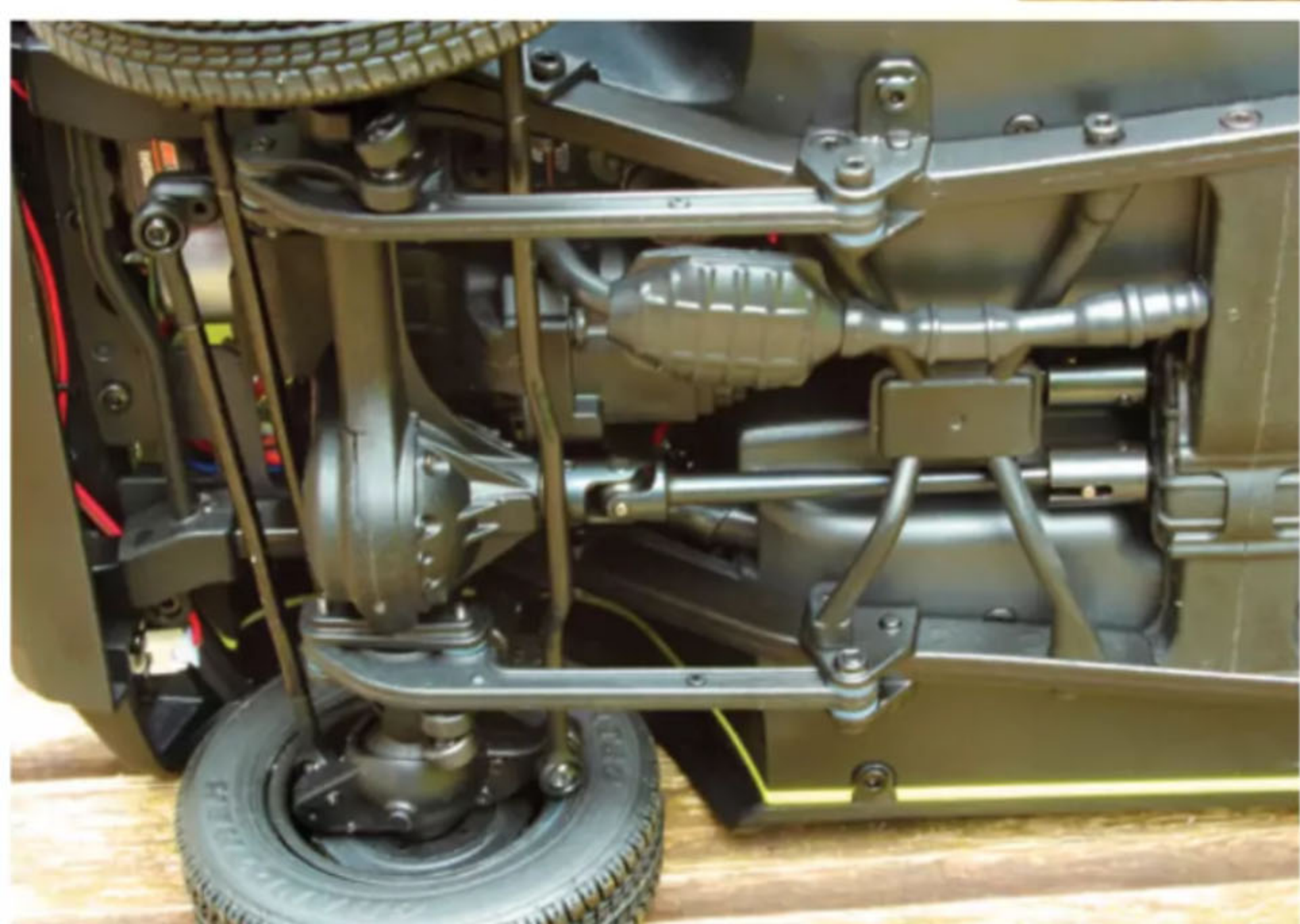
Zahlreiche vorbildgetreue Lichtfunktionen sind mit an Bord



Unter der Motorattrappe muss man gründlich suchen, um die RC-Komponenten zu finden – hier etwas prominenter zu sehen die Antenne des 2,4-GHz-Systems

## Technische Daten

|          |               |
|----------|---------------|
| Länge    | 291 mm        |
| Breite   | 135 mm        |
| Höhe     | 158 mm        |
| Radstand | 187 mm        |
| Maßstab  | 1:12          |
| Motor    | Brushed 180   |
| Servos   | 3×9-g-Digital |





## EasyBus Lichtanlage von Kraftwerk-Zone – Teil 2

# Alles easy

Im zweiten Teil des Beitrags über die Lichtanlage von Kraftwerk-Zone geht es nun um die Inbetriebnahme des Systems und die Ausrüstung des Anhängers mit seinen Funktionen.

### Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme wird die Anleitung studiert. Hier zeigt sich schnell der immense Funktionsumfang des Systems. Zugleich wird der geneigte Modellbauer durch diese Informationsflut unter Umständen erschlagen, also am besten der Reihe nach.

Sender und Modell einschalten und mit dem Rechner verbinden. Dann die zuvor installierte Software starten. Nach kurzer Zeit wird das Modul erkannt und auf dem Schirm angezeigt. Sind die vier Lichtträger bereits gesteckt, werden sogar fünf Module angezeigt. Ein eventuell vorhandenes Update wird zur Installation angeboten. Die ersten Schritte bestehen in dem Einlernen der Kanäle. Auch hier steckt reichlich Gehirnschmalz im Konzept. Der Nutzer wird sinnvoll durch das System geführt. Bei Unklarheiten weiß die integrierte Hilfefunktion fast immer Rat. Da jede Anlage etwas andere Werte liefert wird so der optimale Knüppelweg ermittelt. Gerade beim Steuerpad ist dieser Schritt sehr wichtig, damit die richtige Taste auch die richtige Funktion bedient. Praktischerweise kann man die erkannten Werte am Monitor ablesen, oder vielmehr, sollte man können. Leider war das bei meinem Modul nicht der Fall, die

Anzeige blieb starr sehen. Eine gute Gelegenheit auch den Support von Kraftwerk-Zone zu testen. Neben dem üblichen Mailformular bietet die Firma auch eine telefonische Hotline unter einer Berliner Nummer an. Hier hatte ich schnell eine freundliche Stimme am Hörer und wurde nach kurzer Schilderung des Problems weiterverbunden. Bei meinem Modul kamen wir schnell darauf, dass wohl ein Hardwareproblem vorliegt. Der Austausch gestaltete sich unkompliziert, sodass ich nach einigen Tagen weiterarbeiten konnte. Natürlich kann es bei solch komplexen Modulen einmal passieren, dass der Qualitätskontrolle etwas durchrutscht. Umso wichtiger ist ein guter Support auch nach dem Kauf, hier können sich einige andere Anbieter durchaus mal etwas anschauen.

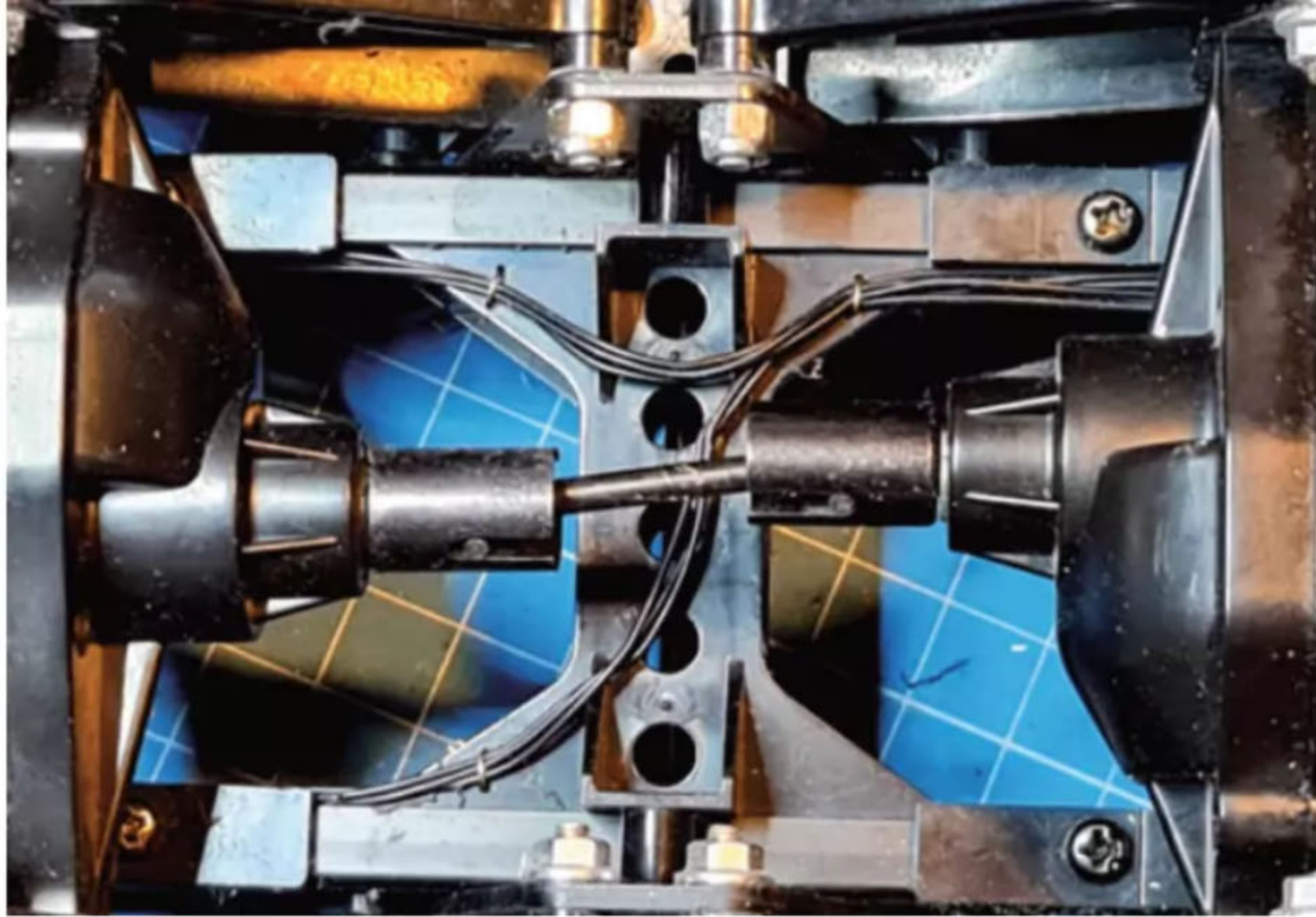
Zurück im Modell wurden die vier Kanäle eingelernt und ich konnte mir die Programmoberfläche einmal näher ansehen. Zu jedem Ausgang gibt es einen Reiter, in dem die Funktion und das Verhalten eingestellt werden kann. Sind die Platinen der Front und Rücklichter angesteckt, so tauchen in der Übersicht neben dem KLM4/16 noch weitere Module, die nach gleicher Systematik eingestellt werden. Auch hier lässt sich jede Funktion individuell einstellen. Zudem sind sogar noch Lötanschlüsse auf den Licht-

trägern vorhanden, an denen weitere LED, z.B. für Kennzeichenbeleuchtung oder Begrenzungsleuchten angeschlossen werden können.

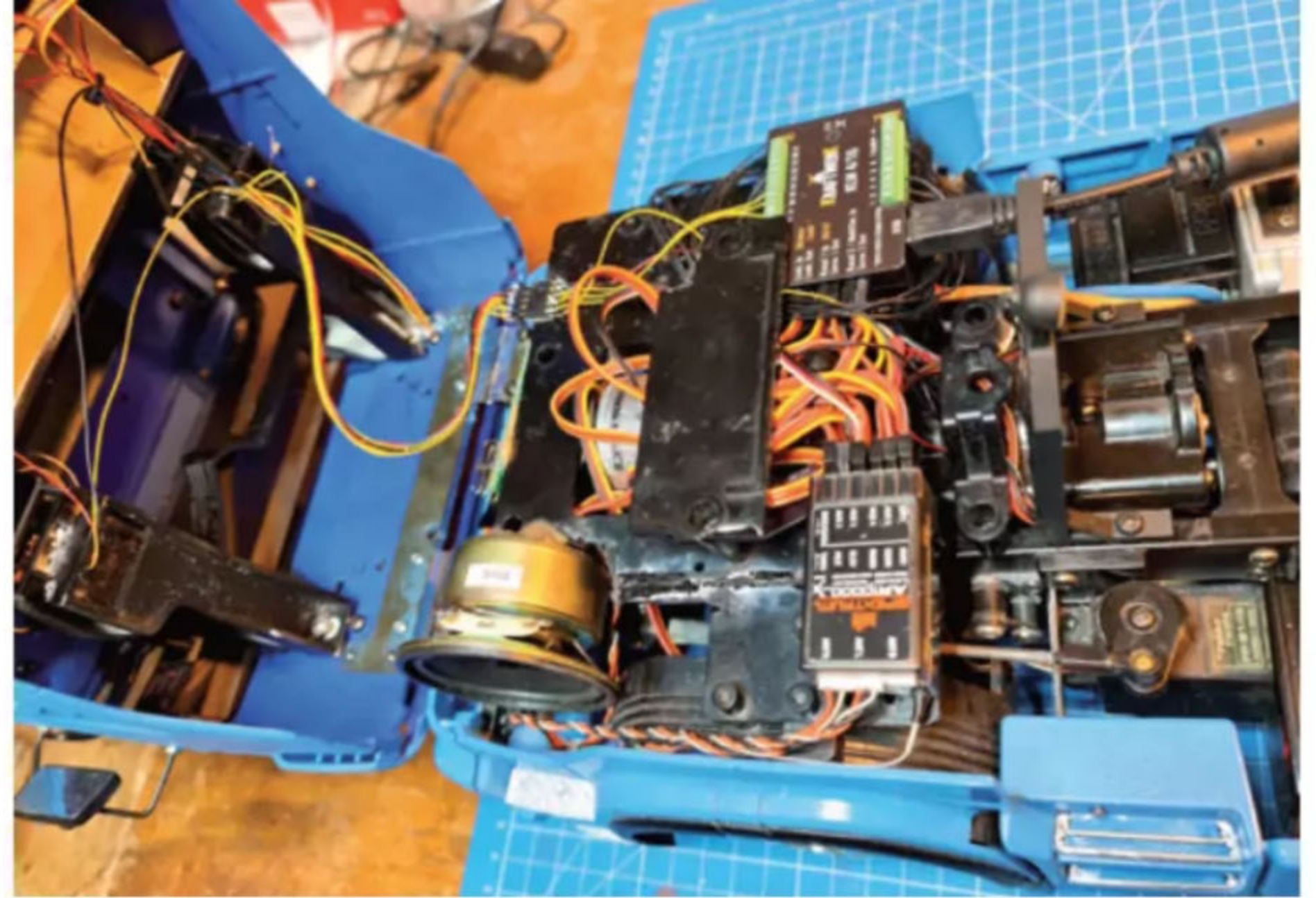
Die Ausgänge der Lichtträger sind bereits sinnvoll mit Daten befüllt, sodass Fahrlicht, Blinker, Brems- und Rückfahrlicht jetzt getestet werden können. Sowohl per Fernsteuerbefehl, als auch per Programm lassen sich die Funktionen sauber schalten. So können eventuelle Änderungen, z.B. beim Xenoneffekt der Fernlichter gleich am Modell kontrolliert werden. Selbst die Helligkeit lässt sich nach Wunsch einstellen. Leider können die Einstellungen nicht „offline“ ohne Modell vorkonfiguriert werden, denn das Programm fragt zu Beginn zunächst angeschlossene Module ab und beendet sich, falls keine gefunden werden. Dabei erfordert eine sinnvolle Konfiguration andererseits auch ein angeschlossenes Modul, um die eingestellten Effekt sichtbar zu machen.

Bei den 20-mA-Ausgängen wird nicht einmal ein extra Vorwiderstand benötigt, dieser ist in Form eines 180-Ohm-Widerstandes bereits integriert. Die 500-mA-Ausgänge werden direkt angesteuert. Dabei ist der maximale Wert von 500 mA auf 30 Sekunden Dauerbestromung begrenzt. Es könnte bedenklich werden, wenn alle acht Ausgänge gleichzeitig bis





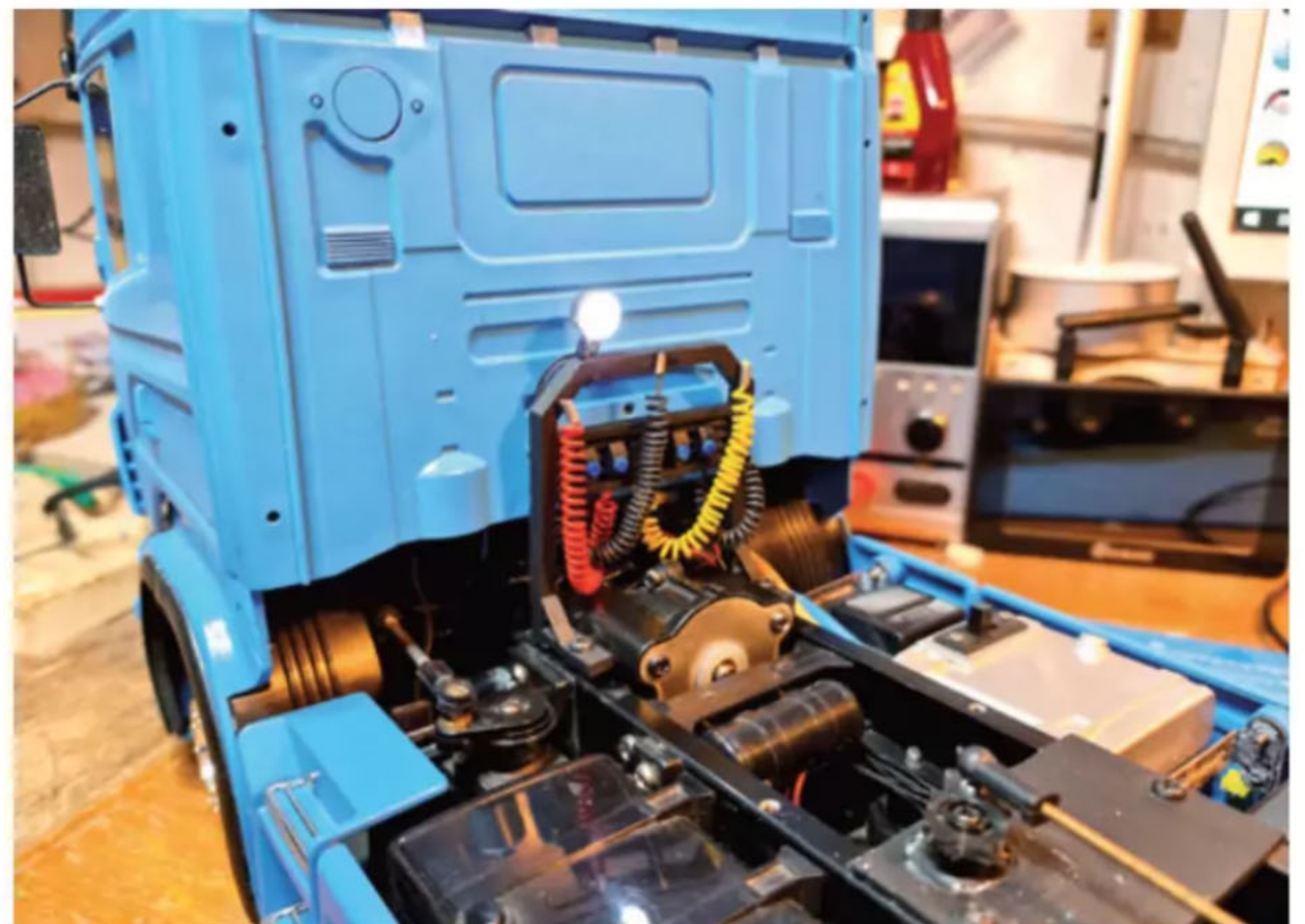
Die Verkabelung zu den Lampenplatten ist erfreulich schlank gehalten. Zum einen reichen jeweils drei Adern und zum anderen wurde hier dünne schwarze Litze verwendet. Mit etwas Messingdraht kann der Kabelbaum versteckt unter dem Rahmen fixiert werden



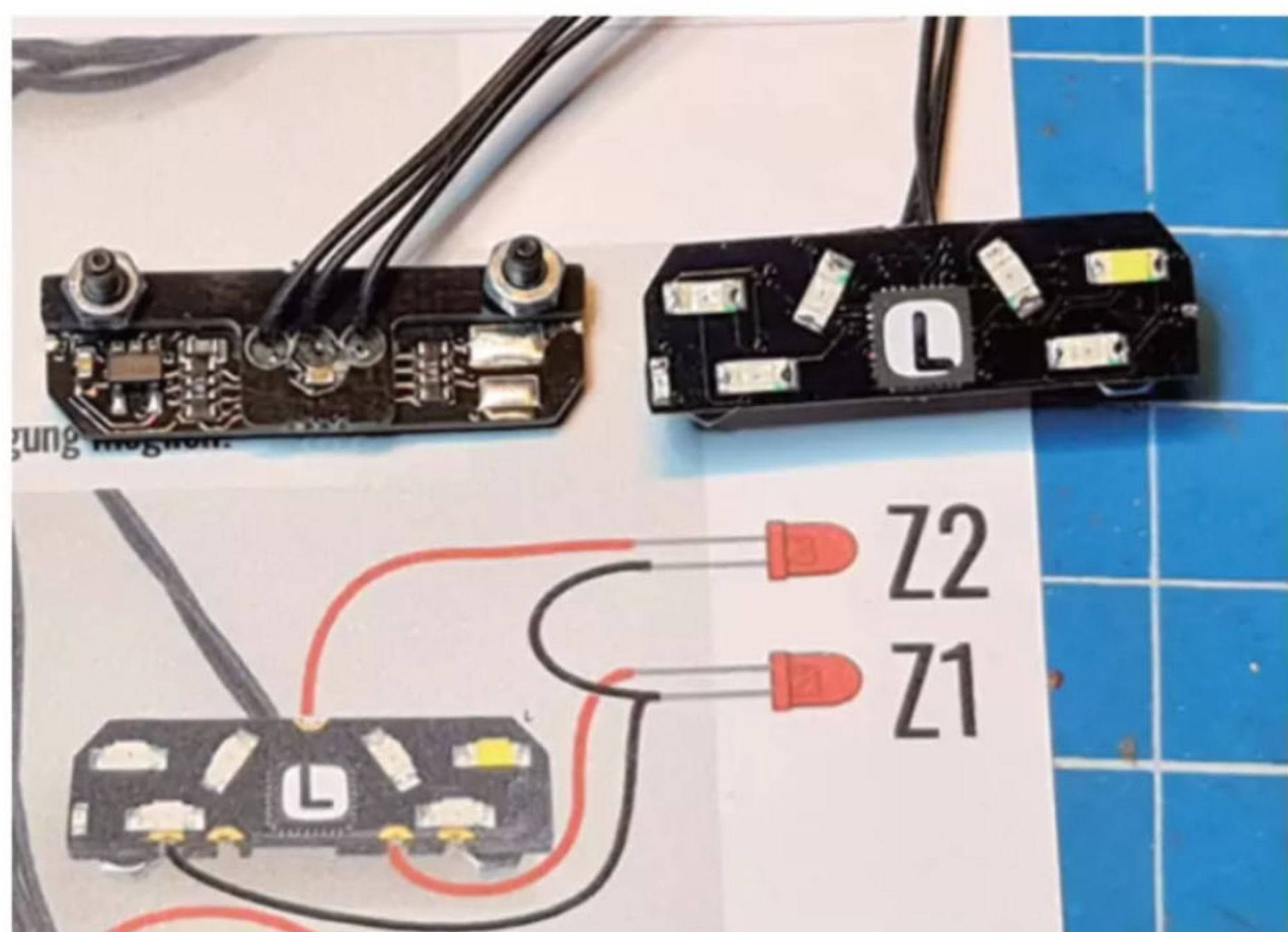
Es ist sinnvoll den Kabelbaum zu Fahrerhaus aufgrund der vielen Funktionen steckbar zu machen. Ein 10poliger Stecker im 2,54-mm-Raster leistet hier gute Dienste. Außerdem umwickelte ich die einzelnen Litzen mit einem Rest Kupferlackdraht und fasste ihn so zu einem Kabelbaum zusammen



Eine weitere Spielerei mit wenig Aufwand ist die Kennzeichenbeleuchtung. Zwei einfache weiße SMD Leuchtdioden werden am freien Lötanschluss der Heckleuchte angeschlossen und als Standlicht konfiguriert. Je nach Wunsch können sie per Software auch noch etwas abgedimmt werden



Die „Airbar“ entstand am 3D-Drucker. Aus Schaltdraht wurden die Lufrückleitungen gewickelt. Auch der Arbeitsscheinwerfer hat ein Gehäuse aus dem 3D-Drucker. Im Inneren werkelt eine ultrahelle LED und leuchtet die Sattelkupplung beim Ankuppeln aus



an die Grenze gefordert werden. In der Praxis wird diese Limitierung allerdings vollkommen ausreichen. Nach etwas rumspielen mit den Funktionen entpuppt sich der als „Lichtanlage“ angepriesene Baustein als Wundertüte. Denn in der beiliegenden Anleitung und der Online Hilfe sind vorwiegend die Grundfunktionen beschrieben, das Modul kann aber noch weitaus mehr. Lediglich bei normalen Zusatzfunktionen fehlen die Bezeichnungen. In der Software finden wir wenig „Schaltfunktionen“. So habe ich den Arbeitsscheinwerfer auf der Airbar auf die Funktion „Hupe“ legen müssen. Der Arbeitsscheinwerfer besteht

aus einem gedruckten Lampenkörper mit einer ultrahellen LED. Der Lampenkörper wurde anschließend mit Epoxydharz ausgegossen. Da bei dieser LED der 180-Ohm-Vorwiderstand etwas zu hoch war, wurde er an einem 500-mA-Anschluss angeklemt und mit einem 100-Ohm-Widerstand versehen.

Um den Baustein etwas zu fordern versuchte ich es nun mit etwas mehr Last. Der Scania bekam eine Livebildübertragung mit 5,8-GHz-Übertragung und Servo zur Kamerabewegung, geschaltet über einen weiteren 500-mA-Ausgang. Die Videoanlage benötigt in der Summe gut 400 mA. Diese Aufgaben bewältigte

Bei den Lichtplatten konnte die Anleitung nicht mit der Hardwareentwicklung schritthalten. Die Löt pads der Zusatzfunktion sind auf die besser erreichbare Rückseite gewandert

das Modul auch über längere Zeit ohne Probleme ohne warm zu werden. Mangels passender Bezeichnungen wurde diese Funktion als „Horn“ tituliert und sollte per Steuerknüppel geschaltet werden. In der Software kann der noch unbelegte Kanal als Memoryschalter konfiguriert werden und so acht Funktionen ansteuern. Sie werden jeweils mit halb oder voll tastend, lang oder kurz angesteuert. Ausgänge für Servos, die dann per Steuerpad die Gänge rauf oder runter schalten sind ebenso vorhanden wie eine Sattelplattensteuerung. Auch für Zusatzfunktionen wie Sound oder gar die Aktivierung der Onboardvideoübertragung, lässt sich das Modul wunderbar verwenden.

## Anhängsel

Dem KLM liegt eine Infrarotdiode bei, über die eine Verbindung zum Anhänger oder Auflieger realisiert werden kann. Somit liegt es nahe, dass hier auch ein passender Auflieger umgebaut werden soll. Die Diode platzierte ich im Heck der Zugmaschine. In meinem Fall klebte ich sich unter den Träger der Sattelplatte. Es gibt auch die Option, die Verbindung über einen



hohlen Königszapfen zum Auflieger zu führen und so eine sichere Übertragung zu garantieren. Soll jedoch auch ein normaler Anhänger verbunden werden, bietet sich diese Variante an.

Als Steuerzentrale im Anhänger kommt hier der KIEB 6/2/2 zum Einsatz. Hinter dieser interessanten Namensgebung verbirgt sich „Kraftwerk Infrarot Empfänger mit Busausgängen“. Er bietet neben dem Easybus-Anschluss für die Beleuchtungsplatinen auch sechs Schaltausgänge, zwei Servoausgänge und zwei direkte Motoranschlüsse. Darüber hinaus zwei Endlagenschalter, die in der Namensgebung keinen Einzug fanden. Als Stromversorgung kommt das Modul mit maximal 8 V klar. Ich entschied mich hier für vier NiMH-Zellen.

Beim Blick auf die Anleitung fiel auf, dass hier der kleinere Bruder, der KIEB 0/2/1 abgelichtet ist. In der Anleitung wird jedoch dann auf das korrekte Modul eingegangen. Gleiches bei den Lichtplatinen der Anhängerleuchten. Auch hier scheint es einen Wechsel der Hardware gegeben zu haben, denn die Position der anlötbaren Extra-Kanäle ist nun in benutzerfreundlicher Größe an eine gut erreichbare Stelle gewandert. Die universell einsetzbaren Anhängerleuchten passten perfekt für meinen Bruder-Umbau. Dabei können die Leuchten wahlweise geschraubt oder geklebt werden. Bei den Lampengläsern sind die weißen Einsätze der Rückfahrscheinwerfer in die roten Streuscheiben einzukleben. Hierbei empfiehlt es sich auf speziellen Kleber für transparente Teile zurückzugreifen. Normaler Kunststoffkleber oder gar Sekundenkleber würden störenden Schlieren hinterlassen. Vor der Montage versah ich die Zusatzausgänge mit Kabeln.

Das Modul selbst platzierte ich mit Montageklebeband unter der Ladefläche im Bereich der Achsen. So ist es ausreichend geschützt und nahezu unsichtbar. Da die Buskabel für dieses Montagestelle deutlich zu lang waren, lötete ich sie der Reihe nach von der Lichtplatine ab und kürzte sie entsprechend. Wem die Lötstellen zu filigran erscheinen, der kann die Kabel auch in Schleifen legen und unter der Ladefläche befestigen.

## Konfiguration

Zur Programmierung des Anhängers wird die beiliegende Nabelschnur benötigt. Aufgrund der sicheren Datenübertragung in beide Richtungen reicht die Infrarotverbindung hier nicht aus. Dann zeigen sich auf dem Bildschirm acht Module, welche nach dem üblichen Muster einzustellen sind. Auch beim Anhänger finden wir Überraschungen, welche nicht in der Anleitung erklärt sind. So eignen sich die Schaltereingänge nicht nur für Endlagenschalter, sondern können auch zur manuellen Bedienung der Motore konfiguriert werden. Diese Funktion ist dann etwas versteckt in der Systemeinstellung des KIEB zu finden. Neben den beiden direkten Motorausgängen können zusätzlich auch zwei Servos an den KIEB angeschlossen werden, von denen eines direkt über das Steuerpad angesteuert werden kann. So wäre neben Aufliegerstützen und Laderampen auch eine dritte Motorfunktion, wie z.B. das Abkippen möglich. Das zweite Servo kann dann über einen Servokanal angesteuert werden und z.B. eine Nachlaufachse lenken. Mir war es zuwider die schönen Schraubklemmen des Anhängermoduls unbenutzt zu lassen, daher installierte ich einfache rechteckige gelbe LED als Begrenzungsleuchten. Sie wurden einfach unter die Ladefläche geklebt, mit Vorwiderstand versehen und mit Kupferlackdraht verkabelt. Wie auch bei der Zugmaschine kann jeder Ausgang individuell mit Funktionen belegt werden.

Die beiden noch freien Ausgänge der Lichtplatinen versah ich einfach mit je einer weißen SMD-LED und platzierte sie als Kennzeichenbeleuchtung. Werden der Kennzeichenhalter und die LED-Gehäuse farblich behandelt, werden die rechteckigen LED den original Kennzeichenleuchten schon sehr ähnlich.

## Aufliegerstützen

Die Stützen des Aufliegers sind Messingprofile, welche in deinem U-Profil geführt sind. Ein Modul-1-Zahnrad treibt dabei jeweils über eine Zahnstange an der Stütze selbige an. Um ein Verklemmen am



Um die Aufliegerstützen zu motorisieren, installierte ich einen Getriebemotor, der über einen Welle beide Stützen antreibt

Ende der Zahnstange zu verhindern fräste ich die letzten Zähne jeweils ab, so dass die Zahnstange hier durchrutschen kann. Die Antriebsachse ist ein durchgehendes Messingprofil, welches mittig über einen G150 Getriebemotor und Schnecke angetrieben wird. Die Kraft ist selbst im beladenen Zustand noch ausreichend, um den Auflieger von der Sattelplatte abzuheben.

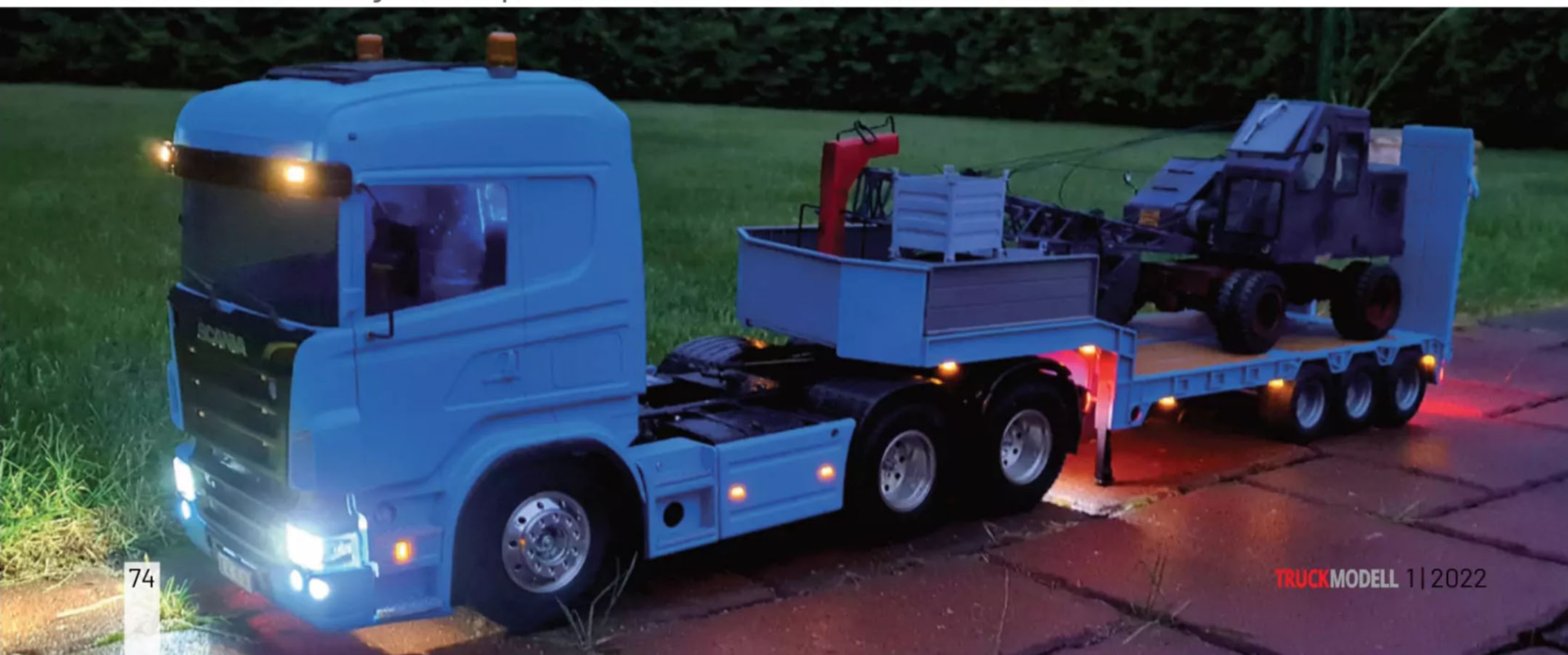
## Laderampen

Die beiden Laderampen werden ebenfalls über einen zentralen Getriebemotor, hier ein G100, angetrieben. Dabei wirkt die Messingachse nicht direkt auf die Rampen, sondern über jeweils zwei Schrauben, welche in einem Langloch der Rampen geführt sind, geführt. So liegen die Rampen auch bei unebenem Boden sicher auf.

## Praxistest

Ein erster Test in der Dämmerung sollte die Praxistauglichkeit zeigen. Die Zugmaschine ist nun ansprechend beleuchtet und der Lichtkegel leuchtete

Bereits in der Dämmerung macht es Spaß den rollenden Weihnachtsbaum durch den Garten zu steuern





bereits mit dem Ablendlicht die Straße ausreichend aus. Zusammen mit dem Fernlicht und dem Nebelscheinwerfer wird die Nacht zum Tag. Über Livebild konnte die Fahrbahn gut erkannt werden. Lediglich das Kurvenlicht hatte aus der Fahrerperspektive über die Onboardkamera keinen wirklichen Effekt, erzielt aber von außen betrachtet schon seine Wirkung. Die Heckleuchten erschienen mir noch etwas zu hell. Ein Manko, welches in der Werkstatt leicht abgestellt werden kann. Da die meisten Trucktreffen eher am Tage stattfinden wollte ich zunächst noch einen Test bei Tageslicht abwarten. Hier wird es auch interessant, inwieweit Streulicht die Infrarotverbindung beeinflusst. Da man das Ergebnis der Konfiguration immer gleich am Modell begutachten kann, macht es richtig Spaß sich langsam an das große Vorbild heran zu tasten.

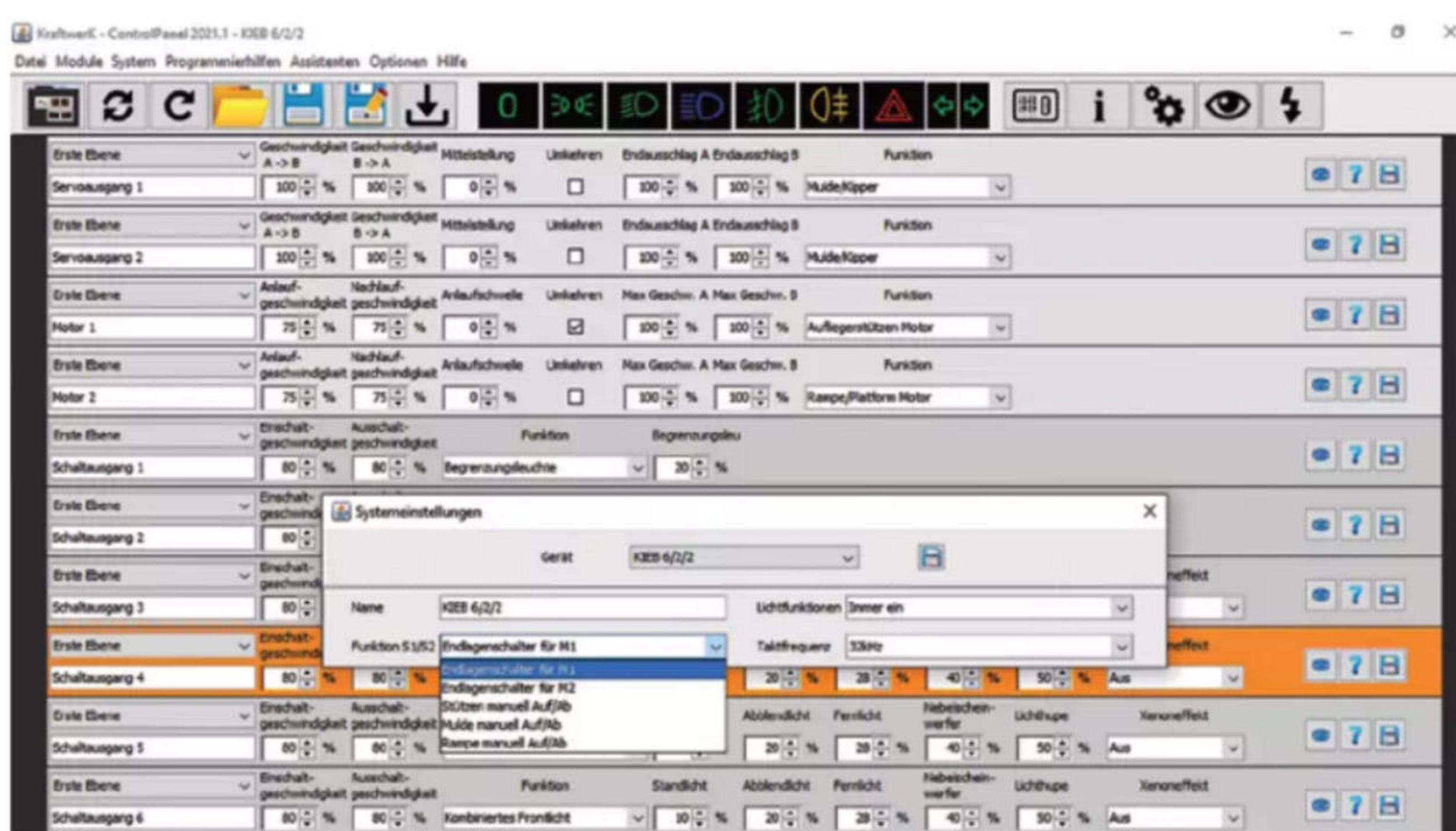
Nach Sonnenaufgang ging es also wieder in den Garten. Selbst bei Tageslicht zeigen die Lichter eine ansprechende Helligkeit, die ich den kleinen LED zunächst kaum zugetraut hatte. Auch die Heckleuchten haben nun eine ansprechende Helligkeit, sodass die Justierung zum Teil wieder zurückgenommen wurde. Trotz der Montage im Fahrwerk lief auch die Anhängerverbindung sehr sicher und die Funktionen reagierten direkt. Lediglich bei stark eingeknicktem Sattelzug riss die Verbindung ab. Wird nur im Aufliegerbetrieb gefahren, ist die Übertragung über den Königszapfen die bessere Lösung. Aber selbst hier glänzt das System durch Betriebssicherheit. Die Motoren werden augenblicklich gestoppt und können so keinen Schaden anrichten indem die Laderampen gegen den Anschlag laufen. Meine Eigenbauten in Form der Laderampe und der Sattelstützen liefen ebenfalls sauber und in angemessener Geschwindigkeit.

## Fazit

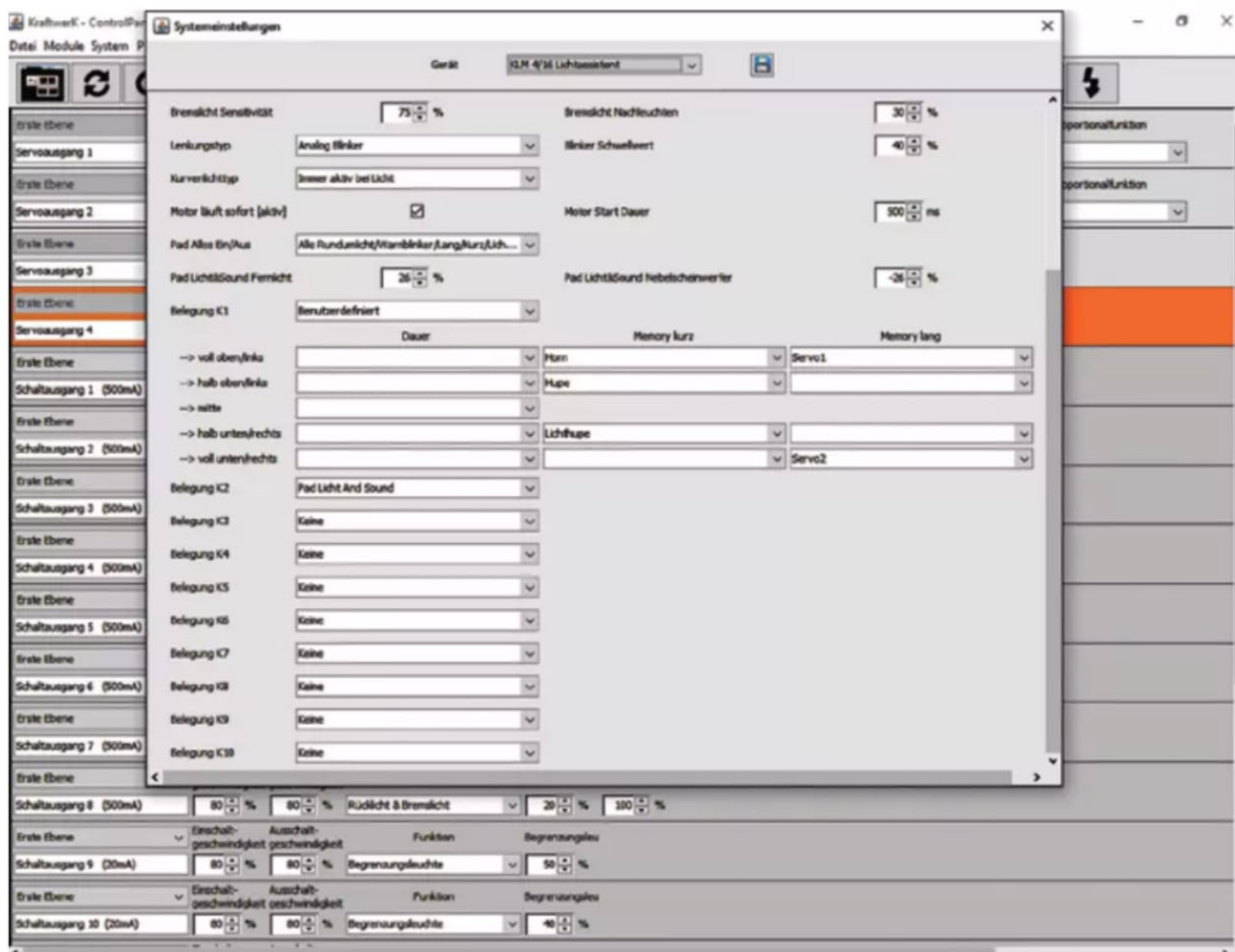
Bei dem Lichtsystem haben wir es mit einer eierlegenden Wollmilchsau zu tun. Nun ist das System mit ca. 80 € für das Steuerpad, gut 180 € für den Anhänger und knapp 230 € für die Zugmaschine nicht unbedingt aus der Portokasse zu stemmen, bietet jedoch einen Funktionsumfang, der seinesgleichen sucht. Auch der herstellerseitige Support nach dem Kauf überzeugt durchweg. Durch die durchgängig deutsche und logisch aufgebaute Benutzerführung der Software ist die Einstellung auch für den ungeübten Computernutzer kein Hexenwerk. Das kompensiert dann auch die nicht ganz vollständige Beschreibung der Möglichkeiten in der Anleitung. Lediglich bei der Nutzung über Beleuchtungsfragen hinaus ist noch etwas Luft nach oben. Hier wünscht man sich noch Funktionsparameter reiner Schaltkanäle, um die zahlreichen Schaltausgänge weiter zu füllen. Bei meinem Scania konnte ich die Möglichkeiten des Lichtsystems lediglich ankratzen. Es sind immer noch zahlreiche Funktionen und Ausgänge ungenutzt. Zudem wird das System ständig weiterentwickelt und mit Updates versorgt.



Alle am Bus angeschlossenen Systeme werden angezeigt und können jeweils individuell konfiguriert werden



Die Endlagenschalter können, etwas versteckt, auch zur manuellen Bedienung der Funktionen genutzt werden



In den Systemeinstellungen werden die globalen Feineinstellungen vorgenommen. Auch das Steuerpad wird hier einjustiert



# Außergewöhnliches Funktionsmodell

## Hornerschlitten im Maßstab 1:8

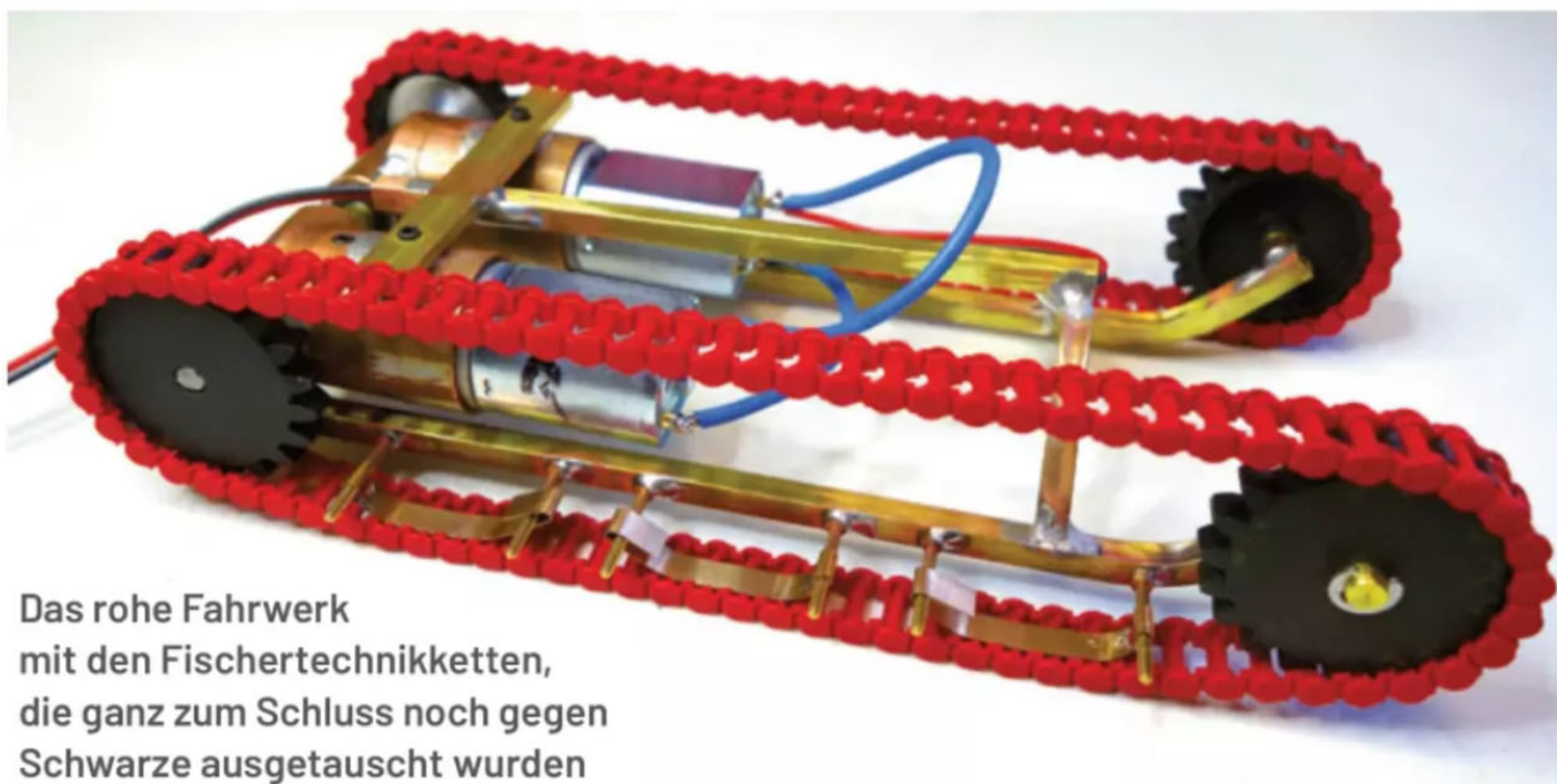


Als im Frühjahr 2020, während des ersten Coronalockdowns, Zeit keine allzu große Rolle spielte, grub ich auf einem verlassenen Dachboden einen alten Hornerschlitten aus. Nein, keinen aktuellen Hörnerschlitten, der gerne als Familyschlitten bezeichnet wird, sondern einen echten „Allgäuer Horner“. Solche Geräte wurden in der „guten alten Zeit“ zum Holz- und Heutransport benutzt. Mit der Schwerkraft als Trumpf, aber mit der Gewichtskraft im Nacken, endete damals manch haarsträubende Fahrt in tiefen Tobeln. Vielleicht war deswegen das große Original in einem desolaten Zustand, aber eine Restaurierung war wenigstens zu optischen Zwecken möglich. Und während ich da so vor mich hin wurschtelte, reifte ein genialer Gedanke heran...



## Verrückte Gedanken

Um den Bezug zu dieser Zeitschrift nicht zu verlieren sei vorneweg gesagt, dass es sich bei dem Modell natürlich um keinen reinrassigen Truck handelt, das Ganze aber trotzdem Funktionsmodellbau auf hohem Niveau darstellt. Die Geschichte handelt von einem 7-Kanal-Kettenfahrzeug, bei dem relativ ungewöhnliche Prioritäten gesetzt werden. In meinen Augen darf sich ein Modell zwar wie von Geisterhand bewegen, aber für eine vollendete Miniaturillusion gehört eine hübsche Figur hinter das Lenkrad. Meine Puppen waren anfangs weitab von perfekt. Es war wie so oft im Modellbau eine fortlaufende Verbesserung. Was mir aber schon immer viel Spaß bereitet, ist die ferngesteuerte Animation dieser Figuren. Der vorläufige Höhepunkt dieser Serie war sicher der ferngesteuerte Skifahrer, beziehungsweise Langläufer, den ich zusammen mit Adrian Hummel entwickelte. Diese kleinen Hightechmodelle sind die heimlichen Stars auf jeder Veranstaltung und erzeugen viel Lacher und Staunen im Publikum. Aber war damit das Ende der Fahnenstange schon erreicht?



Das rohe Fahrwerk mit den Fischertechnikketten, die ganz zum Schluss noch gegen Schwarze ausgetauscht wurden

## Antrieb und Fahrwerk

Die Miniskifahrer haben als einzige kleine Schwachstelle den Antrieb. Da ist ein winziges, heute leider nicht mehr erhältliches Doppelgetriebe verbaut, dass nicht gerade als kraftstrotzend bezeichnet werden kann. Im Plastikmesseschnee funktioniert es zwar bestens, aber draußen im echten Schnee, muss das Weiß wirklich perfekt sein. Wehe es verirrt sich ein grobes Eiskorn in die filigranen Kettenrädchen, dann blockiert der Motor sofort. Dafür ist das restliche Laufwerk, mit der federgelagerten Fischertechnik-Kette genial und eine empfehlenswerte Basis für neue Kreationen. Warum also nicht dieses Antriebssystem, mit den verwegenen Gedanken eines animierten Hornerschlitzenfahrers zusammen tun?

Die Getriebemotoren mussten robust und gleichzeitig nicht allzu groß ausfallen. Da mir die inzwischen weit verbreiteten N20-Ausführungen zu grenzwertig erschienen, fiel meine Wahl auf einen 20 mm 6V-Typ mit einem 25:1 Stirnradgetriebe. Dazu eine kugellagerte Stahlkegelradumlenkung in Modul 0,5 und fertig war der Antrieb. Ja, ja, das hört sich

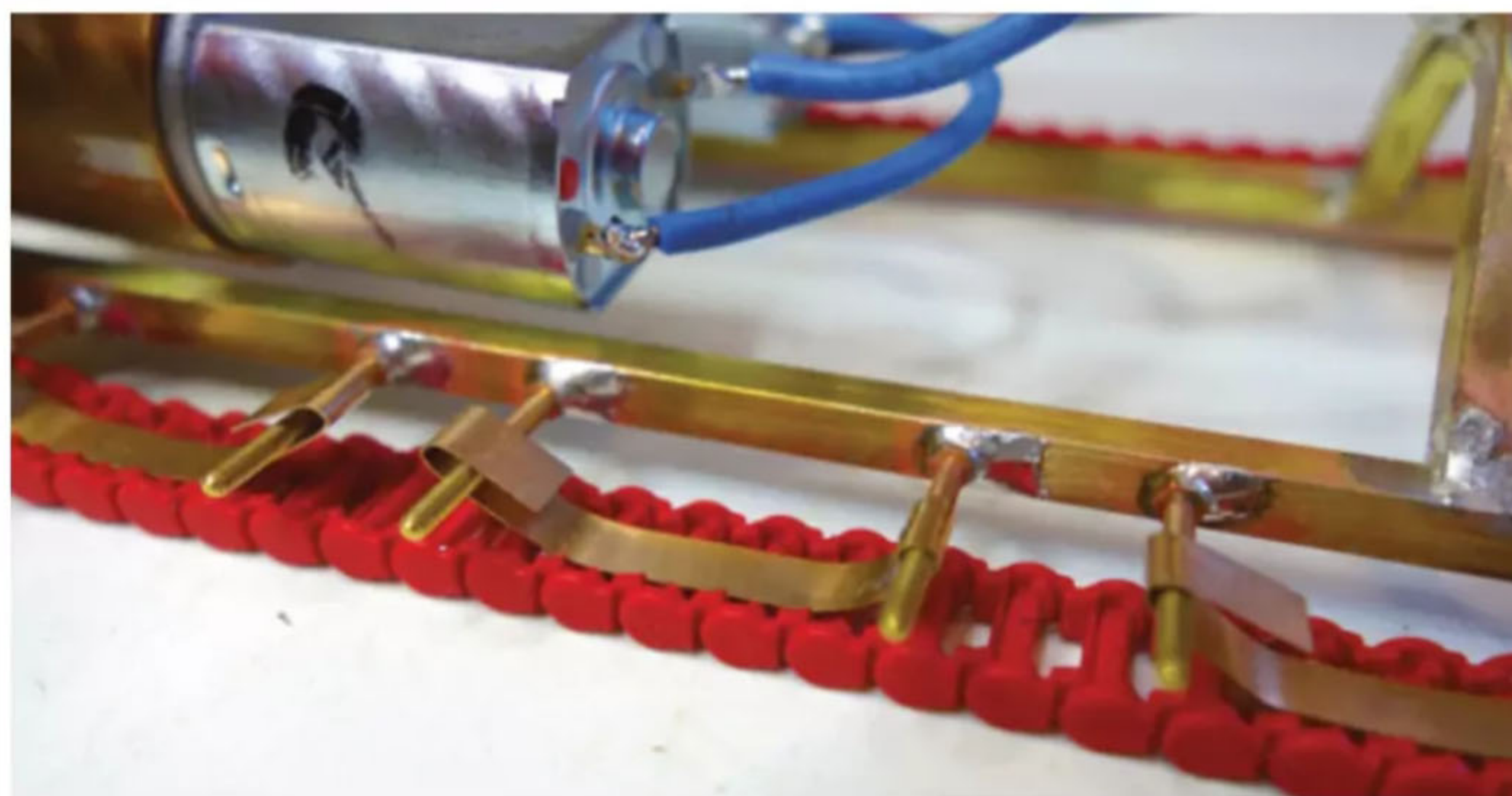
einfach an, ist es aber nicht. Zumindest mit meiner konventionellen Kupferrohrbauart, die ich niemandem zum Nachbauen empfehlen möchte. Da wünschte ich mir ein Königreich für gedruckte Halbschalen. Das Laufwerk an sich, ist wie erwähnt, ein 1:1-Abklatsch vom Skifahrer. Allerdings mit der spannenden Frage im Hintergrund, ob es auch für die vierfache Last von 840 g ausgelegt ist?

## Schreinerarbeit

Nachdem das Fahrwerk per Kabelstrippe einigermaßen getestet und für brauchbar empfunden wurde, ging es an den eigentlichen Holzschlitten. Mit den skalierten Maßen meines Oldies und ein paar groben Skizzen, begann ich mit den Zuschnitten. Eine alte Dekupiersäge leistete für die Rohlinge gute Dienste. Die Feinarbeit und das passgenaue Verzapfen der Böcke, waren dagegen nicht zu unterschätzen. Am meisten Freude bereitete aber das Zurechtschleifen der beiden Griffhörner. Das hat schon was von Bildhauerkunst, wenn aus dem Rechteckrohling ganz langsam eine

dreidimensionale Form entsteht. Nach den tragenden Strukturen kamen die beiden Sitzbretter an die Reihe. Die gehobelte Leiste war natürlich weitab von echtem Altholzlook und wurde per Messingbürste auf Alt gebracht. Dazu dreimal durch ein bisschen lehmige Erde gezogen und schon sind die 100 Jahre Altersunterschied ziemlich ausgeglichen. Aber wie die Bretter mit den Oberholmen des Schlittens verbunden sind, das versprach einen Modellbauleckerbissen.

Eine von sechs, noch unfixierten Bronzefedern



## Schmiedekunst

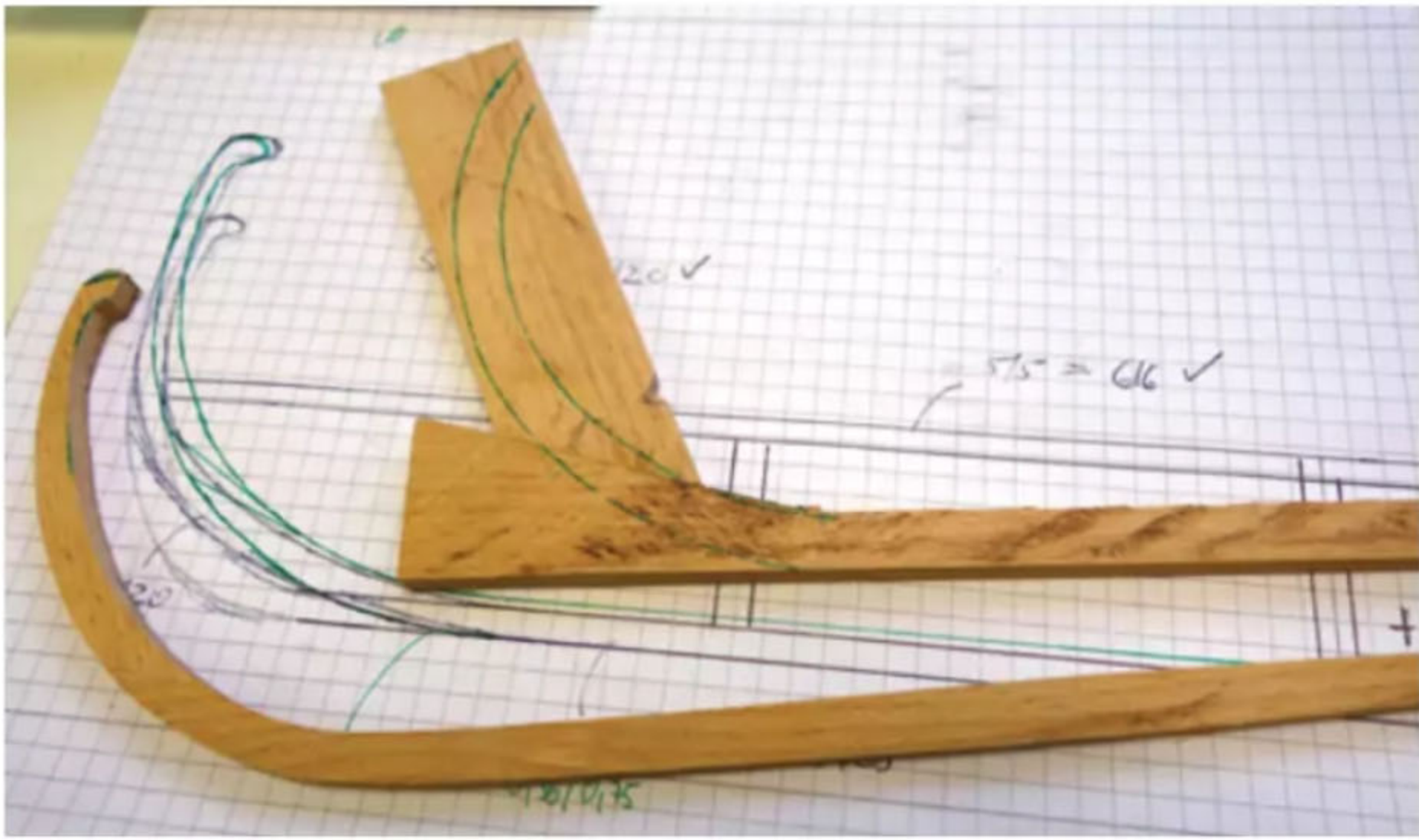
Das originale Verbindungssystem durfte die Holme nicht schwächen und schon gar nicht die Elastizität des Schlittens einschränken. Deswegen setzte man auf einen geschmiedeten Haken, der auf der Gegenseite in ein M10-Gewinde überging. Da die dazugehörige Mutter ohne Werkzeug lösbar sein sollte, gestaltete der Schmied eine praktische Flügelgelausführung. So ein Augenschmaus ist heute unvorstellbar, damals war das aber ganz normal. Lässt sich sowas achtmal verkleinern? Mit Messingfeinguss ganz sicher, aber es funktioniert auch konventionell! Mit einer Modellbaumutter, einem Stückchen Vollmaterial und der Kunst des Hartlötens, entstanden die verschnörkelten Flügelgriffe. Für den dazugehörigen Haken, bildete eine M2-Gewindestange den Rohling, der unter Rotglut seine grobe Form bekam. Den Rest erledigten kleinen Feilen, bis das Ergebnis seiner Vorlage 1:1 entsprach.

Damit hätte ich es eigentlich gut sein lassen können. Denn was fehlt jetzt noch? Glänzendes Messing ist zugegeben hübsch, aber optisch weitab von schwarzem Stahl. Früher hätte ich an dieser Stelle zum Farbtöpfchen gegriffen. Aber seit dem ich Marcel Ackle kennen gelernt habe, hat sich meine Einstellung zum Thema „Materialalterung“, gehörig geändert! Zugegeben, eigentlich war es Zufall, dass ich parallel mit alten Bergschuhnägeln hantierte, die ich per Elektrolyse entrostete. Das funktionierte prächtig und plötzlich dachte ich mir, ja warum denn mal nicht anders herum? So hängte ich an den Pluspol ein Stück Eisen in die Natronlauge und an Minus die polierten Messingteile. Bei 14 Volt und 10 A gehen die Eisenteilchen ratzfatz auf das Messing über, sodass eine Stunde im Tauchbad, der natürlichen Korrosion von Jahren entspricht.

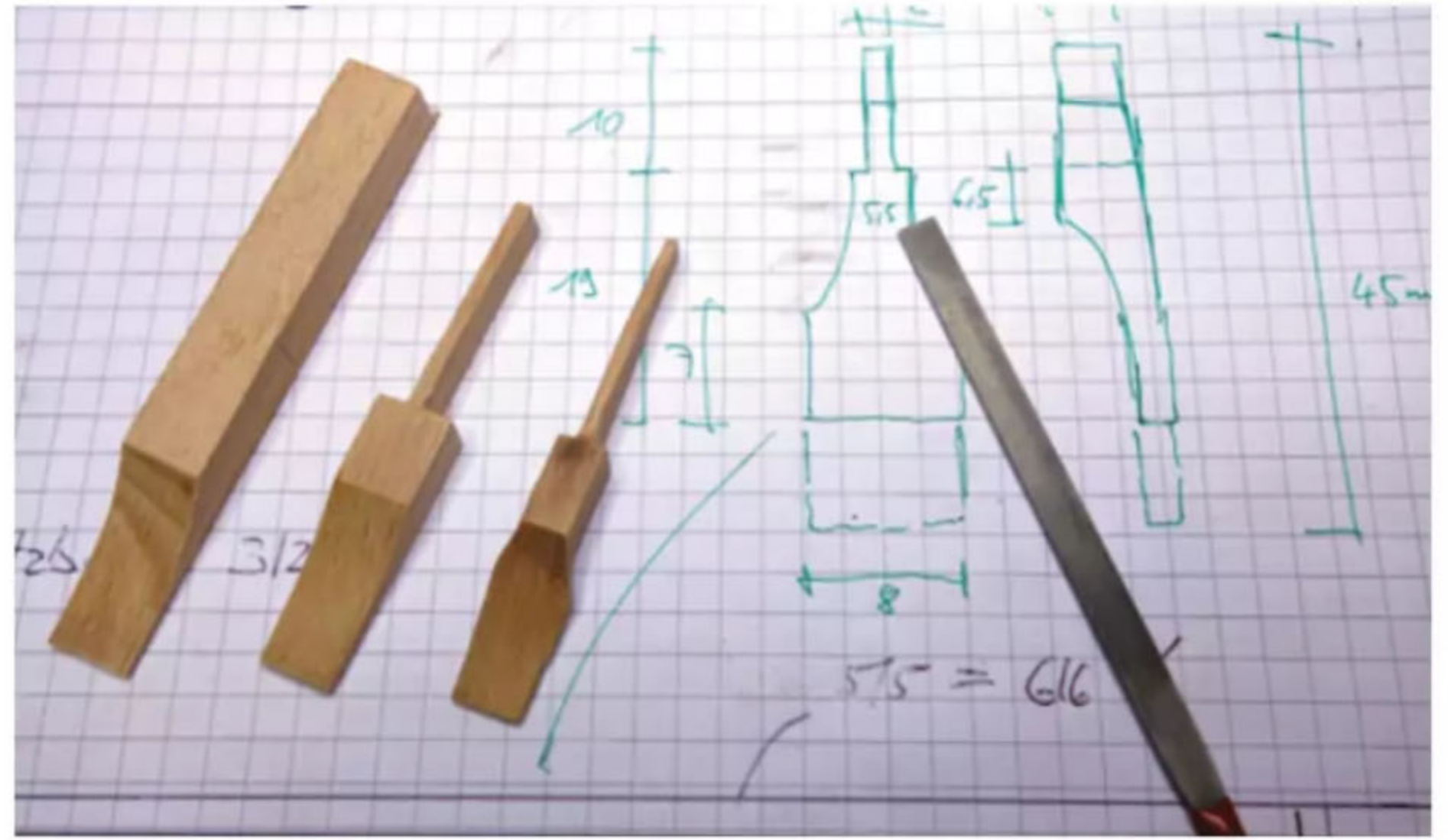
## Motivationsfutter

Jetzt war ich an dem Punkt, an dem ich hätte sagen können, dass der Schlitten ja ganz nett geworden ist, dass der Antrieb ein lustiges Gimmick darstellt, und ....Ende. Wieder eine halbfertige Modellleiche im Regal. Denn was noch fehlte war eigentlich das entscheidende der Sache: Der Fahrer und dessen Charakterkopf. Das Gesicht, der Kopf und die Hände sind bei diesem Modell so dominant, dass ich fast

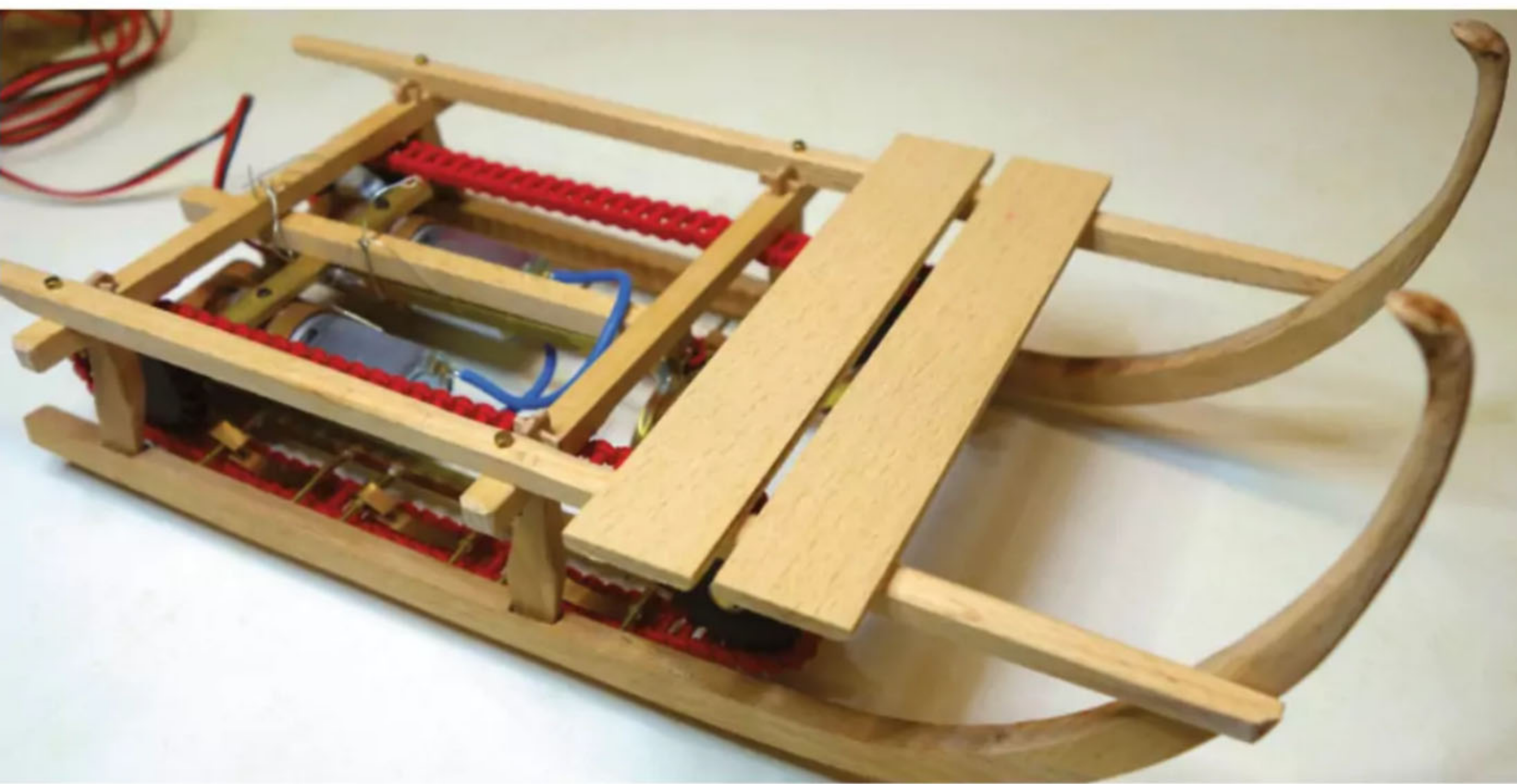




Die Hartholzrohlinge der Kufen bekommen langsam ihre Form



Das Skizzenblatt und die Entstehung der Werkstücke

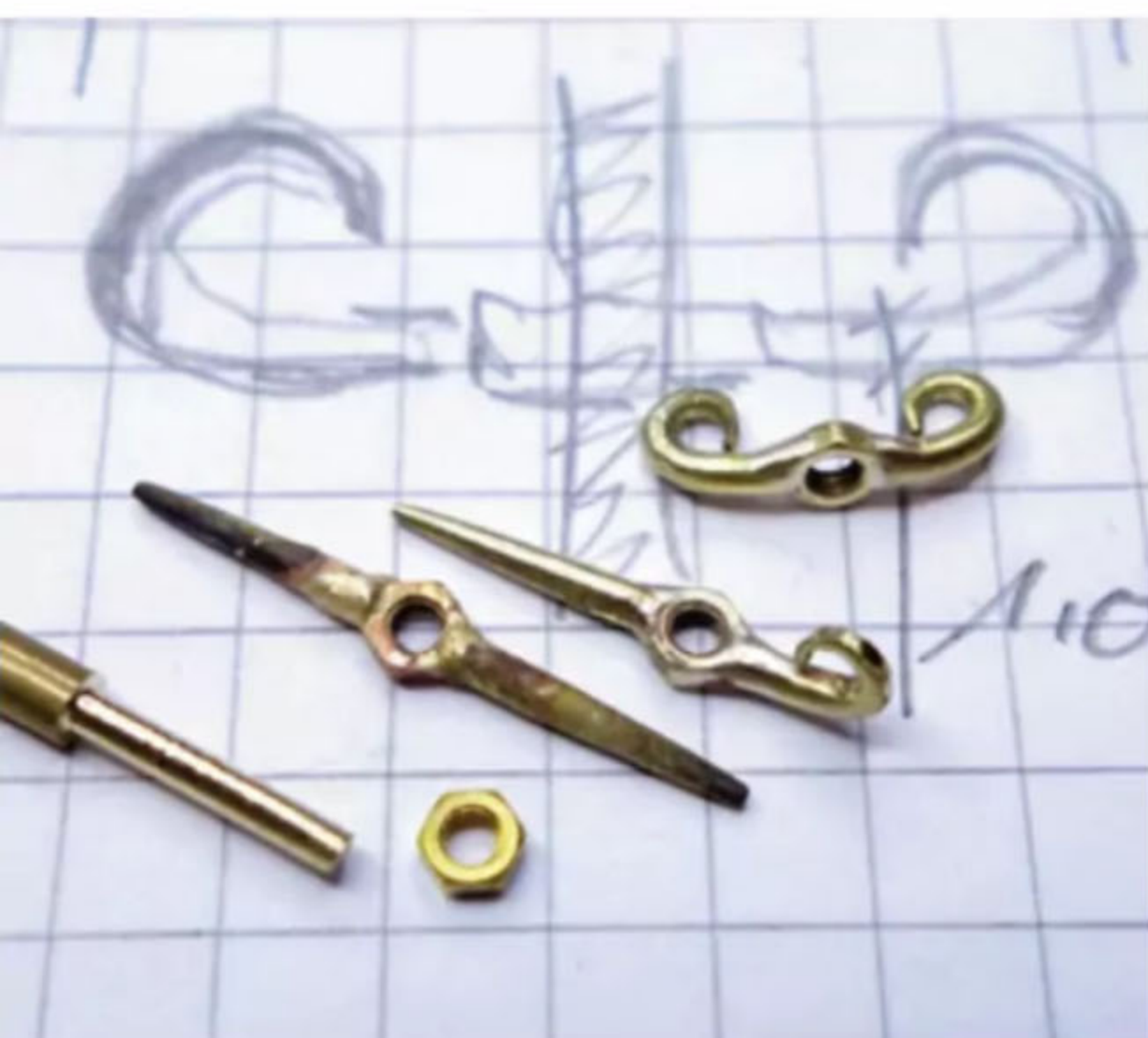


Anprobe der Holzteile auf dem Messingfahrwerk

onsfähigen Schnürung erhalten. So laborierte ich tagelang mit filigranen Messingzuschnitten und befestigte letztendlich pro Schuh, 20 Ösen mit 24 Mikronägeln.

## Servoorgie und Elektronik

Nachdem das „Oben“, „Vorne“ und „Unten“ gelungen war, konnte bei der Anfertigung der restlichen Figur nicht mehr viel Abenteuerliches passieren. Von wegen! Wie schon erwähnt, ist die Position der Figur so präsent, das schreit förmlich nach maximaler Animation. So eine Schlittenfahrt verlangt erheblichen Körpereinsatz, denn in stocksteifer Sitzposition landet man ziemlich sicher in den eingangs erwähnten Tobeln. Mein Almöhi legt



Entstehung einer M2-Flügelmutter und...



...anschließendes Galvanisieren im Marmeladenglas, ...



...ergeben ein täuschend echtes Detail

ein bisschen Bammel vor der Aufgabe hatte. Wird das was? Bin ich dem Projekt wirklich gewachsen, oder überschätze ich meine Fähigkeiten? Zweifeln war an dieser Stelle durchaus erlaubt, aber ich kann nur jedem raten, zumindest einen Versuch zu starten. Mit einem Brocken „Fimo“ machte ich mich an die Arbeit und formte die groben Gesichtszüge. Nach dem Aushärten ging es dann mit diversen Microschleifern zu Gange, bis mir irgendwann der Almöhi in die Augen schaute. Dazu noch die richtige Patina auf die Wangen, einen üppigen Bart und einen passenden Hut, dann war ich restlos zufrieden.

Damit die Finger im Betrieb nicht plötzlich „knack“ machen, sind die Handrohlinge vor dem finalen Schnitzen aus Epoxidharz gegossen.

Anstatt mit der Jacke und Hose weiter zu machen, haben es mir die Schuhe angetan. Die sind ähnlich prominent positioniert wie der Kopf und sollten sehr detailreich werden. Dazu kramte ich im Lager der Bergsportausrüstung nach den alten „Zwiegenähten“ und stellte sie als Vorbild auf die Werkbank. Ich hatte im Lauf meiner Modellbaukarriere schon einige Schuhe geschnitzt, aber noch nie hatten welche echte Ösen mit einer funkti-

sich deswegen elegant in die Kurven. Dazu neigt er den Oberkörper und dreht sich gleichzeitig mit dem Rumpf zur entsprechenden Seite. Natürlich sind die Augen, der Richtung wo es hingehen soll, voraus. Und damit nicht genug, sind in jeder Kurve auch beide Beine immer voll in Aktion. Und zum finalen Bremsen, rammt der Senior die Hacken mit maximaler Kraft in den aufspritzenden Schnee, lupft dabei den Schlitten vorne leicht an, sodass sich die Kufenenden hinten in den Schnee schneiden. Nein, das ist kein Anschauungsmodell für das Museum, das ist Funktionsmodellbau!



Die Umsetzung von all dem Schabernack ist eigentlich ganz banal. Sieht man mal von der flexiblen Welle zum Oberkörperneigen ab, ist alles andere standardmäßige Drahtthebele mit günstigen FEE-TECH FS90 Mikroservos. Die Kunst liegt hier mehr im durchdachten Programmieren der Fernsteuerung, als in einer aufwendigen Mechanik. Man beachte, dem Kerl hauchen acht Mischer und eine Ebenenumschaltung das Leben ein!

Der Rest der Elektronik ist schnell beschrieben: Als Stromquelle ist ein zweizelliger LiFe-Akku hochkant verbaut, dessen Saft als erstes über einen „Automatikstecker“ und anschließend zum Hauptschalter läuft. Daneben tut für die fünf Servos, ein stabiles 4A-BEC seinen Dienst und hinter den Zellen liegt ein kleiner Doppelregler von Neuhaus-Elektronik. Ich liebe diesen Regler mit seinen winzigen Löt pads. Aber leider sah das der Mainstream anders, denn er ist schon lange nicht mehr erhältlich. Auf das HS65-MG-Servo ist ein Duplex-Empfänger aufgeklebt, der mit seinen sieben Kanälen natürlich passgenau verkürzte Servokabel verlangt.

## Details und Ladung

Für die Ladung gab es zwei Möglichkeiten: Holz, oder Bergheu. Reale Hintergründe hatten beide Frachten, aber ich entschied mich auf Grund der

größeren Herausforderung zuerst für den winterlichen Futtertransport. Zum Glück fand ich noch einen alten Sack Heu auf dem Dachboden und machte mir natürlich sofort Gedanken, wie ich die Halme formstabil bringen könnte. Da plante ich zuerst mit Tapetenkleister und mischte mir eine Schüssel davon an. Darin ließ ich das Gras eine Weile ziehen und formte dann per Hand den gewünschten Quader. Um es abzukürzen, die Arbeit war eine gigantische Sauerei und das Ergebnis war gruslig. Der Ballen geriet viel zu grob, denn die Halmstärke war logischerweise weitab von maßstäblich. Das ganze schaute einfach nur nach einem Häppchen Hasenfutter aus und war von einer echten Burde, so nennt man ein Bündel Bergheu, meilenweit entfernt. Für den zweiten Versuch organisierte ich mir überwintertes Oktobergras und häckselte es mit dem Stabmixer. Anschließend noch durch ein Sieb gerüttelt, dann sah das Rohmaterial schon schwer nach einer kurzen Bergmähd aus. Das Aufladen machte ich jetzt ähnlich wie in echt. Mit dem Unterschied, dass ich jede Lage ordentlich mit Sprühkleber benebelte. Streuen, sprühen, streuen, sprühen.....Das machte ich so lange, bis der Quader rund 30 mm hoch war.



Erste Funktionstests auf der Werkbank. Das Servo für das Rumpfdrehen fehlte noch

# FOLGE UNS AUF SOCIAL MEDIA!

UM NICHTS MEHR  
ZU VERPASSEN



vth\_modellbauwelt



@Dieselhelden



VTH neue Medien GmbH

#unboxing #modellbau #fliegen

VTH & TRUCKMODELL

Jetzt liken!

07221 - 5087-22

07221 - 5087-33

service@vth.de

www.vth.de/shop

vth\_modellbauwelt

VTH neue Medien GmbH

Dieselhelden

VTH Verlag



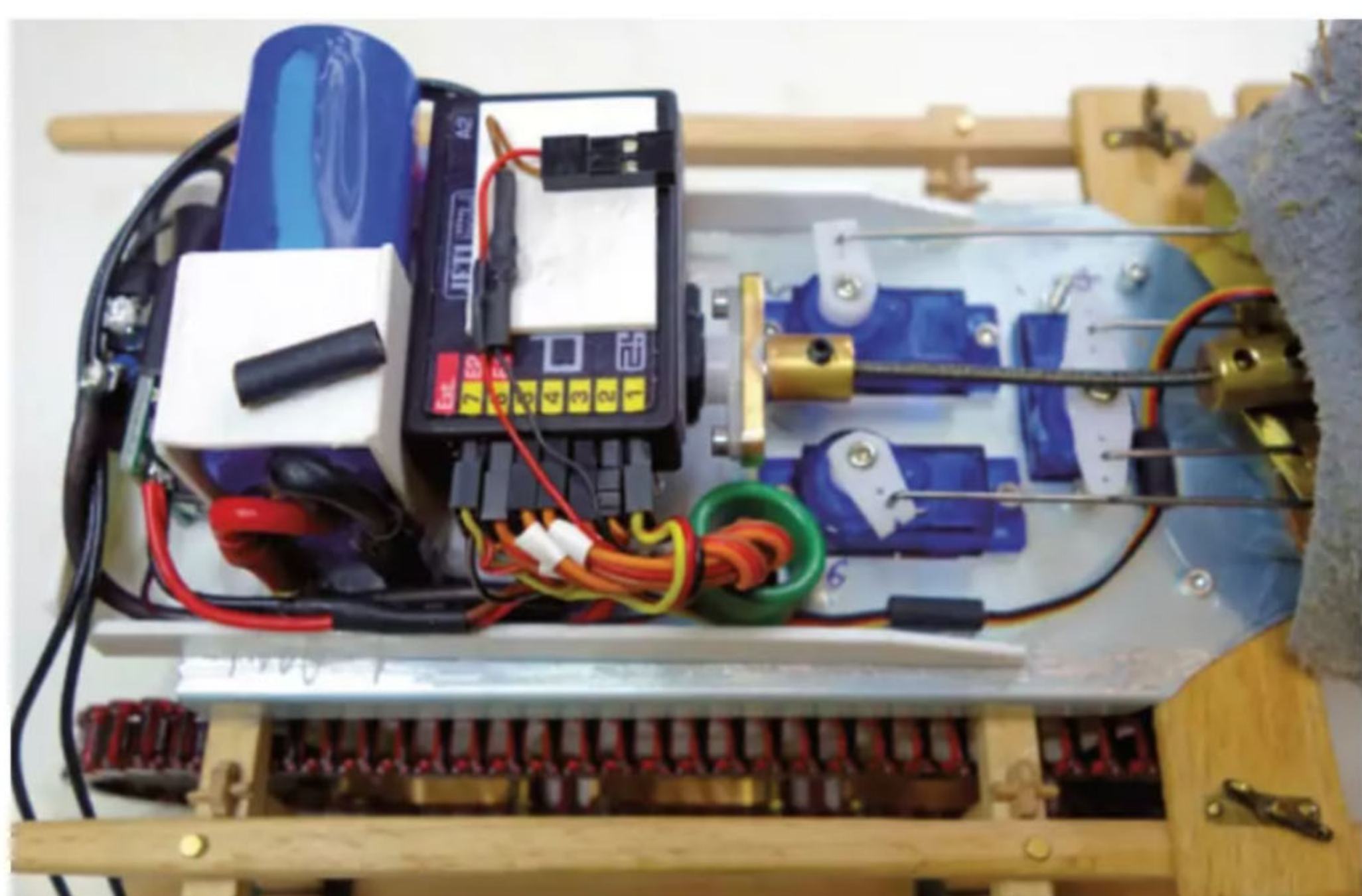




Entstehungsprozess der Stiefelschnürung...



...und das Ergebnis



Überblick in den „Laderaum“ auf die Funktionseinbauten



Die Hirschhornknöpfe werden durch winzige Lärchenholzabschnitte imitiert



Die Beleuchtung ist ebenfalls Vorbildgetreu

Anschließend ließ ich ihn zwei Tage durchtrocknen, schnitt innen eine Aussparung rein und verpasste ihm ein Polystyrolinlay. Dann ging das Aufladen weiter, bis die Fuhre voll war.

Die Holzladung war dann eigentlich nur noch eine reine Zugabe. Nach dem Motto: Nur zum Genießen. Zum Stapeln der Lärchenholzscheite und zur Anfertigung des Sabling ließ ich mir viel Zeit, sodass hier kein Unterschied zum Original zu sehen ist.

## Klamottenschneiderei

Währenddessen saß auf dem Fahrerplatz nur ein bizarres Alugestänge, das sich lediglich mit echten Händen an den Griffstücken fest hielt. Denn vor den passgenau geschneiderten Klamotten hatte ich ziemlich Respekt. Die waren in bestem Känguruleder geplant, von dem ich aber nur eine Handvoll Verschnitt aus einer Schneiderei hatte. Da gab es folglich nur einen Versuch! Zur Schnittermittlung nahm ich meine Garderobe zur Hand, übertrug die Maße zuerst auf Papier und anschließend auf einen dünnen Filz. Der lässt sich prima kleben und so war relativ schnell eine Jacke erstellt. Passform und Sitz waren gar nicht schlecht, lediglich die

Ärmel gerieten zu kurz. Genauso verfuhr ich mit der Hose, bevor das feine Leder unter die Schere kam. Die eigentliche Schneiderei ist gar nicht mal das Problem, richtig schwierig wird hinterher das Anziehen. Das will gut durchdacht sein, denn eine Naht ist am fertigen Objekt kaum zu schließen. Damit später alles sitzt und nicht verrutscht, sind kleine Magnete und dazugehörige Stahlplättchen verarbeitet. Diese Verbindungstechnik hat den Vorteil, dass sie wie ein Kugelkopf funktioniert und die Gelenkigkeit der Figur nicht beeinträchtigt.

## Beleuchtung und erste Ausritte

Kein Funktionsmodell ohne echte Beleuchtung! Aber wo hat ein Hornerschlitten denn Lichter? Dann muss es eben eine passende Handlaterne sein, die dem Almöhi in der dunklen Jahreszeit den Weg ins Tal weist. Als Leuchtquelle organisierte ich mir eine warmweiße Flacker-LED, die natürlich irgendwie mit Strom versorgt werden musste. Dafür hätte sich eine separate Knopfzelle bestens angeboten, aber ich wollte die Laterne als Einschaltkontrolle vom Gesamtnetz verwenden. Von wo und wie der





**Viele Grüße aus den Bergen,  
im Februar 1928**

Strom zur LED kommt lasse ich jetzt mal unkommentiert, ich sage nur so viel: Ich musste tief in die Trickkiste greifen.

So ein Schlitten ist natürlich kein Modell, das bei allen Schneebedingungen funktioniert. Da braucht es schon einen besonderen Tag, an dem es auf eine feste Harschschicht, ein klein bisschen drauf gezuckert hat. Am besten eiskalt angereift, denn dann greifen die schmalen Ketten besonders gut und befördern den Almöhi forsch über die glitzernde Oberfläche. Was mich unheimlich freute war die Tatsache, dass die Geschwindigkeit, das Drehmoment und die Fahrwerksabstimmung auf Antrieb zueinander passten. Selbst der Schwerpunkt liegt genau auf der mittleren Feder. Ob man sowas Glück, oder jahrzehntelange Erfahrung nennt, will ich jetzt nicht weiter vertiefen. Das ganze Thema Fahreranimation verlangt natürlich eine gezielte Aufmerksamkeit und selbstredend ein gutes Auge. Vor allem, weil so ein Schlitten ja der Falllinie folgt, nicht im Kreis fahren sollte und somit schnell aus dem Blick ist. Aber ich verspreche ein lustiges Video auf kettenkraxler's Youtubechannel.

Und vieles entstand erst durch mehrmaliges, geduldiges Ausprobieren. Ehrlich zugegeben gab es kaum ein Teil, das ich nicht mindestens zweimal gebaut habe. Wann/wo hat man das noch im zeitgemäßen Baukasten-Funktionsmodellbau? Ich habe es schon oft angesprochen, aber gerade dieses Modell ist wieder ein Paradebeispiel: Bewahren wir uns die Kreativität im Funktionsmodellbau! Ich wäre der letzte, der die CAD-gestützte Druckerfraktion, gegen die Oldschools ausspielen würde. Ich schätze diese Kunst sehr! Aber in all dem Technikrausch sollten wir zwischendurch auch an die alten Handwerksmeister denken. Mit dem Blick für den verwendeten Werkstoff, mit dem Gefühl für die dazugehörigen Materialeigenschaften und mit dem geduldigen Händchen des Künstlers, der das Ganze zu einem

einmaligen Werk verschmilzt, entsteht über Wochen ein ganz besonderes Unikat. Eines mit Handschrift! Trotzdem bleibt alles Modellbau, den man mit zeitgemäßer Drucktechnik stellenweise auch leichter hätte haben können. Denn ich gebe offen zu, ich bin zu bequem das CAD-Zeichnen zu lernen und ich habe ein bisschen Bedenken, dass anschließend meine Fingerfertigkeit darunter leidet. So vergrabe ich mich lieber hinter dem was ich kann und hoffe auf den Tag X, an dem mir die neuen Techniken doch noch zufallen werden.

## Faszination Pistenraupen

Mehr Infos zu klassischen Pistenraupen, Technik und Eigenbau finden Sie im VTH Fachbuch Faszination Pistenraupen (Art.-Nr. 3102231) erhältlich unter [www.vth.de](http://www.vth.de)



## Fazit

Warum baut man so ein Teil? Ein Modell ohne Leuchtturmcharakter dem in Serie nachgeeffert werden wird. Bei dem sich die Kaufteile schwer in Grenzen halten und fast alles in Handarbeit entstehen muss. Die Antwort: Es war ein egoistisches Genussvorhaben, das an keiner Stelle langweilig wurde. Deutlicher formuliert, jagte eine Herausforderung die nächste.



## Almöhi in Aktion

Den Hornerschlitten von Klaus Bergdolt können Sie unter dem angegebenen Link in Aktion genießen [www.youtube.com/watch?v=rP\\_c\\_h2myR0](http://www.youtube.com/watch?v=rP_c_h2myR0) oder einfach den angedruckten QR-Code scannen:







Hanomag  
F55 Enser  
Zugmaschine



Unimog als  
Feuerwehrfahrzeug



ZIL 150 mit  
Autodrehkran ADK3

## TRUCKMODELL

DIE FÜHRENDE ZEITSCHRIFT FÜR NUTZFAHRZEUGMODELLBAU

Selbstbau von ferngesteuerten LKW-Modellen, Landmaschinen, Baustellen- und anderen Nutzfahrzeugen  
32. Jahrgang

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

Redaktion  
Oliver Bothmann (verantwortlich)  
E-Mail: [oliver.bothmann@t-online.de](mailto:oliver.bothmann@t-online.de)

Sabine Bauer (Redaktionsassistentin)  
Tel.: 07221 50 87-80  
Fax: 07221 50 87-33

E-Mail: [Truckmodell@vth.de](mailto:Truckmodell@vth.de)  
Stefan Haisch (Vorbild-Dokumentation)

Gestaltung  
Uschi Klee, Sabrina Küçükal, Sandra Balke, Silas Sester

Anzeigen  
Christina Meyhack Tel.: 07221 50 87-15  
Sinem Isbeceren Tel.: 07221 50 87-90  
Fax: 07221 50 87-33  
E-Mail: [Anzeigen@vth.de](mailto:Anzeigen@vth.de)

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 16 vom 01.01.2021

Verlag



Verlag für Technik und  
Handwerk neue Medien GmbH  
Bertha-Benz-Str. 7  
D-76532 Baden-Baden  
Tel.: 07221 50 87-0  
Fax: 07221 50 87-33

Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen  
Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten  
Grenke Bank AG  
IBAN DE45 2013 0400 0060 0368 98  
BIC/SWIFT GREBDE33

Geschäftsführerin  
Julia-Sophia Ernst-Hausmann

Abonnement-Marketing und Vertrieb  
Verlag für Technik und Handwerk  
neue Medien GmbH  
Bertha-Benz-Str. 7  
76532 Baden-Baden  
Tel.: 07221 50 87-0  
Fax: 07221 50 87-33  
E-Mail: [abo@vth.de](mailto:abo@vth.de)

Vertrieb  
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG  
Ohmstraße 1, D-85716 Unterschleißheim  
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

TruckModell erscheint 6 mal jährlich

Einzelheft  
D: 8,50 € • CH: 13,60 sFr • Übriges Ausland 10,00 €  
Abonnement Inland: 45,00 € • pro Jahr mit SEPA-  
Lastschriftzug  
Abonnement Inland: 48,00 € auf Rechnung  
(Im Ausland: zzgl. 10,80 € • Versandkosten)

Druck  
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Kassel



TRUCKmodell wird auf umweltfreundlichem,  
chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine  
Verantwortung übernommen werden. Mit Übergabe der  
Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert  
der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen  
handelt und dass keine anderweitigen Copy- oder  
Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme  
von Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen  
und Bildern wird das Recht erworben, diese auch  
in anderen Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.

Die Veröffentlichung von Clubnachrichten erfolgt  
kostenlos.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann  
trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden.  
Eventuell bestehende Schutzrechte auf Produkte oder  
Produkttypen sind in den einzelnen Beiträgen nicht  
zwingend erwähnt. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von  
Sende- und Empfangsanlagen sind die gesetzlichen und  
postalischen Bestimmungen zu beachten. Namentlich  
gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die  
Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0944-5897  
© 2021 by Verlag für Technik und Handwerk neue Medien  
GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen  
und Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch  
jedes Medium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher  
Genehmigung des Verlages erlaubt.



## G22 Getriebefahrtregler

### 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

Servonaut



## 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



Aktuelle Preise im Shop [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)  
oder Katalog kostenlos anfordern.

## 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 Mischkonzept
- 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 Wiedco & 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, Pannenblinker, Stand- und Abblendlicht
- MM4** Fernlicht, Lichtupe und zwei freie Schaltausgänge
- LA10** Lichtanlage mit Abbiegeleucht, 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](http://www.servonaut.de) unter [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)

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



Der ScaleART

# AGRAR UNIMOG

## UNIMOG U427

- hochwertiger Metallbausatz
- kurzer Radstand 2.650
- Heckkraftheber (optional)
- Agrar-Bereifung (optional)
- Dreiseitenkipprückbrücke (optional)

Erhältlich als Bausatz  
oder Fertigmodell  
im Maßstab 1:14

MADE &  
ENGINEERED  
IN GERMANY



ScaleART  
DIE MODELLBAUMANUFAKTUR

