

Längere Zeit habe ich mich mit dem Gedanken getragen, ein Geländefahrzeug mit einigen Funktionen zu bauen. Neben dem späteren Fahrspaß wollte ich beim Bau des Modells auch eine Portion Freude beim Basteln haben. Nach Möglichkeit sollte ein realistisches Modell, mit dem Aussehen des Vorbildes entstehen. Meine Wahl fiel dann auf den Hummer-Bausatz von Tamiya. Das Modell im Maßstab 1:12 bietet vom Antrieb die gewünschten Eigenschaften und innen viel Platz für den Einbau von elektrischen und mechanischen Funktionsteilen. Nach einigen Recherchen im Internet und in der Literatur habe ich mich für den Bau eines Fahrzeugs vom Typ HMMWV M1036 entschieden. Hierbei handelt es sich um ein Fahrzeug der US-Streitkräfte, mit einer Panzer- Abwehrrakete und einer durch die Stoßstange geführte Seilwinde. HMMWV steht übrigens für **H**igh **M**obility **M**ultipurpose **W**heeled **V**ehicle – in deutsch könnte man dazu „hoch mobiles, radgetriebenes Mehrzweckfahrzeug“ sagen.

So ähnlich soll das Fahrzeug später einmal aussehen.



Auf dem Bild fehlen die sogenannten CIP-Panels und der Rammschutz. Deren Aufgabe und Bau werden im weiteren Text beschrieben.

Während des Baus habe ich mich nicht starr an die übliche Baureihenfolge Fahrge- stell, Einbauten, Karosse usw. gehalten. So wurden z.B. neben den Arbeiten am Fahrge- stell parallel auch die Anbauteile der Karosserie gefertigt. Wie sich zeigte, war diese Vorgehensweise genau richtig. Es führte zwangsläufig zu schnellen Erfolgser- lebnissen, wenn wieder mal eine Kleinigkeit fertig gestellt war und am Modell bewun- dern konnte.

Fahrgestell

Das Fahrgestell wurde direkt aus dem Kasten gebaut. Anstelle der vorgesehenen Gleitlager habe ich Kugellager montiert. Das Getriebe blieb bis auf die Differential- sperre (siehe weiter unten) unverändert.

Die Felgen erhielten innen eine gedrehte Scheibe aus Edelstahl, um das Gewicht etwas zu erhöhen.



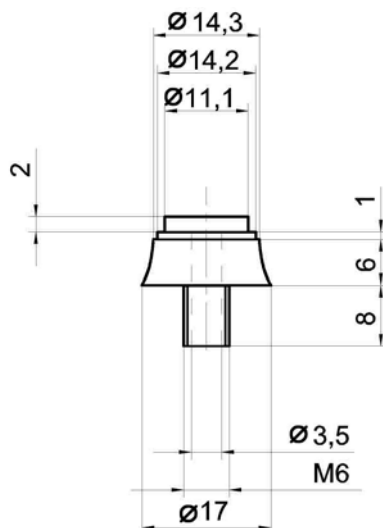
Bei montiertem Rad am Fahrgestell sind an der Außenseite der Felge die Sechskantmuttern zur Befestigung am Achsschenkel zu sehen. Um dem Modell auch in diesem Bereich ein realistischeres Bild zu geben, habe ich nach Fotos Abdeckkappen angefertigt und aufgeklebt.

Bild Rad und Felge mit Abdeckkappe

Rundumleuchte

Bei einigen HMMWV's ist hinten rechts auf dem Fahrzeugdach eine Rundumleuchte montiert. Zur optischen Aufwertung habe ich diese Ausführung für das Modell übernommen.

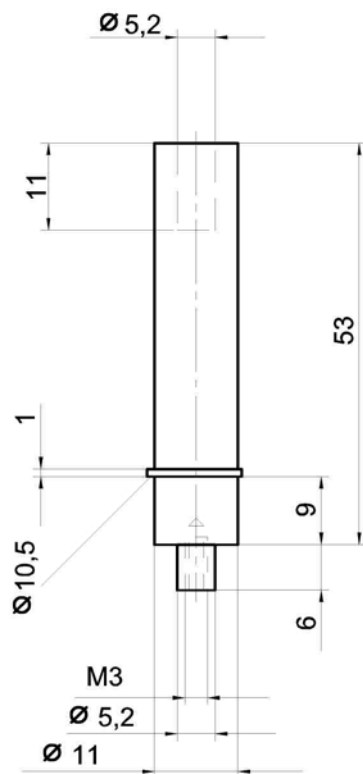
Der Leuchtensockel wurde aus Alu gedreht und am unteren Gewindezapfen mit einer Mutter mit dem Karosseriedach verschraubt. Die Kabel für die vier Kleinstlampen werden durch eine mittige Bohrung geführt. Als Lampengehäuse wurde eine orangefarbene Kappe aus dem Conrad-Sortiment verwendet. Die Blinkelektronik stammt ebenfalls von Conrad.





Luftansaugrohr

Die verlängerte Luftansaugöffnung wurde aus einem Drehteil gefertigt. Hier kann man natürlich auch ein Stück 11 mm Rohr verwenden. Der untere Zapfen wird in die vorhandene Bohrung der Karosse gesteckt. Eine Schraubverbindung, über das M3 Gewinde, hält das Luftansaugrohr sicher an der Karosserie. Die Bohrung im oberen Teil nimmt den Deckel, Teil H5, aus dem Bausatz auf.

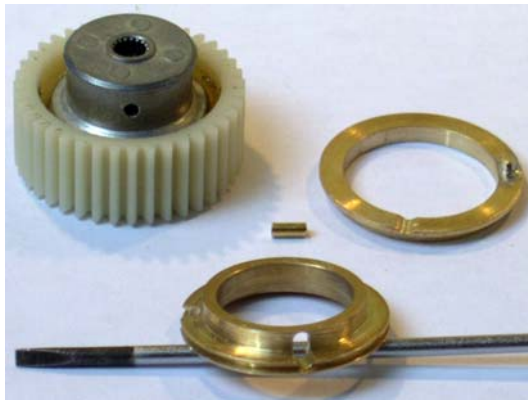


An der Oberkante des Windschutzscheibenrahmens befindet sich beim Original noch eine zusätzliche Halterung für das Luftansaugrohr. Diese wurde aus Aluminium gefertigt und mit beiden Teilen verklebt.

Differentialsperre

Wegen der besseren Beweglichkeit im Gelände habe ich das hintere Differential mit einer schaltbaren Sperre versehen. Ein Messingring wurde fest mit dem großen

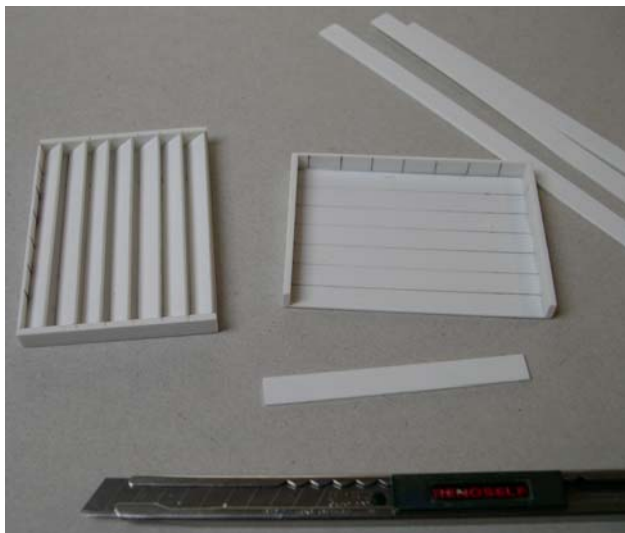
Zahnrad verklebt. Ein innerer Ring ist auf dem Differentialgehäuse verschiebbar. Und fasst beim Verschieben mit einer Schaltgabel in Richtung des großen Zahnrades, in einen Mitnehmerstift ein. Das Differential ist nun gesperrt. Die Mitnahme des inneren Ringes erfolgt über einen Stift, der in das Gehäuse eingelassen wurde.



CIP-Panel

Einige HMMWV's sind mit einem sogenannten CIP-Panel an der Fahrer- und Beifahrertür ausgerüstet. Dabei steht die Bezeichnung CIP für **C**ombat **I**dentification **P**anel. Es dient zur Freund – Feind Erkennung. In einem Wärmebildgerät wird durch ein solches Panel ein „kalter Fleck“ auf einem „warmen“ Fahrzeug erzeugt und ermöglicht so eine Identifikation.

Aufgebaut wurden die CIP's aus 1 und 2 mm Polystyrol, die Einzelteile sind mit Cyan-Kleber (Sekundenkleber) verklebt. Die Ausschnitte für die Türöffnungsgriffe wurden auf der Rückseite angerissen, ausgesägt und anschließend die Kontur nachgefeilt.



Die CIP's sind mit der Fahrtür verklebt und zur zusätzlichen Sicherung gegen Scherkräfte mit 1,5 mm Messingstiften von innen verstiftet.

Lukendeckel

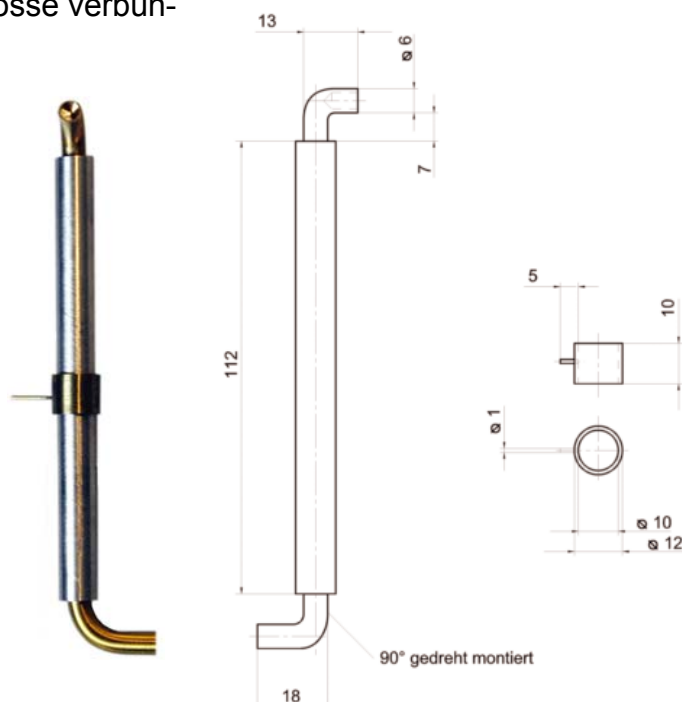
Der Lukendeckel wird am Modell geöffnet und gefaltet dargestellt. Dazu wurde das dem Bausatz beiliegende Teil getrennt. Zur Darstellung der Unterseite wurde die Kontur des Bausatzteils auf eine 2 mm Polystyrolplatte übertragen und anschließend ausgesägt. Beide Teile sind miteinander verklebt. Der Verriegelungshebel ist aus Polystyrol gefertigt.



Auspuff

Der verlängerte Auspuff entstand aus einem 10mm Alu-Stab. Die Einlass- und Auslassseite bestehen aus 6mm Rundmessing und sind in den Auspufftopf eingeklebt. Zum leichteren und scharfkantigeren Biegen habe ich die Messingstücke vorher ausgeglüht. Das Auslassrohr ist im sichtbaren Bereich 4mm aufgebohrt. Der obere Halter ist eine Messinghülse, die auf den Alu-Stab geschoben wird. Zur späteren Fixierung am Fahrzeug wurde außen ein Stift angelötet. Die Karosserie erhält eine Bohrung, in die dann der Stift eingesteckt und verklebt wird. An das Einlassrohr wurde am Ende ein 2 mm Messingdraht gelötet und mit dem unteren, inneren Rand der Karosserie verbun-

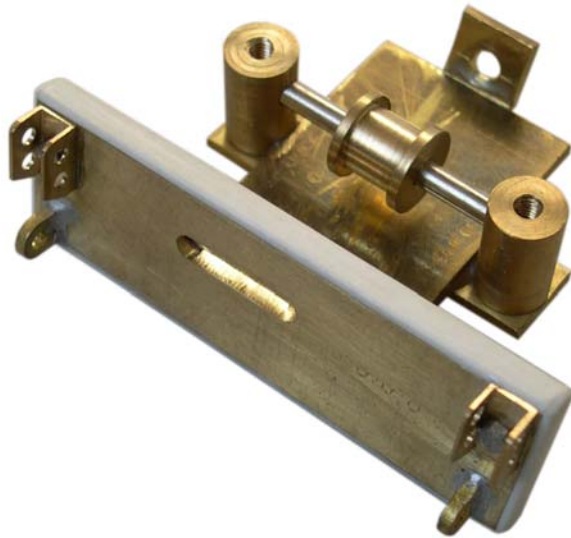
den.



Stoßstange

Um eine Stoßstange mit Seildurchführung darzustellen, muss die an der Karosserie angespritzte Stoßstange abgetrennt werden. Die neue Stoßstange wurde aus 2 mm

Messingblech mit der Laubsäge ausgesägt und gekantet. Auf den umlaufenden Rand wurden 4x1 mm Polystyrolstreifen geklebt. Jetzt hat das Teil auch seine maßstäblich richtige Dicke. Die Stoßstange wird mit einer Schraube in eine „freie“ Bohrung am Fahrgestell zwischen der oberen Stoßdämpferaufhängung befestigt. Die Karosserie lässt sich so später leicht vom Fahrgestell abnehmen, ohne dass das Windenseil dabei stört.

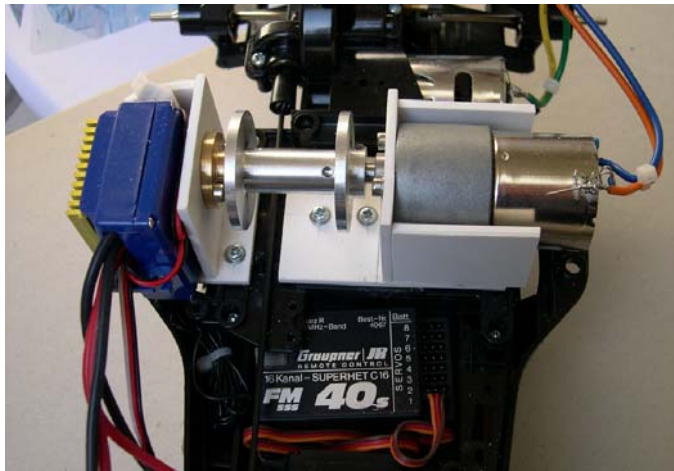


Die obere Halterung für den Rammschutz wurde aus U-Messingprofil angefertigt. Die Befestigung habe ich mit M2 Sechskantschrauben vorgenommen. Die unteren Schenkelhalter sich aus 2 mm Messingblech ausgesägt und aufgelötet. Zusätzlich ist im hinteren, von außen nicht sichtbaren Bereich, auf die Stoßstange die vordere Seilführung montiert. Diese besteht aus einem Streifen Messingblech, zwei Abstandsbolzen und einer Rolle mit Führungsstange.

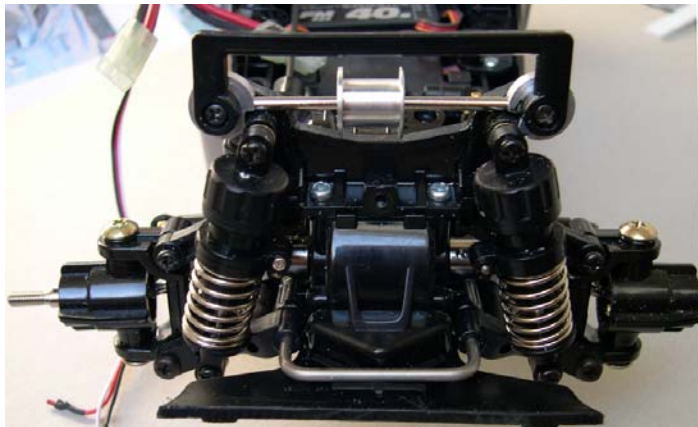
Seilwinde

Ein Getriebemotor aus der Grabbelkiste dreht die aufgesetzte Seiltrommel. Als Fahrtregler kommt ein Angebotsteil von Conrad zum Einsatz. Die Motorkonsole und die des Gegenlagers habe ich aus 3mm Polystyrol mit einer Messing-Laufbuchse angefertigt. Beide Teile wurden mit dem Fahrgestellrahmen verschraubt.

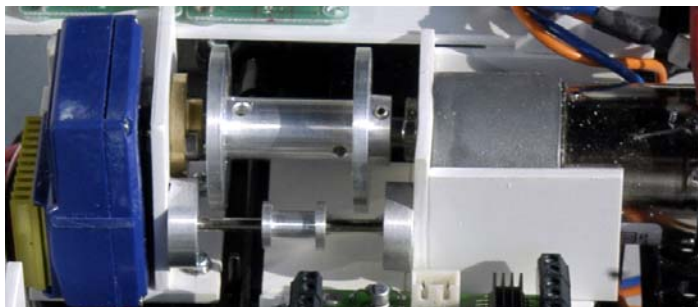
Es ist zu beachten, dass beim Einsatz eines 2. Fahrtreglers, bei einem Fahrtenregler das BEC – Kabel getrennt werden muss. Sonst gibt es bei gleichzeitigem Betrieb Flurschaden am Empfänger. Auch sollte der Fahrmotor vor dem Windenbetrieb stromlos geschaltet werden, damit der Windenmotor nicht gegen die Regelung des Fahrmotors arbeiten muss. Dazu habe ich in die elektrische Zuleitung des Antriebsmotors ein Uniswitch installiert, mit dem der Motor abgeschaltet werden kann.



Als mittlere Seilführung dient eine Konstruktion aus zwei Alu-Ringen und einer Führungsstange. Mit jeweils einer einseitigen Bohrung halten sie die Führungsstange und die Rolle. Die Montage erfolgte zwischen den beiden vorderen Stoßdämpferhaltern.



Die hintere Seilführung wurde zwischen dem Halter des Windenmotors und dem Gegenlager der Seiltrommel montiert. Hier ist wichtig, möglichst weit in Richtung des Fahrzeugbodens herunter zu kommen, damit das Seil später unter der Inneneinrichtung durchgeführt werden kann.



Der Haken wurde aus einem Stück 2 mm Aluminium mit der Laubsäge ausgesägt und anschließend die Kontur gefeilt.

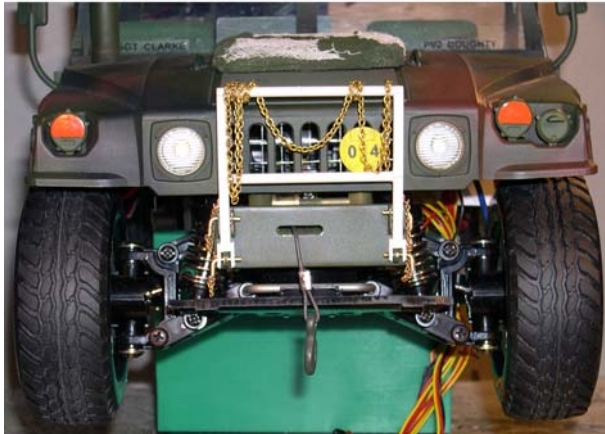
Um mir das mühevollen Anreißern der vielen kleinen Radien und Übergänge auf dem Werkstück zu ersparen, bin ich wie folgt vorgegangen: Mit einem Zeichenprogramm wurde die Kontur des Abschlepphakens auf dem PC konstruiert. Nach dem Verkleinern auf den richtigen Maßstab erfolgte der Ausdruck. Die Vorlage wurde großzügig

ausgeschnitten und mit Weißleim auf das Grundmaterial geklebt. Nach dem Trocknen kann jetzt einfach mit der Laubsäge entlang des „Anrisses“ gesägt werden.

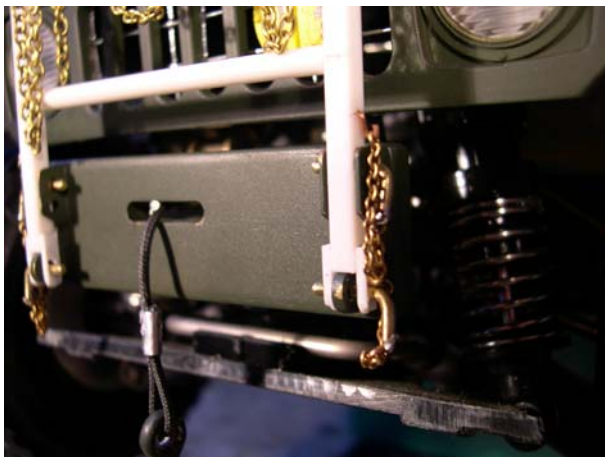
Das Seil

Rammschutz

Der Rammschutz wurde aus Polystyrolprofilen und – Rundstäben scratch gebaut.



Die beiden an der linken und rechten Seite befindlichen Steckbolzen sind aus Messing gebogen. Als „Verliersicherung“ wurden kleine Ketten angelötet. Diese finden wiederum ihre Aufnahme an 0,5mm Messinghaken.



TOW

Die Raketenbewaffnung dient im richtigen Leben zur Panzerbekämpfung. Die Bezeichnung TOW steht im militärischen Sinn als Abkürzung für **T**ube Launched **O**ptically **W**ire Tracked. Die Maße der TOW und deren Ober- und Unterlafette habe ich von einem 1:35 Modell abgenommen und entsprechend vergrößert. Die Unterlafette besteht aus Aluminium, sie wird in den Drehring auf dem Fahrzeugdach eingesetzt und verschraubt. In die Oberlafette ist an der Unterseite eine Steckwelle eingeschraubt. Diese wird durch eine Bohrung der Unterlafette gesteckt und mit einem Stelling axial fixiert. An die Verlängerung der Steckwelle wird der Hebel des Servos für die seitliche Bewegung befestigt. Der Servo ist im hinteren Teil des Fahrzeuges montiert. An der Karosserie wurde der angespritzte innere Ring, der für die ur-

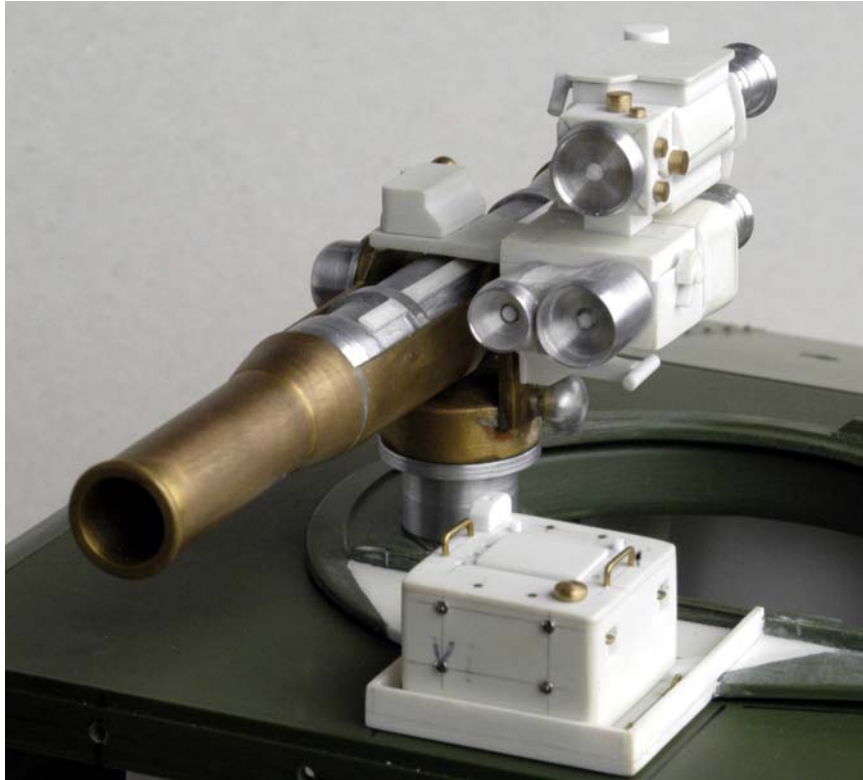
sprüngliche Befestigung der Luke vorgesehen ist, entfernt. Die Unterlafette, die seitlichen Schildzapfenlager und die Oberlafette mit der schalenförmigen Öffnung zur Aufnahme des Startrohres, sind wegen der Lötverbindung aus Messing. Alle weiteren Anbauteile wie Handräder, Optikgehäuse und Optiken wurden aus Alu und Polystyrol angefertigt.

Das Startrohr besteht aus Aluminium und ist mit der Oberlafette verklebt. In das hintere Ende ist ein M10 Gewinde zum Einschrauben einer Abschlusskappe geschnitten. Um den Abschuss zu simulieren bin ich wie folgt vorgegangen: In den vorderen Teil der TOW, kurz vor der Mündung, wurde eine superhelle 5mm Leuchtdiode montiert. Diese wird mit eine LED – Powerflasher von Conrad betrieben. Beim Einschalten über den Multiswitch wird gleichzeitig das Startgeräusch vom Soundmodul wiedergegeben. Für die nötige elektrische Verbindung zur LED sind an der Unterseite des Startrohres 2 kleine Bohrungen eingebracht, durch die die Kabel geführt werden. Der Effekt ist ganz in Ordnung, schöner wäre natürlich Pyrotechnik.



Das obere und untere Optikgehäuse wurde aus Polystyrol, Alu- und Messingdrehteilen angefertigt. Auf die Objektivöffnungen werden nach dem Lackieren mit blau-schwarzem Glanlack dünne, durchsichtige Kunststoffscheiben aufgelegt.

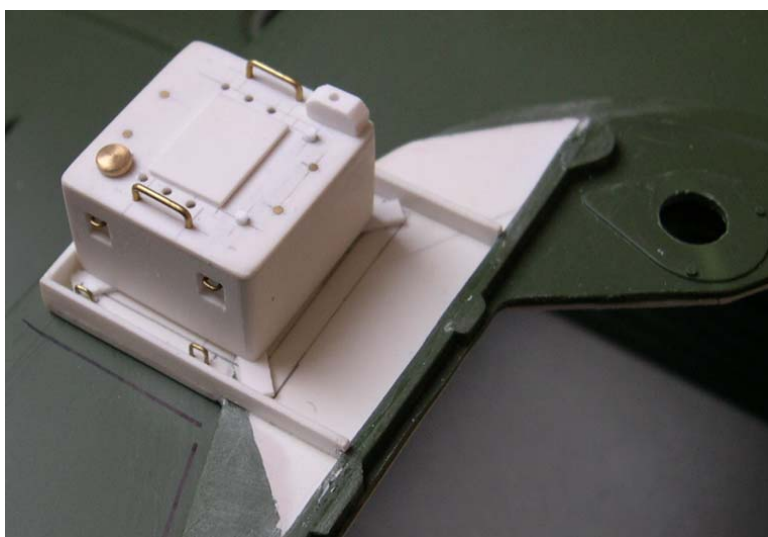




Insgesamt ist Zeitaufwand für die Konstruktion und das Anfertigen der TOW-Teile nicht zu unterschätzen. Aber ich glaube, das Ergebnis kann sich sehen lassen.

TOW - Steuergerät

Da die Amerikaner gerne Abkürzungen verwenden, wird das Steuergerät bei den Militärs mit DMGS - **D**igital **M**issile **G**uidance **S**et - bezeichnet. Das Steuergerät befindet sich vor der Drehringlafette in einem Halterahmen. Der Drehring wurde dafür nach vorne verlängert, und darauf der Halterahmen geklebt.



Das DMGS wurde aus Polystyrol aufgebaut. In die Oberseite sind 1 mm Bohrungen eingebracht, in die von unten jeweils ein kurzes Stück Lichtleiterkabel eingeklebt ist. Die zentrale Beleuchtung erfolgt mit einer gelben LED, die in das Gehäuse ein-

gesetzt wurde. Drehknöpfe, Schalter und Stecker bestehen aus Polystyrol und Messing.

Scheinwerfer, Rückleuchten und Reflektoren

Die Scheinwerferöffnungen wurden aufgebohrt. In die Bohrungen sind Alu-Hülsen als Passring für die Scheinwerfergläser eingesetzt. Gleichzeitig dienen die Hülsen im hinteren Bereich als Aufnahme der Fahrlicht - LED's.



Die Scheinwerfergläser habe ich aus dem Rand einer Musik-Kassettenhülle ausgesägt. Durch die Riffelung entsteht der Eindruck einer Streuscheibe. Nach dem Lackieren werden diese mit einem Wasser / Weißleimgemisch, und einem Tropfen Spülmittel, zur Reduzierung der Oberflächenspannung, eingeklebt. Diese Klebeverbindung verursacht nach dem Trocknen keine hellen Stellen am Kunststoff und hält sicher.

Für die Rückleuchten wurden die entsprechenden Stellen an der Karosserie ausgefeilt. Die Streuscheiben sind aus dem roten Kunststoff eines Fahrrad-Rückstrahlers ausgesägt und werden von hinten mit einer LED beleuchtet.



Foto Rückleuchte aus Fahrradrücklicht

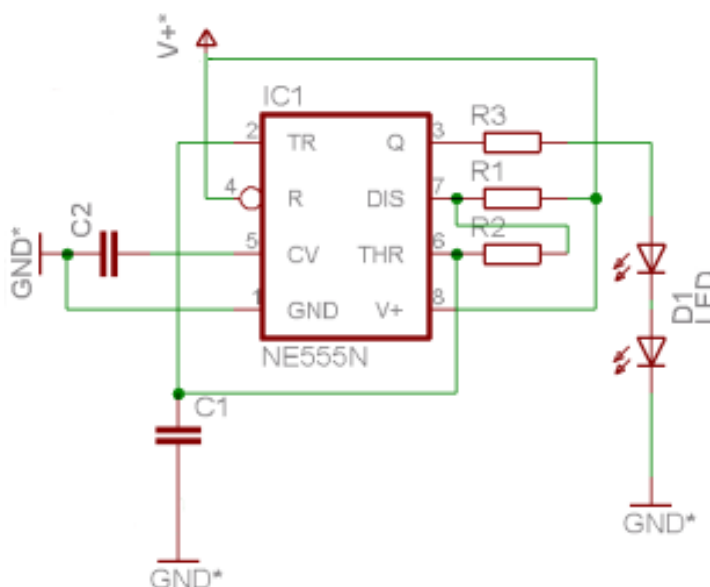
Die angespritzten Reflektoren an der Karosserie wurden bis auf den äußeren Rand aufgebohrt. Die Scheiben sind aus einem Fahrrad-Speichenreflektor gefertigt und werden in die Bohrungen eingesetzt.



Blinker

Die Blinkeröffnungen der Karosserie wurden aufgebohrt und rechteckig gefeilt. Flache, gelbe Leuchtdioden sind als Blinklampen eingeklebt. Als Blinkerelektronik dienen zwei Wechselblinker aus dem Conrad-Programm. Da natürlich nicht an einer Fahrzeugseite wechselnd geblinkt werden soll, wurde eine der beiden LED's durch einen 1k-Ohm-Widerstand ersetzt. Eine zweite LED wurde parallel mit der ersten verdrahtet. Für jede Fahrzeugseite wird eine Schaltung benötigt. Die Ansteuerung erfolgt jeweils über einen Mutiswitch-Kanal.

Leider habe ich zu spät eine einfachere (und billigere) Schaltung für den Eigenbau entdeckt. Sollte die Leuchtintensität für den persönlichen Geschmack zu gering sein, kann durch Verkleinern von R3, den Leuchtdioden etwas mehr Spannung zugeführt werden.



Bauteileliste:

- 1x IC-Sockel 8-polig
- 1x NE 555
- 1x C1 Kondensator 4,7uF
- 1x C2 Kondensator 0,1uF
- 1x R1 Widerstand 100 k
- 1x R2 Widerstand 10 k
- 1x R3 Widerstand 470 k
- 2x D1 LED, orange

Scheibenwischer

Da am ursprünglichen Bausatz keine Scheibenwischer vorgesehen waren, habe ich diese nach Bildvorlagen hergestellt und montiert.

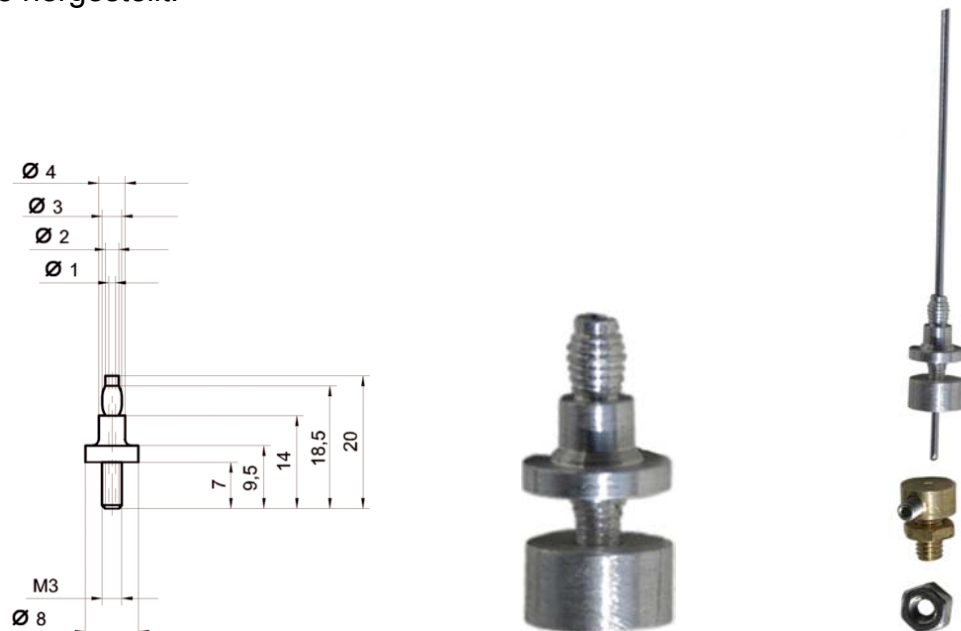
Die ebenfalls nicht vorgesehenen Auflagedämpfer am oberen Scheibenrahmen wurden aus Messing angefertigt. Diese Dämpfer sollen Vibrationen, bei auf die Motorhaube abgeklappter Windschutzscheibe, absorbieren. Gleichzeitig sollen die Scheibenwischer vor Beschädigungen geschützt werden. Eigentlich sind bei einem

HMMWV mit hochgezogenem Luftansaufrohr keine Auflagedämpfer vorhanden. Da aber Kleinigkeiten ein Modell beleben, habe ich beschlossen, dass es sich bei meinem Fahrzeug um ein Umbaufahrzeug handelt und die Dämpfer dabei nicht entfernt wurden.

Foto Scheibenwischer, Auflagedämpfer

Antenne

Der Antennenfuß wurde aus Aluminium gedreht. Als Vorlage diente ein Foto aus dem Internet. In eine in Längsrichtung eingebrachte 1 mm – Bohrung wird der dem Bau-satz beiliegende Antennendraht gesteckt und verklebt. Der Draht sollte dabei ca. 10 mm aus der Unterseite herausragen, damit das Antennenkabel des Empfängers angeschlossen werden kann. Dazu dient eine Art Stellring mit einem M4 Gewinde an der Unterseite. Die elektrische Verbindung zur Antenne wird über eine M3 Stiftschraube hergestellt.



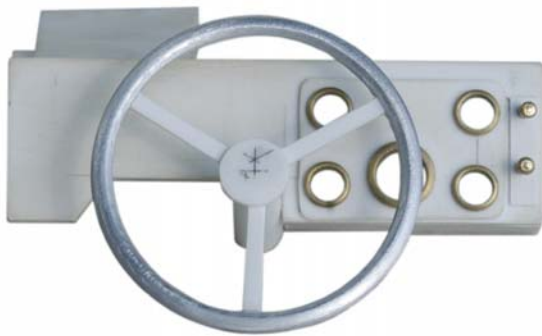
Inneneinrichtung

Da die geöffnete Dachluke einen Einblick in das Fahrzeuginnere ermöglicht, habe ich die Inneneinrichtung, soweit es die Platzverhältnisse zuließen, nachgebaut. Hier nun die einzelnen Baugruppen:

Das zwischen Fahrer und Beifahrer montierte Funkgerät ist nach Vorlagenfotos angefertigt. Die Griffbügel, Schalter- und Steckerattrappen sind aus Messing und Polystyrol hergestellt. Der Handapparat besteht ebenfalls aus meinem Lieblingswerkstoff Polystyrol. Ein Stück Klingeldraht, spiralförmig gewickelt, stellt die „elektrische“ Verbindung her.



Die Armaturentafel wurde ebenfalls nach Originalbildern gebaut. Die Gehäuse der Einbauinstrumente sind gedrehte Messinghülsen, an denen auch der außen aufliegende Rand nachgebildet wurde. Die Anzeigen wurden mit einer Grafiksoftware gezeichnet und auf einer Klarsichtfolie mit einem Tintenstrahldrucker ausgedruckt. Als Lichtführung für eine zentralen Beleuchtung wurden aus Makrolon, Einsätze mit dem Innendurchmesser der Anzeigeinstrumente gedreht. Diese wurden von hinten bis 1,5 mm vor dem vorderen Rand in die Öffnungen eingesteckt. Darauf sind die Instrumente, die auf einer für Tintenstrahldrucker geeignete Folie ausgedruckt wurden, aufgelegt. Von vorne sind die Anzeigen mit einem Tropfen Klarlack abgedeckt. Das Dreispeichen-Lenkrad ist ein auf der Drehmaschine hergestellter Aluminiumring. Die drei Speichen aus Kunststoff wurden eingeklebt.



Die Vordersitze wurden, so weit es die Platzverhältnisse zuließen, aus einem Styroporkern mit einem „Bezug“ aus einem Stück Haushaltsrolle hergestellt. Die Haushaltsrolle wurde in einem Wasser-Weißleimgemisch getränkt und anschließend auf das Styropor gelegt. Nach dem Trocknen ergibt sich eine schöne Struktur, die nach dem Lackieren mit Glanzlack einem Sitzbezug recht nahe kommt. Bedingt durch die Seilwinde konnte



Die Rücksitze konnten wegen der nach oben in das Fahrzeuginnere ragenden Einbauteile nicht nachgebildet werden. Da ich aber auf einem Foto gesehen habe, dass der Frontbereich als Stauraum genutzt wird, wurden der Windenmotor, der Fahrtregler und die Seilwinde mit Kisten-Attrappen überbaut.



Die dem Bausatz beiliegende Verglasung der Front- und Seitenscheiben wurden nicht verwendet. Anstelle dessen habe ich aus klarem, durchsichtigen Kunststoff neue Scheiben angefertigt und diese eingesetzt. So ist von außen ein guter Einblick ins Fahrzeuginnere möglich. Auch konnte ich auf keinem Vorlagenfoto erkennen, dass HMMWV's mit getönte Verglasung ausgerüstet sind.

Karosseriebefestigungen

Die vom Hersteller angedachten vorderen Befestigungshaken stellten sich als nicht geeignet dar. Beim Ab- und Aufsetzen der Karosse war es immer ein Glücksspiel dabei keine elektrischen Steckverbindungen zu trennen. Ganz abgesehen von der Fummelei, den unsichtbaren Haltebügel zu finden. Na gut, ursprünglich ist das Fahrzeug ja auch nicht für einen Um- bzw. Ausbau vorgesehen.

Die Befestigungshaken wurden also wieder entfernt. An den vorderen Haltebügel wurde ein Stück Kunststoff geklebt. Darin ist eine Messinghülse mit einem M4 Gewinde eingelassen. An der darüber liegenden Stelle der Karosserie wurde eine 5 mm Bohrung eingebracht. Damit die Schraubenbefestigung als solche nicht sichtbar ist, musste eine Tarnabdeckung angefertigt werden. Dazu habe ich zuerst ein Stück 3 mm Polystyrol geschnitten. Auf die Polystyrolplatte wurde aus ca. 6 mm dickem Styropor ein entsprechend großes Stück aufgeklebt. Die Kanten wurden unregelmäßig bearbeitet. Anschließend wurde die Styroporoberfläche mit Stücken aus einer Haushaltsrolle beklebt. Diese neue getarnte Halteschraube hat nach dem Lackieren das Aussehen eines gefüllten Tarnnetzbeutels, und hält nach dem Eindrehen in das M4 Gewinde sicher die Karosserie auf dem Fahrgestell.

Irgendwie störten mich an der Heckbefestigung die beiden herausstehenden Befestigungsbolzen. Hier bin ich ähnlich der Frontbefestigung vorgegangen, und habe auf einem Polystyrolträger einen Ring aus Styropor in Form eines Reifens aufgeklebt. Die Polystyrolplatte hat mit dem Abstandsmaß der beiden Befestigungsbolzen entsprechende Bohrungen. Auch diese Abdeckung wurde mit Stücken einer Haushaltsrolle beklebt, um den Eindruck eines verpackten Reservereifens zu erzielen. Beim Abkleben ist darauf zu achten, dass mittig eine Vertiefung bis auf die Polystyroloberfläche entsteht. Darin wird nun eine 5mm Bohrung eingebracht. Anschließend wird innen in die Karosserie eine kleine Alu-Platte mit einem 4mm Gewinde geklebt. Nachteil: Vor dem Abnehmen der Karosse muss das Reserverad abgenommen werden. Vorteil: Es sieht besser aus.

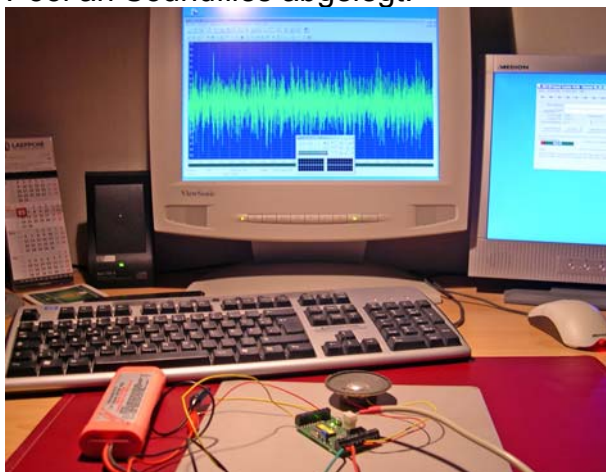


Hier noch ein Interessanter Hinweis: Ein Reserverad ist bei einem HMMWV Sonderzubehör. Sie haben richtig gelesen. In der Basisausführung ist nämlich keines vorhanden. Statt dessen haben die Räder einen Magnesiuminnenring, der auch bei einem Plattfuß eine Weiterfahrt bis zu 50, Kilometern gestatten soll. Da unsere Fahrzeugbesatzung dieser technischen Raffinesse aber nicht traut, geht sie auf Nummer sicher, und führt traditionell ein Reserverad mit.



Sound

Hier kommt ein Geräuschmodul der Fa. Beier-Electronic zum Einsatz. Vorteil dieses relativ preiswerten Bausteins ist, verschiedene eigene Geräusch-Dateien darin aufzuzeichnen. Die Soundfiles werden vom Rechner mit der für 10€ zusätzlich zu bestellenden Software und dem beiliegenden Datenkabel in den Baustein übertragen. Auf der CD sind neben dem einfach zu bedienenden Übertragungsprogramm, auch ein voll ausreichender Soundeditor und ein großer Pool an Soundfiles abgelegt.



Die Geräusche können zweikanalig, also parallel vom Multiswitch abgerufen und vom Antriebsmotor abgenommen werden.

Mit diesem Soundmodul ist man nicht auf nur ein Modell festgelegt. In Zeiten knapper Modellbaukassen lässt sich das Modul, programmiert mit einem neuen Sound, in ein anderes Fahrzeug übernehmen.

Als Lautsprecher ist ein Multimedia-Lautsprecher mit 80mm Durchmesser von Reichelt-Elektronik, in einem selbst gefertigten Resonanzgehäuse montiert.

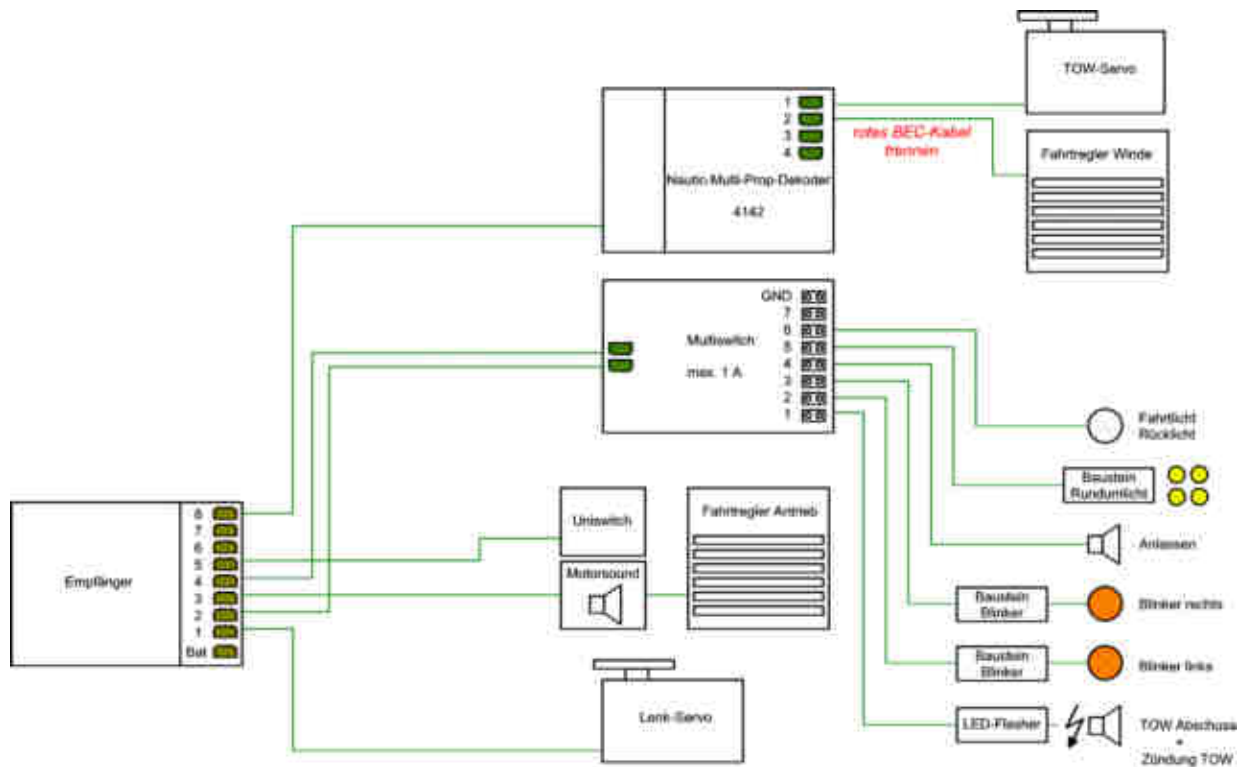


Steuerung

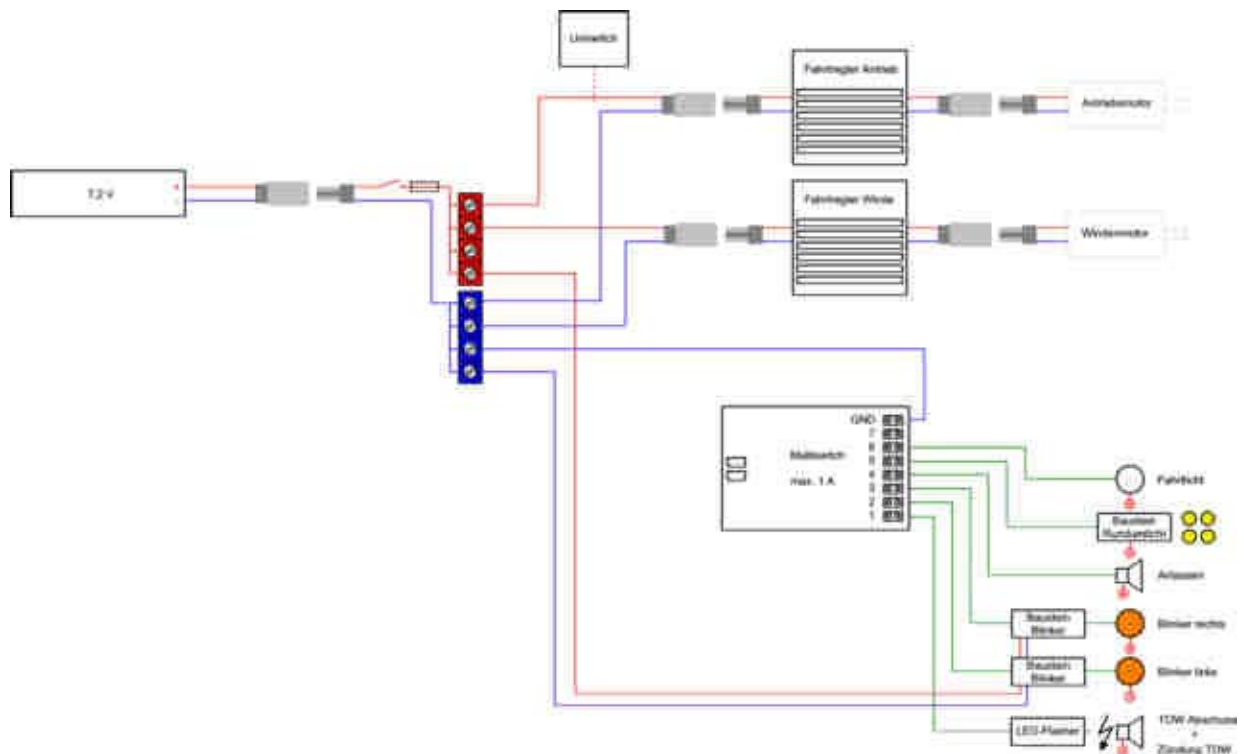
Wegen der zusätzlichen Funktionen und der dafür notwendigen Steuereinheiten wurde auf das Chassis ein weiteres „Deck“ montiert.

Foto Steuerung auf Chassis

Als Fernsteuerung verwende ich eine Graupner MC 15 mit Nautic Multi-Prop-Baustein und einem Conrad 7-Kanal Multiswitch.



An die Fahrtregler sind spannungs- und motorseitig Tamiya-Ministeckern installiert. Das vereinfacht eventuell nötige Demontagearbeiten. Die Spannungsseite ist an einer Plus- und Minus-Klemmleiste angeschlossen, auf die zentral die Akkuspannung geführt wird. Alle anderen Verbraucher werden ebenfalls an der Klemmleiste verdrahtet. Selbstverständlich ist auch eine 2A Feinsicherung für alle Fälle in der Plusleitung vorgesehen.



Kennzeichen und Lackierung

Das Fahrzeug wurde mit Tamiya Acryl-Farben im üblichen NATO 3 - Farben - Tarnmuster grün, rot, schwarz lackiert. Nach dem Trocknen des Farbauftrages wurde zur Versiegelung noch eine zusätzliche Schicht Klarlack aufgespritzt. Hierzu wurde im gleichen Verhältnis Mattlack und glänzender Klarlack gemischt.

Für die Beschriftungen der CIP's wurde Decal-Folie verwendet, die mit einem Tintenstrahldrucker bedruckbar ist.

Nach dem Lackieren wurde die TOW-Optik verkabelt.

Foto Verkabelung TOW-Optik

Zur Anzeige der militärischen Lastenklasse ist auf Fotos bei einigen Fahrzeugen, meist im Frontbereich, ein MLC-Schild zu sehen. Die Gegenstücke dazu findet man in Deutschland als gelbes Hinweisschild vor einigen Brücken. Das sind die, mit dem symbolisierten Panzer und Radfahrzeug.

Zur optischen Aufwertung – es entsteht ein schöner gelber Kontrastpunkt zum übrigen Modell – habe ich ein solches Kennzeichen angefertigt und vor dem Kühlergrill montiert. Die Beschriftung sind selbst bedruckte Decals, die nach dem Aufbringen mit einer Mischung aus matten und glänzenden Lack versiegelt wurden.



Fahrbetrieb

Nach all der Bastelei soll der Hummer natürlich auch mal Fahren. Als Testgelände diente zuerst die Werkstatt. Hier wurden alle notwendigen Einstellarbeiten vorgenommen. Anschließend ging es ins Gelände. Irgendwie stellt sich der 540er-Motor als zu schnell dar. In naher Zukunft wird dieser wohl gegen einen Truck-Puller ausgetauscht. Insgesamt sind die Fahreigenschaften und die Geländegängigkeit für meinen Geschmack in Ordnung. Es soll mit dem Fahrzeug ja keine Trial-Wettbewerb gefahren werden.

Zusammenfassung

Der Bau und die Modifikationen haben mir sehr viel Spaß gemacht. Natürlich ist der Zeitaufwand um einiges höher, als ein Modell nur aus dem Kasten zu bauen. Die

Freude am Bau und Umbau sollte aber, wie oben bereits gesagt, im Vordergrund stehen. Mit einem relativ geringem Budget, bei gut gefüllter Grabbelkiste und einer vorhandenen Fernsteuerung, erhält man ein Unikat, welches bei Vorführungen die Blicke auf sich zieht. Wie ich feststellen konnte, ist für viele Beobachter nicht nur der Fahrbetrieb von Interesse. Bei abgestelltem Fahrzeug sind es die vielen „Kleinigkeiten“ und Zusrüstteile, wie z.B. die TOW, die teilweise vorhandene Innenausstattung usw., die das Interesse wecken.