



KLEINER SCHLEPPER

THOMAS KONRAD

KETTENKRAD SD.KFZ. 2 VON XION

Ein Kettenrad ist eine eher skurrile Erscheinung. Auf den ersten Blick sieht es aus, als hätte man den Lenker von einem Motorrad abgeschraubt und vor einen Minipanzer geschweißt.

Das Kettenrad wurde von der Wehrmacht 1941 unter der Bezeichnung Sonderkraftfahrzeug 2 (Sd.Kfz. 2) eingeführt und war für den Einsatz in schwerem Gelände konstruiert. Mit weit über 7.000 gebauten Exemplaren war es an sehr vielen Kriegsschauplätzen zu sehen und wurde von fast allen Waffengattungen genutzt. NSU konnte bis Mitte 1948, also auch nach dem Zerfall des 3. Reiches, die Produktion des Kettenrads aufrechterhalten und so erfreute es sich vor allem in der Forstwirtschaft großer Beliebtheit. Sogar die Berufsfeuerwehr Köln verwendete ein Kettenrad als „Einsatzfahrzeug“. Der Antrieb bestand aus einem 4-Zylinder-Opel-Motor und



brachte bei 36 PS eine stattliche Geschwindigkeit von knapp 80 km/h. Allerdings musste man etwas geübt beim Fahren sein und die Eigenarten dieses Gefährts – vor allem im Gelände – kennen. Da dieses Krad 1,4 Tonnen schwer war und eine schmale längliche Form besaß, war es ratsam, Hindernisse wie Wälle und Gräben möglichst im rechten Winkel anzufahren, da sonst ein Umkippen drohte. Eine Anhängerkupplung machte es möglich, kleine Anhänger mit einer Nutzlast von ca. 320 kg mitzuführen. Als Besonderheit besaß das Fahrzeug eine Art Rückbank, auf der noch zwei weitere Personen Platz hatten.

ERSTEINDRUCK

Es war schon etwas ungewöhnlich, die Schachtel zu öffnen. Schließlich baue ich sonst eher große Trucks oder Panzer. Diese Schachtel hat gerade einmal die Größe eines 1:35-Standmodellpanzers. Doch die leichte Skepsis legte sich schnell nach dem Öffnen des Deckels. Zum Vorschein kam ein Kunststoffbausatz von guter Qualität.

Die Kunststoffteile sind sauber gespritzt und in Folie eingeschweißt, man findet einen gummierten Vorderreifen, Decals, Metallketten sowie einen Motor und Leuchtdioden für das spätere Fahrlicht.

Möchte man sein Kettenkrad RC-fähig machen, werden folgende zusätzliche Komponenten neben einer einfachen Fernsteuerung benötigt:

- Empfänger mit Fahrtenregler von XION speziell für das Krad (Best.-Nr. 4079113)
- Mini-Servo 10g aus dem robbe-Programm, welches ebenfalls über XION bezogen werden kann (Best.-Nr. 4079114)

DIE BAUANLEITUNG

Die Bauanleitung umfasst 14 Seiten und ist in schwarz-weiß gehalten. Die insgesamt 21 Bauabschnitte sind übersichtlich gestaltet und logisch nachvollziehbar. Meistens gibt es am Rand Detailansichten der jeweils zu verwendenden Schrauben im Maßstab 1:1, damit man nicht lange suchen muss. Zudem gibt der Plan auf der vorletzten Seite eine Teileübersicht, mit der die Vollständigkeit der Teile überprüft werden kann. Einziger Wehrmutstropfen könnte die Anleitung für Menschen ohne Englischkenntnisse darstellen, da es keine deutsche Übersetzung gibt.

LOS GEHT'S

Auf die Theorie folgt nun die Praxis. Die ersten drei Arbeitsschritte befassen sich ausschließlich mit dem Motor und dem Getriebeblock. Für den beiliegenden Motor müssen, wie in der Anleitung beschrieben, auf jeden Fall die Nasen auf dem Kunststoffteil B4 mit einem Cuttermesser entfernt werden. Es war für mich nicht ersichtlich, ob ich einen „280 Motor“ oder, wie in Schritt 2 genannt, einen „370 Motor“ hatte. Ich habe daher vor dem Entfernen der Nasen versucht, diese mit den Befestigungslöchern im Motor zu verbinden. Da dieses bei meinem Fahrzeug nicht möglich war, wurden die Nasen entfernt und wie in Schritt 2 zu sehen ist, mit zwei 3×4-mm-Schrauben mit dem Motor verschraubt.

Die Zahnräder sind aus robustem Kunststoff gegossen und befinden sich nummeriert an einem Spritzgussast. Achtung, hier ist beim Heraustrennen Vorsicht geboten, da sonst die Zähne der Zahnräder beschädigt werden können. Ich habe sie daher vorsichtig mit einem feinen Elektroseitenschneider herausgeschnitten und anschließend mit ei-



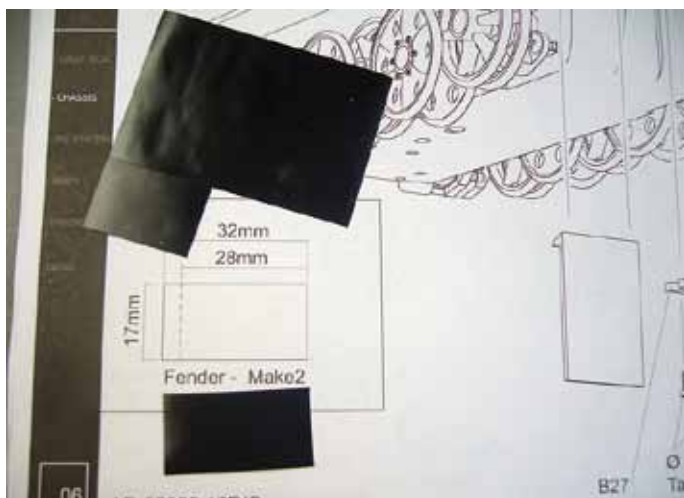
XION PC Quadrat GmbH
Äußere Bayreuther Str. 57-59
90409 Nürnberg
Tel.: 0911/995140
Fax: 0911/9951466
kontakt@xion.de
www.xion.de



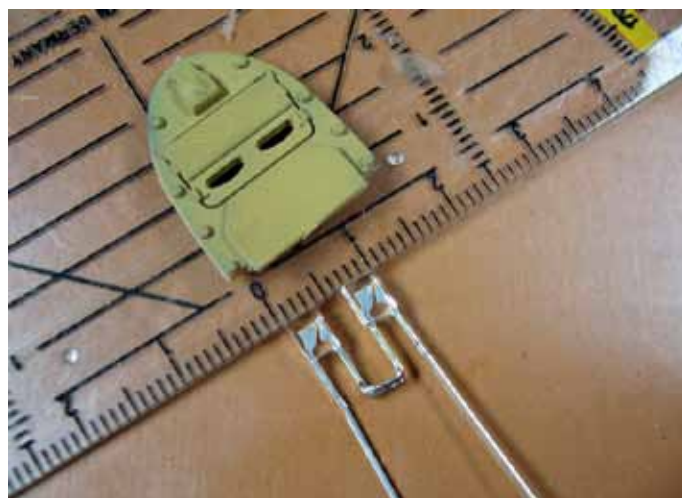
Das fertig zusammengebaute Getriebe mit Motor



So lassen sich die verschachtelten Rollen im Verband am Besten auf die Schwingarme der Wanne verschrauben



Das Ausschneiden der Schmutzfänger ist mit der 1:1 Zeichnung ein Kinderspiel



Wenn die rückwärtigen LEDs mit den Außenkanten 1 cm auseinander stehen, passen sie genau in die Rückwand des Kunststoffteils A4

nem Cuttermesser vom Restgrat befreit. Die Zahnräder lassen sich im Anschluss mühelos auf einer festen Unterlage mit ein wenig Druck auf die Wellen schieben.

Vor dem Zusammenschrauben des Getriebeblocks, wie in Abb. 2 gefordert, habe ich das Getriebe noch mit „Präzisionsfett“ von robbe Nr. 5532 eingefettet, um die Leichtgängigkeit zu erhöhen. Der gesamte Block wird anschließend mit der Wanne verschraubt. Das Getriebe in Kombination mit dem Motor ist so ausgelegt, dass keine differenzierte Kettenansteuerung möglich ist. Das Krad wird später ausschließlich über den Lenker gesteuert. Die Mutterabdeckungen D13 sollten verklebt werden. Außerdem ist es ratsam, die Schrauben, die die Bauteile D1 und D2 verbinden nur locker anzuziehen, da man später über diese Baugruppe die Ketten spannt.

Die Laufrollen sollten am Modell im Verband an das Modell geschraubt werden. Versucht man sie nacheinander an das Modell zu schrauben, so gelingt dies nicht. Hier ist auch besonders auf die korrekte Länge der jeweiligen Schrauben zu achten. Die Anbringung der Laufräder ist durchdacht, denn sollte es später einmal Schwierigkeiten wie Brüche geben oder Wartungen anstehen, kann

das entsprechende Rad einfach und schnell abgeschraubt werden. Hier hat XION gut mitgedacht.

Die hinteren Schmutzklappen sind aus schwarzem Gummi, das im Bausatz vorhanden ist, selbst anzufertigen. Hierfür findet sich eine 1:1 Maßstabzeichnung in der Bauanleitung. Entgegen der Anleitung habe ich die Schmutzklappen ganz zum Schluss mit Sekundenkleber angeklebt, damit auf den Fotos Teilbereiche besser zu erkennen sind.

EINBAU DER ELEKTRONIK

Ab Abschnitt 10 kommen die Elektronikkomponenten ins Spiel. Empfänger und Fahrtenregler werden einfach zusammengesteckt, wobei es zwei Wahlmöglichkeiten für die spätere Kanalbelegung der Kreuzknüppel auf der Fernsteuerung gibt. Wichtig: vor dem Einbau des Empfängers ist das Einsetzen des Empfängerquarzes erforderlich. Es stand nicht explizit in der Anleitung und ich hatte schlicht vergessen, diesen einzusetzen und musste nach der Fertigstellung alles wieder auseinander nehmen. Doch auch das Zerlegen bereitete zu meinem Erstaunen keine Probleme. Der Bausatz von XION ist so ausgelegt, dass auch ein späterer Umbau auf RC

möglich ist. Das Mini-Servo wird mit zwei 2,6×6-mm-Schrauben fixiert.

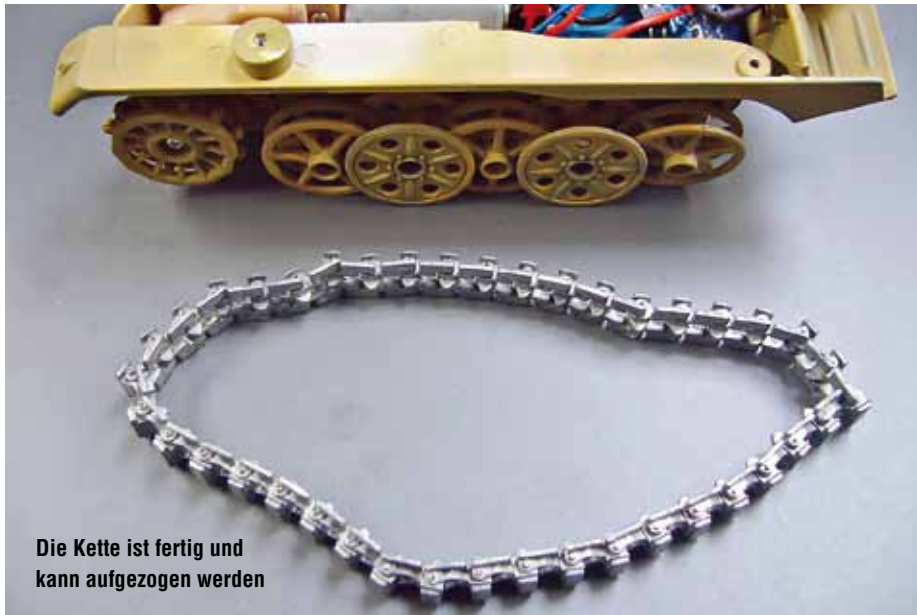
Nun waren die LEDs für das Rücklicht an der Reihe. Die Abbildung 11 zeigt bereits sämtliche LEDs an den Kabeln angelötet. Die Kabel müssen erst durch kleine Öffnungen am Modell gelegt werden, durch die die LEDs nicht passen! Hier ist die Zeichnung etwas ungenau. Die LEDs sollten möglichst kurz zusammengelötet werden, da sie sonst nicht in das Gehäuse passen. Anschließend verlegt man die Kabel durch die Bauteile B28 und A4 und lötet sie an die entsprechenden Stellen der LEDs. Danach biegt man die LED-Drähte vorsichtig nach oben, so dass die LED-Gehäuse in die Halterung von Bauteil B28 gedrückt werden können, sie halten dann ohne Kleber.

LENKER

Das Kettenkrad wird später nur über den Lenker richtungsgesteuert. Hier bin ich überrascht gewesen, wie viele Schrauben – insgesamt zehn – hier eingesetzt werden. Auf den ersten Blick wirken die Schrauben etwas grob, wie sich aber nach dem Lackieren herausstellte, beeinträchtigen sie das Gesamtbild des Fahrzeuges nicht. Ich habe zusätzlich das Bauteil



Der fertig montierte Fahrwerksbereich



Die Kette ist fertig und kann aufgezogen werden



Der Lenker mit den vielen Schrauben. Sind sie erstmal überlackiert fallen sie gar nicht mehr auf



Der Scheinwerfer. Im Vordergrund die Bohrung nach Bauplan und meine Lösung. Die LED-Beinchen werden nach Hinten durchgesteckt

B6 etwas dünner geschliffen und gefettet, da sich hier später die Lenkergabel dreht.

Beim Zusammenbau des Scheinwerfers bin ich vom Plan etwas abgewichen. Dieser sieht in Abb. 15 vor, ein Loch für die Kabel seitlich zu bohren. Ich habe mich entschieden, zwei Löcher hinten in das Gehäuse zu bohren und zwar so, das die Beinchen der LEDs durchgesteckt werden konnten. Das hat den Vorteil, dass die LEDs nicht mehr in den runden Scheinwerfer eingeklebt werden müssen und nun auch genau durch den Tarnschlitz des Scheinwerfers leuchten. Hält man sich beim Einbau an die Vorlage, muss man die LED-Beinchen sehr stark kürzen und läuft Gefahr, das man diese durch das Einpassen in das Gehäuse mit Sekundenkleber beschmiert und sie dadurch milchig werden. Die Kabel habe ich anschließend von außen angelötet und später überlackiert.

Nun folgt die Montage des Reifens. Hier ist darauf zu achten, dass das Bauteil B25 nicht angeklebt wird. Da es für einen leichten Lauf des Vorderrades dient, empfiehlt es sich auch hier etwas Fett zu verwenden. Die Abbildung 16 zeigt, dass die Schraube nicht auf der anderen Seite zu sehen ist. Da aber mein Vorderrad ein Seitenspiel von 2 mm

hatte, zog ich die Schraube fester an, so dass sie auf der anderen Rahmenseite nun leicht zu sehen ist. Durch das stärkere Anziehen der Schraube konnte das Wackeln des Rades beseitigt werden.

Als nächster Schritt folgte das Einbauen der Lenkstange und die Kürzung des Servohorns. Erfreulich ist, dass die Lenkstange bereits gebogen ist und nicht nachbearbeitet werden muss. Man sollte die Metalllenkstange allerdings vorsichtig in die vorgesehene Halterung am Lenker einbauen, da sonst die Halterung aus dem Kunststoff abbrechen kann.

NACHSITZEN ZUM KETTENKNÜPFEN

Dieser Teil war eine Strafarbeit für mich. Jedes einzelne Kettenglied wird wie beim Original einzeln mit einem Stift verbolzt. Dies bedeutet, dass man praktisch, den Arbeitsschritt 80-mal wiederholen muss. In der Bedienungsanleitung steht, dass pro Seite 39 Kettenglieder anzufertigen sind. Hier muss man sich jedoch auch das Korrekturblatt anschauen, da hier die Zahl auf 40 Stück pro Seite erhöht wurde. Der Grund ist einfach. Mit 39 Kettengliedern passen die Kettenglieder gerade so stramm auf die Laufräder und auch nur dann, wenn

entweder das Leitrad ausgebaut oder die Kette erst auf den Laufrollen zusammengebaut wird. Ein Nachspannen ist dann aber nicht mehr möglich. Einige Löcher in den Kettenglieder mussten mit einem 1-mm-Bohrer nachgearbeitet werden. Die Kettenstifte können wie beschrieben mit leichtem Druck und einer Zange eingesetzt und müssen nicht weiter gesichert werden. Anschließend wird die Kette auf das Fahrzeug aufgezogen. Dazu gibt es einen kurzen englischen Text, den ich hier einmal übersetzt habe:

1. Lösen Sie die Schraube, wie in der Abbildung gezeigt.
2. Ziehen Sie das Umlenkrad/Leitrad nach vorne[Richtung Lenker].
3. Ziehen Sie die Kette auf.
4. Drücken sie nun das Umlenk/Leitrad nach hinten und ziehen Sie die Schraube wieder fest.

Der letzte Bauschritt befasst sich mit dem Anbringen des Ätzteils. Das Lüftergitter ist passgenau und fein gestaltet. Damit die Löcher des Gitters durch Sekundenkleber nicht verschmiert werden, empfiehlt es sich, den Kleber sparsam und vorsichtig auf das Bauteil B1 mit einem Zahnstocher aufzutragen.



Die angelötete LED im Scheinwerfer. Auch hier gilt: Farbe drüber und man sieht kaum noch etwas



Das Krad ist fertig für eine erste Testfahrt



Die Armgelenke der Figur aus Resin

DIE BEMALUNG

Der letzte Arbeitsschritt der Anleitung befasst sich mit der Bemalung und dem Anbringen der Decals (Nassschiebebilder). Hier hätte sich XION meiner Meinung nach etwas mehr Mühe geben können. Viele Hersteller von Bausätzen legen ihren Bausätzen inzwischen farbige Bemalungsvorschläge bei. Überrascht war ich aber, dass die Bemalungsvorschläge sich auf einfarbige Versionen entweder in panzergrau oder dunkelgelb beschränken, denn schaut man auf die Verpackung, sieht man den viel verwendeten „Drei-Farben-Tarnanstrich“. Für welchen Anstrich man sich letztlich entscheidet ist reine Geschmackssache. Ich entschied mich für den besagten Drei-Farben-Tarnanstrich. Ich verwendete folgende Tamiya Farben:

- Grundierung (matt weiß)
flat white XF-2
- Schattierungen (matt schwarz)
flat black XF-1
- Dunkelgelb/Panzergelb
dark yellow XF-60
- Panzerbraun
red-brown XF-64
- Panzergrün
dark-green XF-61

▲ Beim Abtrennen von Resinresten gilt besondere Vorsicht. Hier leistet eine spezielle Resinsäge hervorragende Arbeit



Die schnelle und praktische Entnahme des Akkus. Eine gute Lösung



Das Kettenrad in seinem „Drei-Farben-Tarnanstrich“

Im folgenden Abschnitt möchte ich erläutern, wie ich beim Lackieren vorgegangen bin. Es gibt viele Möglichkeiten und jeder hat seine eigene, spezielle Technik. Daher richten sich die folgenden Zeilen eher an die Modellbauer, die Anfänger sind oder neue Ideen suchen.

Für die Arbeiten habe lediglich die neue und preisgünstige Airbrushpistole von Herpa benutzt. Es handelt sich dabei um eine sehr einsteigerfreundliche Airbrushpistole, weil sie einfach zu bedienen ist. Als erstes habe ich alle später sichtbaren Kunststoffteile bereits am Spitzling in weiß grundiert. Nach dem Trocknen wurden alle Ecken, Kanten und hervorstehende Teile schwarz brushed.

Nun muss man sorgsam mit dem Auftragen des panzergelbs vorgehen. Dazu wird der Sprühnebel mit wenig Farbe langsam über das Fahrzeug verteilt und zwar so, dass in den Ecken und an hervorstehenden Stellen die schwarze Farbe durchschimmert.

Nachdem das Fahrzeug fertig gebaut auf meinem Arbeitstisch stand, habe ich die Stellen, an denen kleine Schönheitsfehler zu sehen waren mit panzergelb nachlackiert. Das galt auch für die Schrauben. Die Ketten habe ich

vom Modell abgebaut und komplett in mattschwarz lackiert, da sie am Modell zu neu wirkten. Nun erfolgte der eigentliche Tarnanstrich. Ich habe meinen Tarnanstrich „frei nach Schnauze“ lackiert. Da auch im Original die Fahrzeuge oft von den Einheiten selbst getarnt wurden, gibt es hier nicht wirklich ein Richtig oder Falsch. Wichtig ist meiner Meinung nach nur die Ausgewogenheit der drei Farben: gelb, braun und grün.

DARF ES ETWAS MEHR SEIN? DIE FAHRERFIGUR

Wer noch etwas Geld übrig hat, sollte unbedingt noch die Fahrerfigur Artikel AD-08048-16M von XION ergänzend kaufen. Die Halbfigur besitzt Gelenke im Torso und an den Armen und ist so in der Lage, die Lenkbewegung mitzumachen. Die Figur selbst ist aus Resin gegossen und besteht aus 17 unlackierten Teilen.

Der erste Schritt besteht darin, die Teile von ihren Gussnasen zu befreien. Hier ist absolutes Feingefühl gefragt, da das dünne Resin äußerst spröde ist und schnell an den falschen Stellen bricht, wenn man unüberlegt und mit großer Kraft vorgeht. Kleine

ZURÜSTTEILE

Geplante Ergänzungen:

- Besatzung hinten
- Kleiner Kran
- Fernmeldekabel für das Feldtelefon – norddeutsch: „Ackerschnacker“
- Infanteriekarren
- Raketenwerfer 43 „Püppchen“

Unebenheiten sollten anschließend mit einer Schlüsselfeile entfernt werden. Sind alle Teile entgratet, ist der schwierigste Teil geschafft. Die Teile können problemlos, wie in der Abbildung gezeigt, mit Sekundenkleber verbunden werden. Vorsicht ist nur im Bereich der Gelenke geboten. In diesen Bereich ist es ratsam, keinen Kleber – auch nicht an den Außenkanten – zu verwenden, da sich im schlimmsten Fall die Figur nicht mehr bewegen lässt. Die Bemalung bleibt hier auch wieder jedem selbst überlassen. Ich habe mich für eine späte Einheitsuniform mit grünem Kragen und alten Schulterstücken entschieden. Die Farbe für die Uniform stammt von der Firma „Agama“ und hat die Bezeichnung „N33M-Uniform field grey“. Das Gesicht und die Hände wurden mit Hautfarbe bemalt. Die Augenpartien lassen sich mit einem kleinen Kniff einfach aufmalen. Als erstes nimmt man einen Zahnstocher und taucht die Spitze leicht in matt-weiß und zieht einen kleinen Strich im Augenbereich. Ist die Farbe getrocknet nimmt man sich einen neuen Zahnstocher, taucht diesen ebenfalls in die gewünschte Augenfarbe und setzt vorsichtig die Augenpunkte. Geht mal etwas schief, einfach die Farbe wieder trocknen lassen und mit weiß korrigieren. Ist alles getrocknet arbeite ich gerne mit Ölfarben, da man mit ihnen am realistischsten Hautpartien darstellen kann.

Doch zurück zur Uniform. Wer möchte, kann sich von der Firma Aber einen Ätzteilsatz Nr. 16011 „German panzer troops accessories“



Die Ätzteile der Firma Aber

◀ Das Brushen der Kanten mit schwarzer Farbe verleiht der Lackierung zusätzliche Tiefe

besorgen. Hier findet man Koppelschlösser, Gürtel mit Löchern, Orden, Abzeichen und Schulterstücke.

Ich habe meiner Figur ein eisernes Kreuz und ein Panzerkampfabzeichen verliehen, was für so einen Kradfahrer durchaus realistisch war. Zum Schluss habe ich schwarze, stark verdünnte Farbe mit einem Pinsel in die Konturen laufen lassen und habe so einen kleinen Tiefeneffekt erzeugt.

Nun kann die Figur mit etwas Sekundenkleber auf die Nasen des Kettenrades genau fixiert werden. Die Hände werden einfach nur locker auf den Lenker geschoben.

GELÄNDEGÄNGIGKEIT/ TESTFAHRTERGEBNIS

Nun wird endlich die Frage geklärt, ob man mit dem Gefährt richtig durchs Gelände pflügen und Spaß haben kann. Spaß kann man mit dem Fahrzeug auf jeden Fall haben, aber für das Gelände, wie Wald und Wiesen eignet es sich eher nicht. Allerdings hat XION dies auch fairerweise auf seiner englischen Bauanleitung geschrieben. Das Problem ist nämlich, dass die Ketten nicht einzeln angesteuert werden können und nur das Vorderrad für die Lenkbewegung sorgt. Da aber im Gelände durch die Unebenheiten das Vorderrad nur eingeschränkten Bodenkontakt hat, sind Lenkbewegungen oftmals Glücksache. Von der Motorleistung aus ist das Gelände kein Problem. Aber man sollte die Kirche im Dorf lassen, denn das Fahrzeug bietet verdammt wenig Spielraum für Elektronik und Sonderwünsche und ich finde, das XION sich sehr viel Mühe mit diesem tollen und außergewöhnlichen Fahrzeug gegeben hat. Hat es einen festen Untergrund läuft es einfach fabelhaft und es ist für Zuschauer immer wieder verblüffend, wenn es so aussieht, als würde der Fahrer das Kettenrad wirklich lenken.

Der 6V/700 mAh Akku erlaubt bei normaler Fahrweise ca. 1. Stunde Fahrzeit und kann in Sekundenschnelle hinter dem Fahrer ein- und ausgebaut werden.

FAZIT

Das Kettenrad ist ein eher ungewöhnliches aber interessantes Gefährt. Es ist etwas anderes und für den Modellbauer, der sich sonst mit den auf dem Markt erhältlichen Panzern befasst, eine schöne Ergänzung einer Sammlung.

Geübte Modellbauer werden ungefähr zwei volle Tage für den Bau des Kettenrads benötigen. Aber auch für Einsteiger ist dieses Modell geeignet, da eine übersichtliche Bauanleitung beiliegt.

Das Fahrzeug ist durchdacht und sehr wartungsfreundlich gestaltet. Außerdem bietet XION eine große Palette an Zubehör für das Krad an, siehe Kasten „Zurüstteile“.

ERGÄNZUNG:

NEUER FAHRTREGLER FÜR DAS KETTENKRAD

Kurz vor Redaktionsschluss erreichte uns noch ein neuer Fahrtregler für das Kettenrad, der „ThinkTank Booster KKrad“.

Er wird mit einer vierseitigen DIN A5 Bedienungsanleitung geliefert, die gut verständlich und übersichtlich gestaltet ist. So gibt es neben dem reinen Einbau und Inbetriebnahmevergängen auch Tipps mit Farbbildern zum Einbau der Elektronik. Der Einbau in das Kettenrad ist mit der Bedienungsanleitung einfach und schnell erledigt.

Anders als beim Vorgängermodul werden jetzt die Motoranschlüsse gelötet und die Empfängerstromversorgung wird mit einer kleinen einfachen Steckverbindung geliefert. Dieser passt zwar auch in das von XION lieferbare Akkupack, ist aber damit derzeit nicht verpolungssicher. Wer auf Nummer sicher gehen will, sollte sich geeignete Steckerpärchen kaufen und diese austauschen. Die Abmessungen betragen ca. 30 × 36 mm. Mit diesem Fahrtregler ist auch die Verwendung von 2,4-GHz-Anlagen möglich.

DER FUNKTIONSUMFANG

Hier merkt man, dass XION sich nicht nur Gedanken um neue Modelle macht, sondern auch Anregungen und Wünsche von Modellbauern auch bei bereits vorhandenen Modellen nachkommt. So ist nun mit dem neuen Modul folgendes möglich:

Antriebs- und Funktionsplatine für das Kettenrad

Massenträgheitssimulation des Kettenrads, die sich folgendermaßen äußert:

- an Vorbild angelehntes Beschleunigungs- und Bremsverhalten
- bei steigender Geschwindigkeit abnehmende Beschleunigung
- vollproportionales Bremsen
- steigende Bremskraft bei Auslenkung von 10% bis 90%
- Motorbremse bei Loslassen des Hebels
- Soforthalt bei voller Auslenkung in Gegenrichtung
- kurzes Innehalten bei Fahrtrichtungswechsel

Vor allem aber werden sich viele Modellbauer darüber freuen, dass man nun auch den Notek-Tarnscheinwerfer mit einer LED nachrüsten und separat ansteuern kann.

Auch eine Bremslichtfunktion ist nun auf der Platine vorhanden. Diese leuchtet außer bei der Motorbremse automatisch auf.

▼ Der neue Fahrtregler für das XION Kettenrad

