

TRUCKS & Details

Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde / www.trucks-and-details.de



TRUCKS & DETAILS



Ausgabe 6/2023 • 25. Jahrgang • November/Dezember 2023 • D: € 8,50 • A: € 9,60 • CH: sFr 13,10 • L: € 9,90

EIGENBAU:
HANOMAG 400 C
IM MAßSTAB 1:12

VOR ORT:
SOMMERFEST DER
HEIDETRUCKER CELLE

PORTRÄT:
1:14,5-REACHSTACKER
TYP HYSTER 46-36 CH

Test & Video:
Scania 770S 8x4/4 von Tamiya

SCHWERGEWICHT

Baubericht: Flieg-Abrollkipper in 1:14 | Vorgestellt: Lichtset für Veromas Büssing | Event: 18. Modell-Truck-Treffen Hannover | Eigenbau: Panther 8x8 mit Löscharm

wellhausen
& Marquardt
Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in
Ausgabe 6/2023 des Magazins
TRUCKS & Details erschienen.
www.trucks-and-details.de

Armbeuger

Rosenbauer Panther 8x8 mit Löscharm

Text: Stefan Reusch
Fotos: Stefan Reusch, Burkhard Vetter

Für jeden aktiven Feuerwehrmann sind Feuerwehrmodelle aller Couleur auf dem Parcours ein Highlight. So entschied sich TRUCKS & Details-Autor Stefan Reusch dazu, als neues Projekt ein solches zu bauen. Über die Umsetzung seiner Idee berichtet er im Folgenden.

Nach meinen bereits gebauten Modellen, einem MB Actros aufgebaut als Showtruck, einem Selbstbau-Renault AE und meinem Rubber Duck, welcher komplett im Eigenbau entstanden ist, siehe TRUCKS & Details 4/2019, wollte ich mich auch an einem Feuerwehrmodell versuchen. Es galt, meine

beiden „Hobbys“ zu verschmelzen und die MTF – Modelltruck Freunde Siegtal (www.mtf-siegtal.de) – bei ihren Brandeinsätzen auf den Veranstaltungen zu unterstützen. Die Modellauswahl erfolgte schnell. In einer Fachzeitschrift wurde das neue Flughafenlöschfahrzeug von Rosenbauer, der Panther 8x8, vorgestellt und das Fahrzeug gefiel mir auf Anhieb. Es ist auch eher selten vertreten auf einem Modellbauparcours. Wozu auch? Der Flugbetrieb findet schließlich woanders statt.

Guter Kontakt

Aber den Modellbau macht ja gerade aus, das umzusetzen, was einem gefällt. Somit ging es an die Vorbereitung. Zuerst nahm ich Kontakt zu Rosenbauer auf, um hier die Freigabe für den Nachbau und die Verwendung des Rosenbauer-Logos zu bekommen. Rosenbauer fand die Idee gut und unterstützte mich mit Ansichtsplänen des gewählten Modells. Anhand der Pläne konnte der Radstand ermittelt werden.

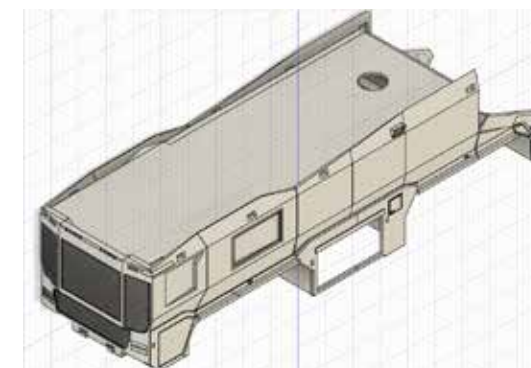
Die Achsen inklusive entsprechendem Allradvorbild wurden dann über die Firma Pawa erworben. Nach kurzem persönlichem Kontakt mit dem Firmenchef Paul Waldecker wurde mir dort auch ein passender Motor vorgeschlagen. Das Originalfahrzeug verfügt über 1.400 PS und eine Höchstgeschwindigkeit von 135 km/h. Diese Geschwindigkeit wollte ich am Modell auch maßstabsgerecht umsetzen können. Dennoch sollte der Motor feinfühlig und auch in normaler Parcours-Geschwindigkeit ein schönes

Fahrbild abgeben. Das ist hier vollends gelungen. Für die Bereifung habe ich mich für Reifen aus dem Crawler-Bereich entschieden, hier wurden die 1,9-Zoll-Grobstollenreifen und die Felgen des Hummer H1 verbaut.

Aller guten Dinge

Das fertige Modell, das hinter diesem Baubericht steht, ist der dritte Anlauf. Der erste Versuch wurde in Polystyrol-Bauweise umgesetzt, wo ich beim zusammengebauten Aufbau festgestellt habe, dass das untere Staufach deutlich zu niedrig lag. Somit habe ich das Modell kurzerhand erneut aufgebaut und es dann am PC als Einzelkomponenten gezeichnet sowie ausgedruckt. Das mittlere Staufach wurde höher gesetzt – dennoch gefiel mir das Gesamtbild immer noch nicht. Wie heißt es so schön: Aller guten Dinge sind drei.

Diesmal habe ich mich auch an eine für mich neue Art des Bauens gewagt. Im Gegensatz zu den ersten beiden Anläufen, wo ich immer einzelne Teile nach dem jeweiligen Baufortschritt konstruiert habe, ist hier das Modell zuerst im Ganzen in Fusion 360 entstanden und anschließend auf dem heimischen 3D-Drucker ausgedruckt worden. Bei dem Modell wurde entsprechend dem Vorbild eine Einzerradaufhängung mit Federn von Knupfer umgesetzt und mit Gewindestangen nach links und rechts abgestützt.



Am Anfang der Bauphase stand die Aufbau-Konstruktion am PC auf dem Plan



Hier der Stoßstangen-Rohling. Das Modell wurde vom heimischen 3D-Drucker ausgedruckt

TECHNISCHE DATEN

Maßstab: 1:14
Länge: 850 mm
Breite: 220 mm
Höhe: 300 mm, mit ausgefahrenem Arm 750 mm
Fahrgestell: 8x8
Reifen: 1,9-Grobstollen
Elektronik: Beier SFR1
Bluetooth-Modul: Beier BTC-1
Akku: 3s-LiPo mit 5.800 mAh
Lackierung: RAL 3000 Feuerrot, RAL 7015 Schiefergrau, RAL 9005 Mattschwarz



Ein Blick auf den Aufbau des 8x8-Fahrzeugmodells mit sichtbarem Spritzspachtel



1



2

1) So sieht der fertig lackierte Rollkasten aus, der hilft, dem Panther den nötigen Detailgrad zu verschaffen.
2) Jeder Modellbauer weiß, eine Stellprobe, etwa von Rahmen und Aufbau, kann Mehraufwand verhindern



Schon im Testdruck ganz gut zu erkennen: der obligatorische Wasserwerfer des Löschfahrzeugs

Geländegängiger Aufbau

Den Aufbau habe ich in Segmente geteilt, für die beiden hinteren Segmente entsprechend dem Vorbild. Das vordere Segment wurde aufgrund des Druckbetts in drei Einzelkomponenten unterteilt. Die Einzelkomponenten wurden mit „Zapfen“ versehen, um eine bessere Verbindung untereinander sicherzustellen. Da das Fahrzeug in der Feuerwehrsprache als „geländegängig“ gilt und ich aufgrund der dann auftretenden Verwindungen bei leichten Geländefahrten keinen Riss in der Spachtelmasse riskieren möchte, habe ich diese Art der Verbindung gewählt.

Bei den ersten beiden Bauvarianten nahm ich für die Unterkonstruktion des Aufbaus Alu-Profile, jedoch stellte ich fest, dass eine stabile Verbindung der Druckteile mit dem Alu nur mit entsprechender Verschraubung zu realisieren ist. Da die Schraubenlöcher dann entsprechend klein sind (M3) und ich auch hier wieder die Befürchtung hatte, dass die Spachtelmasse bei Verwindung Risse aufweisen kann, erstellte ich die Unterkonstruktion ebenfalls per 3D-Druck. Das Quadratrohr zeichnete ich in verschiedenen Längen. Auch die entsprechenden Verbindungsstücke wurden gezeichnet und gedruckt. So verbinde ich Materialien mit den gleichen Eigenschaften miteinander und konnte diese mit Zweikomponentenkleber dauerhaft verbinden.

In den Staufächern, die sich in der unteren Mitte des Fahrzeugs befinden, sind an einer Seite ein Lautstärkereglер sowie der Ein-aus-Schalter verbaut. Beide sind hinter dem Rolltor versteckt. Um das Rolltor funktional zu gestalten, zeichnete ich einen L-Winkel, rundete ihn ab und zeichnete eine Führungsschiene. Anschließend druckte ich etliche Rolltorsegmente und verklebte sie von hinten mit einer starken Vinylfolie. So können die Segmente sich bewegen, bleiben aber am richtigen Ort. Das unterste Segment des Rolltors wurde etwas breiter dimensioniert und eine Erhebung gedruckt, anschließend mit einem 1,5-mm-Bohrer seitlich durchbohrt und eine silberne lackierte Messingstange eingeschoben. Das stellt die Verriegelung des Rolltores dar und ist an das Original angelehnt.

Zwei-Mann-Besatzung

Das Cockpit ist zum Teil aus 3D-Druckteilen und PS-Platten entstanden. Die Einzelkomponenten wurden miteinander verklebt und die Übergänge gespachtelt sowie verschliffen. Da das Originalfahrzeug über eine sehr große Frontscheibe verfügt, widmete ich mich hier auch dem Innenausbau. Neben entsprechenden Sitzen wurde auch das Armaturenbrett nach Fotos des Originalfahrzeugs gezeichnet und gedruckt. Zwischen dem Fahrer- und Beifahrersitz ist eine kleine Ablagefläche gebaut worden. Hier haben Funkgeräte und Objektpläne in zwei Ordnern ihren Platz gefunden. Für eine nächtliche Einsatzfahrt kann in der Kabine eine Beleuchtung geschaltet werden, entweder in Rot oder Blau. Auch hat eine zwei Mann starke Fahrzeugbesatzung ihren Platz bezogen.

Die beiden Bruder-Figuren bekamen eine Einsatzkleidung, die auf dem neuesten Stand ist. Hierzu habe ich mir eine Farbe angemischt, um den Farbton der PBI-Matrix-Einsatzkleidung nachzustellen. Ebenfalls wurden die Bruder-Helme neu lackiert in Neongelb. Mittels Folie wurden die Befähigungen der Feuerwehrmänner in Form von Streifen an die Helme geklebt. Die Feuerwehr-typischen Reflexstreifen an der Einsatzkleidung sind aus Folienresten entstanden und runden meine beiden Einsatzkräfte ab.

in unterschiedlichen Bauformen untergebracht, in den Frontscheinwerfern wurden 24 rechteckige 4 x 2-LEDs verbaut, Blinker und Rückleuchte sind ebenfalls aus rechteckigen LEDs gebaut worden, um der LED-Beleuchtung des Originals nahezukommen.

Für die Arbeitsscheinwerfer auf dem Dach zeichnete ich Scheinwerfer und Halterungen selbst und brachte sie auf dem Bauraum von 4 x 4 mm vier SMD unter. Die Umfeldbeleuchtung verfügt über vier 3-mm-LEDs pro Seite, die Abdeckung ist aus einer Lego-Fliese entstanden, ebenso das Blaulicht in der Reihe der Umfeldbeleuchtung. Für die Seitenbegrenzung wurden auch wieder die rechteckigen LEDs verbaut. Auch durfte eine Heckwarneinrichtung am Modell nicht fehlen. Diese wurde ebenfalls mit rechteckigen LEDs ausgebildet.

Es werde Licht

Für die markante Beleuchtung des Fahrzeugs kamen unzählige LEDs zum Einsatz, in den Blaulichtern sind in Summe vierzig LEDs

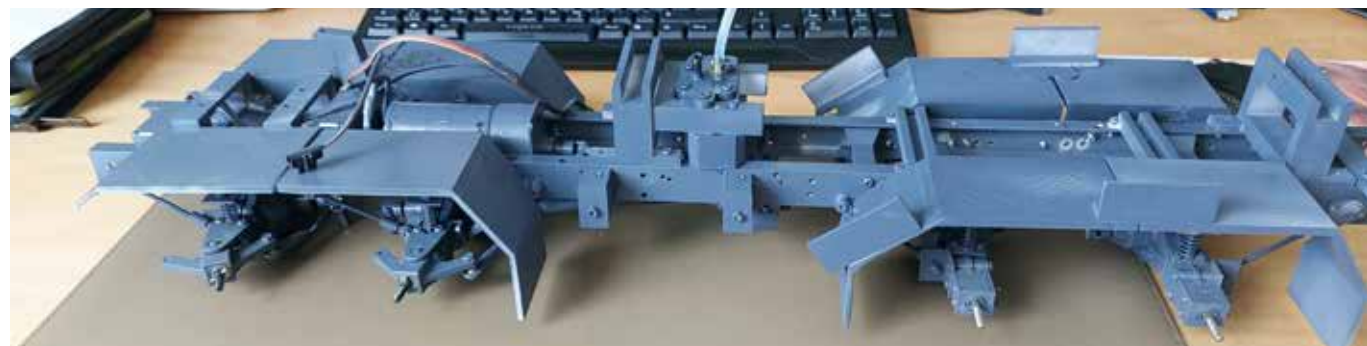


Lackiert wurde der Aufbau unter anderem in RAL 3000 Feuerrot



Der Drehkranz ist mittig unter dem Arm platziert und oberhalb der Dachabdeckung verschraubt

▼ Anzeigen



In RAL 7015 Schiefergrau lackiert ist das Fahrgestell der Rosenbauer-Miniatur



Es geht noch tiefer ins Detail mit den ersten Beklebungen an den fertig lackierten Bauteilen



Auch der Löscharm wird vorsichtshalber zunächst einem Funktionstest unterzogen

Alles funktionsfähig

Als Elektronikkomponente wurde wieder einmal auf ein Produkt aus dem Hause Beier zurückgegriffen, in diesem Fall auf den SFR1. Hier sind die Möglichkeiten für mich schier endlos und auch über die Funktionssequenz konnte ich die Blaulichter sowie die Heckwarneinrichtung nach meinen Wünschen programmieren. Der Lautsprecher sitzt im Heck des Fahrzeugs und rundet das akustische Auftreten ab. Aufgrund der Vielzahl der Funktionen habe ich mich für das Beier Bluetooth-Modul BTC-1 entschieden. Hier kann ich alle Sounds und Lichtfunktionen über das Smartphone steuern. Einfach auf die Schnelle eine Handy-Halterung für die Fernsteuerung konstruiert und gedruckt und schon habe ich alle Funktionen des Fahrzeugs auf der App.

Eine weitere schöne Möglichkeit des Beier-Moduls ist es, sämtliche Sounds zu hinterlegen, somit kann über den Lautsprecher des Fahrzeugs auch eine Sirene abgespielt werden oder, anstatt mit dem Mehrklanghorn (Martinshorn), kann auch eine Einsatzfahrt mit der Sirene eines amerikanischen Feuerwehrfahrzeugs erfolgen – alternativ spaßeshalber mit der Sirene des ECTO-1 von den Ghostbusters. Die Möglichkeiten sind immens. Versorgt wird das ganze Modell inklusive der Pumpe über einen 3s-LiPo mit 5.800 mAh. Der Akku ist im Modell hinten verlastet und kann über die Lüftungstrappe eingesetzt werden. Diese Attrappe wird mit vier kleinen Rundmagneten an die Unterkonstruktion angelegt.

Aufs Äußere achten

Im Originalfahrzeug kann durch das Lüftungsgitter ein Blick auf den Motor geworfen werden. Das musste ich im Modell auch umsetzen.

Hier habe ich ein Foto des Motors ausgedruckt und einlaminiert. Somit ist das Foto geschützt und hat einen stärkeren Glanz. In einer Ausgabe von **TRUCKS & Details** war in der Marktrubrik ein entsprechendes Lochblech abgedruckt, das ich bestellte und nach der Anpassung an den Ausschnitt schwarz lackierte. Um das Lüftungsgitter wurde dann ein Akzent mit schwarzer Folie gesetzt.

Für die Dachabdeckung ließ ich mir ein Flachblech zuschneiden. Dafür kommt ein Stahlblech mit 0,5 mm Materialdicke zum Einsatz. Es wurden entsprechende Löcher gebohrt, für den Durchlass der Zahnradaufnahme und für die Befüllung des Wassertanks. Die Dachabdeckung ist dann mit M2-Schrauben auf der gedruckten Unterkonstruktion befestigt worden und kann somit zu Wartungszwecken abgebaut werden. Für die realitätsnahe Optik verkleidete ich das Blech dann mittels dünner Riffelblechplatten von Fechtner Modellbau.

Eine Abdeckung für den Wassereinfüllstutzen habe ich mir auch gezeichnet. Sie besteht aus zwei Teilen. Im unteren Teil wurde ein Loch eingezeichnet, wo ich ein Stück Gartenschlauch eingeklebt habe. Dieses Stück geht dann direkt in den Wassertank. Das Oberteil habe ich nach meinen Vorstellungen designt, da ich dafür kein wirkliches Vorbild hatte. Anschließend wurde mit einem kleinen Metallstift Ober- und Unterteil miteinander verbunden, um sie möglichst funktional zu gestalten. Somit erfolgt die Befüllung des Wassertanks über diese Klappe.

Arm dran?

Lange aufgeschoben ging es nun an die Umsetzung des Löscharms, der mir deutliches Kopfzerbrechen bereitete. Dafür hat mir mein



Im Cockpit erstrahlen die beiden Bruder-Figuren in einem rötlichen Schimmer



In diesem Look kommt die Stoßstange final daher, ehe sie vorne montiert wird

Freund Benedikt extra Zylinder hergestellt, die eine Hubhöhe von etwa 100 mm haben. Ein erster Versuch für die richtige Platzierung der Zylinder war erfolgreich und der Prototyp konnte dann aus neuem Vierkantplastikrohr aufgebaut werden. Im ersten Testbetrieb stellte sich jedoch heraus, dass das gewählte Material aufgrund der Ausschnitte nicht stabil genug war und sich verdrehte. Somit zurück auf Anfang.

Für den Löscharm Version 2 bekam ich von Christian – von Hoof Modellbau 3D – Hilfe. Er konstruierte am PC den kompletten Löscharm und wir konnten ihn im Programm schon vorab testen. Aus der Fusion-Konstruktion erstellten wir eine entsprechende Ansichtszeichnung. Mit dieser Zeichnung konnten alle Löcher und Ausschnitte auf ein 21,5 x 21,5-mm-Alu-Vierkantrohr übertragen werden. Bei diesem Material waren auch die Ausschnitte keine Probleme für die Standfestigkeit und selbst im voll ausgefahrenen Zustand ist kein Verdrehen des Arms mehr vorhanden. Nach erstem Testbetrieb gingen die zugeschnittenen Rohre zu einem Bekannten zum Pulverbeschichten.

Starker Radius

Der Löscharm war nun in der Lage, sich zu heben und zu senken. Da im oberen und unteren Arm jeweils ein Zylinder verbaut ist und beide getrennt voneinander über je ein CTI-Modul angesteuert werden, kann man die beiden Arme unterschiedlich steuern. Als Nächstes sollte der Arm sich nach links und rechts um mindestens 45° drehen lassen. Das erreichte ich über ein Zahnrad und Gewindemotor. Das Zahnrad sitzt mittig unter dem Arm und ist mit dem Halter des unteren Löscharms oberhalb der Dachabdeckung verschraubt. Das Zahnrad wurde in der

Mitte aufgebohrt, um den Wasserschlauch sowie die Kabel für die Elektronik durchzuführen, die im Arm verbaut ist. Mittig, um zu verhindern, dass beim seitlichen Drehen eine Abscherung oder ein Kabelbruch erfolgen.

Im Oberarm verbaute ich zwei Miniservos, auf dem linken Servo sitzt die Wasserabgabe, sodass ich über das Servo meinen „Wasserwerfer“ heben oder senken kann. Auf dem zweiten Servo an der rechten Seite soll ein „Piercing-Tool“ verbaut werden, das im Realfall durch die Fahrzeughaut durchstechen soll und dann Wasser ins Flugzeug geleitet wird. Das ist jedoch leider noch nicht verbaut.

Der Wasserwerfer wurde ebenfalls in Fusion gezeichnet und die Wasserschlauchführung wurde direkt mit eingezeichnet. Nach Fertigstellung der Zeichnung wurde sie in der Mitte geteilt und zerteilt auf einem Resindrucker ausgedruckt. Der Wasserschlauch mit einem Durchmesser von 4 mm wurde reingelegt und eingeklebt, die beiden Hälften verklebt, die Klebnaht verschliffen und anschließend lackiert. Der Wasserwerfer wurde noch um einen Arbeitsscheinwerfer ergänzt. Auf dem Löscharm wurde eine Rundumleuchte für die Warnung im Arbeitsbetrieb verbaut. Diese kann ebenfalls im normalen Straßen- beziehungsweise Parcoursverkehr genutzt werden, da das Fahrzeug schließlich größere Ausmaße besitzt.

Ziellinie im Blick

Da es kein exaktes Vorbild gab, was die Farbgestaltung und Beklebung angeht, konnte ich frei nach dem Motto „Was gefällt?“ agieren. Die Grundfarben des Modells sind nach dem Rosenbauer-Vorbild gewählt worden. Die Kombination aus RAL 3000 Feuerrot und RAL 7015

Schiefergrau fand ich schön. In Verbindung mit dem Löscharm, der in RAL 9005 beschichtet ist, entstehen knackige Kontraste.

Die Beklebung ist an die Fahrzeuge der Flughafenfeuerwehr Düsseldorf angelehnt. Die Skizzen für die Beklebung sind ebenfalls in Fusion entstanden. Die Skizzen können als DXF-Format gespeichert werden, das ich in meinem Plotter-Programm Silhouette Studio einlesen kann. Damit konnte die Beklebung vollständig mit meinem eigenen Plotter geschnitten werden. In diesem Fall setzte ich eine neongelbe 3M-Folie und eine silber-reflektierende Folie ein. Die Beklebung des Modells war schon ein kleines Highlight für mich, denn es hieß, wir gehen in Richtung der Zielgerade und das nach mehreren Fehlversuchen und Neustarts.

Eines schönen Tages

An einem schönen Sonntagmorgen wurde ein Funktionstest des Fahrzeugs durchgeführt. Anfahrt mit Sondersignal auf einen kleinen brennenden Karton. Nach kurzer Wasserabgabe konnte „Feuer aus“ gemeldet werden. Der verbaute Lautsprecher, der in einer meiner Restekisten zu finden war, brachte so eine Lautstärke mit sich, dass mein Nachbar auf die Straße kam, um zu schauen, was denn hier plötzlich los war.

Nach einer dreijährigen Bauzeit steht hier ein funktionsfähiges Flughafenlöschfahrzeug der aktuellen Generation vor mir. Trotz einiger Rückschläge ist es in Summe eine schöne Bauzeit gewesen und herausgekommen ist ein Modell, das nicht alltäglich auf dem Parcours zu sehen ist. Ich möchte mich auch gerne bei den Modellbaufreunden bedanken, die mich bei dem Projekt unterstützt haben. ■



1



2

1) Die Beklebung aus dem Plotter-Programm sind fast vollständig aufgebracht. 2) Für den originalen Look wurde ein Bild des Motors gedruckt, laminiert und hinter einem Lochblech positioniert



Mit dem fertigen Aufbau wurde schließlich noch ein Beleuchtungstest durchgeführt



In Freudenberg durfte man das fertige Modell im vollen Glanz bestaunen