

Gut gedruckt



Kippanhänger von Joskin für einen John Deere-Traktor

Von Reiner Weiger

Mit dem Anhänger-Projekt für seinen John Deere-Traktor gingen Reiner Weiger und seine Kollegen der IG Rems-Murr erneut neue Wege. Wie bereits beim Bau des zugehörigen John Deere-Traktors sollte auch bei diesem Modell ein kostengünstiger Umbau erfolgen. Daher entstanden viele Teile an einem 3D-Drucker. Bereits die ersten Druckversuche konnten sich sehen lassen – und hauchten dem Kippanhänger von Joskin erst (RC-)Leben ein.

Auch bei diesem Projekt diente ein BRUDER-Anhänger als Grundlage. Der Fahrwerksrahmen ist aus einem Aluminiumhohlprofil gefertigt und am hinteren Ende mit zwei Lagerbolzen zum Kippen verbunden. Ein großer Fortschritt ist die 3D-Druckertechnik, die nun auch bei meinem Verein, der IG-Rems-Murr, Einzug gehalten hat. Ein Freund hatte sich angeboten, benötigte Teile am 3D-Drucker zu versuchen – mit tollem Erfolg. Als erstes Teil erstellte er die Pendelachse für die Doppelbereifung. Die vorhandenen BRUDER-Reifen habe

ich aufgebohrt und Messingwellen als Achsen gedreht. Gelagert wird die Pendelachse am Fahrwerksrahmen ebenfalls mit einer Messingwelle, die in Verlängerung gleichzeitig die Kippmulde öffnet.

Aus dem 3D-Drucker

Die auf den Alurahmen aufgesetzten grauen Blenden mit Verstärkungsstreben sind ebenfalls im 3D-Druck entstanden. Anschließend habe ich sie mit

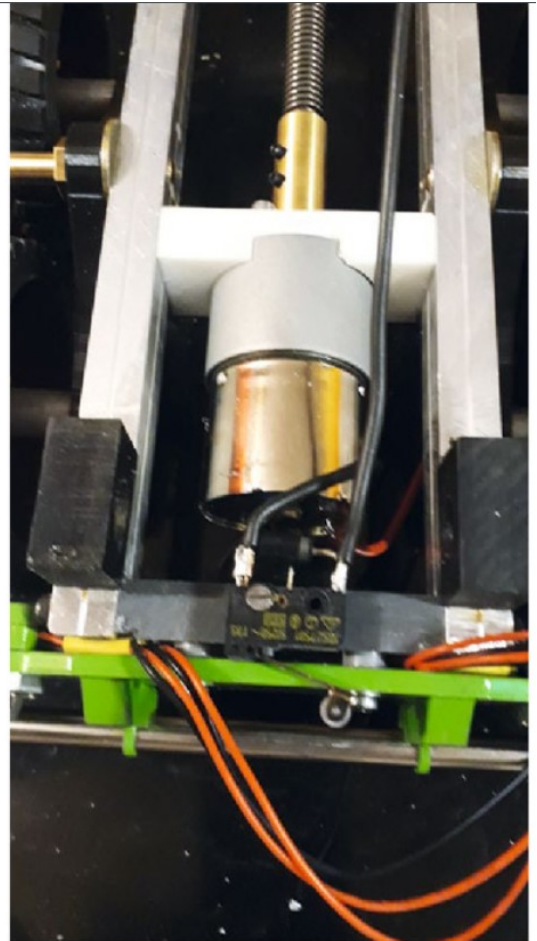




Die Pendelachse für die Doppelbereifung entstand als erstes von vielen Bauteilen im 3D-Drucker



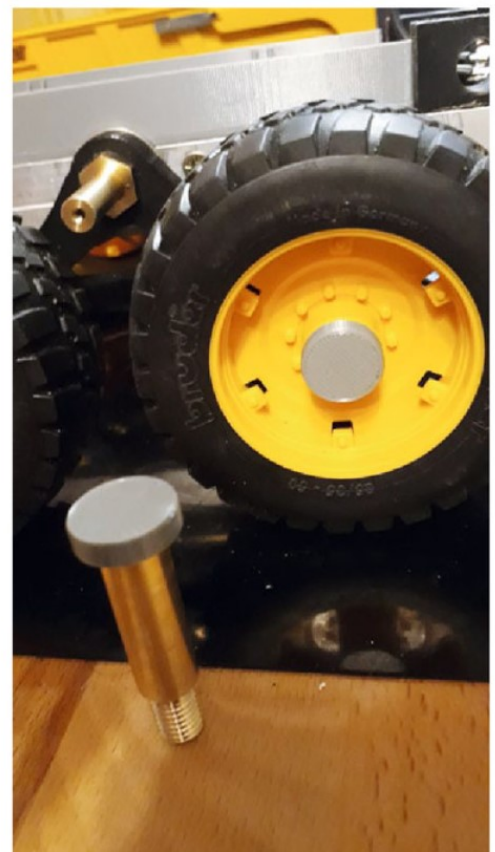
Auch die weiße Aufnahme für Trapezspindel und Getriebemotor ist im 3D-Drucker entstanden



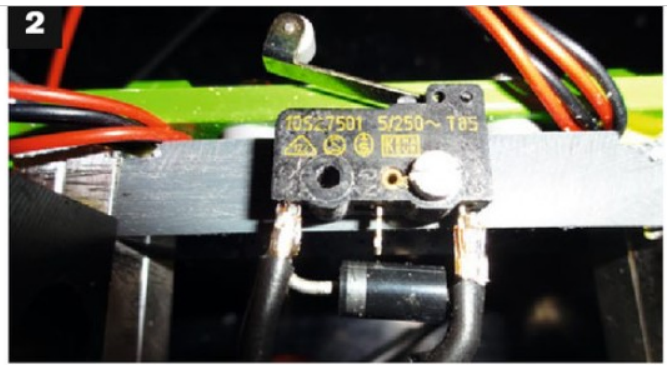
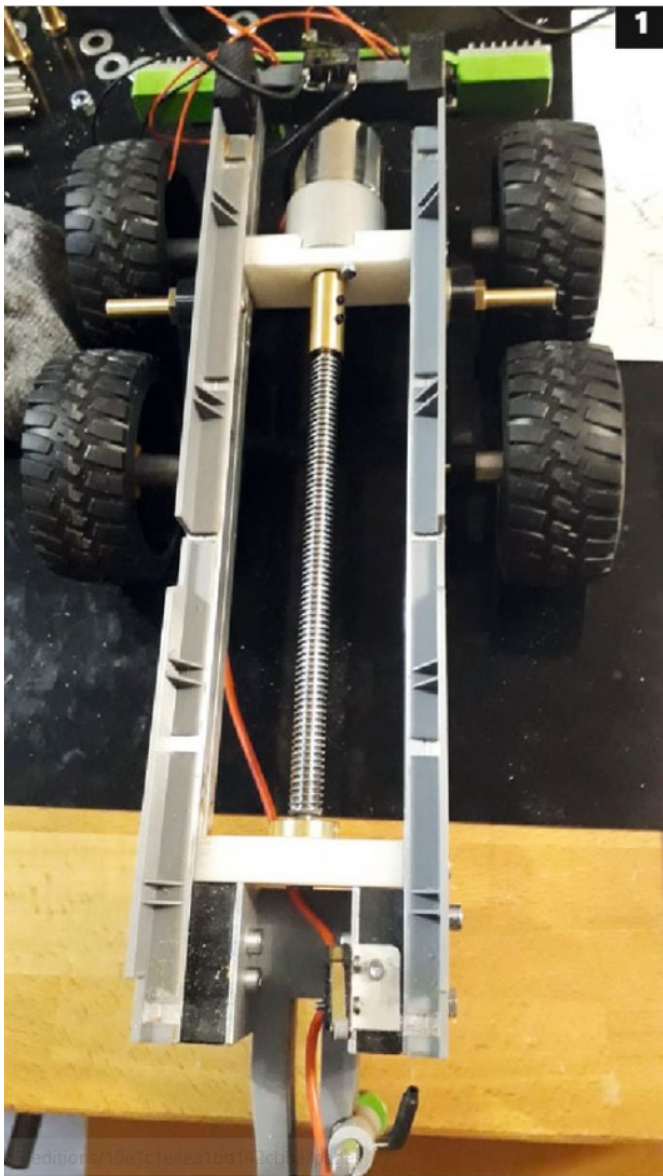
Der Fahrwerksrahmen ist aus einem Aluminiumhohlprofil gefertigt und am hinteren Ende mit zwei Lagerbolzen zum Kippen verbunden



KLICK-TIPP
www.ig-rems-murr.de



Messingwellen dienen als Achsen und öffnen in Verlängerung die Kippmulde



1) Für das Gegenlager zur Spindel ist in der weißen Aufnahme eine Messingbuchse eingepresst. 2) Um die Kippmulde zu begrenzen, sind die Endschalter direkt mit verbaut, inklusive einer Diode für den Richtungswechsel des Getriebemotors. 3) Die halbrunde Aussparung in der Deichsel konnte am 3D-Drucker direkt mit eingearbeitet und gedruckt werden. 4) Eingepresste Trapezmutter

Stabilit-Expresskleber auf den Rahmen aufgeklebt und zusätzlich mit M3-Schrauben mit dem Rahmen verschraubt. Aussparungen für seitliche Begrenzungsleuchten wurden ebenfalls eingearbeitet. Dafür verwendete ich flache LEDs. Ebenfalls aus dem 3D-Drucker kommen die weißen Aufnahmen für Trapezspindel und Getriebemotor. Für das Gegenlager zur Spindel ist in der Aufnahme eine Messingbuchse eingepresst. Um die Kippmulde zu begrenzen, sind die Endschalter auch direkt mit verbaut, inklusive einer Diode für den Richtungswechsel des Getriebemotors.

Die Deichsel samt halbrunder Aussparung für die Stütze war ein weiteres 3D-Drucker-Projekt meines Kollegen. Dank seiner Fähigkeiten musste ich sie anschließend nur ins Modell einkleben. In den Kippmechanismus, ebenfalls in 3D gedruckt, arbeitete mein Kollege als Gag meine Initialen ein. Die Tra-

pezmutter ist in die Aufnahme zum Kippen eingepresst, seitlich sind zwei Bundschrauben eingeschraubt. Dadurch kann die Verbindung zwischen Trapezspindel und Aufnahme zur Kippmulde beweglich verschraubt werden. In eingebauter Lage ist die Funktionsweise des Kippmechanismus gut zu sehen. Außerdem ist so der Blick frei auf die lackierten Blenden mit den eingebauten Rundumleuchten. Deren Anschlussleitungen sind mit einem grünen Klebeband abgeklebt. An den Pendelachsaufnahmen sind links und rechts die Kippmuldenöffner angebracht und die Alukottflügel angeklebt. Die Verlängerung zur Deichsel ist unterhalb des Rahmens mit Alublechen zugeschnitten und verschraubt.

Passgenaue Verarbeitung

Die hintere Stoßstange mit Edelstahlstange und Aussparungen für die Leuchtgläser sowie die Rückblenden arbeitete ich auf. Unter der linken Rückblende habe ich die Nummernschildaufnahme eingearbeitet. Das Schutzgitter der Rückleuchten fräste ich an einer CNC-Fräsmaschine aus dem Vollen und passte direkt das rote Rückscheinwerferglas ein. Mit M2-Schrauben verband ich Gitter und Stoßstange mit den Rückblenden und verdeckte somit gleichzeitig die LED-Leitungen.



Das fertige Fahrwerk mit aufgestellter Kippermulde



Traktor und Anhänger sind über eine fünfpolige Steckverbindung verknüpft



Damit sich die Kipperklappe automatisch öffnet, wurden zwei Teile im 3D-Drucker so angepasst, dass sie genau in die Aussparungen der Klappe passen und mit M3-Schrauben gesichert werden können

LESE-TIPP

Eine enge Kiste war der Umbau des zum Anhänger passenden John Deere-Traktors. In der Ausgabe 2/2020 von **TRUCKS & Details** beschreibt Reiner Weiger das Projekt auf engem Raum. Ausgabe verpasst? Kein Problem. Diese und alle weiteren noch verfügbaren Ausgaben können Sie im Magazin-Shop unter www.alles-rund-ums-hobby.de nachbestellen

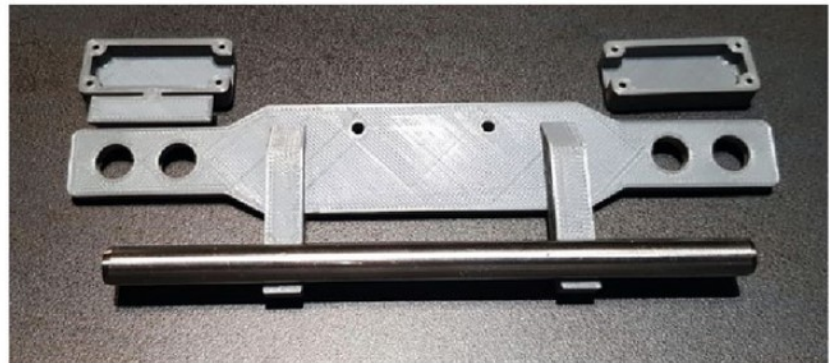


Um die Kipperklappe automatisch öffnen zu können, hat mein Kollege zwei Teile im 3D-Drucker so angepasst, dass sie genau in die Aussparungen der Klappe passen und mit M3-Schrauben gesichert werden. Anschließend drehte ich die Kugelhöpfe ein und verband sie mit Kugelpfannen und Augenschrauben. Aus einer Alureflexblende einer Neonlampe bog ich die Kotflügel, passte sie unter der Kippmulde den Konturen an, schnitt sie zu und klebte sie mit Stabilit-Kleber auf.

Farbiger Abschluss

Die Verbindung zum Traktor und gleichzeitig auch für Beleuchtung sowie Blinker überträgt sich durch eine fünfpolige Steckverbindung. Für die verschiedenen farblichen Leitungen habe ich ein Netzkabel aufgeschnitten. Dadurch ist ein kleiner, ausreichender Querschnitt entstanden. Für den Kippmuldenmotor verarbeitete ich zwei einzelne rote und schwarze Stecker sowie Leitungen. Der Fahrregler befindet sich im Traktor.

Den Abschluss meines Kipperanhänger-Projekts bildeten die Lackierung im Joskin-typischen Gelb und Grün sowie die passende Beschriftung. Dafür ließ ich mich bei den großen Originalen inspirieren. Und hielt am Ende erneut ein gelungenes, kostengünstiges Modell in den Händen. ■



Die hintere Stoßstange mit Edelstahlstange und Aussparungen für die Leuchtgläser. Unter der linken Rückblende ist die Nummernschildaufnahme eingearbeitet



Auch von hinten macht der Joskin-Anhänger eine gute Figur