

## Montage Vorgelegegetriebe und Chassis

**Bitte vor Beginn die gesamte Anleitung sorgfältig lesen!**



Abb.1: Werkzeuge:

Schere, Pinzetten, Minibohrmaschine, Schleif- bzw. Trennscheiben, Lötkolben, Flussmittel bzw. Lötfett, Loctite 648, konische Reibahlen 0,5 bis 2,5mm, Stecknadel, Zahnstocher, Styropor, Holzklammer, Bohrer zum entgraten, Skalpell, Messschieber, Flachzange, Schleifpapier (1000er)

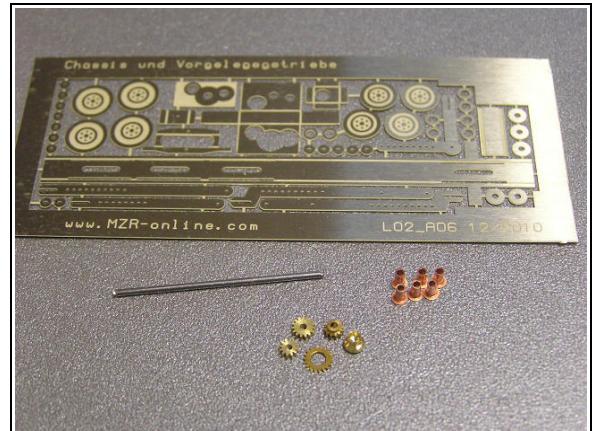


Abb.2: Im Bausatz enthalten:

1xÄtzblech, 1xStahldraht 1,0x40mm, 6xBuchsen H1014, 1xMessingbuchse 1,5x2x2mm, 1xZahnrad Z15, 1xZahnrad Z12 mit Bund, 1xZahnrad Z12, 1xZahnrad Z19,

**Das Getriebe ist für den 6mm Motor mit 1:5 Planetengetriebe „G5“ ausgelegt und optimiert. Der Motor ist im Bausatz nicht enthalten.**



Abb.3: Blech für Getriebekasten auslösen.



Abb.4: Die geätzten Nuten (Biegekante) liegen innen. Erstes Seitenblech um 90° aufbiegen.



Abb.5: die Zweite Seite aufbiegen



Abb.6: Die dritte Seite biegen.



Abb.7: Mit einer schmalen Pinzette die letzte schmale Seitenkante aufbiegen.



Abb.8: Die Seiten werden so weit nach innen gebogen, bis die Seitenkanten über die gesamte Länge aneinander stehen.

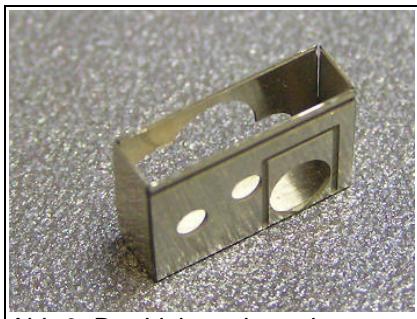


Abb.9: Der Lichtspalt an den Kanten soll vor dem Löten so klein wie möglich sein.

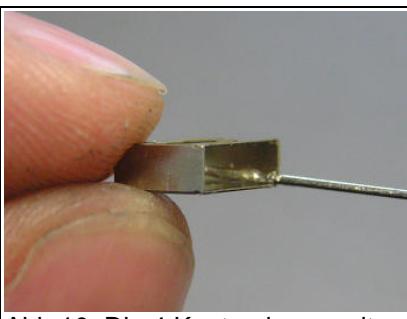


Abb.10: Die 4 Kanten innen mit etwas Lötfett auf einer Stecknadel einstreichen.



Abb.11: Mit Hilfe einer Holzklammer und einer schmalen Lötspitze die Kanten zusammenlöten.



Abb.12: So soll das Ergebnis aussehen. Gut verzinnte Innenkanten.

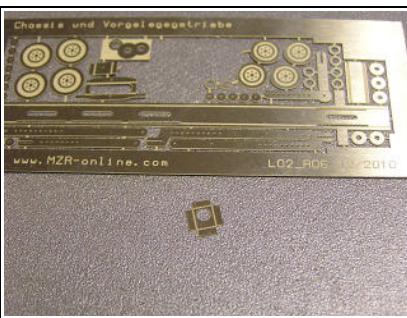


Abb.13: Blech für Motorhalterung auslösen

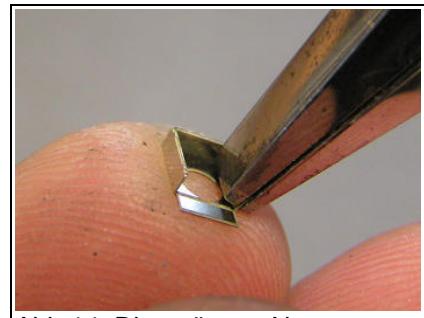


Abb.14: Die geätzten Nuten (Biegekante) liegen innen. Alle 4 Seitenbleche um 90° aufbiegen.

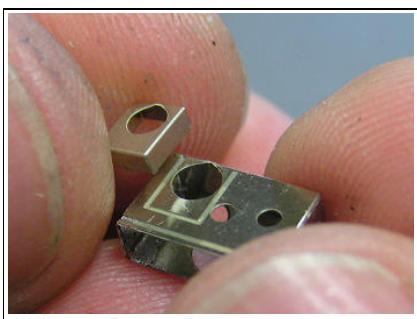


Abb.15: Der gebogene Motorhalter soll genau in die geätzten Nuten des Getriebe- kastens passen. > Test

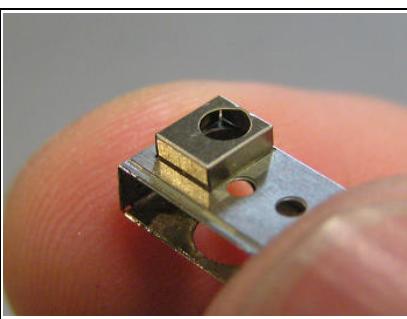


Abb.16: So passt das!

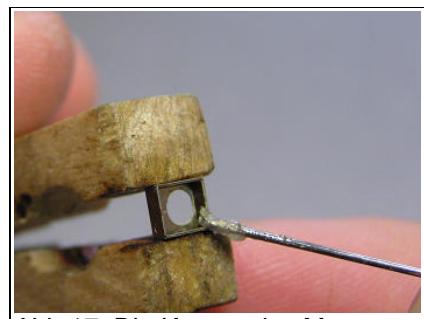


Abb.17: Die Kanten des Motor- halters innen mit etwas Lötfett einstreichen.

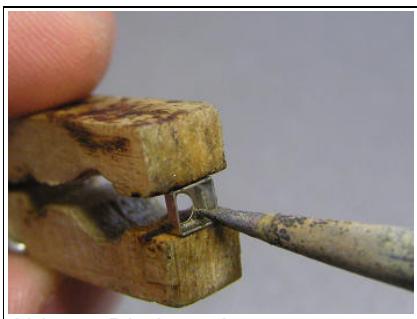


Abb.18: Die Innenkanten gut verzinnen.

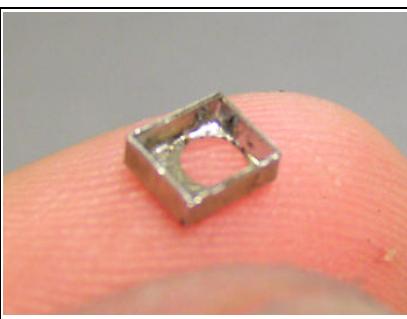


Abb.19: So soll das aussehen

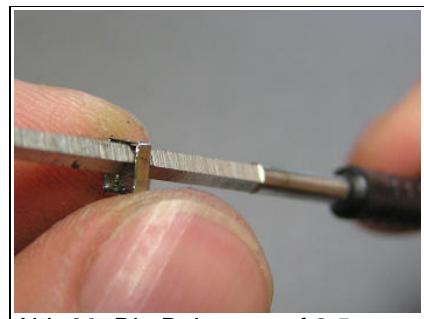


Abb.20: Die Bohrung auf 2,5mm aufreisen oder bohren. (Bunddurchmesser des 1:5 Getriebemotors). Siehe Abb. 22



Abb.21: Bohrung auf der Außenseite entgraten.



Abb.22: Test, ob der Motorhalter auf den Bund des Motors passt. Noch nicht ankleben!



Abb.23: Das Zahnrad mit 12 Zähnen wird als Motorritzel benötigt (Zahnrad ohne Bund)



Abb.24: Das Zahnrad Z12 auf knapp 1,5mm aufreiben. Das Zahnrad während des Reibens immer wieder an einer geänderten Position festhalten, damit die Bohrung nicht schräg verläuft.



Abb.25: Zahnrad Z12 mit 1,5mm Innendurchmesser soll streng auf die Motorwelle passen. (Presspassung ohne Kleber, damit die Abtriebswelle nicht mit dem Getriebegehäuse verklebt)



Abb.26: Den Motorhalter aufstecken und das Zahnrad Z12 auf die Motorwelle stecken. Die endgültige Position wird mit dem Getriebegehäuse eingestellt.



Abb.27: Das Zahnrad soll wie abgebildet ohne Abstand in das Gehäuse ragen. Noch nicht kleben oder löten!



Abb.28: Das Zahnrad Z12 mit Bund und Zahnrad Z19 müssen verbunden werden.



Abb.29: Zahnrad Z19 auf den Bund des Z12 legen und auf einen Zahnstocher stecken.



Abb.30: Die Kombination mit etwas Lötfett bestreichen.



Abb.31: und nur auf dieser abgebildeten Seite verlöten.



Abb.32: ggf. Zinn aus den Zähnen entfernen.

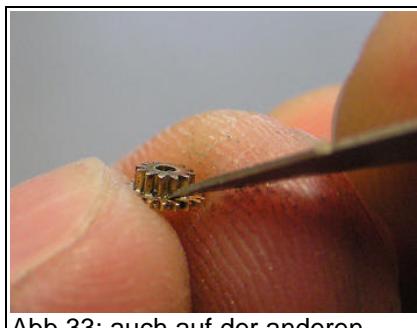


Abb.33: auch auf der anderen Seite ggf. Zinn aus den Zähnen entfernen.

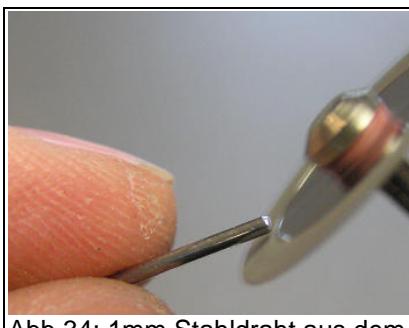


Abb.34: 1mm Stahldraht aus dem Bausatz an beiden Enden plan schleifen und entgraten



Abb.35: Doppelzahnrad Z12 / Z19 aufstecken und Rundlauf kontrollieren.

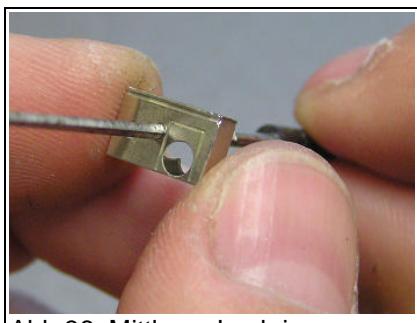


Abb.36: Mittleres Loch im Getriebekasten auf 1,4mm (entspricht Buchsenaußen-durchmesser H1014) aufreiben

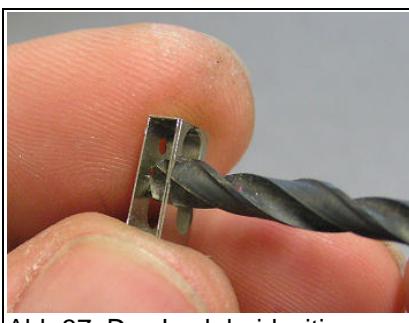


Abb.37: Das Loch beidseitig entgraten.

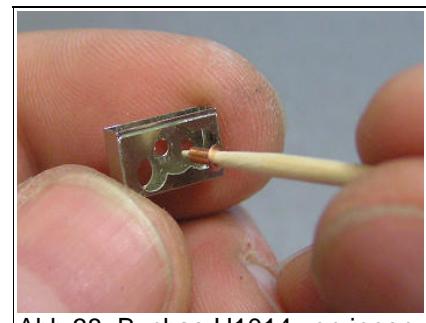


Abb.38: Buchse H1014 von innen in das mittlere Loch einsetzen.

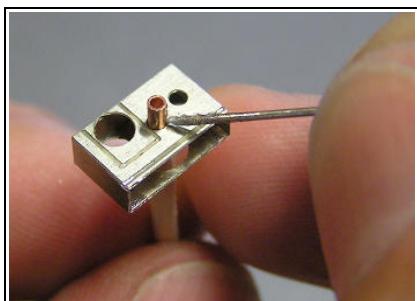


Abb.39: Die Buchse außen mit Lötfett bestreichen.

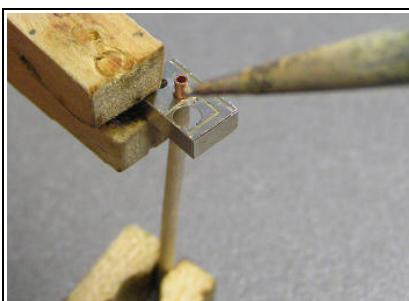


Abb.40: Buchse von außen verlöten ohne die angrenzenden Ätzgräben voll Zinn laufen zu lassen.

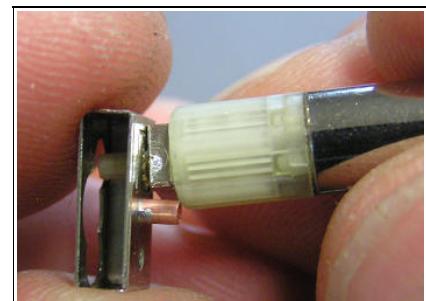


Abb.41: Um den Motor platzieren zu können muss die Buchse nun entsprechend gekürzt werden.

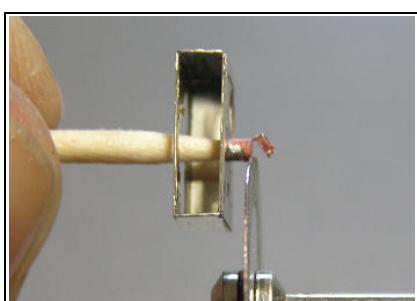


Abb.42: Die Buchse auf einen Zahnräder stecken und mit feiner Trennscheibe die Buchse entsprechend kürzen und entgraten.

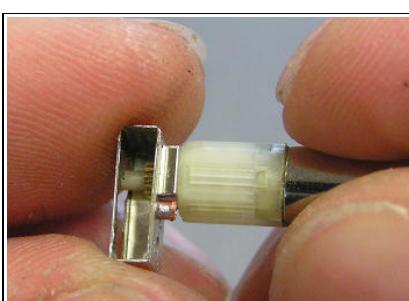


Abb.43: Montagetest. Eventuell die Nut für den Motorhalter von überflüssigem Zinn befreien.



Abb.44: Getriebedeckel aus dem Ätzblech auslösen.



Abb.45: Das mittlere Loch auf 1,4mm (entspricht Buchsenaußendurchmesser H1014) aufreiben.



Abb.46: Das Loch beidseitig entgraten



Abb.47: Buchse H1014 von der angeätzten Seite des Bleches einsetzen.



Abb.48: auf der gegenüberliegenden Seite mit Lötfett bestreichen.

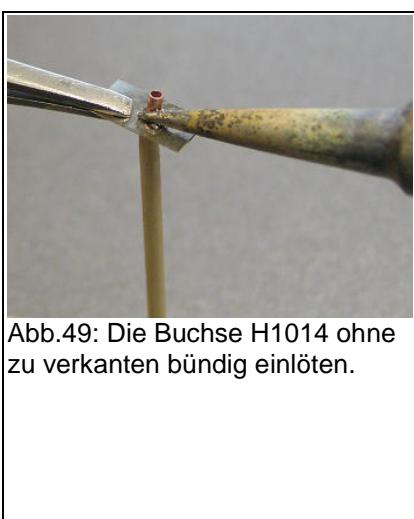


Abb.49: Die Buchse H1014 ohne zu verkanten bündig einlöten.



Abb.50: Getriebekasten und Getriebedeckel mit der 1mm Stahlwelle verbinden und prüfen ob die Flucht der beiden Buchsen passt.



Abb.51: ggf. die Buchsen mit eingesteckter Welle noch mal erhitzten, damit sie sich zueinander ausrichten.

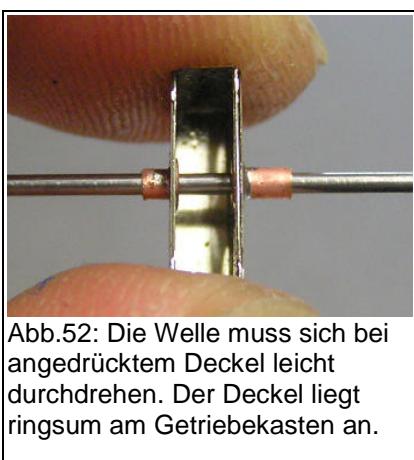


Abb.52: Die Welle muss sich bei angedrücktem Deckel leicht durchdrehen. Der Deckel liegt ringsum am Getriebekasten an.



Abb.53: Für den Test werden die bisher angefertigten Bauteile zusammengesteckt und kontrolliert.



Abb.54: Das Loch für das Gegenlager der Motorwelle wird auf 2mm aufgerieben und entgratet. (entspricht dem Außendurchmesser der Messingbuchse)



Abb.55: Messingbuchse von der Außenseite des Getriebedeckels einsetzen.



Abb.56: Die Messingbuchse mit Lötfett einstreichen.



Abb.57: Die Messingbuchse nur auf dieser Seite verlöten.

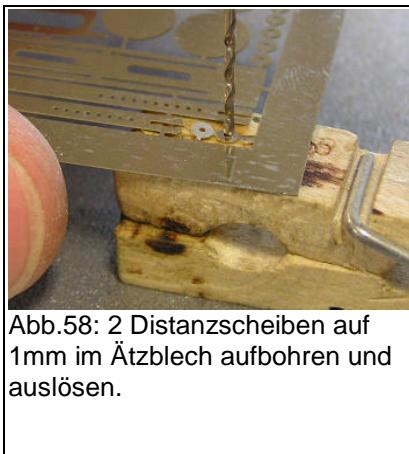


Abb.58: 2 Distanzscheiben auf 1mm im Ätzblech aufbohren und auslösen.



Abb.59: Montage für Funktions- test mit 2 Distanzscheiben und eingelöteter Messingbuchse.



Abb.60: Motor aufstecken und nur mit den Fingern festhalten. Getriebebedeckel mit einer Klammer fixieren. Probelauf mit ca. 3 Volt. Das Getriebe soll ruhig und leicht laufen.



Abb.61: Bei guten Laufeigen- schaften den Motorhalter mit Lötfett bestreichen.



Abb.62: Den Motor wegen der Hitzeentwicklung etwas aus dem Motorhalter ziehen. Den Motorhalter mit einer Pinzette andrücken und mit kurzer Verweildauer des Lötkolbens anlöten.



Abb.63: Motor nach Abkühlen der Lötstelle wieder einstecken und mit Sekundenkleber fixieren. Nochmaligen Testlauf durch- führen.



Abb.64: Mit einem Edding die Achse des Doppelzahnrades für das Kürzen markieren.



Abb.65: Die 1mm Achse mit der Trennscheibe an der Markierung entsprechend kürzen.



Abb.66: bisher fertiggestellte Getriebeteile.



Abb.67: Buchse H1014 in die dritte Bohrung des Getriebe- deckels einsetzen und mit Lötfett bestreichen.



Abb.68: Die Buchse bündig ohne zu verkanten einlöten.

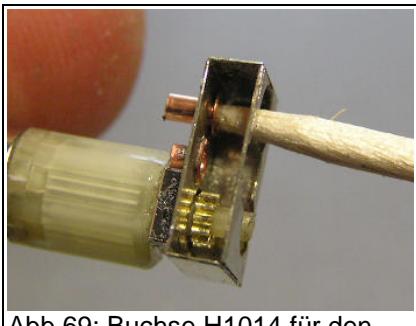


Abb.69: Buchse H1014 für den Abtrieb in den Getriebekasten einsetzen. Noch nicht einlöten.



Abb.70: Achse, Doppelzahnrad und die 2 Distanzscheiben einsetzen.

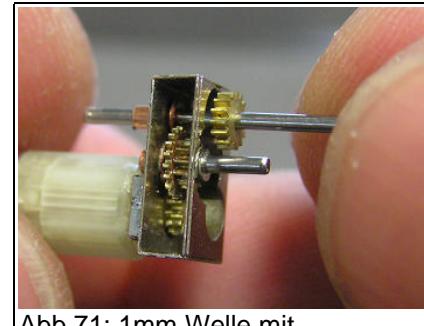


Abb.71: 1mm Welle mit aufgestecktem Zahnrad Z15 einsetzen.

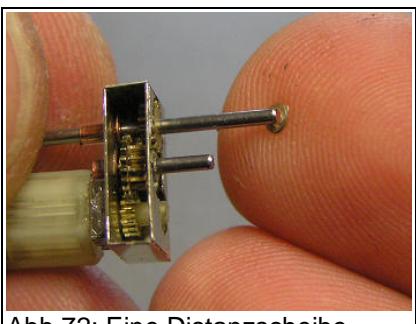


Abb.72: Eine Distanzscheibe auffädeln.

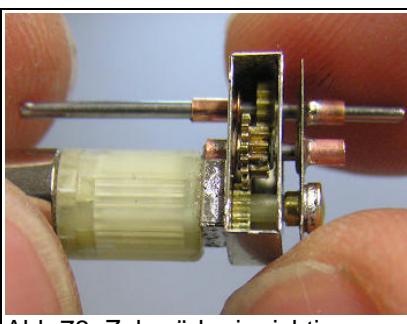


Abb.73: Zahnräder in richtige Position bringen und Getriebe-deckel aufsetzen. Testlauf mit ca. 3 Volt durchführen.

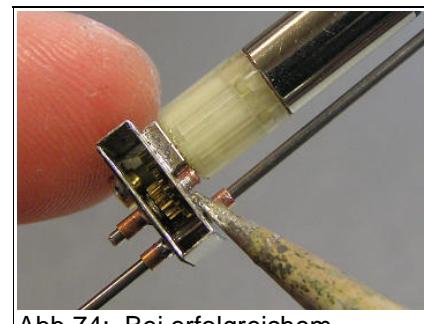


Abb.74: Bei erfolgreichem Testlauf kann die Buchse mit eingesteckter Welle am Getriebegehäuse angelötet werden.

### Kombination mit dem Achsgetriebe: (siehe auch Anleitung „Chassis“ Seite 10)



Abb.75: Das Getriebe wird am besten hinter der Heckachse positioniert und auf die Durchtriebswelle aufgesteckt.



Abb.76: Das Vorgelegegetriebe bis zum Anschlag aufstecken.



Abb.77: Das gerade verzahnte Zahnrad Z15 aufstecken und mit dem Z12 des Doppelzahnrades einpassen.



Abb.78: Komplette Zahnradkombination des Vorgelegegetriebes.



Abb.79: Das Zahnrad Z15 mit Loctite 648 auf der Durchtriebswelle befestigen. Aufpassen, dass der Kleber nicht in die Lagerbuchse läuft.

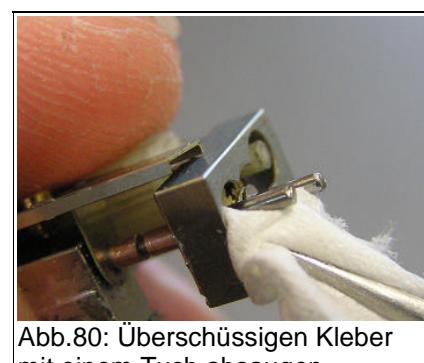


Abb.80: Überschüssigen Kleber mit einem Tuch absaugen. Klebestelle bis zur Endfestigkeit trocknen lassen.



Abb.81: Eine Distanzscheibe auf die Durchtriebswelle auffädeln.

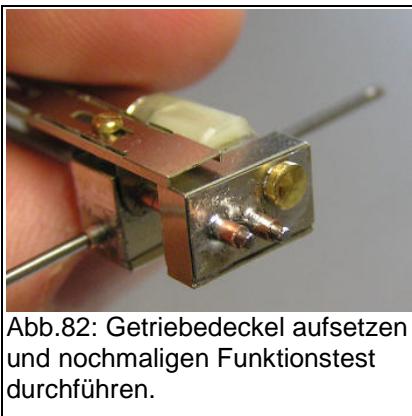


Abb.82: Getriebedeckel aufsetzen und nochmaligen Funktionstest durchführen.



Abb.83: Getriebeabdeckung aus dem Ätzblech auslösen.



Abb.84: Die angeätzten Seiten werden um 90° aufgebogen. Der Ätzgraben ist innen. Die Flachzange weit innen am Ätzgraben ansetzen. Siehe entstehende Funktion in der Abb. 87

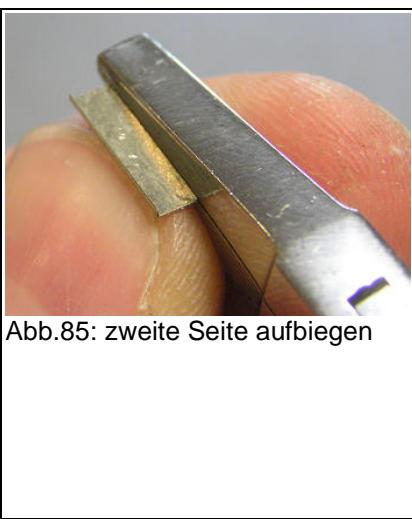


Abb.85: zweite Seite aufbiegen



Abb.86: Die aufgebogenen Seiten vorsichtig zusammendrücken. So, dass ein 90°Winkel entsteht.



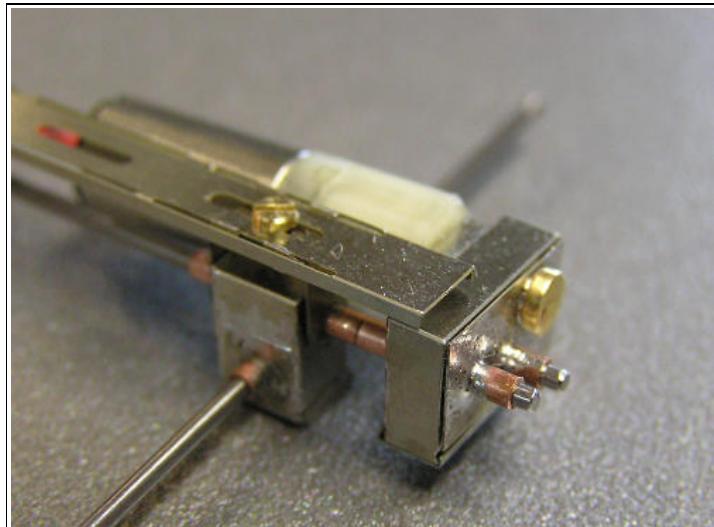
Abb.87: Der Deckel soll wie bei den Achsgetrieben in den Nuten des Getriebekastens streng aufsteckbar sein.



Abb.88: Zum Schluss wird der Deckel mit den 3 Buchsen mit etwas Sekundenkleber oder 2 kleinen Lötstellen fixiert.



Abb.89: fertige Kombination Vorgelegegetriebe und Achsgetriebe. Der Motor wird später noch mit Stabilit an der Karosse fixiert.



## Anlenkung für Lenkachse über der Durchtriebswelle: (Lenkachse soll an der Stelle schon montiert sein)



Abb.01: Das Zusatzteil für die Anlenkung aus dem Chassis-Ätzblech auslösen.

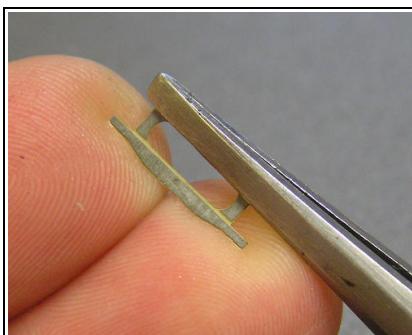


Abb.02: Die breite Lasche gleichmäßig 90°biegen.

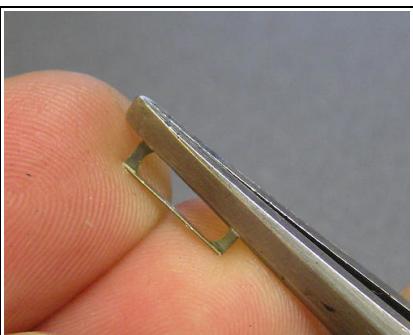


Abb.03: Die zweite Lasche ebenfalls in die gleiche Richtung biegen.

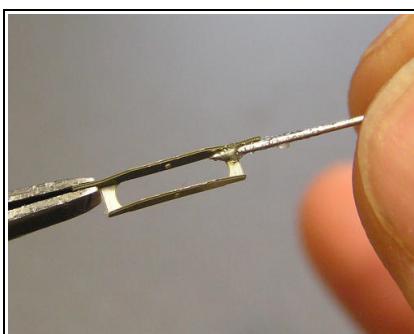


Abb.04: Die Biegestellen mit Lötfett bestreichen.

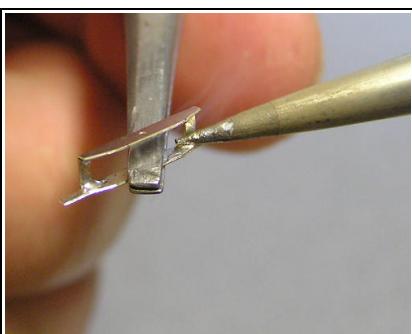


Abb.05: Die Biegestellen verlöten um die nötige Stabilität zu erreichen..

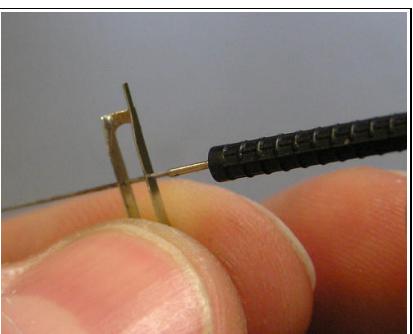


Abb.06: die kleinen Löcher werden auf knapp 0,5mm aufgerieben. Ein 0,5mm Messingdraht soll streng passen.

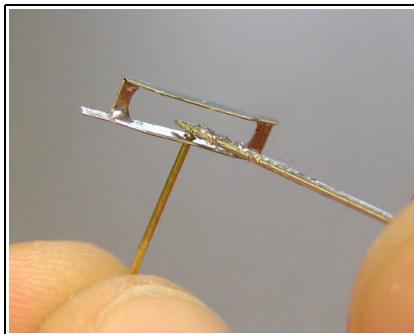


Abb.07: Den 0,5mm Messingdraht in das Loch **des längeren Schenkels** stecken und mit Lötfett bestreichen.

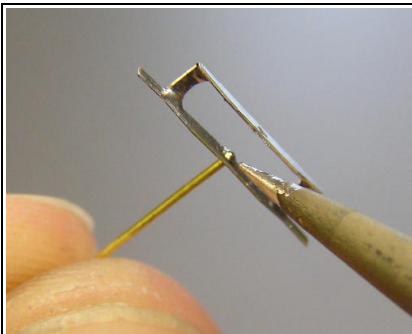


Abb.08: Ohne Zinn durch das Loch laufen zu lassen, den Draht nur von der Innenseite verlöten.

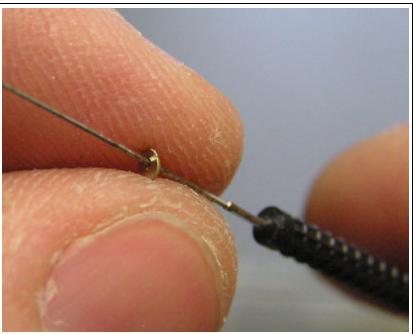


Abb.09: eine Scheibe mit dem keinem Loch auslösen, und knapp auf 0,5mm aufreissen. Sie soll streng auf den Draht passen.

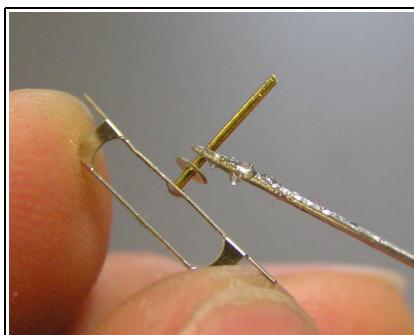


Abb.10: Scheibe auf den Messingdraht stecken und mit Lötfett bestreichen.

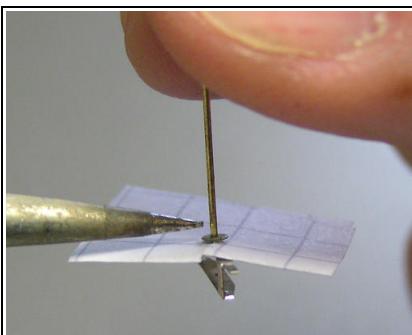


Abb.11: Ein Streifen Papier doppelt legen, einschneiden und zwischen Scheibe und Blech legen. Scheibe verlöten.

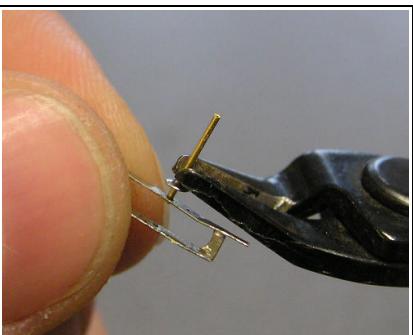


Abb.12: Den überflüssigen Draht abschneiden und die Stelle verschleifen.

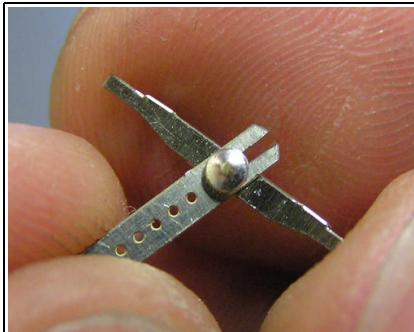


Abb.13: Lenkhebel auslösen und testen, ob der Draht in den Schlitz passt.

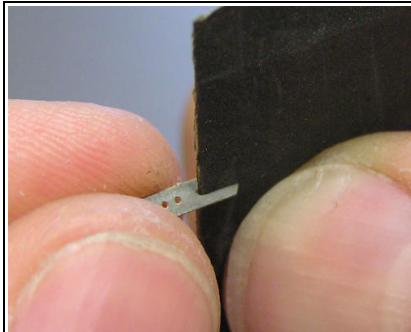


Abb.14: Gegebenenfalls den Grat in dem Schlitz entfernen und auf 0,5mm Breite schleifen.

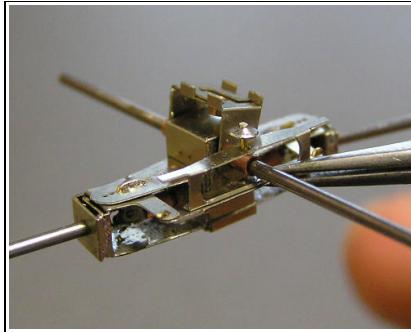


Abb.15: Die Anlenkung erst auf die Lenkstange aufsetzen, nach dem der Achshalter montiert ist!

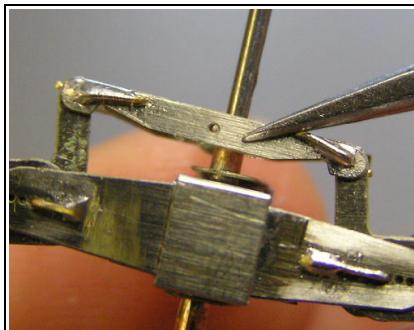


Abb.16: Die Löcher bzw. die Form der Anlenkung und der Spurstange müssen genau übereinander liegen.

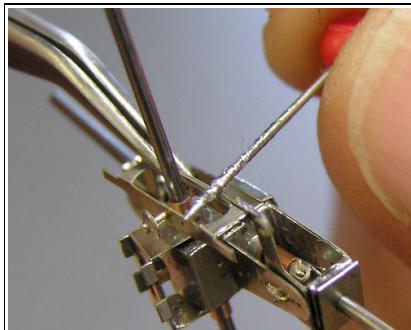


Abb.17: Die Anlenkung und die Spurstange mit Lötfett bestreichen.

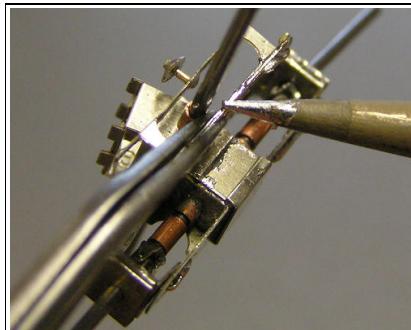


Abb.18: Die Anlenkung mit der Spurstange verlöten.

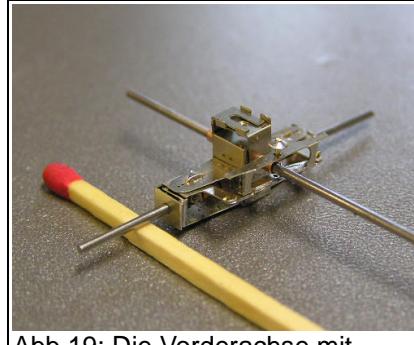


Abb.19: Die Vorderachse mit erweiterter Anlenkung auf der Spurstange. Der Anlenkpunkt ist nun über der Durchtriebswelle

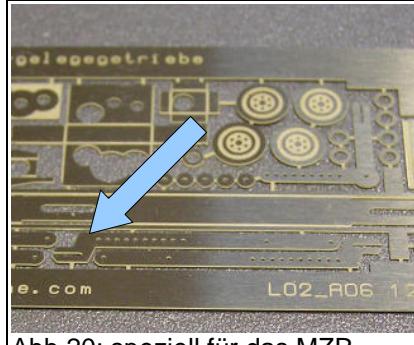


Abb.20: speziell für das MZR-Eigenbauservo muss dieser abgewinkelte Lenkhebel verwendet werden.



Abb.01: Das Chassis aus dem Rahmen auslösen und die Haltestege abschneiden.

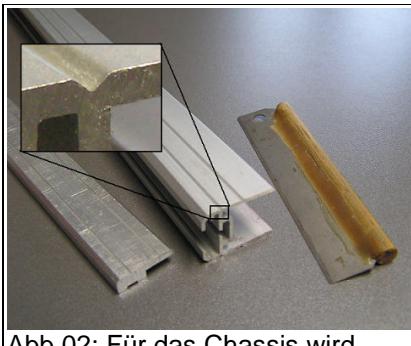


Abb.02: Für das Chassis wird eine Biegehilfe (hier 2 Beispiele Aluprofil mit V-Nuten) und eine stumpfe Messerklinge benötigt.

## Das Chassis:



Abb.03: Das Chassis mit der Biegekante genau auf die V-Nut des Aluprofils legen und mit dem Messer abkanten. (ca.60° möglich)

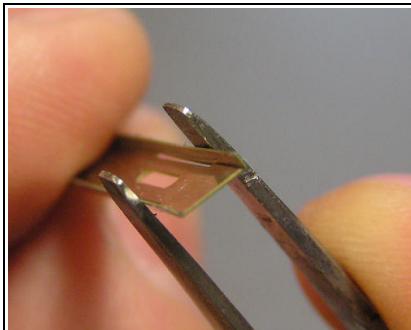


Abb.04: Die Seitenkanten mit der Flachzange oder Pinzette in mehreren Schritten über die gesamte Länge bis zu 90° biegen.

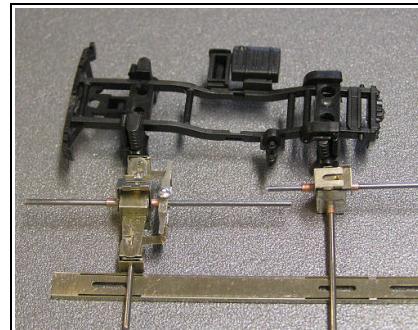


Abb.05: Achsen am Originalchassis ausrichten und die Durchtriebswelle mit ca. 4mm Überlappung für die Kupplung kürzen.

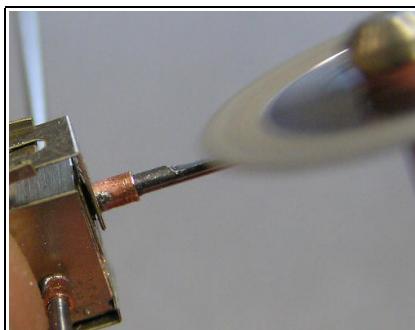


Abb.06: Die beiden Wellenenden für die Kupplung auf 0,5mm Dicke und 4mm lang abflachen.

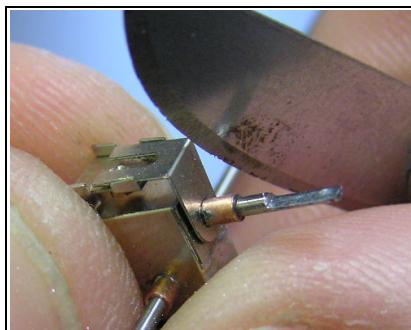


Abb.07: Die beiden geschliffenen Wellenenden mit dem Skalpell entgraten.

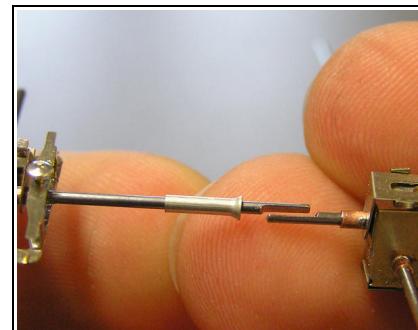


Abb.08: Die fertige Kupplung. Die verzinnte Buchse über die Kupplung schieben. Die Achsen bleiben somit demontierbar.

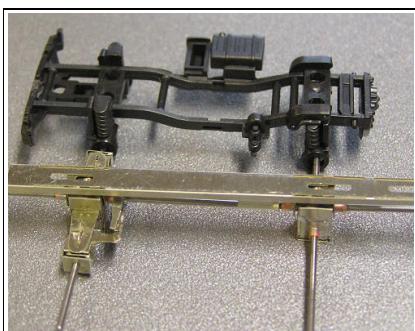


Abb.09: Die Wellenkupplung ist geschlossen (Pfeil). Das Chassisblech wird über die Achsen gelegt.

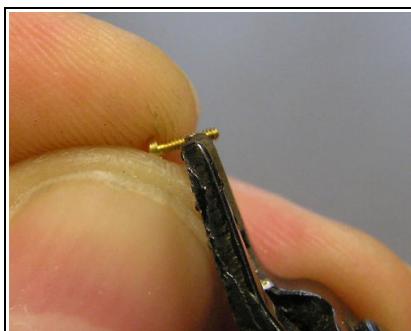


Abb.10: Die Schraube M1 x 4 wird auf M1 x 2 gekürzt und die Schnittstelle entgratet.

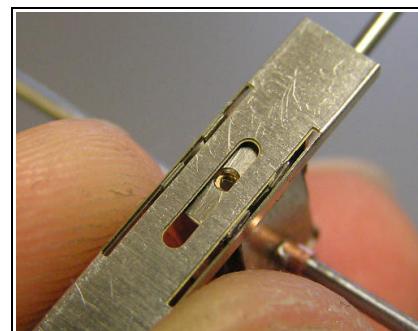


Abb.11: Die Achse soll so in dem Chassisblech passen. Die Position ist in der Länge (Achsabstand) einstellbar.

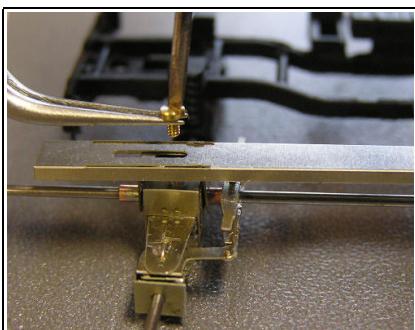


Abb.12: Die Vorderachse im Chassisblech mit der Schraube M1x2 befestigen.

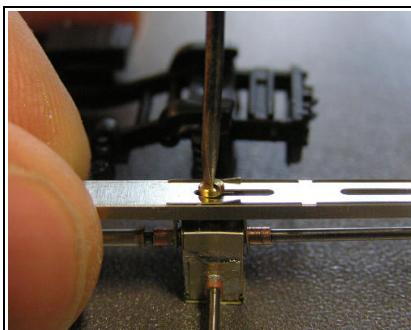


Abb.13: Die Starrachse im Chassisblech mit der Schraube M1x2 befestigen und gewünschten Achsabstand einstellen.

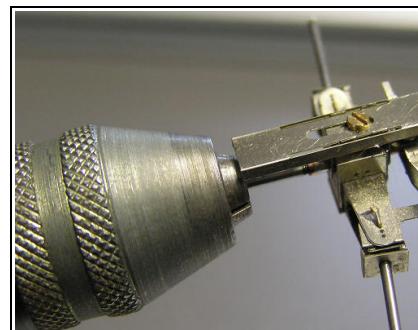
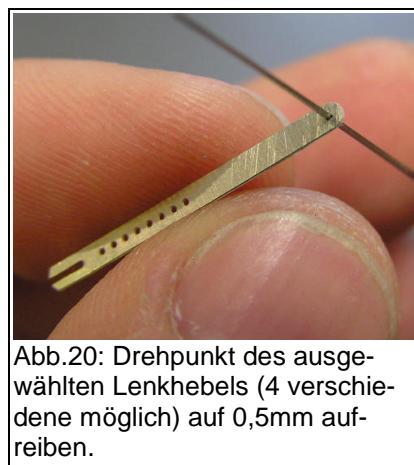
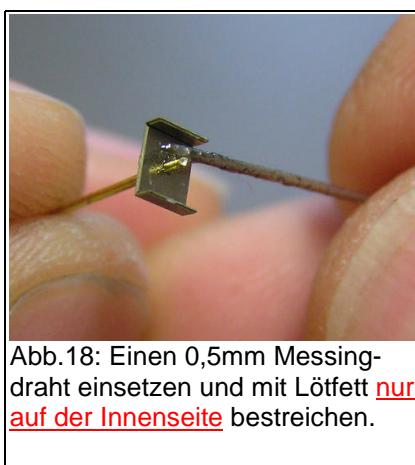
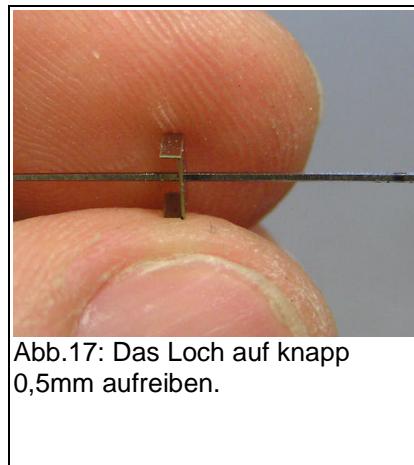


Abb.14: Probelauf von Hand und dann mit der Bohrmaschine mit wenig Drehzahl machen. Alle beweglichen Stellen etwas ölen.



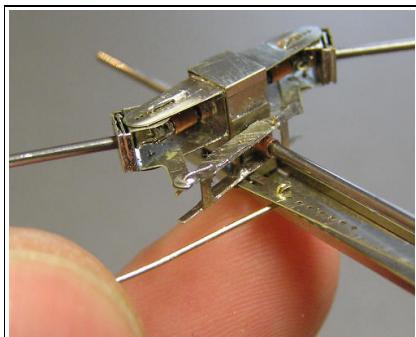


Abb.27: 0,5mm Messingdraht für die Anlenkung einsetzen und die Bewegungen testen.

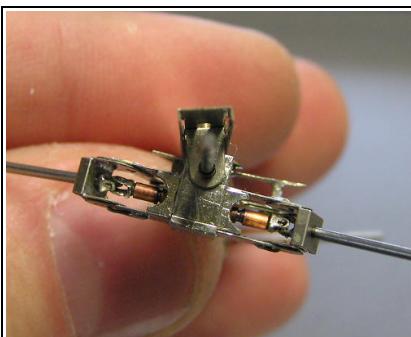


Abb.28: Das Pendeln der Vorderachse muss im Modell entsprechend begrenzt werden.

Hinweis:

Wer möchte, kann die Hinterachse mit Federn ausstatten. Oder: Achse in der richtigen Position am Achshalter ankleben.

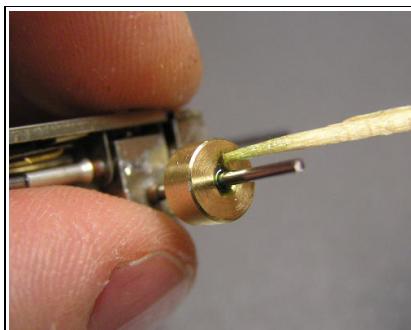


Abb.126: Die Felgen aufstecken und in Flucht zur Felge vorn mit Loctite 648 festkleben.

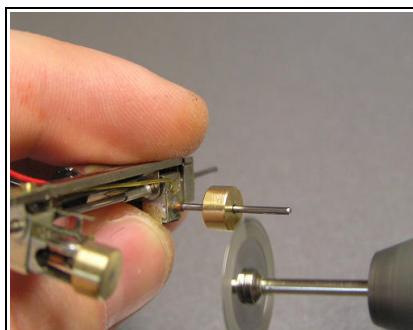
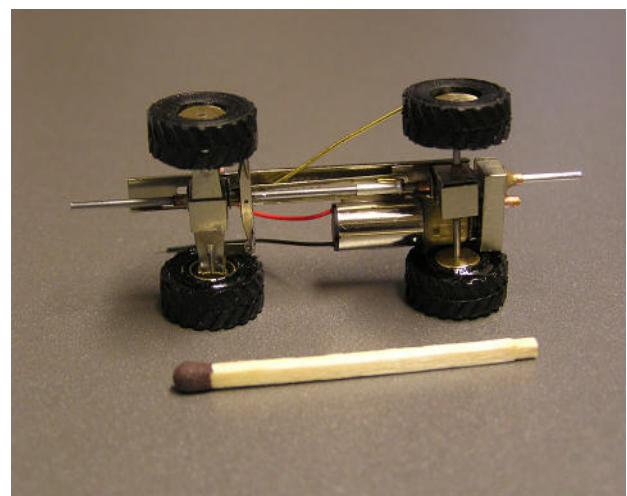
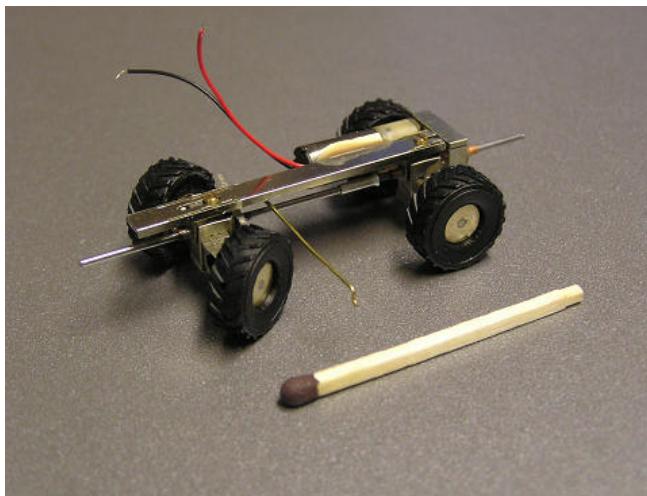
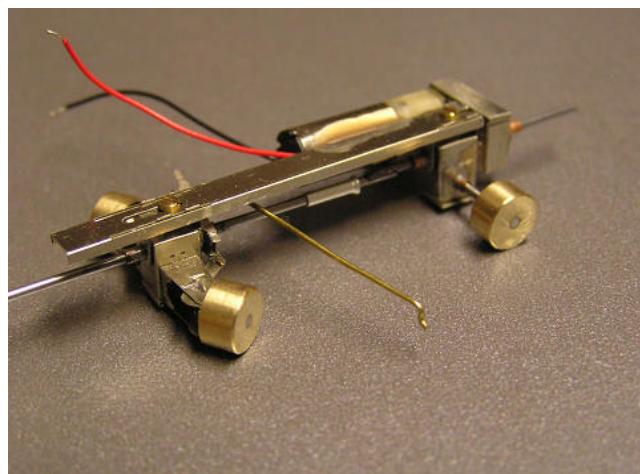


Abb.127: Den überstehenden Wellenstummel mit wenig Hitzeeinwirkung abtrennen und verschleifen



(Reifen und Motor sind nicht im Bausatz enthalten)