BAUANLEITUNG

Modell VA Raupenbagger 336

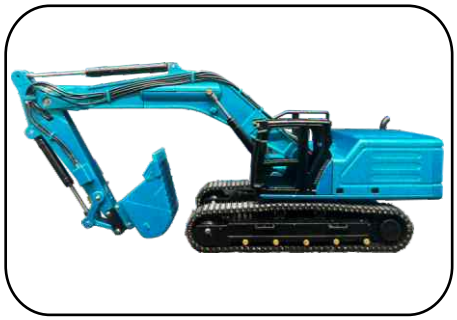
Best.-Nr. **17800**

Komplettbausatz eines Bagger Modells, inkl. Elektronik und Modell

Bitte lesen Sie die Anleitung vor Baubeginn sorgfältig durch, lediglich die grauen und schwarzen Kunststoffteile dürfen lackiert werden, Acrylfarben mit voriger Grundierung eignen sich hierzu besonders.

HINWEIS!:
Bei diesem Fahrzeug handelt es sich filigrane Mikro-Technik auf engstem Raum. Daher müssen die Fahrzeuge sorgfältig behandelt werden. Aus diesem Grund sollten Sie die Bauanleitung vor der Inbetriebnahme des Fahrzeuges genau durchlesen!

Das Modell ist einem Caterpillar® 336 Hydraulikbagger nachem-pfunden.“ „Caterpillar, CAT und 336 sind Marken von Caterpillar Inc. Dieses Modell ist eine eigenständige Konstruktion von Armin Micromodellbau und steht in keiner Verbindung zu Caterpillar Inc.“



Stückliste 1

Stückzahl	Komponenten
1	Anlenkung Träger
1	Arm
1	Ausleger
1	Auspuff
1	Deckel Ausleger
1	Deckel Fahrgestell
1	Fahrgestell
1	Geländer
4	Adapter Kolbenattrappe
1	Interior
1	Kabine
4	Lagerpin Laufwerk Oben
2	Laufrad
1	Motorhalter Fahrgestell
1	Motorhalter Turm Ausleger
2	Rücklicht
1	Rückspiegel
1	Schaufel
1	Schleifring
1	Schneckenbohrwerkzeug
1	Werkzeugträger
2	Treibrad
3	Trittstufe Deckel
1	Turm Basis
2	Umlenkknochen
1	Verlängerungshülse
2	Zylinder Ausleger
1	Zylinder Arm
1	Zylinder Schaufel
2 Meter	Kabel
1,5 Meter	0,3 mm Draht / Messing
3	Magneten
11	Schraube 1 x 3 mm
5	Schraube 1 x 5 mm
	Kugellager 14 x 8 x 4, Kette, Achsen D1,5

Stückliste 2

Stückzahl	Komponenten
1	RXC87-3E-D
2	E212-1S
1	E122
24	Kugellager 1 x 3 x 1
9	Kugellager 1,5 x 4 x 2
1	4 mm Getriebemotor
2	G700
2	G136
1	G26
1	Stahlschnecke Bohrung 1 mm
3	Stahlschnecke Bohrung 1,5 mm
10	Stahlachse D1
3	Zanhrad Z1912S schrägverzahnt
1	Zahnrad Z35S schrägverzahnt
3	0603 Led Kaltweiß
1	SUM Schalter
1	Ladebuchse 3 Pol 1,27 mm
2	Stecker 2 Pol
2	Kupferhülse 1,5 mm
4	Kegelzahnrad 1,5 mm Bohrung
12	Messing Pin Klein 1 mm
1	Zahnrad Z1023
1	Programmieradapter
1	Lipo- Ladeplatin
1	Akku 180 mAh

SOL-EXPERT group
Inhaber: Christian Repky
Mehlisstraße 19, 88255 Baindt
Tel.: 07502 - 941150
info@sol-expert-group.de
www.sol-expert-group.de

Technische Daten

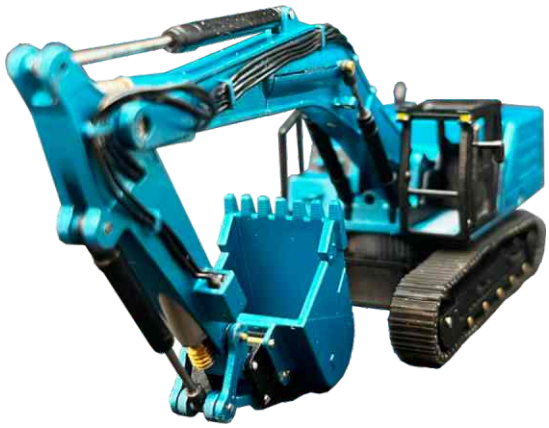
- Maßstab: 1:87
- Maße Transportstellung:
- Länge 124,85 mm
- Höhe 50 mm
- Breite 38,4 mm
- Gewicht: 52 Gramm
- Geschätzte Fahrzeit: 30min

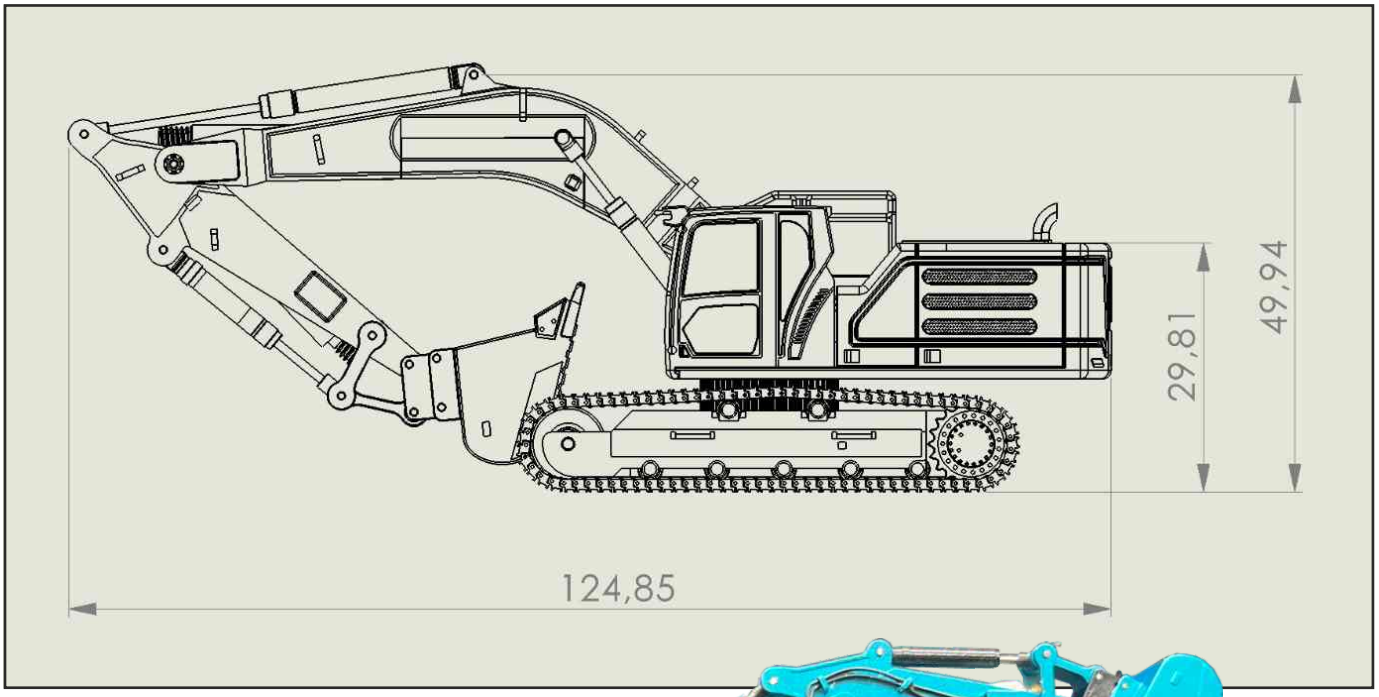
Verbrauchsmaterial

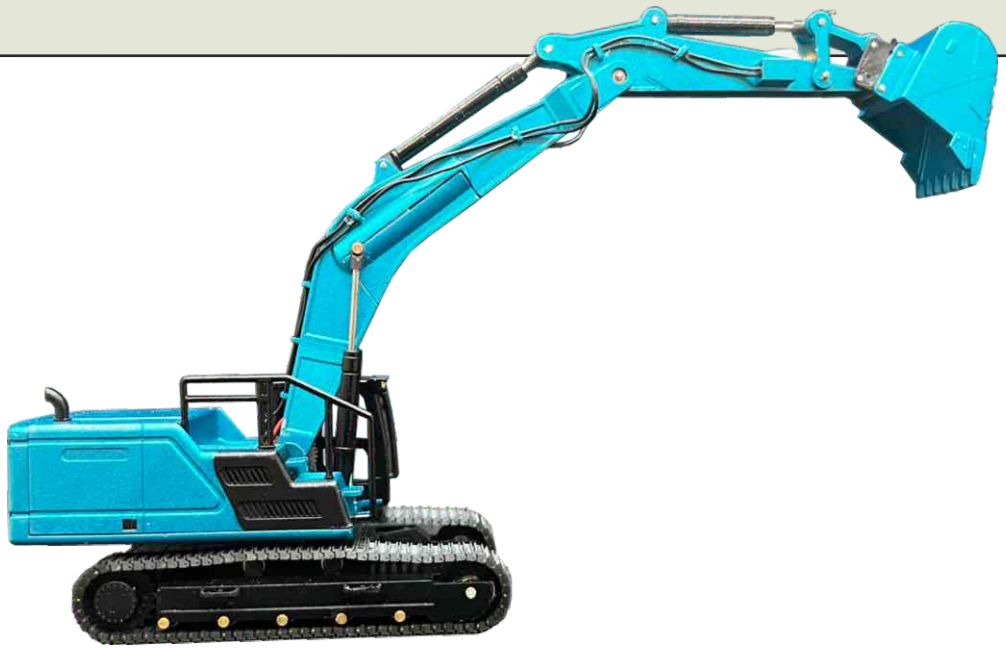
- UV Harz
- 2K Harz
- Sekundenkleber
- Loctite 648

Werkzeug (empfohlen)

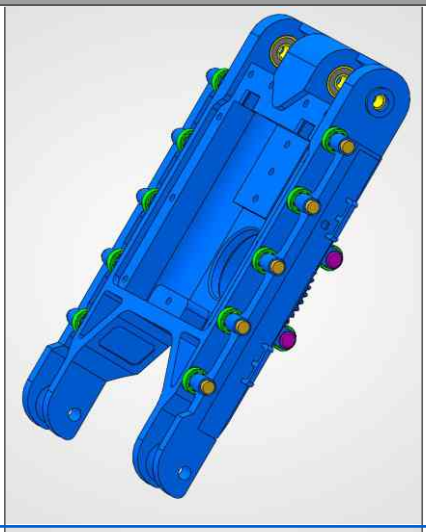
- Bohrer 1 mm
- Lötkolben
- Seitenschneider
- Feine Pinzette
- Schlüsselfeilensatz
- Airbrush/Sprühdose
- Reibahle 1,2 mm







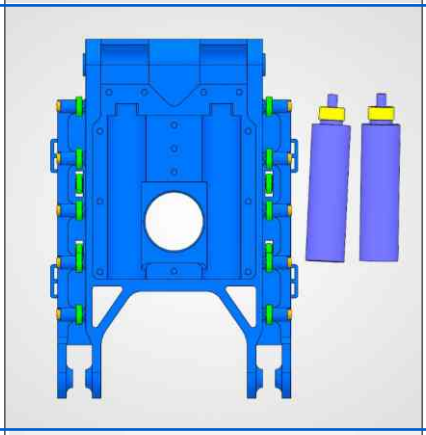
AUFBAUANLEITUNG



Beginnen wir mit dem Fahrgestell:

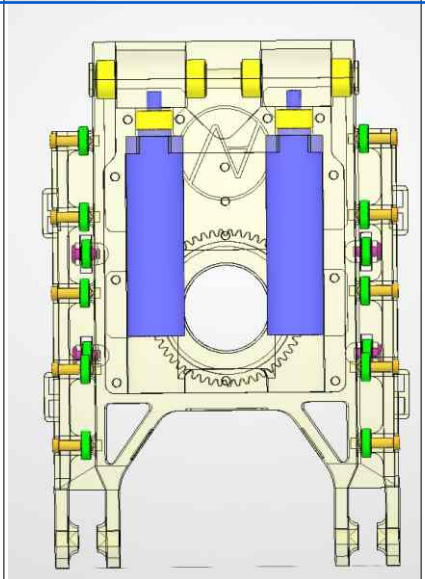
- 10 x Messing Stifte (Orange)
- 4 x Kunststoff Stifte (Lila)
- 4 x Kugellager 4mm Außen (Gelb)
- 12 x Kugellager 3mm Außen (Grün)
- 1 x Fahrgestell

Zuerst schleifen wir eventuelle fertigungsbedingte `Pickel`von allen Bauteilen des Set`s weg.
Die Lager können in diesem Schritt alle gepresst bzw. einfach verstiftet werden.

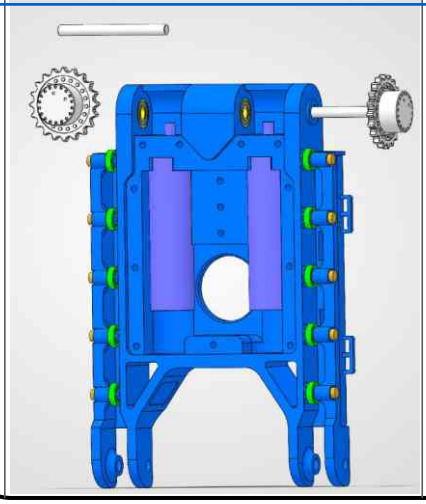


- 2 x G700 Motor
- 2 x Kugellager 4mm Außen (Gelb)

Die Kugellager werden mit Loctite fügen auf die Achse geschoben, bis zum Anschlag. Nach einer Trocknungszeit von etwa 30 min wird die Achse des Motors gekürzt, so dass nur noch 1 mm über das Kugellager hinaussteht.

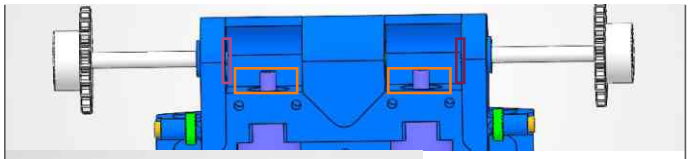


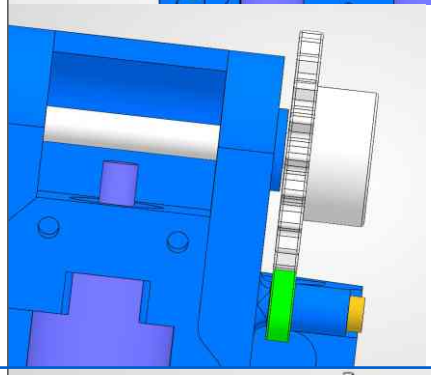
Die Motoren werden jetzt wie auf dieser Zeichnung zu sehen, in das Fahrgestell gedrückt.



- 2 x Achse D1,5
- 2 x Treibrad

Die Stahlachsen werden auf 16 mm gekürzt und anschließend mit einem winzigen Tropfen Sekundenkleber in das Treibrad geschoben.

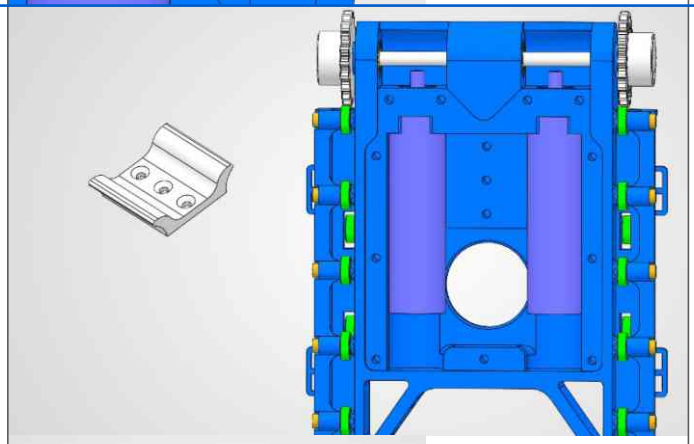


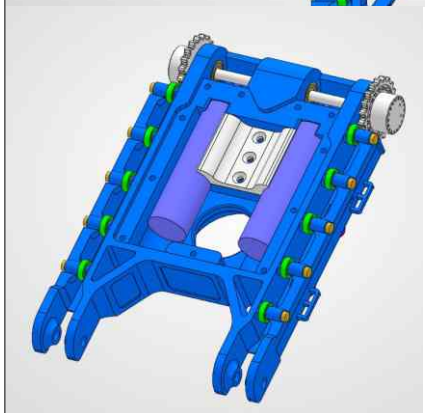


- 4 x Kegelzahnrad

Zuerst wird auf Anschlag auf die Motorachsen mit Loctite fügen je ein Kegelzahnrad aufgeklebt.
Anschließend wird geprüft, ob die Treibräder locker laufen können. Wenn sie sich leicht in die Lager schieben lassen, zieht man sie bis zu den lila markierten Kästen zurück.

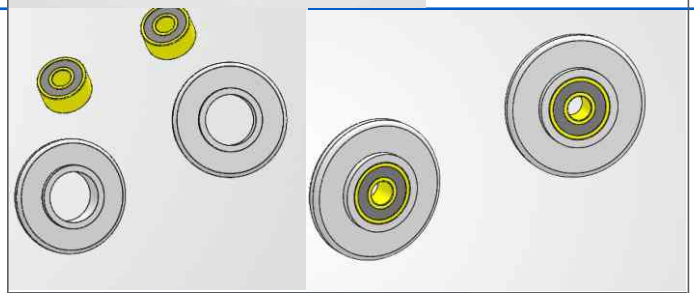
In die Bohrung eines weiteres Kegelzahnrads wird jetzt ein winziger Tropfen Loctite fügen gesetzt. Das Treibrad wird jetzt komplett durchgeschoben, so dass der Kranz perfekt in einer Linie mit den Kugellagern fluchtet.

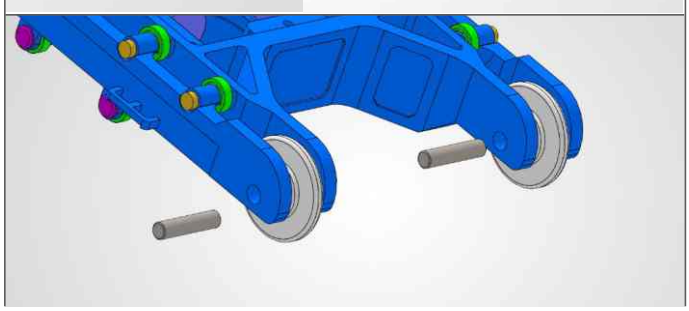




- 3 x Schraube, 1 x 3 mm
- 1 x Motorklammer

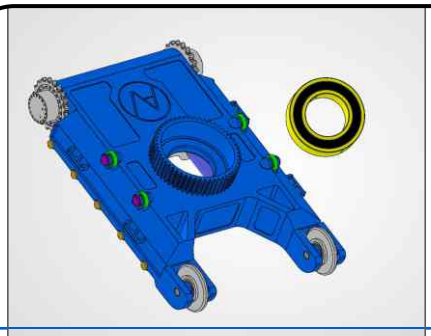
Jetzt wird die Motorklammer eingebaut und mit drei Schrauben befestigt. Beim Festziehen bitte vorsichtig sein, da die Löcher sonst leicht ausreißen.



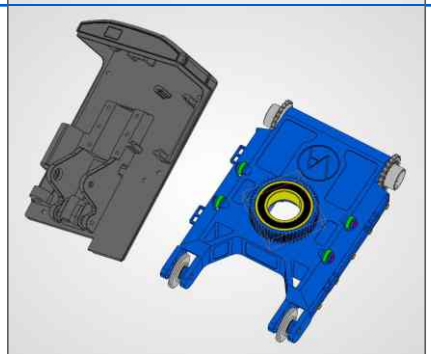


- 2 x Laufrollen
- 2 x Kugellager 4mm Außen
- 1 x Achse D1,5

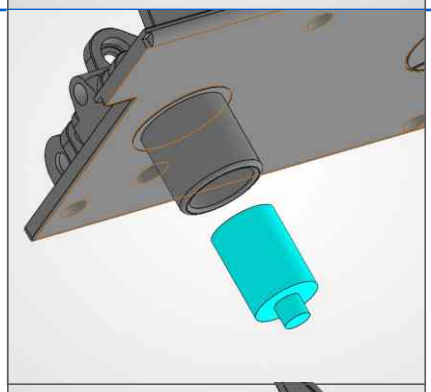
Die Kugellager werden in die Treibräder eingedrückt. Anschließend werden von der Stahlachse 2 Stückchen mit 6,8 mm Länge angefertigt und anschließend wie auf der Zeichnung befestigt.

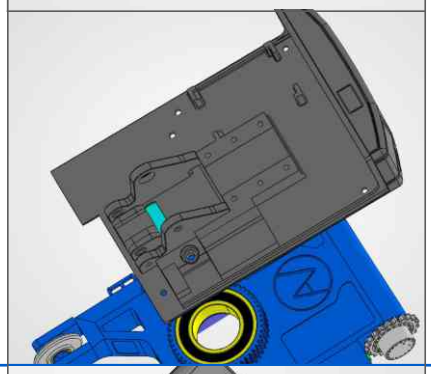


- 1 x Kugellager 14x8x4 mm



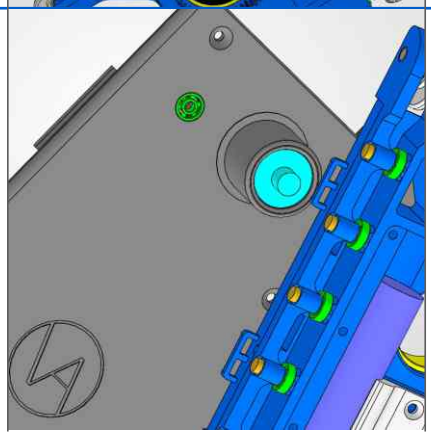
Das Kugellager wird wie auf der Zeichnung zu sehen, in die Mitte des Zahnkranzes gedrückt.





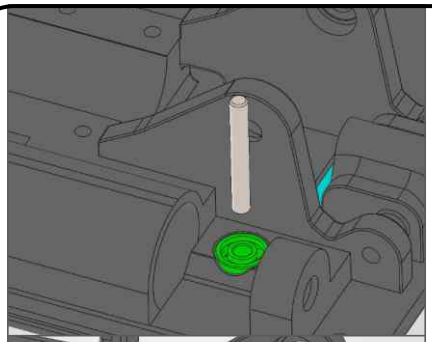
- 1 x Turm Basis
- 1 x Schleifring

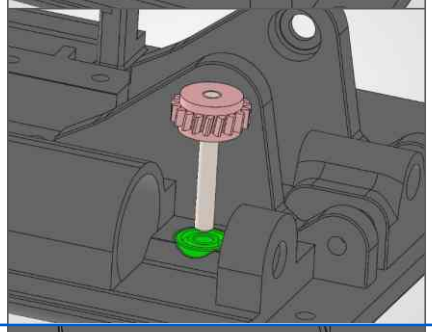
Jetzt wird der Schleifring so orientiert wie auf dem Bild (Original besitzt Kabel) in die Turm Basis gedrückt. Auf der Oberseite muss unbedingt auf die Orientierung der Kabel geachtet werden.



- 1 x Kugellager 3 mm Außen

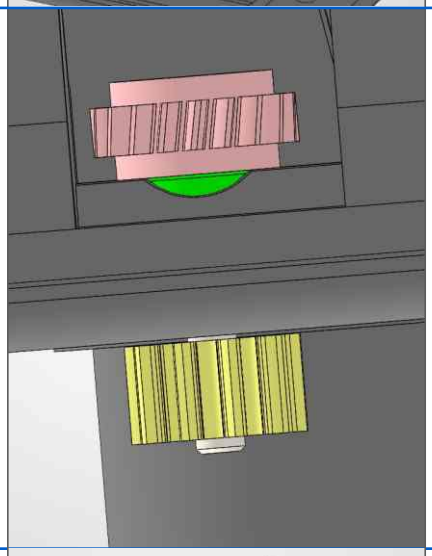
Auf der Unterseite der Turm Basis wird ein Kugellager (Grün) eingepresst.





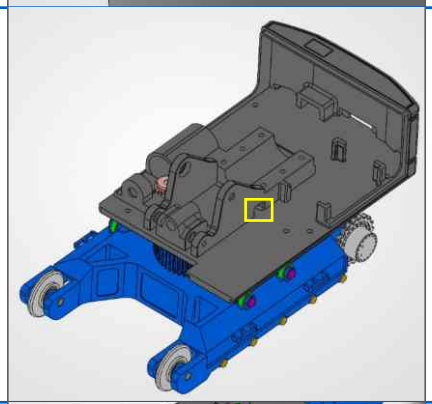
- 1 x Achse D1
- 1 x Kugellager Außen 3mm
- 1 x Zahnrad Z19

Das Kugellager (Grün) wird eingepresst.
Die Achse muss auf 8 mm gekürzt werden.
Vor der Montage wird das Zahnrad mit Loctite fügen bündig auf die Achse geklebt.

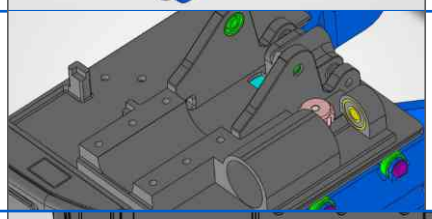


- 1 x Zahnrad Z10

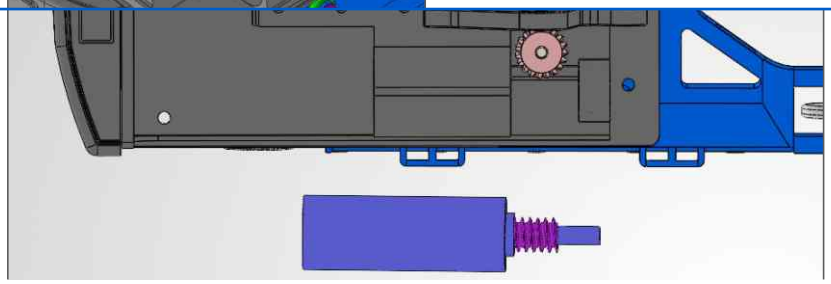
Auf der Unterseite wird auf die Achse jetzt ebenfalls mit Loctite fügen das kleine Zahnrad aufgesetzt.
Für optimale Laufeigenschaften sollte ein winziger Spalt gelassen werden.



Die Turm Basis wird jetzt auf das Fahrgestell gedrückt und die Kabel des Schleifrings mit den Motoren verlötet. Die Kabel müssen Kurz genug sein um Platz im Fahrgestell zu haben.
Durch die Gelb markierte Öffnung werden die Kabel des Schleifrings gelegt.

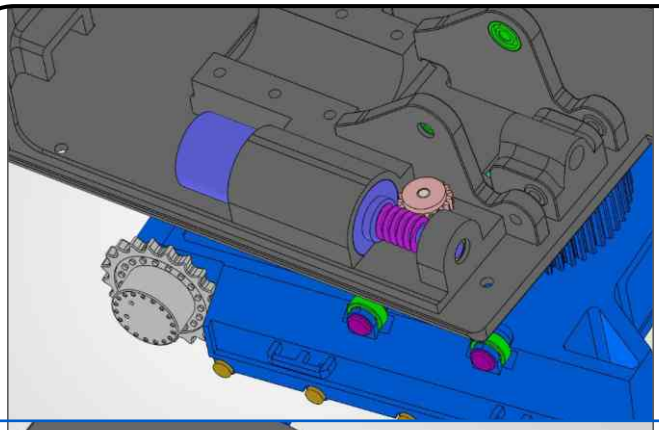


- 1 x Kugellager 4 mm Außen (Gelb)
- 2 x Kugellager 3 mm Außen (Grün)

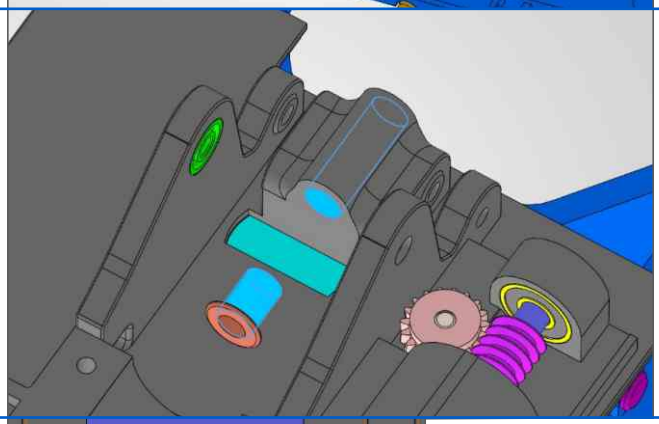


- 1 x Motor G26
- 1 x Stahlschnecke 1,5 mm Bohrung

Die Schnecke wird mit Loctite fügen auf Anschlag auf die Motorachse geklebt.

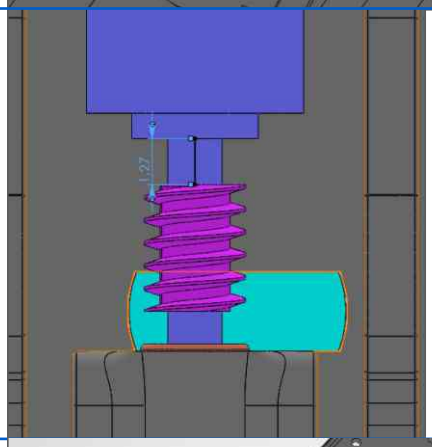


Der Motor wird jetzt von hinten auf Anschlag in die dafür vorgesehene Halterung geschoben und am Ende mit einem kleinen tropfen UV Harz oder Sekundenkleber fixiert.



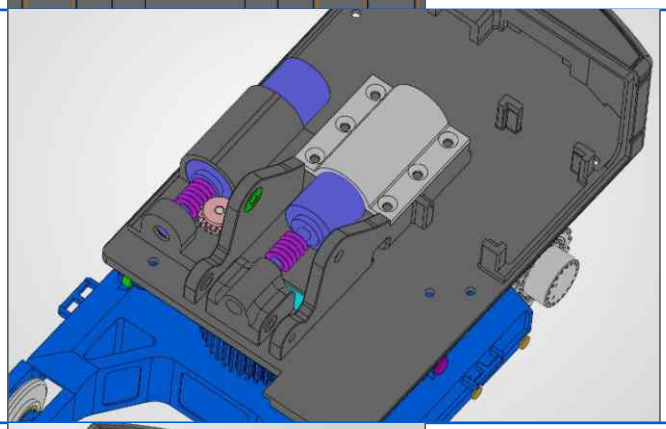
- 1 x Kupferbuchse 1,5 mm innen

Wie auf der Zeichnung zu sehen, wird jetzt eine 1,5 mm Kupferbuchse in die hellblau markierte Bohrung geschoben.



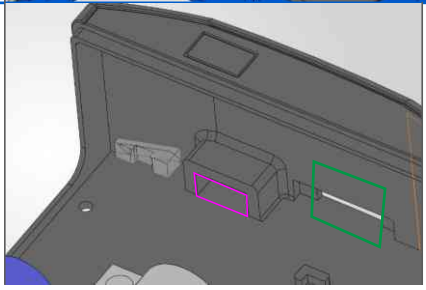
- 1 x Motor G136
- 1 x Stahlschnecke 1,5 mm Bohrung

Die Stahlschnecke wird mit einem Abstand von 1,3 mm von der Basis der Achse mit Loctite Fügen verklebt.



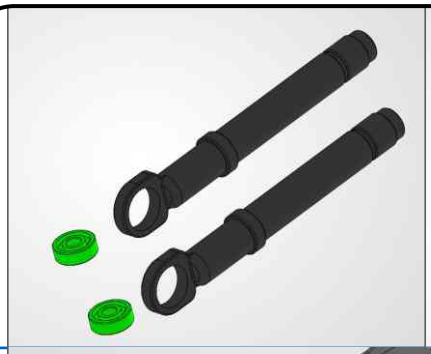
- 1 x Motorklammer
- 6 x Schraube 1x3 mm

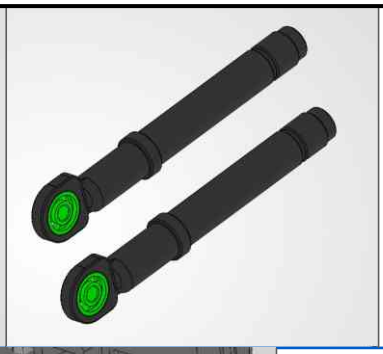
Der zuvor vorbereitete Motor wird jetzt in der Mitte platziert und nach hinten an den Anschlag geschoben und anschließend mit der Klammer und den 6 Schrauben fixiert.



- 1 x Rücklicht L+R
- 1 x Ladebuchse (für Schalter)
- 1 x Schalter

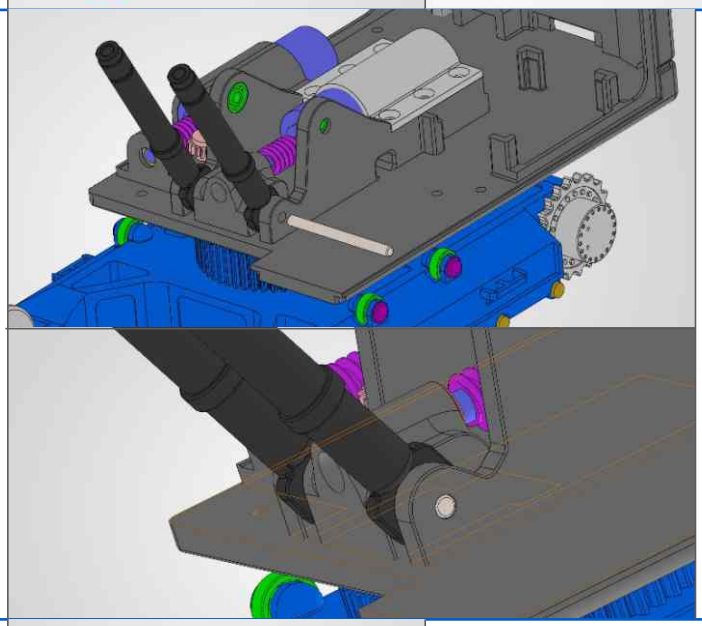
Die duchsichtigen Rückleuchten werden eingesteckt und mit einem winzigen Tropfen UV Kleber fixiert.
Die Ladebuchse (kommt in den lila Ausschnitt) wird erst gelötet und dann eingedrückt, eventuell muss diese abgeschliffen werden, um reinzupassen.





- 2 x Kugellager 3 mm Außen
- 2 x Zylinder Groß

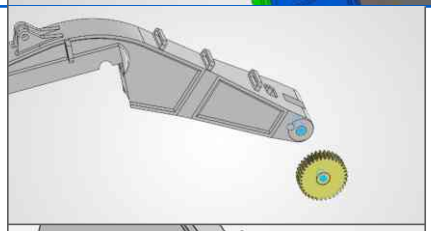
Die Kugellager werden wie auf dem Bild in die Zylinder gedrückt.

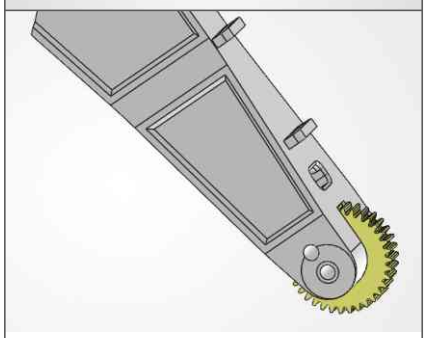


- 1 x Achse D1

Die Achse wird auf 12,4 mm gekürzt.
Die Bohrung sollte mit einem 1 mm Bohrer nachgebohrt werden.

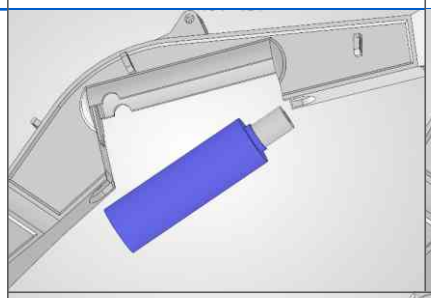
Die Zylinderaufnahme ist asymmetrisch. Sie müssen so eingebaut sein, daß sie weit auseinander stehen und nicht zusammen.

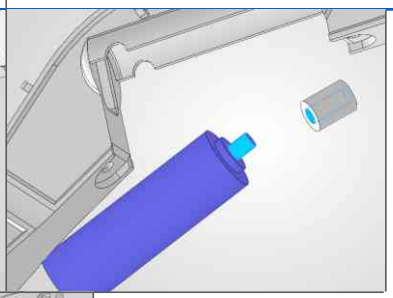


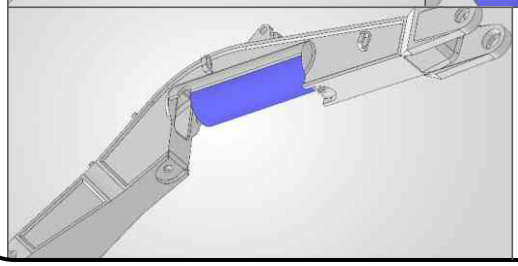


- 1 x Ausleger
- 1 x Zahnrad Z35
- 1 x Achse D1

Das Zahnrad wird jetzt in den dafür vorgesehenen Ausschnitt gesteckt und stark in Längsrichtung der Auslegers gedrückt. Anschließend wird durch das blau markierte Loch eine 1 mm Achse geschoben.
Wenn dieser Schritt korrekt ausgeführt wurde, muss das Zahnrad später nicht einmal verklebt werden. Sollte diese gepresste Technik nicht klappen, wird durch das Zweite Loch neben der Achse einfach mit einem 1 mm Bohrer durch das Zahnrad durchgebohrt und anschließend verstiftet.
Das untere Loch im Arm darf vorsichtig händisch mit einem 1 mm Bohrer aufgebohrt werden.





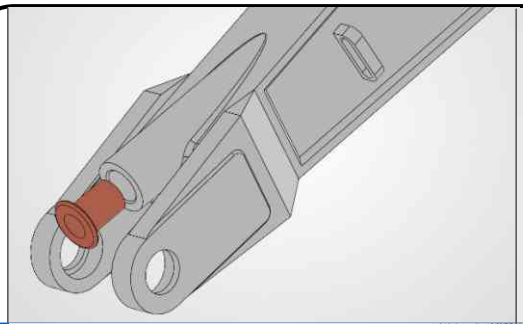


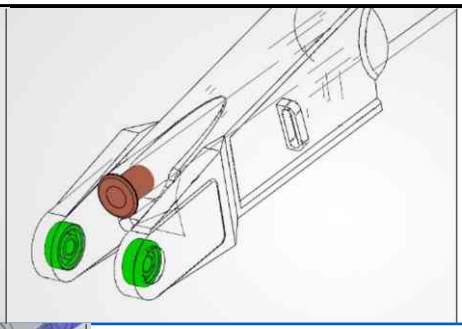
- 1 x Motor G136
- 1 x Stahl / Messing Rohr 1,5 mm Bohrung

Die Achse des Motors wird auf 2 mm gekürzt und anschließend wird das Rohrstück mit Loctite Fügen aufgeklebt. Etwa 1 Stunde trocknen lassen.

Der Motor wird jetzt testweise in den Ausleger gesteckt.

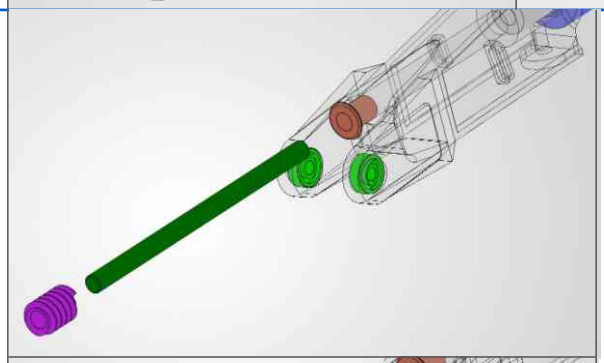
Durch die grün markierte Öffnung im Ausleger gehen später die Kabel des Motors und der LED, die später im Ausleger montiert wird, in diesem lassen sich auch die Lötverbindungen von Motor und LED verstecken.

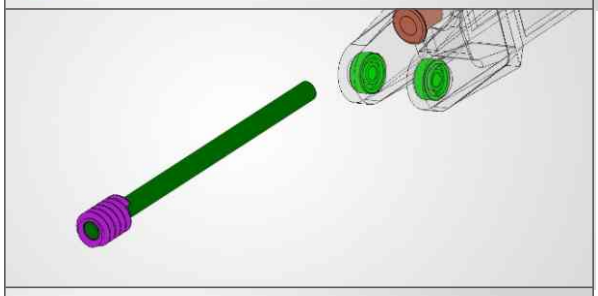


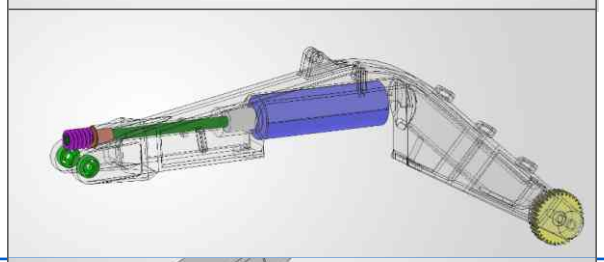


- **1 x Kupferhülse** 1,5 mm Bohrung
- **2 x Kugellager** 3 mm Außen

Die Kupferhülse und Kugellager wie auf den Bildern in den Ausleger pressen.





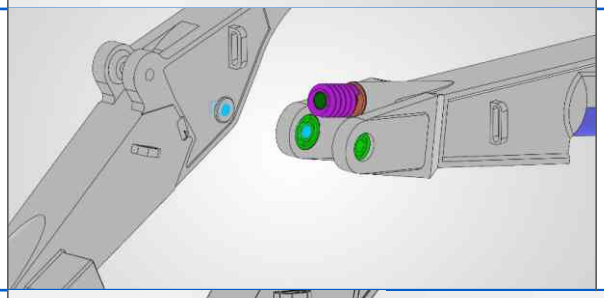


- **1 x Stahlschnecke** 1,5 mm Bohrung
- **1 x Achse D1,5**

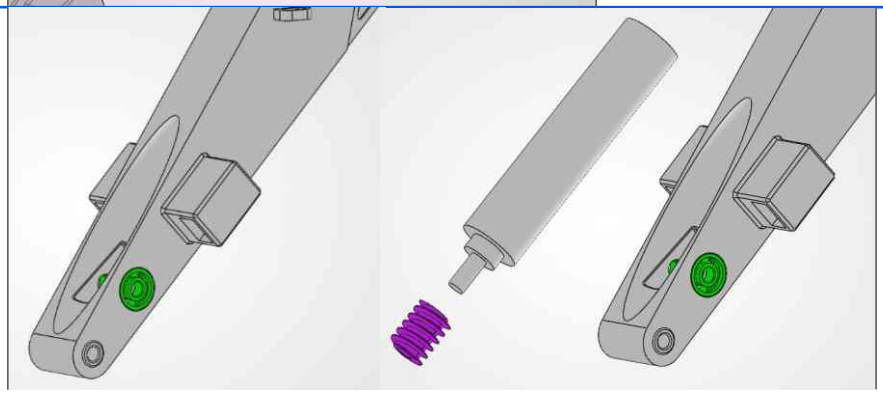
Die Achse wird auf 26,3 mm gekürzt Und die Stahlschnecke mit Loctite Fügen bündig aufgeklebt. (1 Stunde Trocknen lassen)

Jetzt schieben wir die Achse in den Ausleger und prüfen, ob alles so wie in der unteren Zeichnung aussieht.

Wenn alle Abstände passen, ziehen wir den Motor raus und setzen ein paar winzige Tropfen Loctite Fügen in das aufgesetzte Rohr am Motor und montieren anschließend alles.



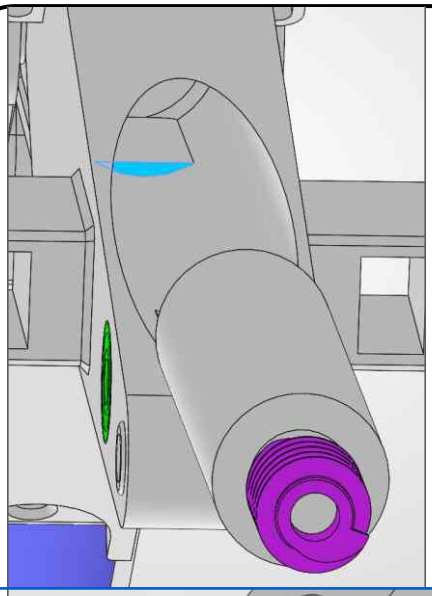
Hier wird in einem späteren Schritt der Arm montiert.



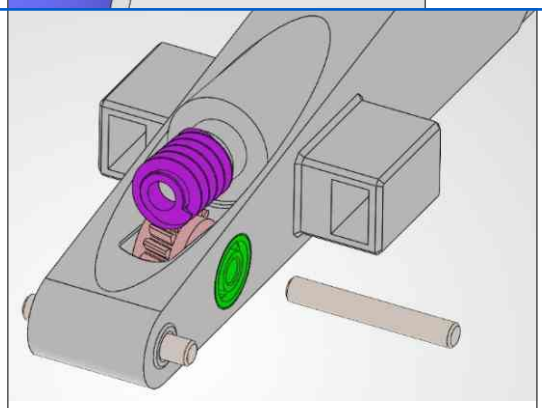
- **1 x 4 mm Getriebemotor**
- **1 x Stahlschnecke** 1 mm Bohrung
- **2 x Kugellager** 3 mm Außen

Die Kugellager hier im Arm einpressen

Die Schnecke wird jetzt in den mitgelieferten Schraubstockbacken eingespannt und anschließend mit einer Reibahle auf 1,2 mm aufgerieben und anschließend mit Loctite fügen auf die Welle des Motors geklebt.

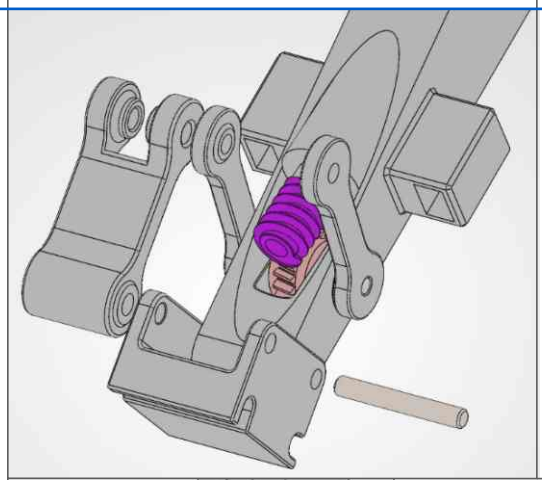


Die Kabel des Motors werden gekürzt und die mitgelieferten schwarzen Kabel angelötet. Die Kabel werden dann durch den Arm gefädelt und kommen auf der linken Seite des Arms heraus.
Dann wird der Motor auf Anschlag in diese Öffnung im Arm geschoben.



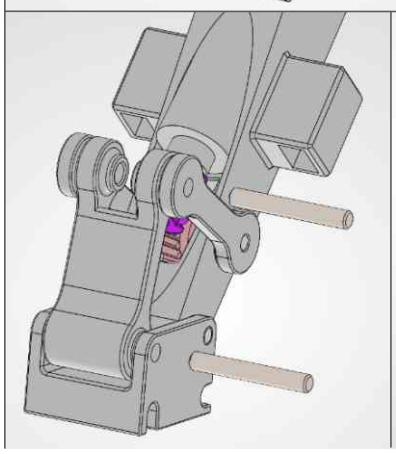
- 1 x Zahnrad Z19
- 1 x Achse D1

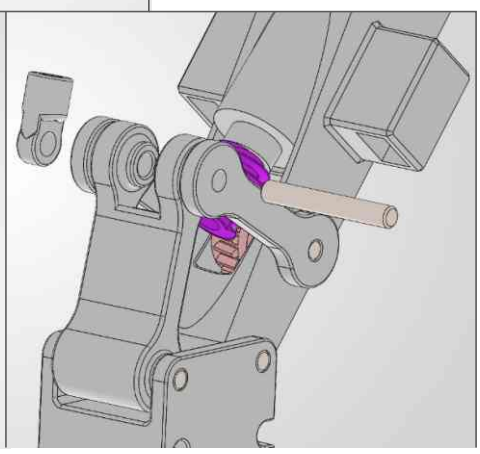
Von der Achse werden 2 Teile abgeschnitten mit einer Länge von 7,1 mm. Wie auf dem Bild alles erstmal probestecken,
auf das Zahnrad wird in die Bohrung ein winziger Tropfen Loctite Fügen gegeben. Anschließend das Zahnrad einsetzen und die Achse gemittelt reinschieben. (man hat nur wenige Sekunden Zeit zu korrigieren). Das vordere Loch muss mit einem 1 mm Bohrer nachgebohrt werden, da die Achse dort sehr leichtgängig laufen muss.



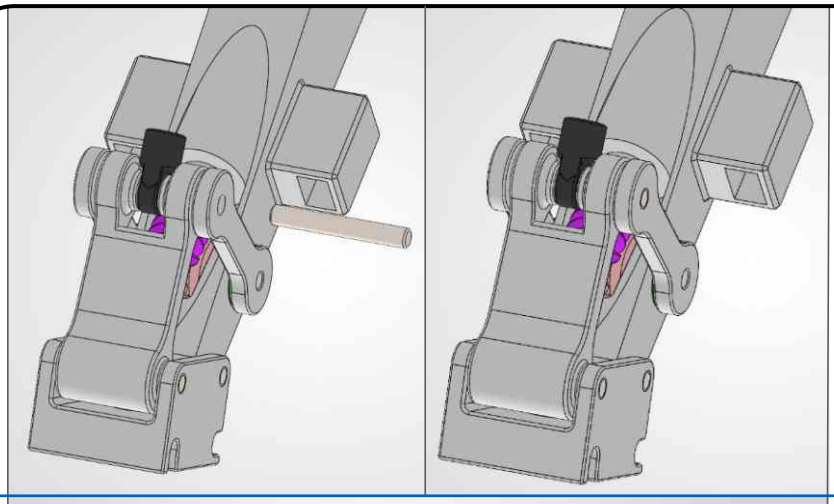
- 1 x Achse D1
- 2 x Umlenkknochen
- 1 x Werkzeugträger
- 1 x Anlenkung Werkzeugträger
- 2 x Magnet

Die Löcher am Werkzeugträger und den Umlenkknochen dürfen keinesfalls aufgebohrt werden.
Von der Achse werden weitere 2 Stück mit je 7,1 mm Länge gefertigt.
Die Löcher an der Anlenkung des Werkzeugträgers werden jetzt mit einem 1 mm Bohrer nachgebohrt, falls die Achse nicht von selbst leichtgängig läuft.



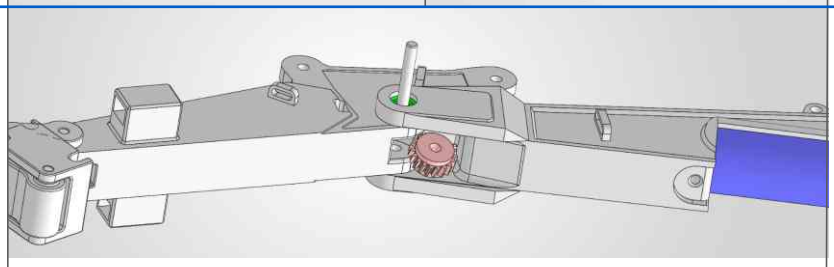


In den Werkzeugträgern werden jetzt in der Aussparung in der Mitte (auf dem Bild nicht zu sehen) 2 Magneten eingedrückt und ggf. verklebt.
Der Werkzeugträger wird final verstiftet. Sollte dieser zu eng auf dem Arm sitzen oder die Anlenkung zu straff sitzen, kann man am Arm und der Anlenkung den Lack auf der Erhöhung leicht wegschleifen, bis der Werkzeugträger sich leichtgängig bewegen lässt.



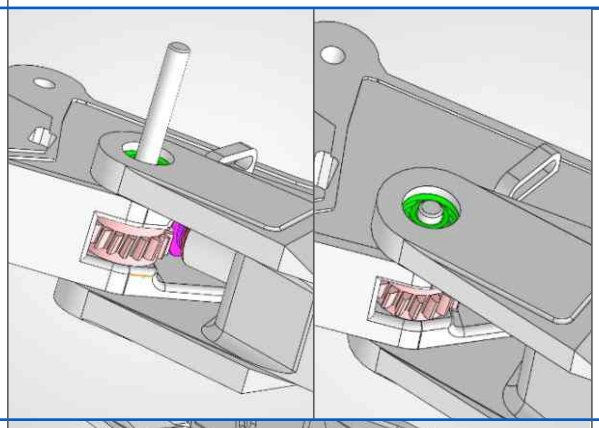
- 1 x Zylinder Adapter

Der Zylinder Adapter (schwarz) wird jetzt in der Mitte der Anlenkung platziert und anschließend wird die Achse, wie auf dem Bild zu sehen, durch Hin- und Herdrehen eingeschoben.



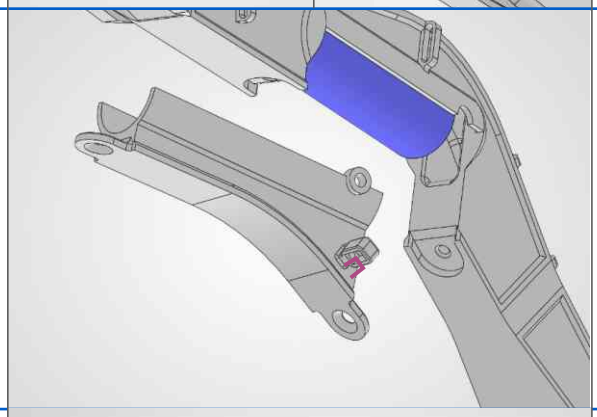
- 1x Achse D1
- 1x Zahnrad Z19

Wie schon beim Ausleger, wird jetzt das Zahnrad durch Druck in den Arm geprägt, so dass später kein Loctite notwendig ist.



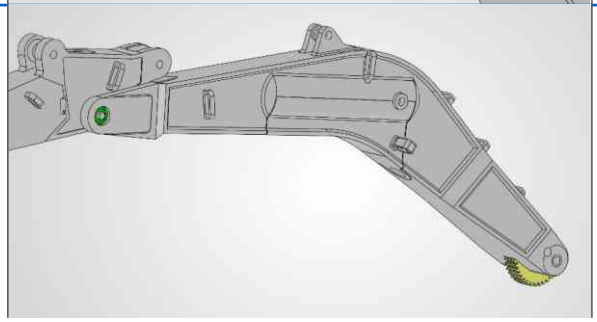
- 1 x Achse D1

Aus einer D1 Achse wird jetzt ein Stück mit 8 mm Länge gefertigt, welches anschließend den Arm mit dem Ausleger verbindet.



Jetzt löten wir Lackdrähte an eine 0603 Led (weiß) und stecken diese in die lila markierte Öffnung. Sehr klein zu sehen auf diesem Bild ist ein kleiner Tunnel durch den die Drähte laufen.

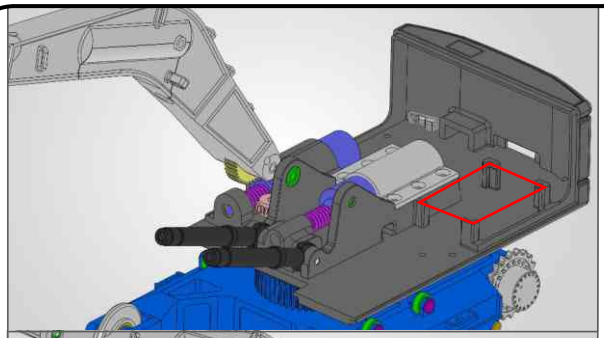
Auf der Innenseite müssen diese mit einer extrem feinen Pinzette durchgezogen werden. Erst nach dem Durchfädeln wird der plusseitige Widerstand angelötet.

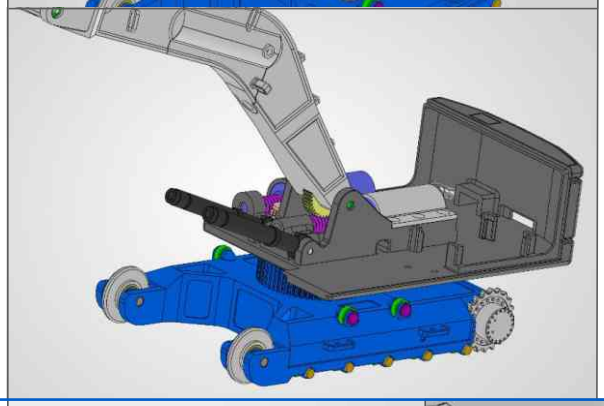


- 1 x Achse D1

Der Ausleger wird jetzt final mit der Turm Basis verbunden. Dazu nehmen wir eine Achse D1 und kürzen diese auf 12,3 mm.

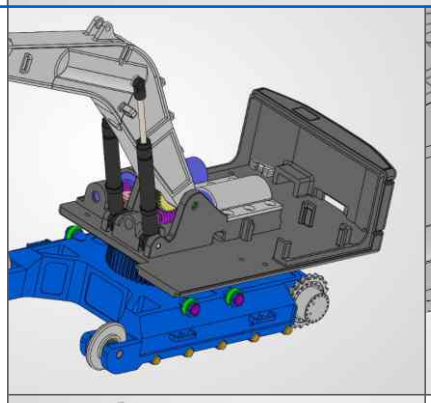
Vor dem Einsetzen prüfen wir noch einmal ob die Bohrung des Zahnrads im Ausleger richtig fluchtet.

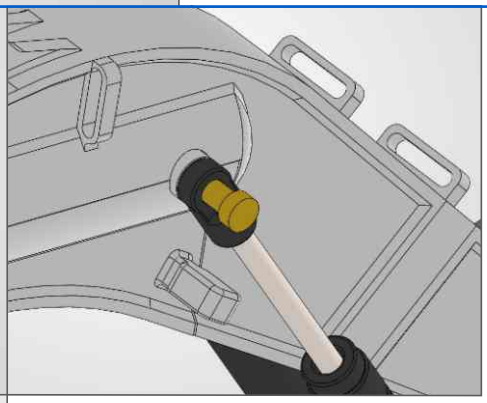




Anschließend positionieren wir den Ausleger und drücken die zuvor gekürzte Achse durch.

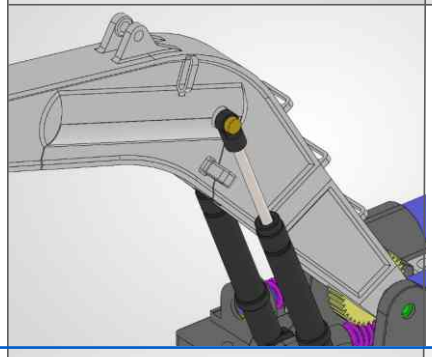
INFO: Auf das rot markierte Podest wird später der Empfänger eingeklipst.





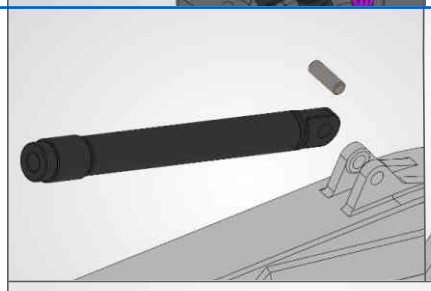
- 2 x Messing Pin
- 2 x Achse D1
- 2 x Zylinder Adapter

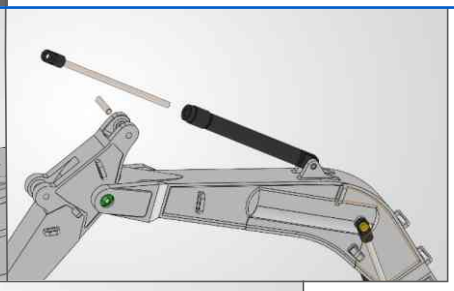
Jetzt werden 2 der D1 Achsen auf 23 mm gekürzt und anschließend mit einem kleinen Tropfen Uv Harz in den Zylinder Adaptern verklebt.



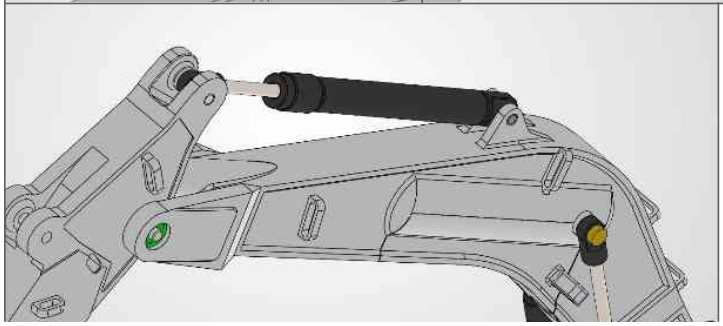
(Die an der Turm Basis montierten Zylinder sollten händisch mit einem 1 mm Bohrer nachgebohrt werden, prüfen Sie ob die Achsen sich komplett versenken lassen)

Jetzt fädeln wir die Achsen in die Zylinder und stiften sie anschließend mit den Messing Pins in den Ausleger.



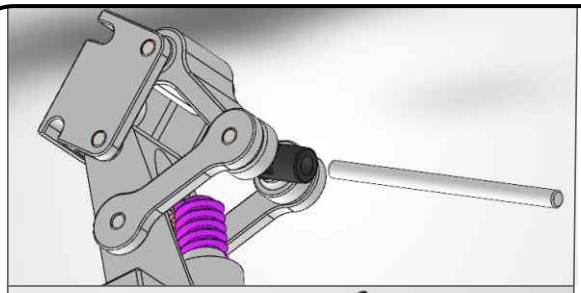


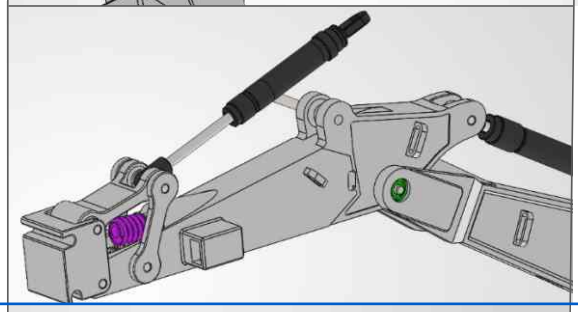
- 1 x Zylinder Adapter
- 2 x Achse D1
- 1 x Zylinder



Aus den Achsen fertigen wir jetzt ein Stück mit 24 mm Länge an, sowie ein Stück mit 3 mm Länge und 4,7 mm.
Die Verstiftungsöffnungen in Ausleger und Arm keinesfalls aufbohren.

Der Zylinder wird händisch mit einem 1 mm Bohrer innen aufgebohrt und geprüft, ob die Zylinder Achse leichtgängig ein und ausfahren kann.

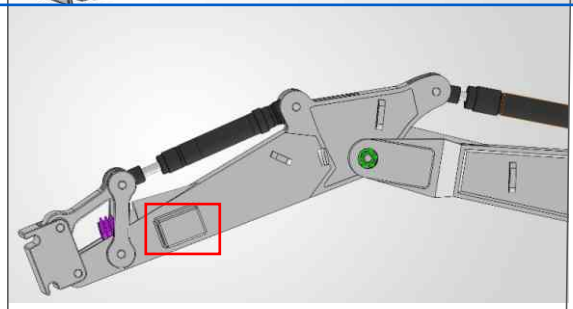




- 1x Zylinder
- 1x Achse D1

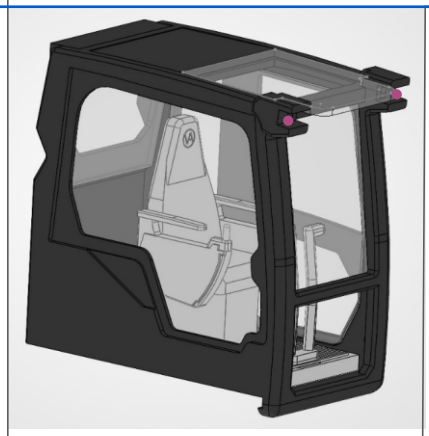
Aus der Achse wird ein Stück mit 4,7 mm Länge gefertigt.

Die anderen Schritte gleichen dem vorigen.



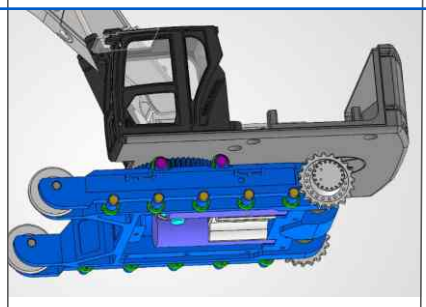
- 1 x Stecker 2 Pol

Auf der linken wie rechten Seite des Arms werden 2 fertig verlötete 2-Pol Buchsen eingedrückt. Die Kabel des 4 mm Motors sowie der 2 Buchsen können an der Seite durch die angebrachten Kabelführungen gelegt werden. Lassen Sie ausreichend `schlappes Kabel `an der Verbindung von Arm zu Ausleger, da sich dieser Abstand im Betrieb laufend verändert.



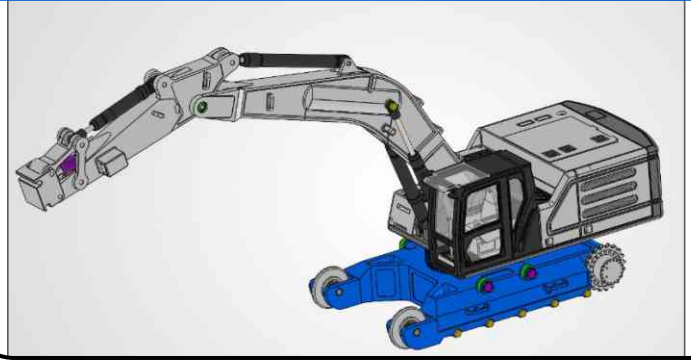
- 1 x Kabine
- 1 x Interior
- 1 x Fahrer Figur
- 1 x Scheiben

Die Scheiben passen alle nur an eine Position und sollten mit winzigen Tropfen UV Harz oder Sekundenkleber fixiert werden. Das Interior wird von unten in die Kabine eingesetzt.
An den lila Punkten befindet sich eine Durchführung, in diese Öffnung können die 0603 LED in Kaltweiss gesteckt werden.



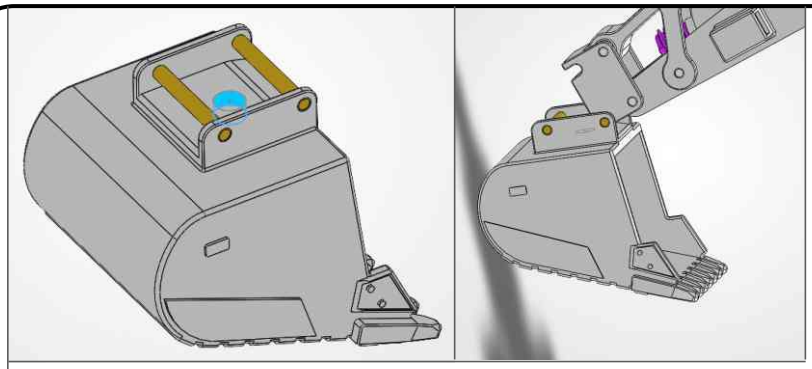
- 1 x Kabine
- 1 x Schraube 1x5

Die Kabine wird vorne an der Basis eingehakt und von unten verschraubt. Sollte alles gerade montiert worden sein, kann man dem Motor der Drehfunktion einfach kurz Strom geben, bis das Loch der Schraube erreichbar ist. Im Anschluss programmieren und verlöten wir alle Komponenten.



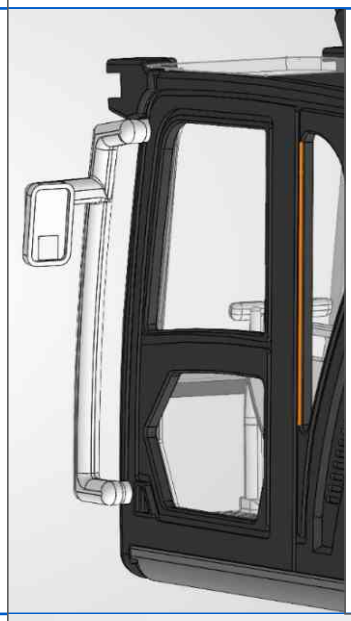
- 1 x Turm Deckel
- 4 x Schraube 1 x 5 mm

Jetzt können wir den Bagger in unsere Fernsteuerung einprogrammieren und anschließend mit 4 Schrauben von unten befestigen.



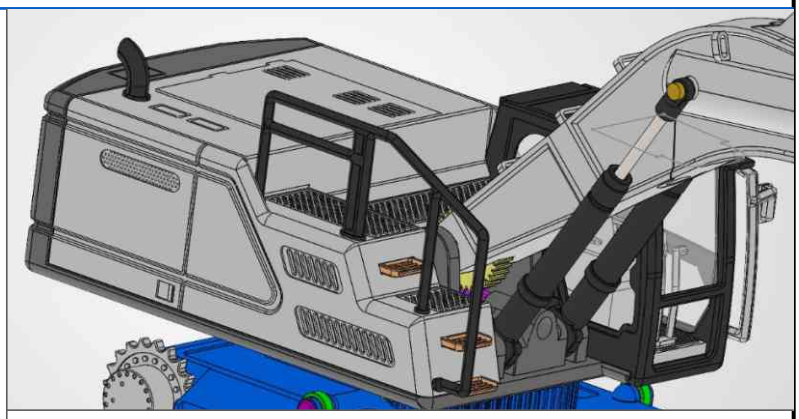
- 1 x Schaufel
- 1 x Magnet
- 1 x Achse D1

Von einer D1 Achse schneiden wir 2 Stücke mit je 8,5 mm ab.
Der Magnet wird in die blau markierte Öffnung gedrückt.
Anschließend werden die 2 Achsen in die Schaufel geschoben.



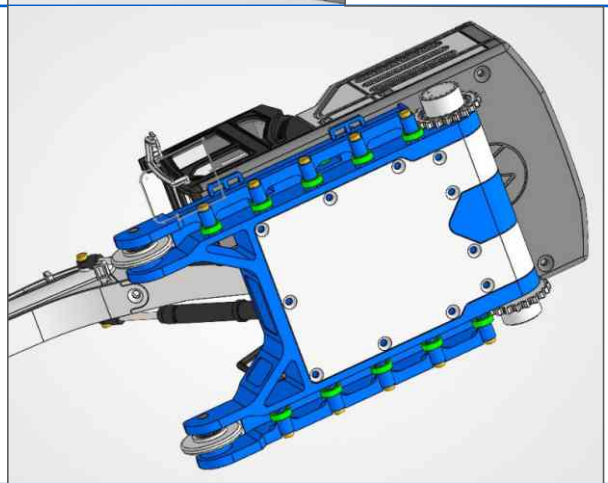
- 1 x Rückspiegel

Rückspiegel wie auf dem Bild montieren.



- 1 x Auspuff
- 1 x Geländer
- 3 x Trittstufe

Bauteile wie auf der Zeichnung montieren.



- 1 x Deckel Fahrgestell
- 11 x Schraube 1 x 3 mm

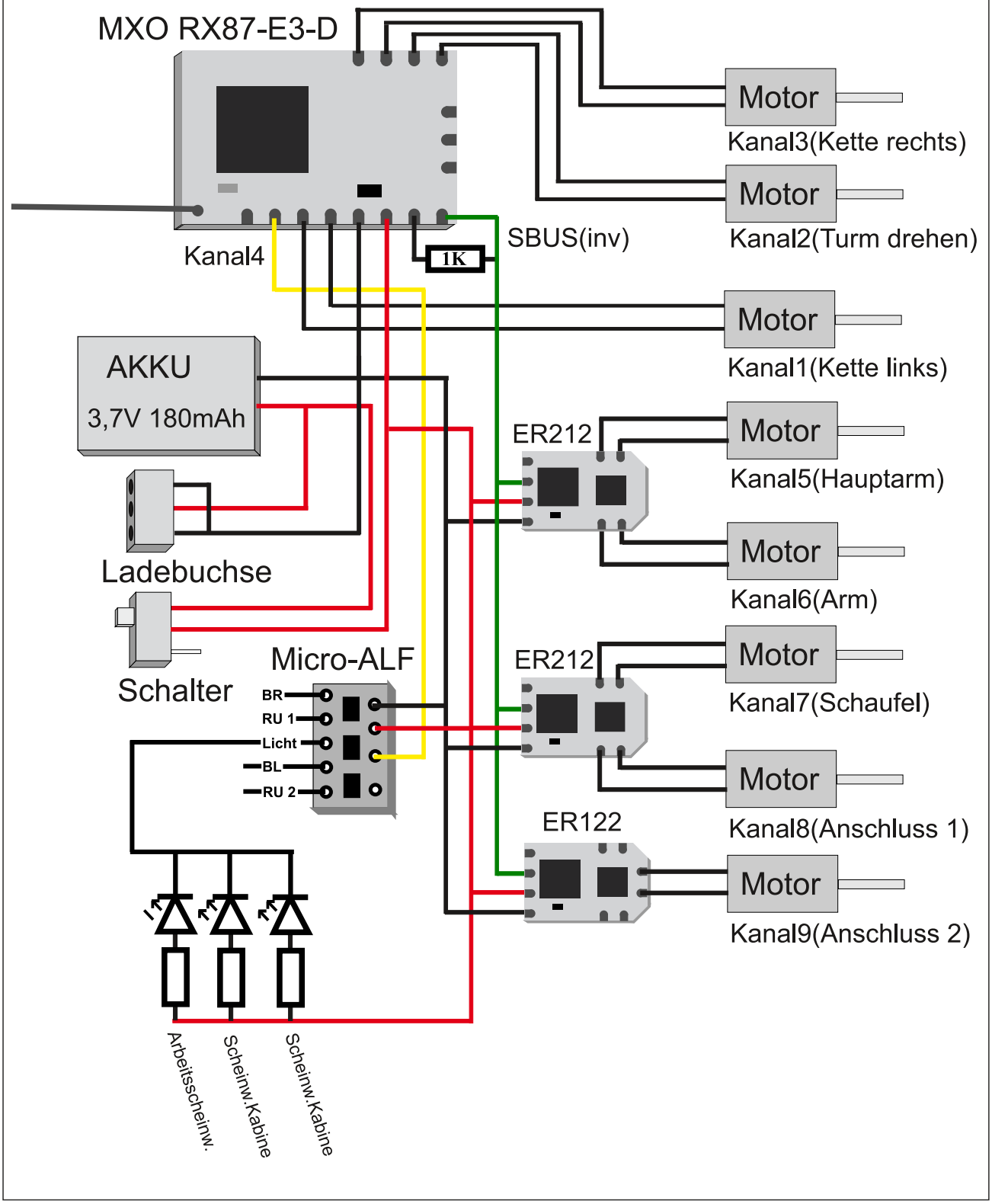
Der Deckel vom Fahrgestell wird von unten festgeschraubt.



- Kettenglieder
- 0,3 mm Messingdraht

Der Messingdraht wird auf Stücke heruntergeschnitten, die genau gleich breit sind wie die Kette oder ein winziges Stück kleiner. Dann wird die Kette verstiftet und die Enden des Drahts mit einem mikroskopischen Tropfen Sekundenkleber fixiert. Die Kette besteht pro Seite aus 84 Gliedern. Fertigungsbedingt kann sich diese Zahl um +/-1 ändern.
Die fertig gestiftete Kette kann per Hand ganz einfach aufgezogen werden.

SCHALTPLAN Bagger



Änderungen und Irrtümer vorbehalten / Stand August 2026 / Christian Repky ©