Kirmesmodell 4: Riesenrad mit Antrieb

Wie ich schon vor geraumer Zeit auf der Übersichtsseite angekündigt habe, wollte ich als Erweiterung meiner Kirmesmodelle ein Riesenrad konstruieren und bauen. Nachdem ich die letzten Probleme nun auch noch gelöst habe, konnte ich den ersten Prototyp vor wenigen Tagen fertigstellen. Als alle Baugruppen fertig gestellt waren, verlief die Endmontage ohne größere Schwierigkeiten.

Das eigentliche Rad ist aus 1mm Polystyrolplatten gefräst und anschließend mit normalem Kleber verklebt worden. Die Gondeln sind auch gefräst, nur habe ich hier, um eine möglichst geringe Wandstärke zu bekommen, dünneres Material verwendet. Dabei sind jedoch die Streben sehr filigran und brüchig geworden, was ich auch beim Bau gemerkt habe. Hier müssen also immer ein paar Teile als Reserve mitgefräst werden. Die Gondeln sind mit einem kleinen Stück Bleiblech beschwert worden.

Um eine gut und leicht drehende Aufhängung zu erreichen ist auf die Gondeln mittig ein Polystyrol-Röhrchen aufgeklebt. Zwischen den beiden Seiten des Rades wird ein Messingdraht eingeklemmt, welches durch das Rohr geschoben wurde. Da keinerlei Belastungen auf dieser Gleitfläche lasten bin ich zuversichtlich, dass es zu keinen Verschleiß am Plastik kommen wird.





Das schwierigste war die Kraftübertragung vom Motor unter der Grundplatte zur Achse des Rades. Einen Gummiriemen habe ich bald verworfen, da das Rad so sehr stark geruckelt hat. Ein Rädchen an den Ständern, welches das Rad durch anpressen mitdreht hätte einen stabileren und aufwendigeren Aufbau

des Rades bedurft. Mit dem verwendeten Kunststoff hätte das auf Grund des Anpressdrucks nicht gut geklappt, die Konstruktion des Rads hätte sich verzogen.

Zufällig bin ich in einem Shop für 1:87 RC-Modellbau auf ein kleines Getriebe gestoßen, welches für den Antrieb der Automodelle benutzt wird. Dieses hat genau die passende Dicke für die Streben, wie ich sie bauen wollte. Dieses Getriebe wurde schließlich in das Tragwerk des Rades mit eingeklebt. Dabei ist die Achse des Rades direkt mit der Querachse des Getriebes verklebt. Nach unten wird die Motorachse des Getriebes verlängert und am Motor verklebt. So läuft das Rad gleichmäßig und durch die Übersetzung im Getriebe in vorbildnaher Geschwindigkeit von ca. 1 Umdrehung in 3 Minuten.

Die Beleuchtung habe ich nur auf die Pfosten geklebt. Eine Beleuchtung jeder Gondel wäre durch zwei benötigte Schleifkontakte zu unsicher und ausfallanfällig. Ich denke aber es wirkt auch ohne dieses Extra gut auf der Anlage. Die LEDs werden von einem einfachen (verstärkten) Wechselblinker angesteuert, sodass immer drei LEDs pro Pfeiler leuchten. Die Elektronik wird unter der Anlage verstaut und mit zwei Buchsenleisten angeschlossen. Als kleine Extras wurde dann noch ein Kassenhaus aufgestellt und ein Zaun hindert jetzt die Besucher daran gratis Runden zu fahren.

Jetzt war das Riesenrad in seiner ganzen Pracht vollständig und konnte fotografiert und gefilmt werden. Leider ist mir kurz nach den Dreharbeiten das Rad einfach stehen geblieben. Bei der Fehlersuche habe ich festgestellt, dass Verlängerung der Motorachse sich zwar dreht, aber die Querachse des Getriebes nur kurzzeitig dreht. Nun habe ich vorsichtig am Rad gedreht. Zu meiner Überraschung ging dies ganz leicht. Normalerweise müsste es sich nicht drehen lassen, das sollte die Schnecke im Getriebe verhindern.





Ich gehe daher davon aus, dass sich eine Verklebung im Getriebe gelöst hat. Man hat mir zwar gesagt, die Zahräder könne ich ohne weiteres mit Sekundenkleber auf die Achsen kleben, aber dies scheint nicht der Fall zu sein. Auf der Suche nach einer Antwort stieß ich in einem Forum auf einen Beitrag, der ausdrücklich davor warnt Sekundenkleber zu verwenden. Dies scheint auch meinen Getriebe zum Verhängnis geworden sein. Da eine Reperatur einem Neubau gleicht, lasse ich das Riesenrad als Standmodell weiter zusammengebaut.

Zum Glück konnte ich noch alles filmen. Die nächsten Modelle werden dann mit einem in dem genannten Beitrag empfohlenen Getriebekleber zusammengebaut. Ich hoffe, dass es dann keine Probleme mehr geben wird.

Das Riesenrad ist wie folgt aufgebaut:

1. alle Teile aus CNC-gefrästem Polysterol
2. Rad und Ständer bestehen aus 1mm Polystyrolplatten
3. Gondeln und Kassenhaus sind aus 0,5mm Platten
4. Antrieb mit Getriebemotor unter der Platte und Getriebe im Ständerwerk
5. Beleuchtet durch 24 LEDs an den Pfeilern
6. Wechselblinker und Motorsteuerun auf einer Platine, Betrieb an 10-14 V = oder ~ möglich
7. Geätzter Zaun schützt Besucher vor Verletzungen und den Betreiber vor leere Kassen

---

Hier noch ein kleines Video des Riesenrads:

Kommentare

Nach oben

Zurück