

Bauanleitung „Umbau Bruder Bagger in Alu Massiv“



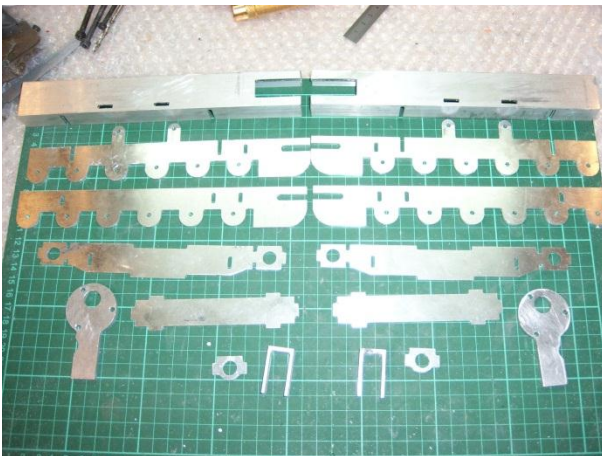
Allgemeines:

Die nachfolgenden Punkte gelten für alle weiteren Arbeiten und werden nicht mehr eigens erwähnt. Die Teile sind vor dem Verkleben an den Klebestellen aufzurauen und sorgfältig zu entfetten, damit die Klebungen die Kräfte einwandfrei aufnehmen können. Als Kleber kann entweder UHU Endfest 300 oder UHU Schnellfest verwendet werden.

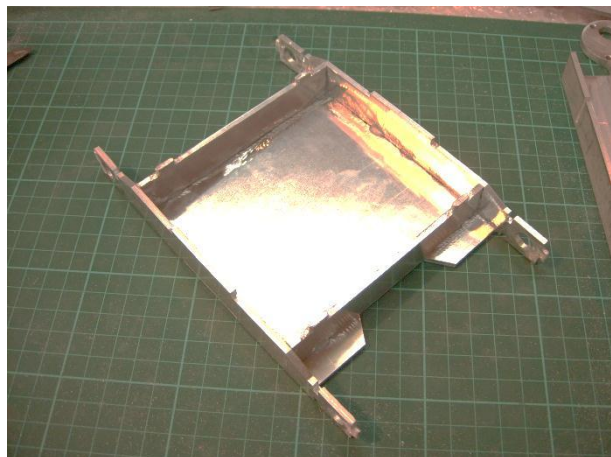
Alle Verzahnungen und Steckungen müssen bei Bedarf noch nachgearbeitet werden.

Baustufe Unterwagen

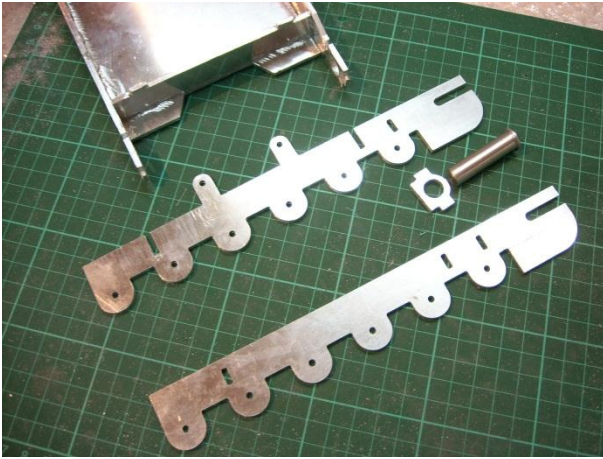
Die Bauteile für den Unterwagen sind auf den folgenden Fotos zu sehen.



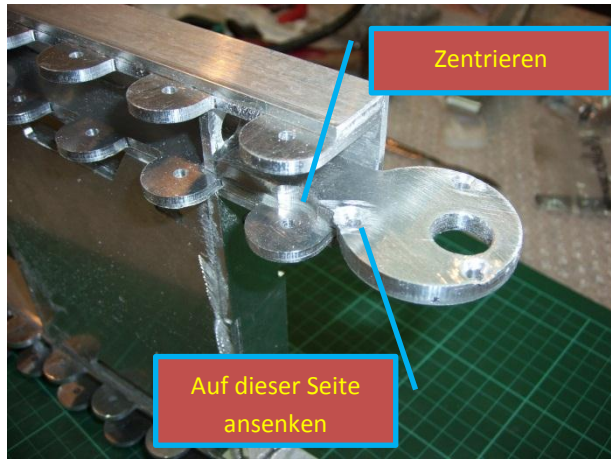
Als erster Bauschritt wird der Mittelteil zusammen geklebt. Die Grundplatte, die beiden Laufwerkträger und die beiden Seitenwände werden in einem Arbeitsgang verklebt und ausgerichtet. Dabei kann UHU Endfest oder UHU Schnellfest verwendet werden. Durch die Verzahnungen kann eigentlich nichts falsch gemacht werden und die Bauteile passen nur in der richtigen Lage einwandfrei zueinander.



Nun werden die beiden Fahrschiffe gefertigt. Dazu werden der innere und äußere Laufwerkträger, der Halter des Kettenspanners und die Hülse des Kettenspanners verklebt. Der innere Laufwerkträger hat an der Oberseite 2 Halter für die Laufrollen angebracht. Auch hier gilt, dass durch die Verzahnungen die richtige Lage der einzelnen Teile vorgegeben ist.



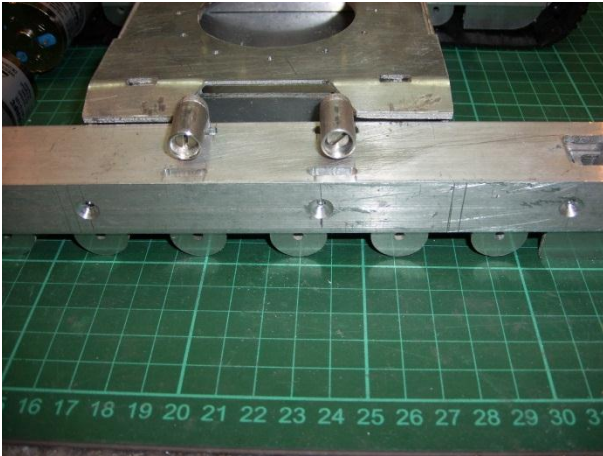
Nach dem Aushärten werden die beiden Motorhalter montiert. Die Bohrungen werden zuerst an gesenkt, damit bei der späteren Motormontage die Köpfe der Senkkopfschrauben eben mit dem Halter abschließen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Kettenräder an den Schrauben schleifen. Die Halter werden so verklebt, dass die Rundung am Halter zentrisch zur Bohrung der Laufrolle ist.



Die beiden U-Profile, welche die Fahrwerk-Umhausung bilden werden angepasst und dann verklebt. Die Tragrollen (oben) und Laufrollen (unten) können nun montiert werden.



Um im harten Baustelleneinsatz die Dauerhaltbarkeit zu erhöhen sollten 3 Senkschrauben wie im Foto zu sehen an den Fahrschiffen verschraubt werden. Auch die Motorhalter werden mit 2 zusätzlichen Schrauben verschraubt.



Die beiden Kettenspanner werden nun wie im Bild gezeigt zusammen gebaut. Nach dem Lackieren und vor der Inbetriebnahme wird ein wenig Fett im Bereich der Federn und der Schiebewege der Bolzen aufgetragen um eine leichtgängige Federung zu erreichen.



Der Drehkranz (nicht im Lieferumfang) der Fa. Leimbach passt für die vorgebohrten Bohrungen. Diese werden mit einem Gewindebohrer M3 mit Gewinden versehen. Die Bohrungen im Drehkranz werden auf 3mm aufgebohrt und die Schrauben von oben in den Unterwagen gedreht. Aus optischen Gründen empfiehlt es sich Schrauben mit Sechskantkopf zu verwenden.



Die Ketten der Fa. Veroma bestehen aus Einzelgliedern und diese werden nach Anleitung zusammen gebaut. Die fertigen Ketten können einfach montiert werden, indem der Kettenspanner während des Montagevorganges mit der Hand vorgespannt wird.

Baustufe Oberwagen

Hier sieht man alle erforderlichen Bauteile:



Die beiden Seitenteile werden mit der kleinen Grundplatte verklebt. Darauf achten, dass die beiden Seitenteile im rechten Winkel ausgerichtet sind. Den langen Bolzen während des Aushärtens des Klebers in den dafür vorgesehenen Bohrungen belassen, damit sich kein Verzug einschleichen kann, der spätere Montagen erschwert.



Im nächsten Schritt werden die Bauteile mit der großen Grundplatte verklebt. Dabei ist darauf zu achten, dass die große Bohrung für die Drehdurchführung fluchtet. Im selben Klebedurchgang werden auch die beiden Halter mit verklebt. Jeweils eine 4mm Schraube durchstecken, damit alles schön gerade ausgerichtet ist und später die Zylinder problemlos montiert werden können.

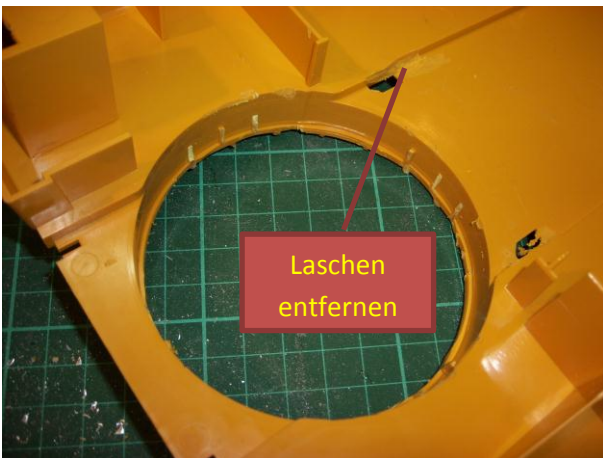


Die Abdeckung wird wie im Bild gezeigt an der vorgefrästen Kante abgewinkelt und verklebt. Wenn alles fertig ist sieht es so aus wie auf dem rechten Bild.

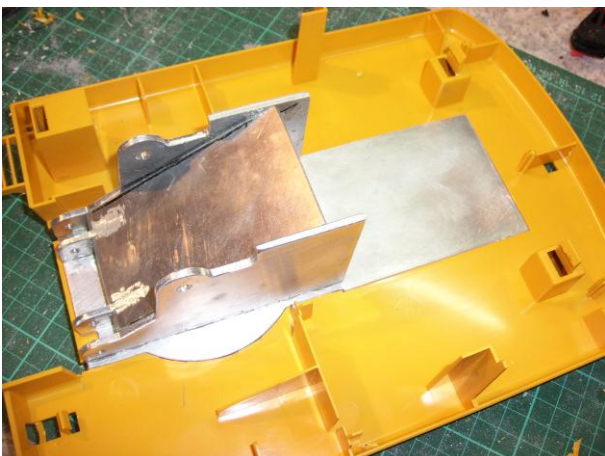


Die beiliegenden Bolzen haben wie das Original eine Platte mit Bohrung als Sicherung des Bolzens gegen Herausfallen. Bei allen Bolzen wird der Mittelpunkt der Bohrung am Halter, Ausleger, Stiel,.. angezeichnet. Die Bohrung wird mit einem 1,6 mm Bohrer erstellt und ein Gewinde M2 geschnitten. Als Schrauben sollten auch hier solche mit Sechskantköpfen verwendet werden.

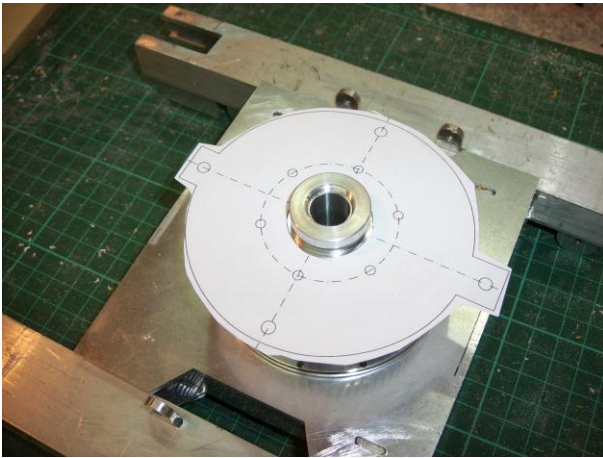
Als nächstes wird der Oberwagen des Bruder-Modelles vorbereitet. Der Drehkranz wird abgeschnitten, bis es wie im nächsten Bild aussieht. Wichtig ist es auch die beiden Laschen (siehe Bild) zu entfernen.



Der A-Bock kann nun mit dem Oberwagen verklebt werden. Dazu wieder alle Bauteile gut aufrauen und entfetten.



Für den Drehkranz der Fa. Leimbach liegt noch eine Zwischenplatte dem Bausatz bei, die zuerst mit dem Drehkranz mit Senkkopfschrauben verschraubt wird. Danach kann die Platte mit dem Oberwagen verbunden und bei Bedarf auch bequem wieder getrennt werden.



Baustufe Stiel

Das sind die Bauteile:



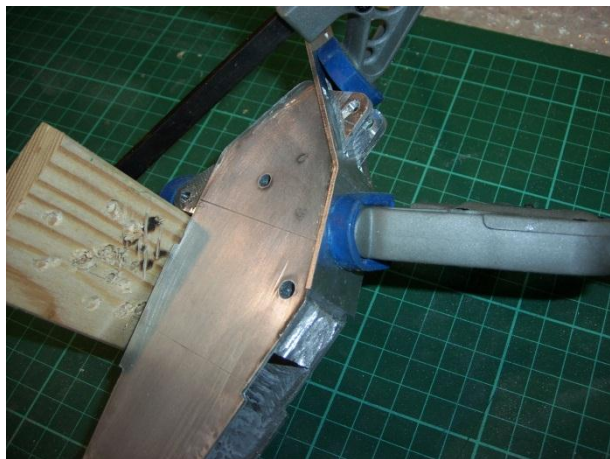
Die Einzelteile müssen gut angeschliffen werden damit der Kleber gut hält. Beim Kleberauftrag sparsam sein, sonst quillt er überall wieder raus. Hier muss aufgrund der längeren Zusammenbauzeit mit Endfest 300 gearbeitet werden, sonst kommt man zu sehr in Stress. Wie die Bauteile zusammen gehören sieht man auf den Fotos.



Beim Verkleben steckt man am besten M5, bzw. M4 Schrauben durch die Bohrungen. Damit wird der Aufbau rechtwinkelig und die Bohrlöcher liegen auf einer Flucht. Achtung: Die Schrauben wieder entfernen und das Bauteil mit Zwingen festhalten. Sonst besteht die Gefahr, dass die Schrauben mit verklebt werden.



Nach dem Trocknen wird der Gurt angepasst. Dazu an der breiten Seite des Stieles beginnen und den Gurt durch Biegen an die Kontur anpassen. Jetzt wird dieser angepasste Bereich mit UHU Schnellfest verklebt und mit Zwingen in der richtigen Position fixiert.



Nach dem Trocknen kann der Radius gebogen werden und der Gurt eventuell mit leichten Hammerschlägen an die Rundung angepasst werden. Dann wird auch dieser Bereich verklebt. Nach dem Trocknen kann die Rundung an der „spitzen“ Seite des Stieles gemacht und verklebt werden.



Nun noch die letzte Seite des Gurtes verkleben. Dazu ein wenig mehr Kleber an die Seitenwände geben und den Bauteil während des Aushärtens des Klebers so legen, dass der Kleber in Richtung Gurt fließen kann und so eine einwandfreie Verklebung ergibt. Die Bohrungen für die Bolzen noch einmal vorsichtig nachbohren. Falls sich Kleber im Inneren der Bohrung gesammelt hat wird so die spätere Montage der Bolzen sichergestellt. Als letzter Arbeitsschritt sind noch die beiden Verstärkungen zu verkleben. Danach ist der Stiel fertig zum Spachteln und Verschleifen.

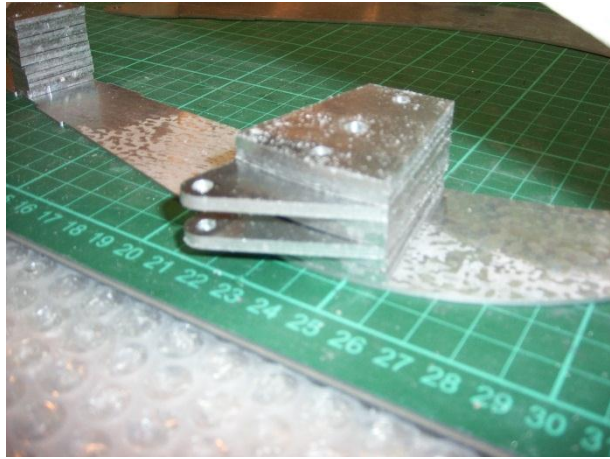


Baustufe Ausleger

Wie immer zuerst die Übersicht der Bauteile. Diese müssen aufgeraut und entfettet werden. Ich verwende dafür Bremsenreiniger.



Auf den nächsten Fotos sieht man den inneren Aufbau des Auslegers. Die Vorgangsweise ist analog wie beim Stiel. Die Teile werden angeraut und mit UHU Endfest verklebt. Durch die 3mm-Hilfsbohrungen werden passende 3mm-Stäbe gesteckt. Die kann man sich aus Messing oder Schweißdraht ablängen. Bei der Montage der beiden Halter für den Zylinder (rechtes Bild) darauf achten, dass 2 Bleche, dann das Halterblech, dann 3 Bleche, wieder ein Halter und zum Schluss wieder 2 Bleche verklebt werden. Vor dem Verkleben am besten die Teile lagerichtig auflegen und dann mit UHU Endfest 300 verkleben. Es braucht schon seine Zeit, bis alles fertig ist.



Der Ausleger ist wie das Original im Bereich des hinteren Bolzens breiter, damit im Bereich des A-Lagers im Oberwagen bessere Stabilität erreicht wird. Beim Biegen der beiden Knicke nimmt man den Außengurt als Schablone. Wie die Knicke auszuführen sind sieht man im rechten Foto. Dabei darauf achten, dass ein rechter und linker Teil spiegelverkehrt gebogen werden.



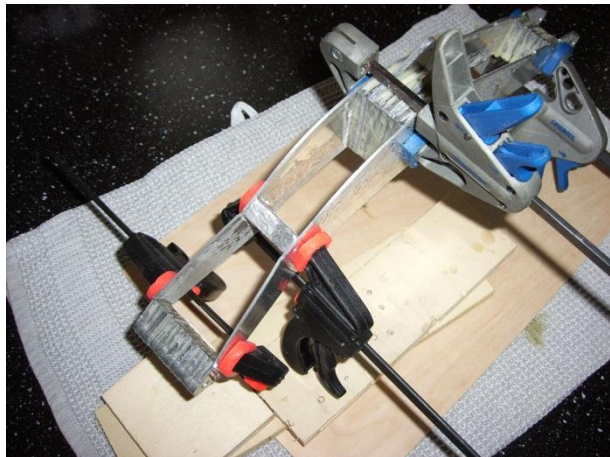
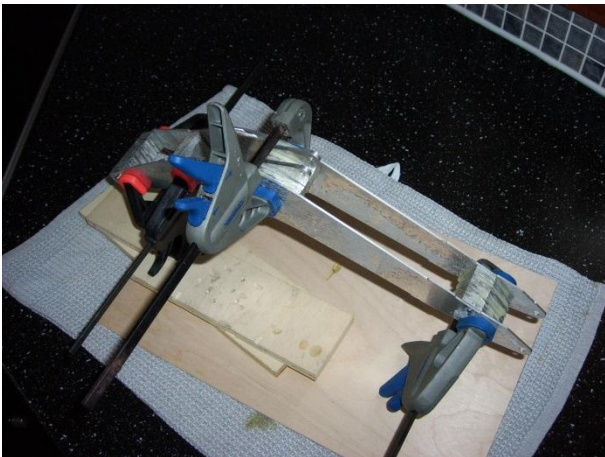
Die Drahtstücke 3mm sind vorbereitet, die Bauteile sind alle hergerichtet. Es kann losgehen.



Auf den nächsten beiden Bildern sieht man die verklebten Teile. Es fehlt nur noch die zweite Seitenwand, die nun ebenfalls verklebt wird.



Zwingen halten den Ausleger in Form. Nun wird noch einmal kontrolliert, ob alles symmetrisch ist. Dazu den Überstand der beiden Biegungen auf gleiches Maß links und rechts kontrollieren. Nun empfiehlt es sich das Teil im Backofen bei 100 Grad für 10 min zu tempern, da dadurch die Festigkeit der Klebungen auf das Doppelte steigt. Der Kunststoff der Zwingen übersteht die Prozedur übrigens problemlos.



Nach dem Abkühlen beginnen wir mit dem Verkleben des Gurtes. Die Schlitz für die Verzahnung mit den Seitenteilen und der Halter müssen eventuell noch etwas nachgearbeitet werden. Begonnen wird beim Halter für den Stielzylinder. Geklebt wird diesmal mit UHU Schnellfest, da wir nicht mehr tempern können und die Festigkeit bei Härtung bei Raumtemperatur beim Schnellfest höher ist. Außerdem brauchen wir nicht so lange zu warten, bevor wir mit dem nächsten Abschnitt beginnen können. Die Zwingen fixieren die Teile wieder bis zur Aushärtung.



Nachdem die Oberseite fertig ist kann mit der unteren Hälfte des Gurtes fort gefahren werden. Hier unbedingt wieder UHU Endfest verwenden. Das Biegen ist etwas „tricky“ und braucht einiges an Zeit. Dazu reichlich Kleber an die Seitenwand innen geben. Nachdem der Gurt in der richtigen Position mit Zwingen fixiert ist wird der Ausleger so gehalten dass der Untergurt unten liegt. Mit einem Heißluftföhn werden die Seitenwände nun erwärmt. Der Kleber wird dadurch flüssig, fließt nach unten zum Gurt und verbindet die Teile einwandfrei.



Als letztes werden nun die Verstärkungsbleche im Bereich der Laschen für den Stiel verklebt.



Im Bereich des Bolzens, der die Verbindung zum Oberwagen darstellt muss der Gurt noch wie im Bild ersichtlich gefeilt werden. Die Bohrungen werden noch mit einem 5mm Bohrer nachgearbeitet, da sich Kleber in den Bohrungen befinden wird. Damit ist der Ausleger fertig zum Verschleifen und lackieren.



Baustufe Löffel

Hier die Bauteile, die den Löffel ergeben.



Zuerst wird das Außenblech entsprechend der Form der Seitenteile gebogen. Hier ist Geduld und eine Tischkante ausreichend. Danach werden die jeweils rechten und linken Seitenteile aus den inneren und äußeren Blechen verklebt. Darauf achten, dass der umlaufende Rand gleichmäßig ist.



Auf dem linken Foto sieht man alle Bauteile, die in einem Arbeitsgang miteinander verklebt werden. Die beiden kurzen flachen Stäbe werden seitlich in die Aussparung der Haltetaschen gesteckt. Der lange flache Teil wird innerhalb der Schaufel verklebt, wobei die Zungen in die Seitenteile greifen. Damit ergibt sich ein massives „Sandwich“, das den Belastungen sicher standhält.



BLF-Modellbau

Alle Teile werden mit UHU Endfest geklebt. Zur Aushärtung habe ich das Teil in den Backofen gegeben, wo es bei 100 Grad für 10 min gebacken wird. Damit steigt die Festigkeit der Klebung von 1.200 N/cm² auf 2.500 N/cm² und die Zangen aus Kunststoff können dran bleiben ohne Schaden zu nehmen. Nach dem Abkühlen werden die Bohrungen mit einem 5mm Bohrer vorsichtig nachgebohrt, damit die Bolzen montiert werden können.

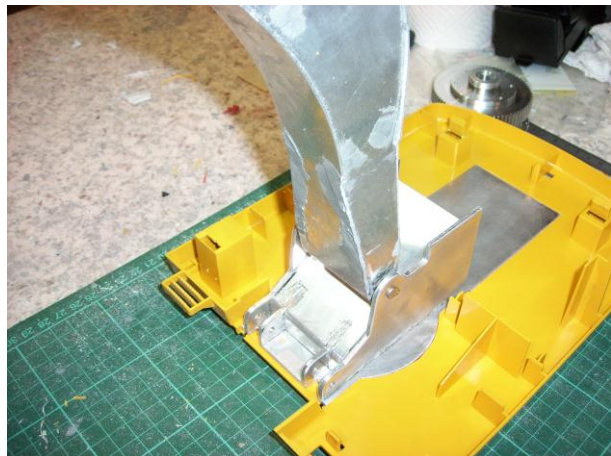
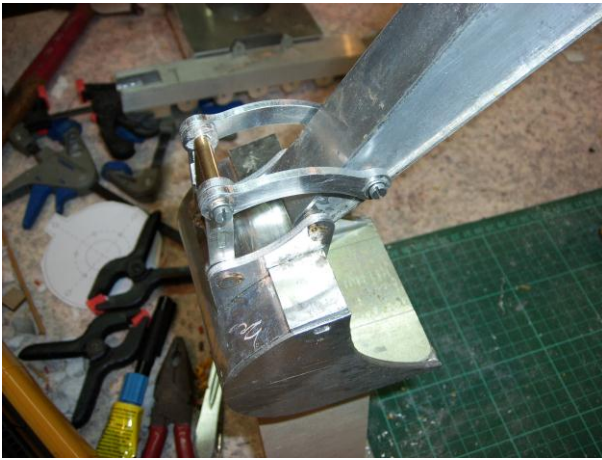


Nun wird noch das Gelenk verklebt und dann kann der Löffel bereits am Stiel montiert werden.



Baustufe Endmontage

Löffel, Stiel und Ausleger können nun montiert und am Oberwagen mit dem Bolzen befestigt werden. Der Ober- und Unterwagen sind ebenfalls miteinander verbunden und der Bagger steht das erste Mal in voller Größe vor uns.



Nach der Überprüfung der Funktionen, sprich der Bewegungen der Teile kommt der für mich immer unangenehmste Teil. Alles wird zerlegt und die einzelnen Bauteile werden nun gespachtelt und geschliffen um für die Lackierung vorbereitet zu werden.



Angaben zu den weiteren benötigten Bauteilen

Die nachfolgende Liste stellt eine Empfehlung dar und kann natürlich auf eigene Bedürfnisse angepasst werden. Für die Richtigkeit und Verfügbarkeit der Teile kann keine Gewähr übernommen werden. Manchmal ändern die Hersteller ohne Ankündigung Abmessungen oder Funktionen ihrer Bauteile. Deshalb bitte unbedingt vor Bestellung mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen und abstimmen.

Ketten:

Fa. Veroma	2-Steg Raupenkette verkehrsgrau	215075	9 Stk.
------------	---------------------------------	--------	--------

Anmerkung: auch in gelb und schwarz erhältlich

Drehkranz und Drehantrieb

Fa. TTM	Drehkranz für Bagger	ImEBDK0001	1 Stk.
Fa. Conrad	Getriebemotor RB 35 1:200	227579	1 Stk.
Fa. Conrad	Stahl-Zahnrad 20 Z Modul 1	231770	1 Stk.

Hydraulik

Fa. Leimbach	Hydraulikpumpe mit Filter	H103	1 Stk.
Fa. Leimbach	Hydraulikzylinder (Monoblock, Löffel)	H975	3 Stk.
Fa. Leimbach	Hydraulikzylinder (Stiel)	H9100	1 Stk.
Fa. Leimbach	Steuerventil 3-fach	H503	1 Stk.
Fa. Leimbach	Zubehörsatz (Schlauch, Verbinder,..)		1 Stk.

Alternativ können natürlich auch andere Hydrauliken oder elektrische Zylinder, z.B. von Fa. CTI eingesetzt werden.

Für die benötigten Fahrtenregler, Servos und weitere elektrischen Bauteile hat jeder so seine eigenen „Favoriten“, so dass wir hier von Empfehlungen absehen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Bau des Modelles.

BLF - Modellbau