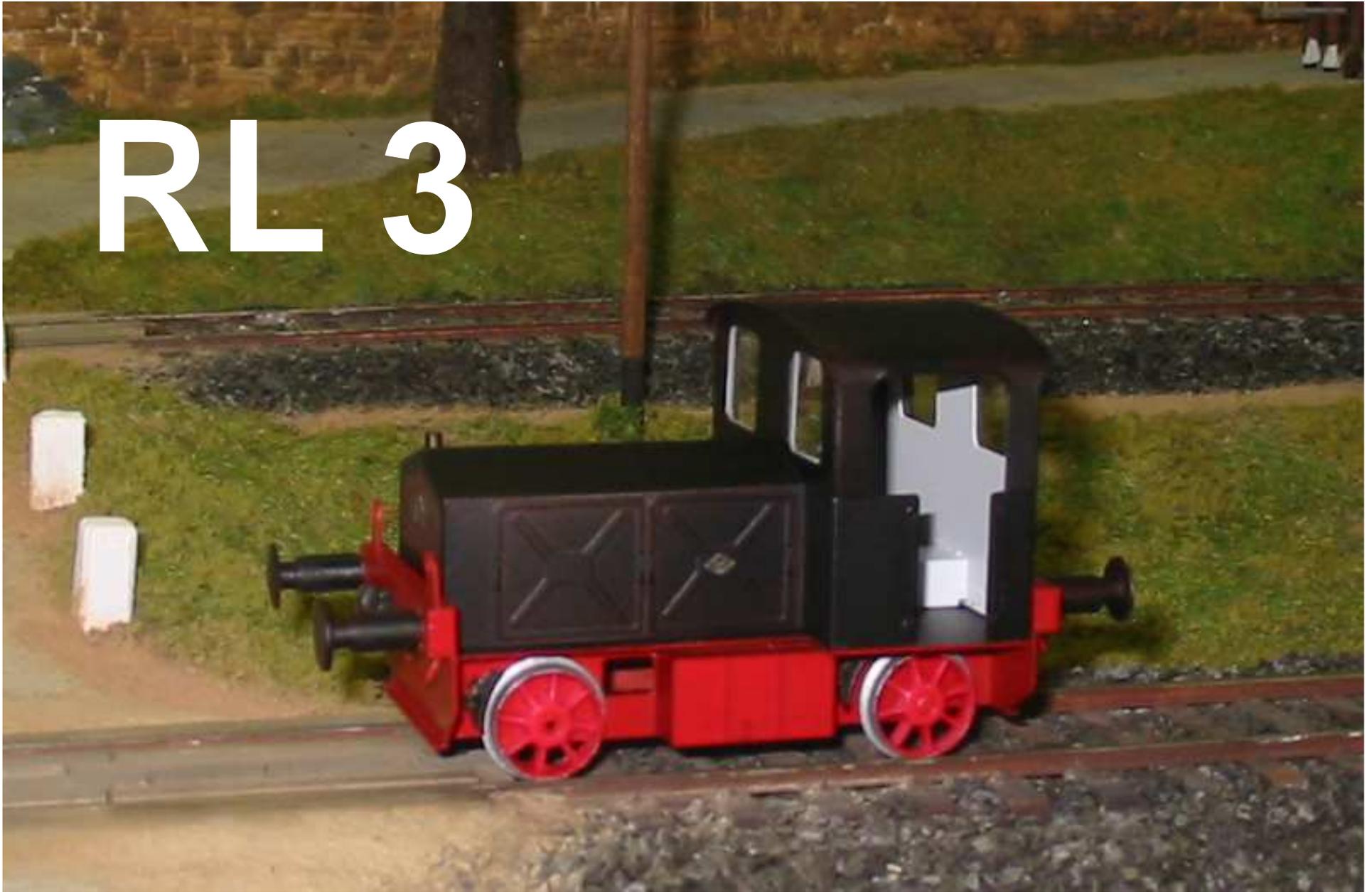


RL 3



Mein Einsteigerprojekt: Kleinlok RL 3 von Orenstein & Koppel

In den dreißiger Jahren hatte in Deutschland eine stürmische Entwicklung bei den kleinen Dieselloks und Triebwagen eingesetzt. Die neuen technischen Möglichkeiten machten es möglich, Fahrzeuge mit Dieselmotoren auszurüsten und damit boten sich den Lok-Herstellern neue Möglichkeiten. O&K gehörte in dieser Zeit zu den bedeutendsten Lieferanten. Zwischen 1933 und 1937 wurden von O&K mehr als 20 kleine Dieselloks der Baureihe RL 3 an die Industrie geliefert. Sie hatten einen Zweizylinder-Viertakt-Dieselmotor mit 35 PS und ein Gewicht von 13 Tonnen. Charakteristisch für die damals im O&K-Werk bei Potsdam gebauten Kleinloks waren die geprägten Motorraumabdeckungen und der dachförmige Vorbau. Drei dieser Loks fanden im Laufe der Zeit sogar den Weg zur DR/DB und waren dort in der Leistungsgruppe I eingeordnet.

Weitere Informationen bei: „Einheitskleinlokomotiven der Leistungsgruppen I und II“, Große/Troche, im EK-Verlag und unter www.rangierdiesel.de.

Ich habe diese Kleinlok ausgewählt, da sie sich durch ihre kantige Bauart gut für die Herstellung in Ätztechnik eignet und durch das Fehlen der Kuppelstangen (Kettenantrieb) eine einfache Motorisierung zulässt. Der Bausatz ist durch Falt- und Stecktechnik bewusst so einfach gestaltet, dass er auch von unerfahrenen Bastlern oder denjenigen, die sich bisher nicht an Messingmodelle herangetraut haben, innerhalb weniger Stunden zusammengesetzt werden kann. Er ist einfach zu löten, auch Kleben ist möglich. Und die Bauanleitung ist in diesem Fall besonders ausführlich und umfangreich.

Ein wunderschönes, zierliches Modell entsteht und kann je nach Verwendungszweck durch Motorisierung, Beleuchtung etc. weiter verfeinert werden. Das Modell macht sich gut als vernachlässigtes „Aschenputtel“ am Ende eines Gleisanschlusses, kann in jeder Farbgebung als Industrielok eingesetzt werden, passt auf einen zweiachsigen Transportwagen auf dem Wege zur Ausbesserung oder als Ladegut. Oder als besonders fein hergerichteter Oldtimer vor einem Muse-umszug wie bei unseren Nachbarn in den Niederlanden (Haaksbergen).

Und wen wider Erwarten doch noch mittendrin der Mut verlässt, kann die Bauteile immer noch als Objekt kurz vor der Verschrottung einsetzen! ;-)

Der Bausatz wird in drei Stufen angeboten:

Teil 1: Grundbausatz als Standmodell

Teil 2: Inneneinrichtung und Bremsbacken

Teil 3: Motorisierung und Zurüstteile enthält: Metallräder statt Kunststoff / Federpuffer / Kupplungen / Motorisierung über 2 Achsen / Decoder Lenz + Speicherbaustein / Beleuchtung LED

In dieser Bauanleitung sind der 1 und 2 Bauabschnitt beschrieben.

Ein paar Hinweise und Tipps

Dieser Bausatz wurde so entwickelt, dass auch ungeübte Bastler diesen montieren können.

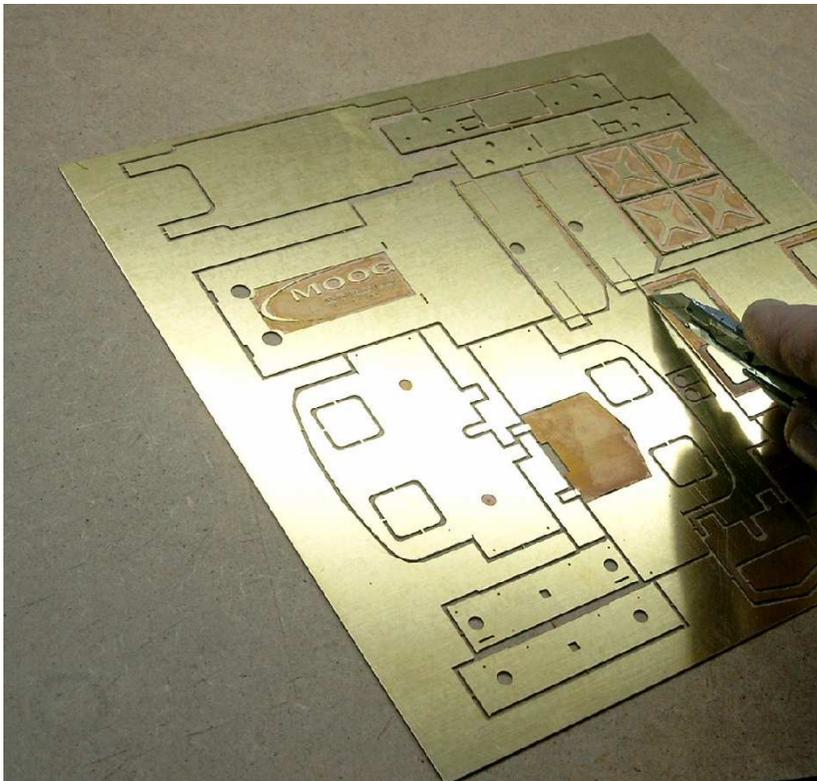
Er ist mit Aussparungen versehen, die ein leichtes Zusammenfügen der einzelnen Teile ermöglichen.

Die Biegekanten sind so geätzt, dass sie jeweils nur um die Gradzahl zu biegen sind, wie es benötigt wird.

Dieser Bausatz kann je nach Fähigkeit mit Lötkolben oder Flamme gelötet oder auch geklebt werden.



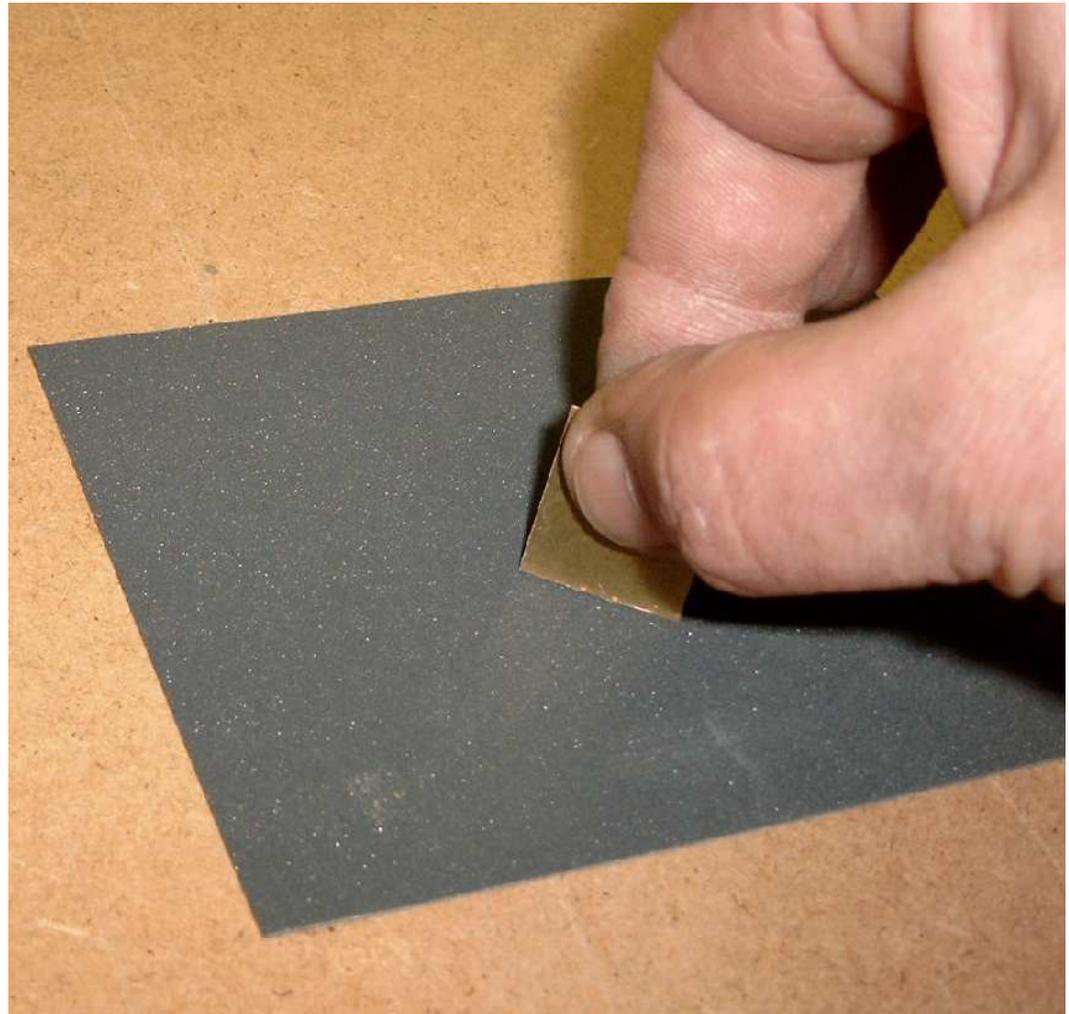
Die einzelnen Bauteile sollten erst aus dem Blech herausgetrennt werden, wenn sie benötigt werden. Diese können Sie entweder mit einem Seitenschneider oder einem Cuttermesser heraustrennen. Dazu legen Sie das Blech auf eine harte Unterlage. Hier wurde Presspappe aus dem Baumarkt verwendet.



Bitte nicht den guten Wohnzimmertisch aus Eiche verwenden !



Um die an den Rändern noch stehen gebliebenen Verbindungsstege zu entfernen, verwenden Sie eine Schlüsselfeile. Sollten Sie diese nicht zu Hand haben, geht auch ein Stückchen Schmirgelpapier, dass Sie mit doppelseitigen Klebeband auf ein Brett kleben.



Sollten Sie diesen Bausatz kleben, wird dringend empfohlen, alle Teile vor dem Zusammenkleben aufzurauen und gründlich zu reinigen.

Wenn Sie diesen Bausatz löten und noch keine großen Erfahrungen damit gemacht haben, habe ich hier noch ein paar Tipps:

(Ich weiß, es geht auch anders, aber so habe ich meine Erfahrungen gesammelt.)

Als Unterlage verwenden Sie etwas hitzebeständiges (ein kleiner Schamottstein oder eine Eternitplatte aus dem Baumarkt). Bitte keine Metallplatte benutzen, denn diese entzieht dem zu lötenden Material zu viel Wärme und es kommt dadurch nicht zu einer Lötung, sondern nur zu einer Klebung. Wichtig ist auch die Auswahl des Lötmittels. Am besten eignet sich bleihaltiges Lot. Dieses ist aber auf dem Markt so gut wie verschwunden (Giftstoffe). Es geht aber auch Elektroniklot, 0,5 oder 1,0 mm dick.

Wichtig ist aber auch das passende Flussmittel. Am besten eignet sich (meiner Meinung nach) flüssiges. Dieses erhalten Sie im gut sortierten Bastelladen. Sollten Sie so ein Ladenlokal nicht in Ihrer Nähe haben, begeben Sie sich zum nächsten Baumarkt (die gibt es ja wie Sand am Meer) und gehen dort in die Abteilung mit Lötzubehör. Dort gibt es Flussmittel für NE-Metalle wie Messing, Kupfer...

Beim Löten ist darauf zu achten, dass das Material genügend erhitzt wird und das Lot auch überall hinläuft. Verwenden Sie zum Halten der Bleche nicht die Finger. Das tut weh. Entweder sie schlagen kleine Nägel die Unterlage und halten so die zu lötenden Teile oder Sie benutzen so genannte Leimklemmen. Und wo gibt es die: Richtig, im Baumarkt.

Der LötKolben sollte nicht weniger als 60 Watt haben und die Lötspitze sollte eine Meisselform haben. Bestreichen Sie das Material mit Lötwasser und erhitzen dann das Messingblech (noch ein kleiner Tipp von mir: stellen Sie die Flasche mit dem Lötwasser weit weg. Mir kippt die Pulle immer um, weil das Kabel vom LötKolben stört (Das aber nur nebenbei).

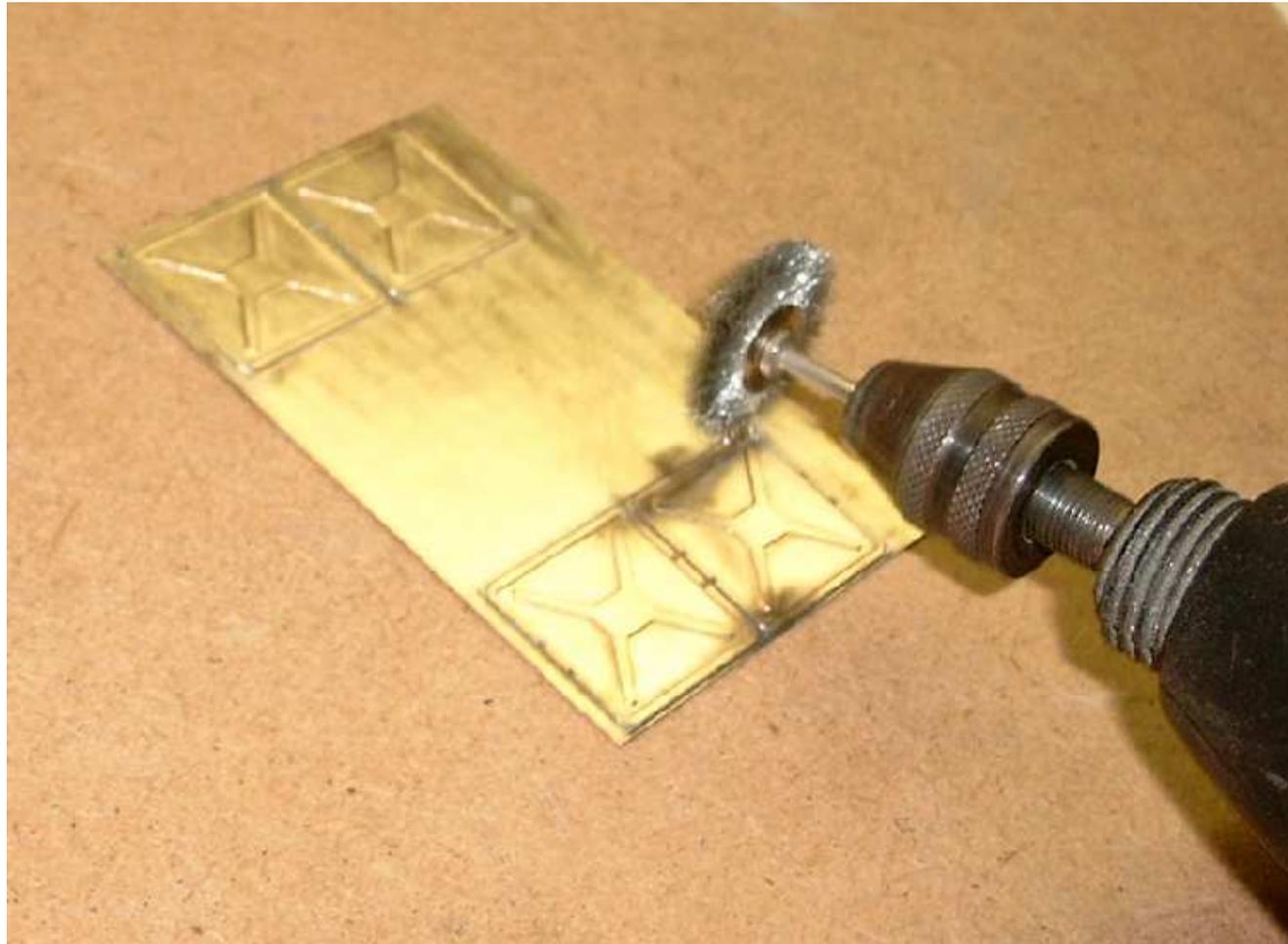
Wenn das Messingblech dann genug erhitzt ist, geben Sie das Lot auf die zu lötende Stelle und warten dann solange, bis das Lot richtig verlaufen ist.

Zum Üben liegt in jedem Bausatz ein bisschen Messingblech bei (kleine Tüte).

Im weiteren Verlauf der Bauanleitung gebe ich noch Hinweise, wo gelötet werden muss.

(Gelbe Linien)

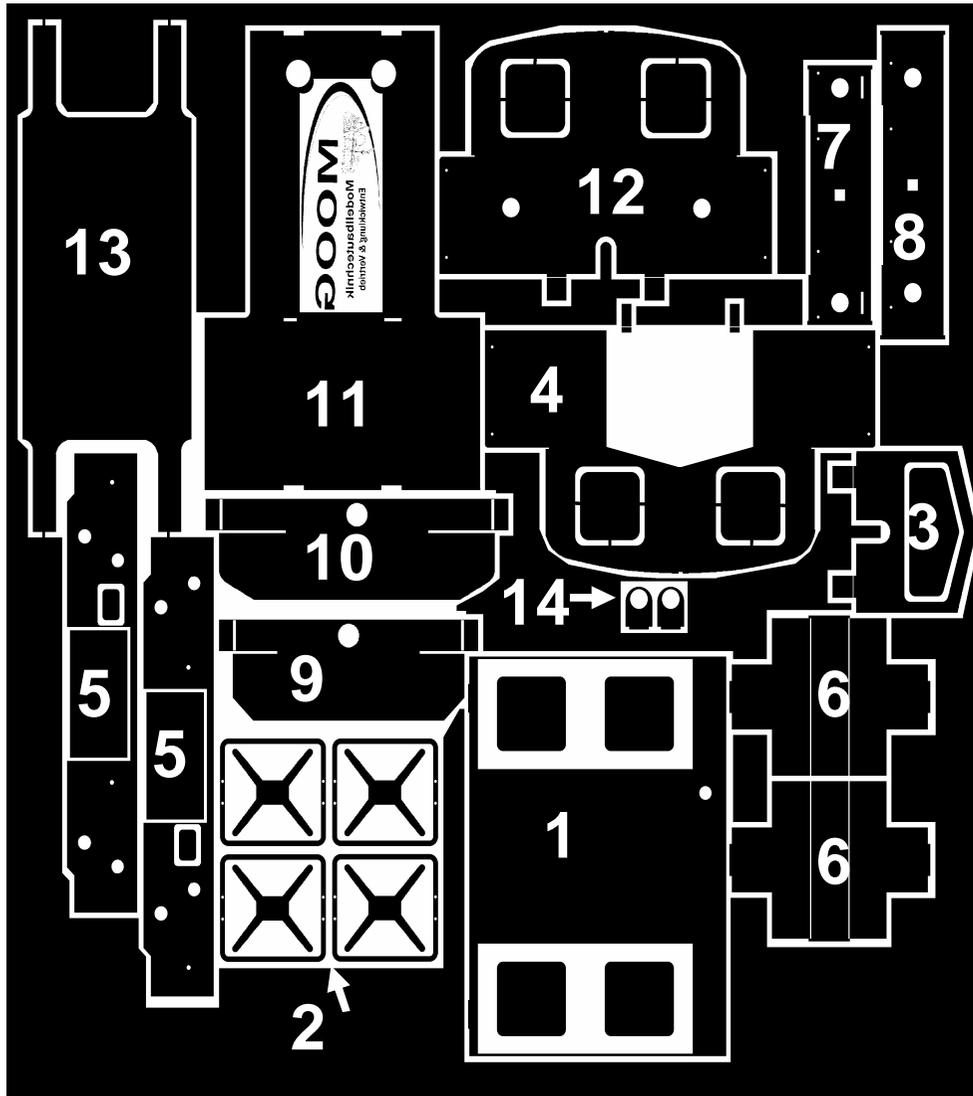
Sollte beim Löten mal etwas Lot dorthin laufen, wo es nicht hingehört: nehmen Sie eine Stahlbürste für diese kleinen Bohrmaschinen (Baumar.....) und reiben damit leicht über das daneben gelaufene Lötzinn, bis es verschwunden ist. Bitte nicht zu fest drücken. Denn dann entstehen im Messingblech Riefen (kleine Rillen). Genau so verfahren Sie auch, um verlötete Kanten zu versäubern.



Genug der Vorrede. Jetzt geht es ans Werk.

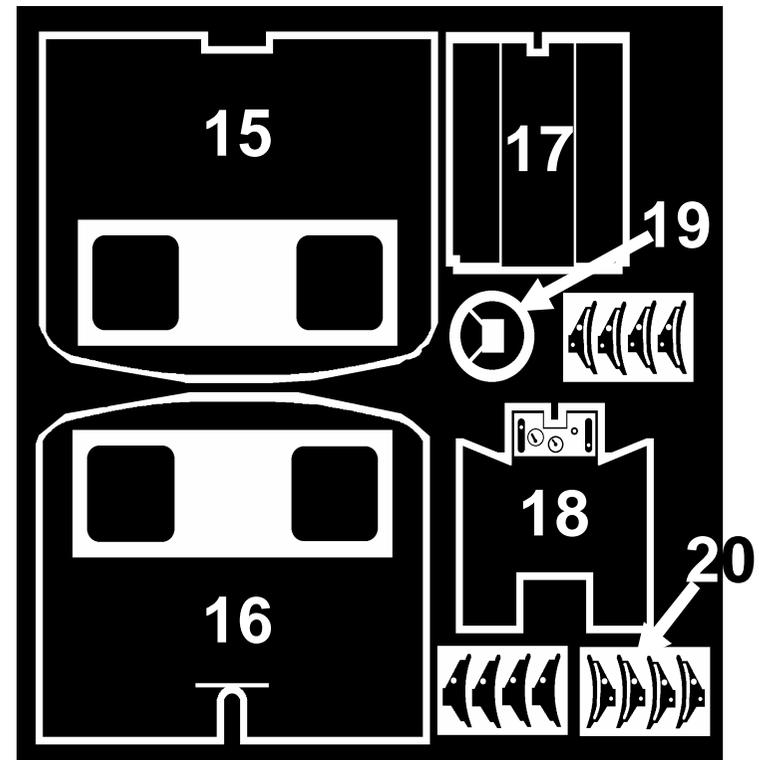
Die Bauteile sind der Reihenfolge des Zusammenbaues nummeriert :

Bausatz Teil 1



Ja das Bild ist verschoben.
Passte sonst nicht auf dem Zettel.

Bausatz Teil 2



Zu dem Grundbausatz 1 gehören noch folgende Kleinteile:

2 Messingröhrchen (Achsen)

4 Speichenräder aus Kunststoff

1 Messingröhrchen (Auspuff)

1 Stückchen U-Profil

2 Stückchen Winkelprofil 2x2 mm

4 Puffer (Nicht funktionsfähig)

2 Kupplungshaken (Ohne Gehänge)

Kühlergrill

4 Tackerklammern (Rangiergriffe)

Messingdraht 0,5

1Tüte mit Messingrestbleche zu Üben (So bekommt man den Schrott los)

Zu dem Grundbausatz 2 gehören noch folgende Kleinteile:

2 Scheiben

Messingdraht 0,8 mm

und Fabrikschilder

4 Kunststoffröhrchen (Lampen)

3 Stellheben (Stecknadeln)

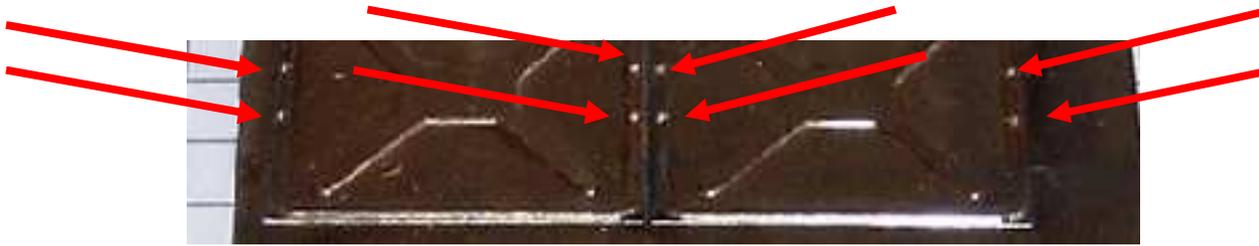


Trennen Sie Teil 1 und die Teile 2 heraus. Legen Sie die Teile 2 in die Aussparung von Teile 1 und verlöten oder verkleben diese.

Einigen wir uns im Folgenden auf befestigen, egal - ob Sie Kleben oder Löten ?



Bohren Sie jetzt mit eine 0,5 mm Bohrer die Löcher an den Motorklappen auf.



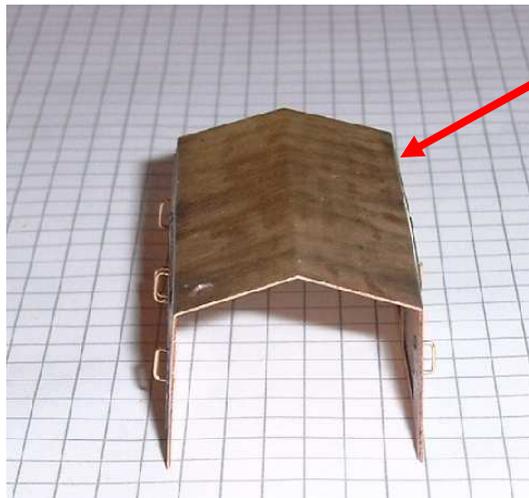
In die Löcher setzten Sie dann den zu einem U - gekanteten 0,5 mm Messingdraht ein.



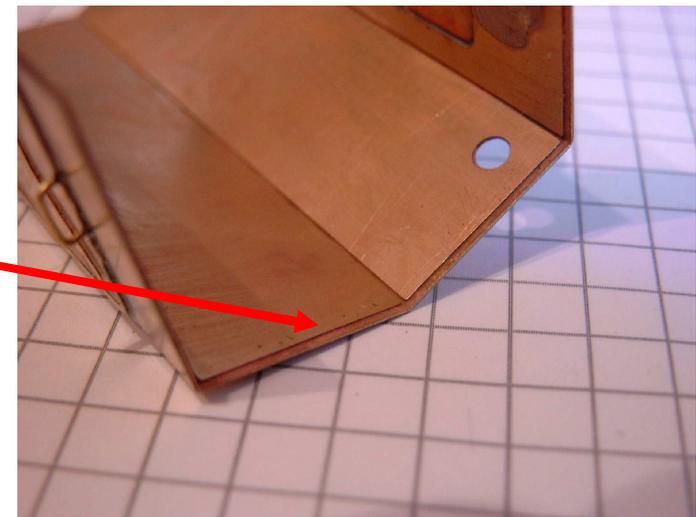
Das ganze sollte dann so aussehen.

Nun geht es ans kanten. Über eine scharfe Kante biegen Sie das Teil 1 zu einem Zelt.

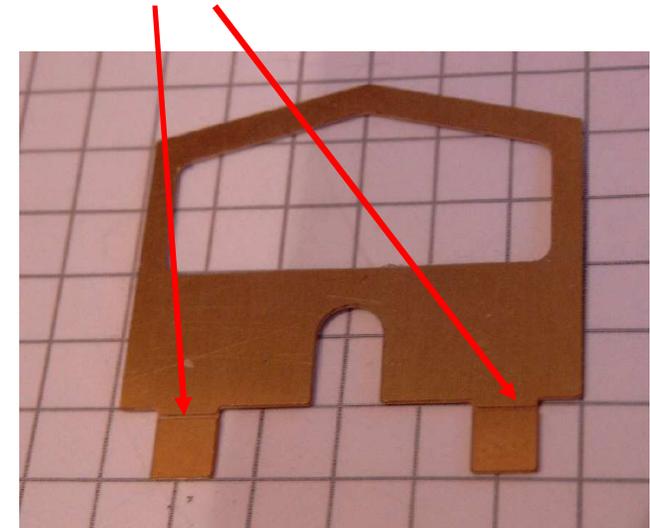
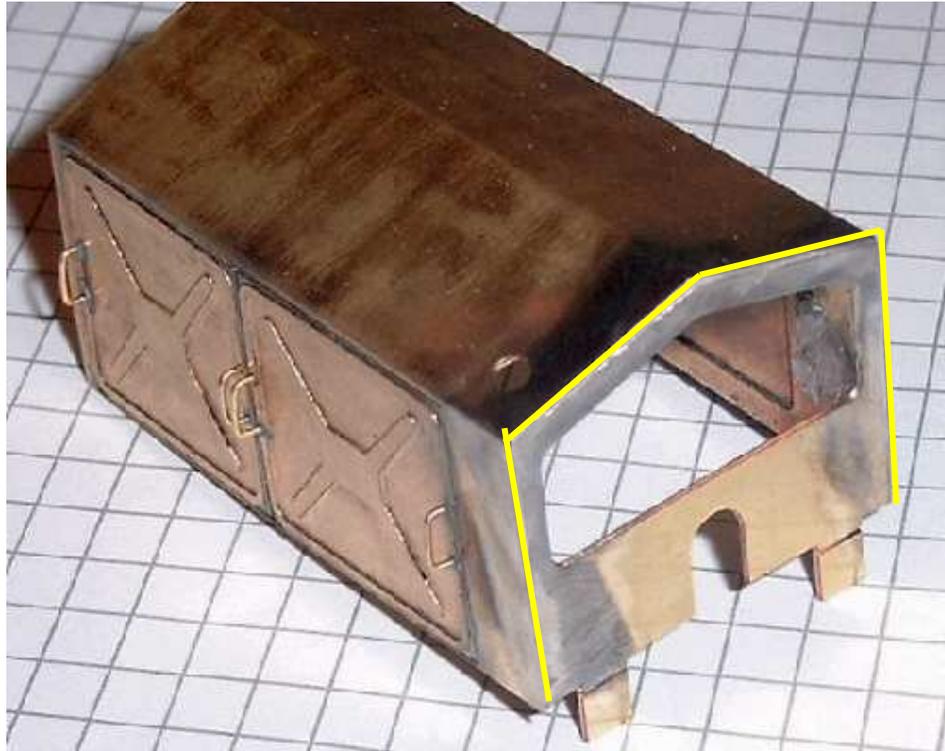
(so ungefähr)



Wenn Sie das Teil auf den Rücken drehen, sehen Sie vorne eine Anätzung. Dort hinein kommt jetzt das Teil 3.



**Also: Das Teil 3 aus dem Blech heraustrennen und wieder versäubern.
Vor dem Einsetzen bitte darauf achten, dass sich die beiden Ätzlinien (Siehe Bild)
vorne befinden.**

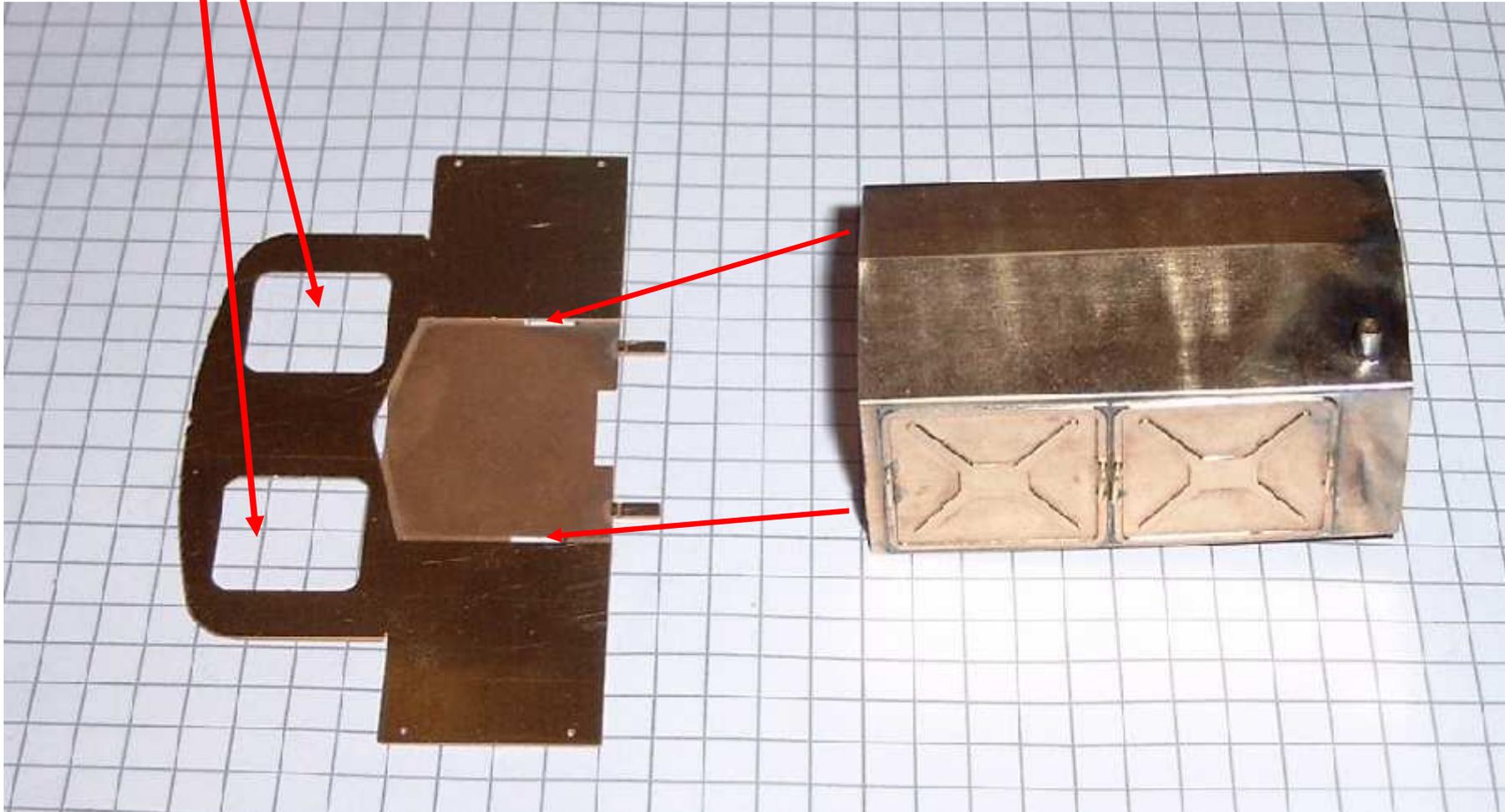


**Das beigefügte 3 mm Röhrcchen in das
Loch auf dem Teil 1 einsetzen.**

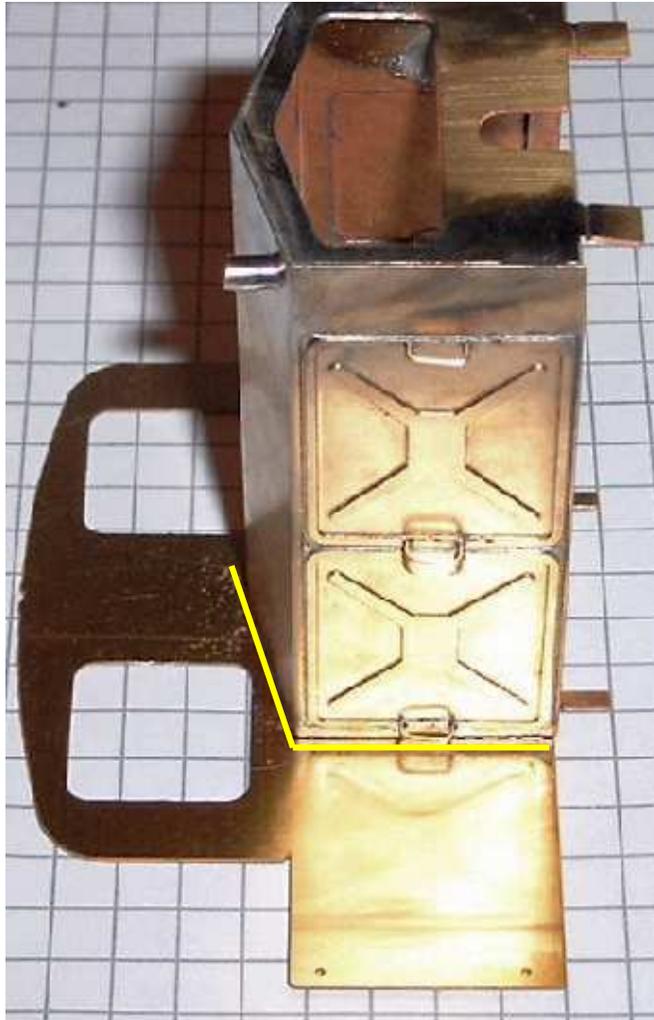


**Das Teil 4 heraustrennen und
wiederum die Bleche in den
Fenstern heraustrennen.**

**Das Teil 1 (also die Motorhaube) muss jetzt mit dem Teil 4
Verbunden werden. An der Motorhaube sind kleine
Anätzungen die passend in die Schlitze von Teil 4 herein
gehen.**

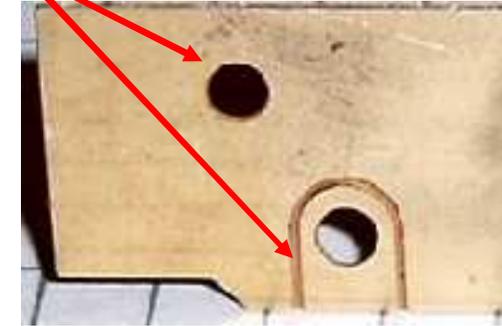


Die Motorhaube in die Anätzung einsetzen, das spürbar die beiden Nasen einrasten. Kontrollieren ob alles passt und befestigen.

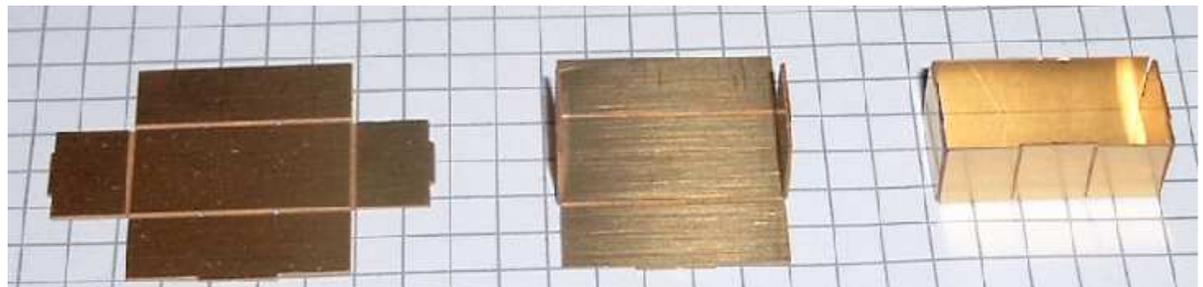


Das fertige Teil dann zur Seite legen.

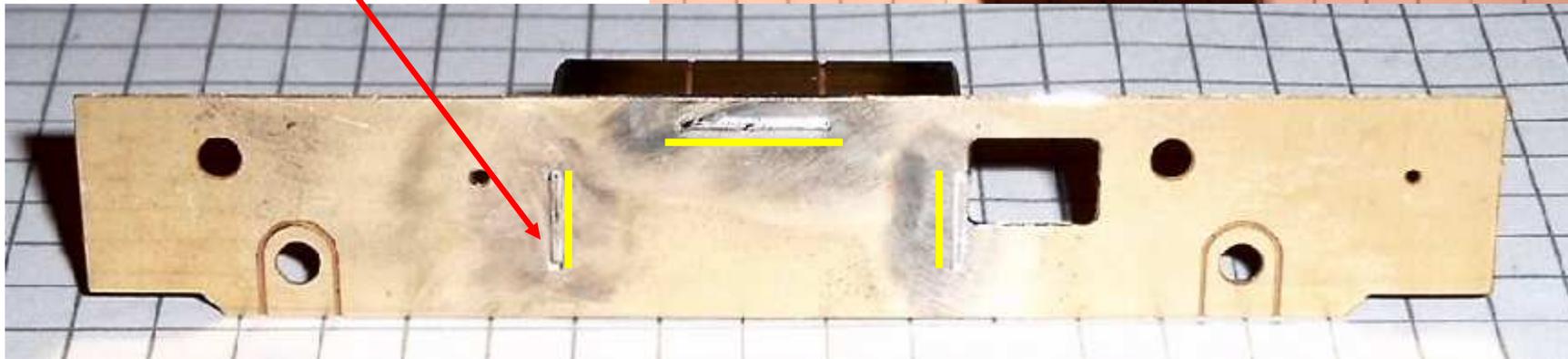
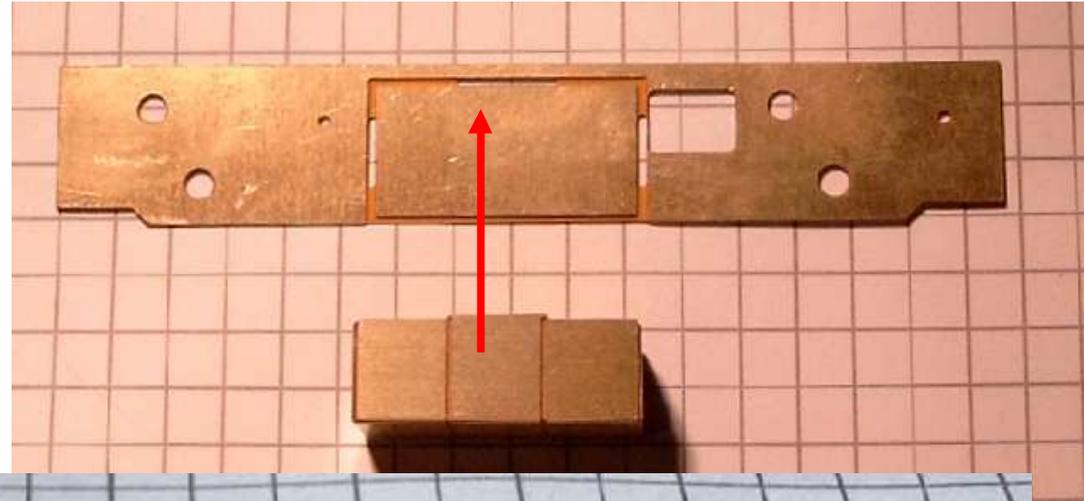
Jetzt beginnt der Bau der Fahrwerkrahmens
Zuerst ein Hinweis. Auf dem Teil 5 befinden sich 2 Löcher und auch 2 Anätzungen. Diese dienen zur späteren Aufnahme des Antriebes.



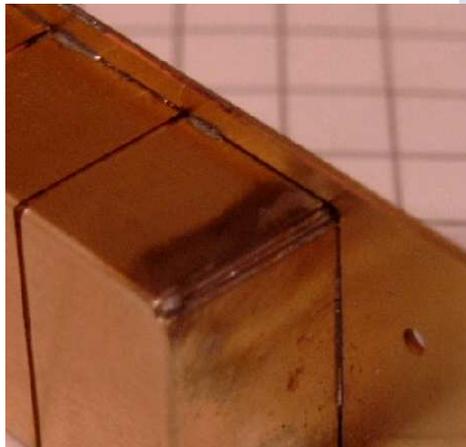
Die Teile 5 und 6 heraustrennen und versäubern.
Falten Sie die Teile 6, wie auf dem Bild zu sehen ist.
Ein Kommentar in eigener Sache: Alle Anätzungen für irgendwelche Biegekanten liegen immer Innen. Außer es wird extra darauf hingewiesen.
Dieses gilt aber nur bei meinen Bausätzen.



**Das Teil 6 wird jetzt in die Anätzung in Teil 5 eingesetzt und befestigt.
Befestigt wird die ganze Sache an den Laschen von hinten.**

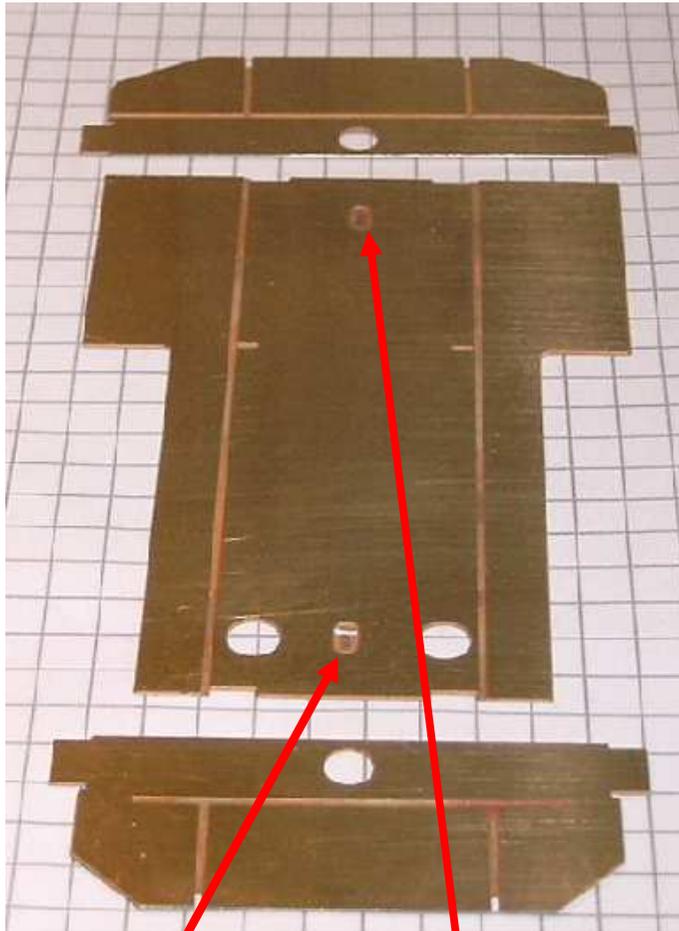


**Die Kanten kann man
jetzt zur Schönheit
noch versäubern.**

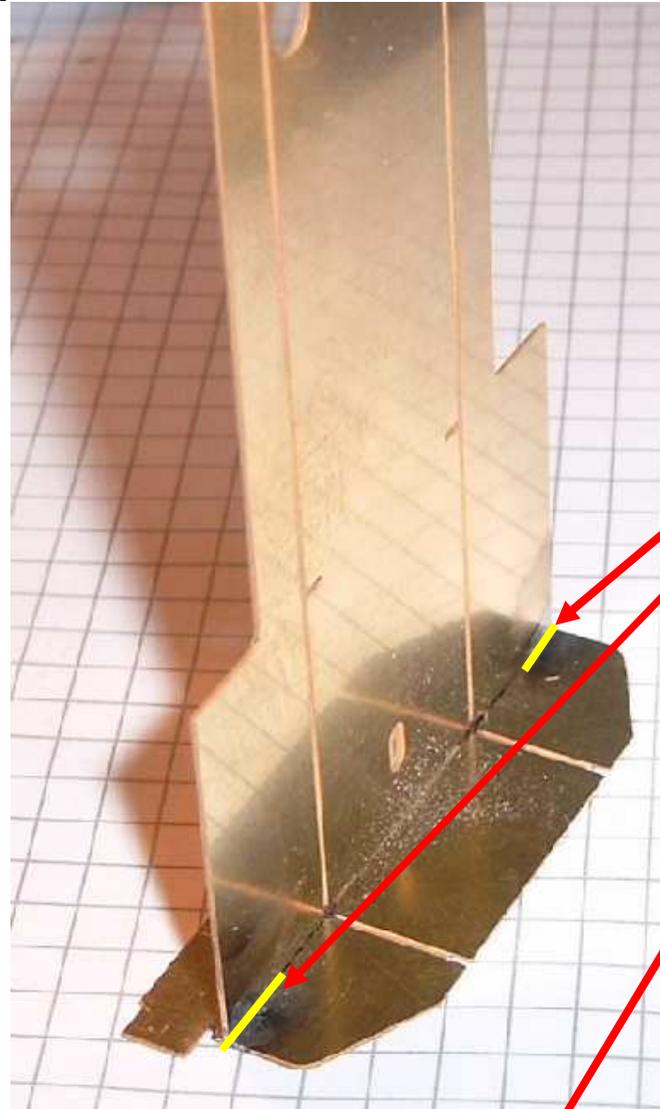


**So sollte das fertige Seitenteil aussehen.
Und das 2 mal.
Einmal gespiegelt.**

**Die Teile 9, 10 und 11 heraustrennen
und versäubern.**

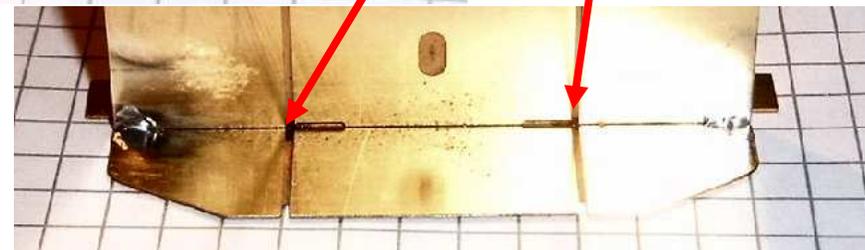


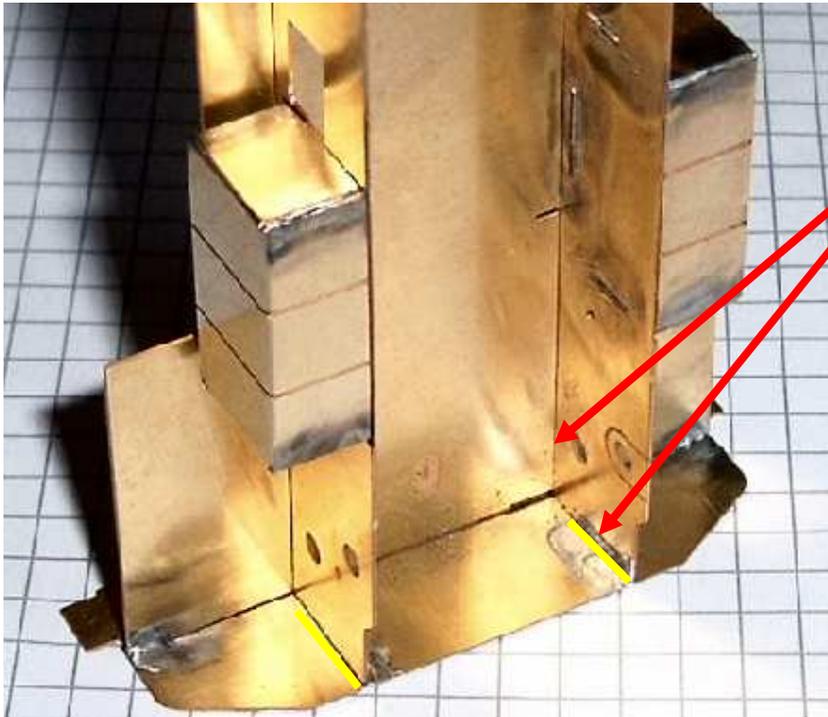
**Auf der Unterseite befinden sich
wieder so komische Anätzungen.
Diese wieder außer 8 lassen. Die
dienen nachher zur Aufnahme des
Getriebes.**



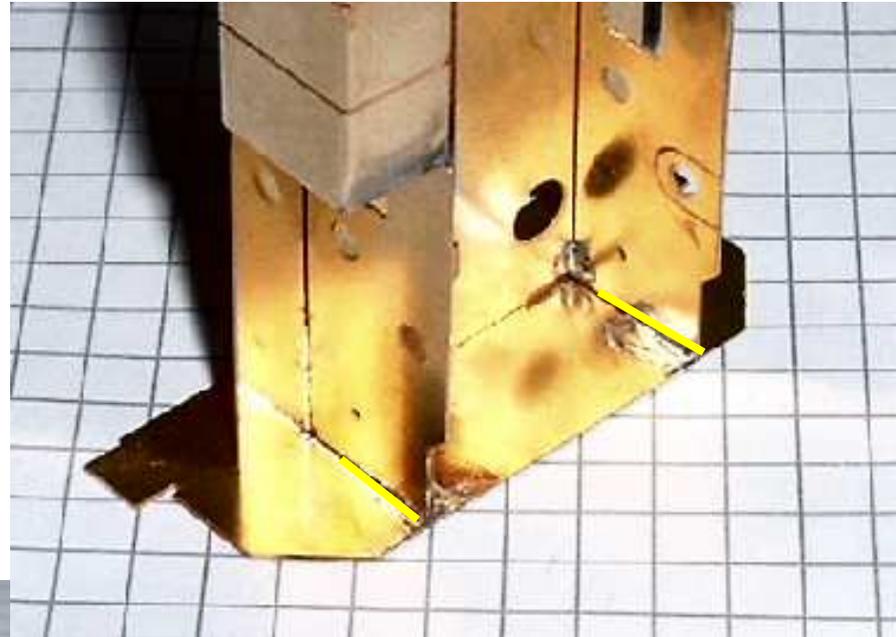
**Die Grundplatte (Teil11)
muss jetzt
rechtwinklig auf das
Teil 10 (breite
Pufferbohle) aufgesetzt
werden. An den
Außenseiten wird das
ganze nun angeheftet.
(fixiert)**

**Aufpassen ! Die
länglichen Anätzungen
müssen genau
übereinander stehen.**





Jetzt die beiden fertig zusammengesetzten Teile 5 und 6 in die dafür vorgesehene Anätzung einsetzen und auch wieder leicht fixieren.

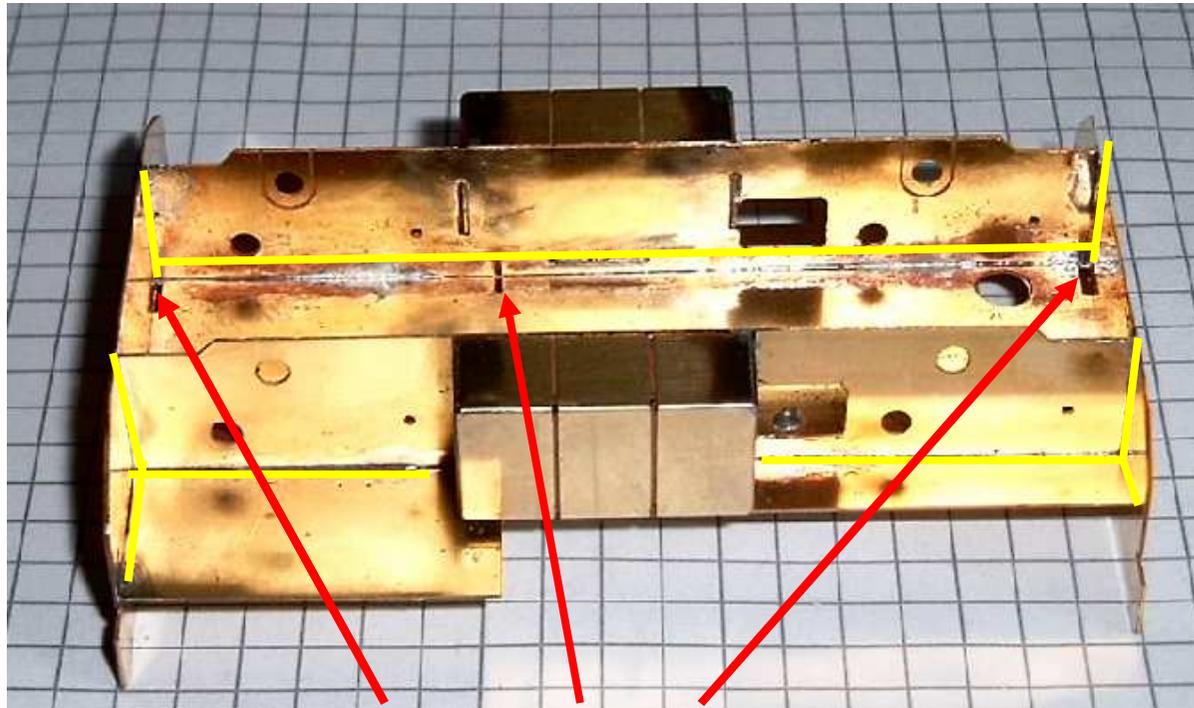


ACHTUNG ! Das rechteckige Loch muss zur schmalen Pufferbohle hin zeigen.

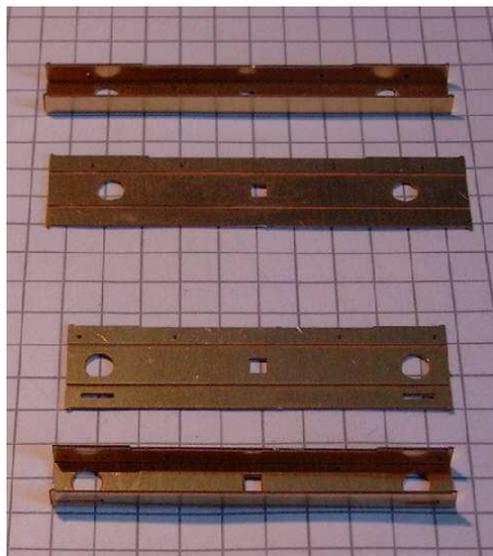
Genau so verfahren Sie mit der gegenüber liegenden Seite, wobei Sie dann das Teil 9 nehmen müssen.

Dieses Bild wurde von einer Schreibwarenfirma gesponsert.

Alles jetzt feste miteinander verbinden.



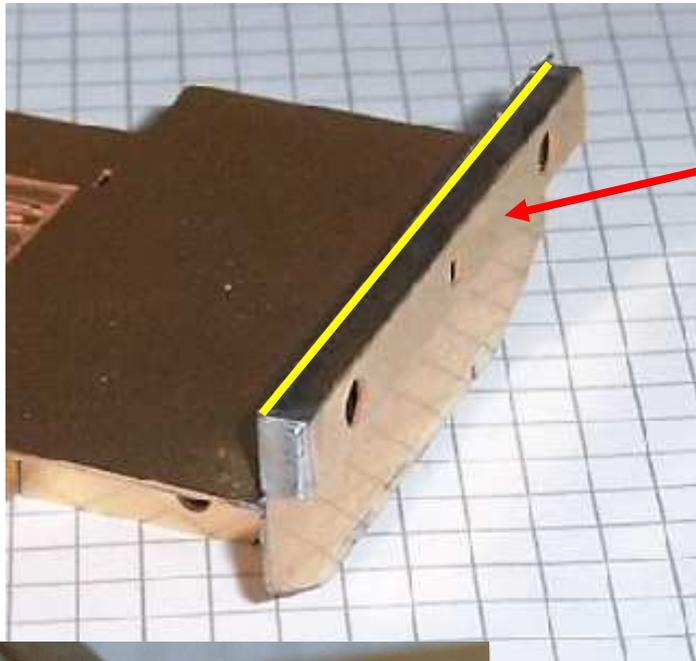
Aufpassen ! Da sind ein paar Schlitzte. Die nicht mit zu schmieren! Braucht man noch !



Jetzt zu den Pufferbohlen. Teile 7 und 8.
Wie immer: heraustrennen und versäubern.
Diese dann zu einem U – Profil falten.
Siehe Bild.
DAS DA !

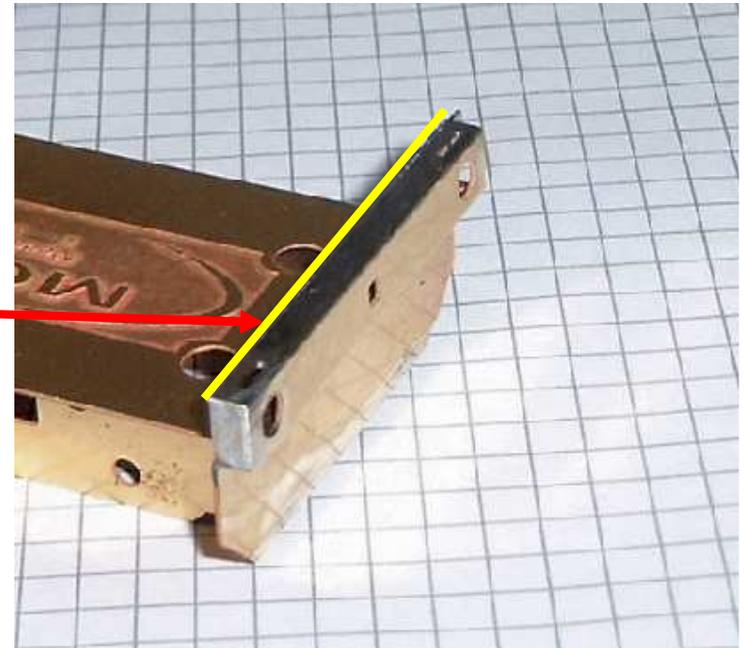


Die Pufferbohlen (Teile 7 und 8) jetzt in die passenden Anätzungen einsetzen und befestigen.

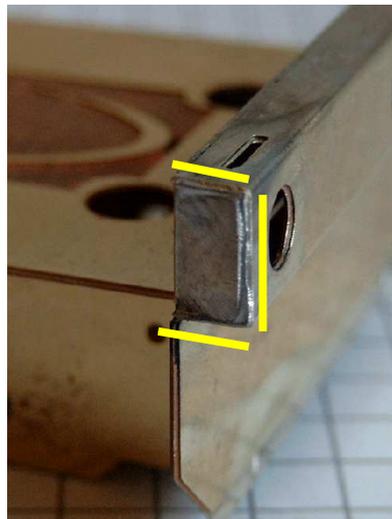


Hinten Teil 8

Vorne Teil 7



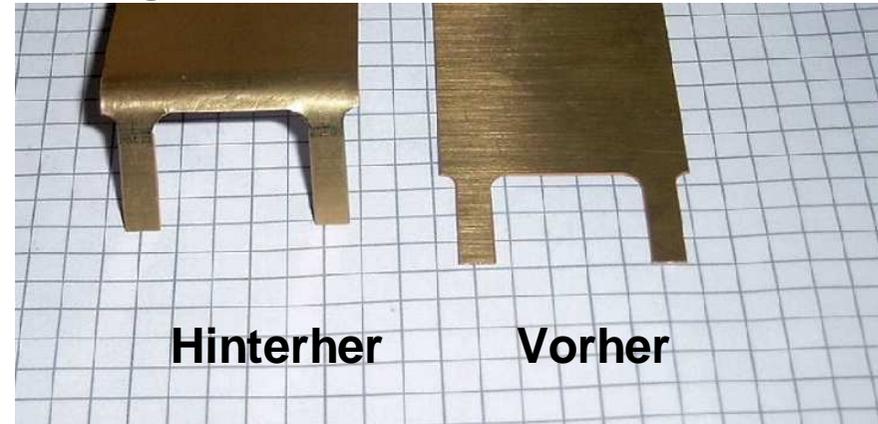
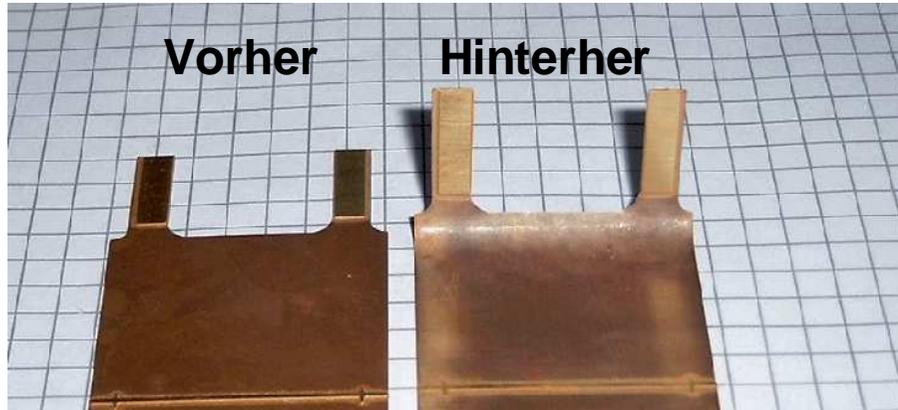
An den Außenseiten die kleinen Laschen umbiegen und so die Pufferbohle verschließen.



Und wieder daran denken:
Nicht zu machen !



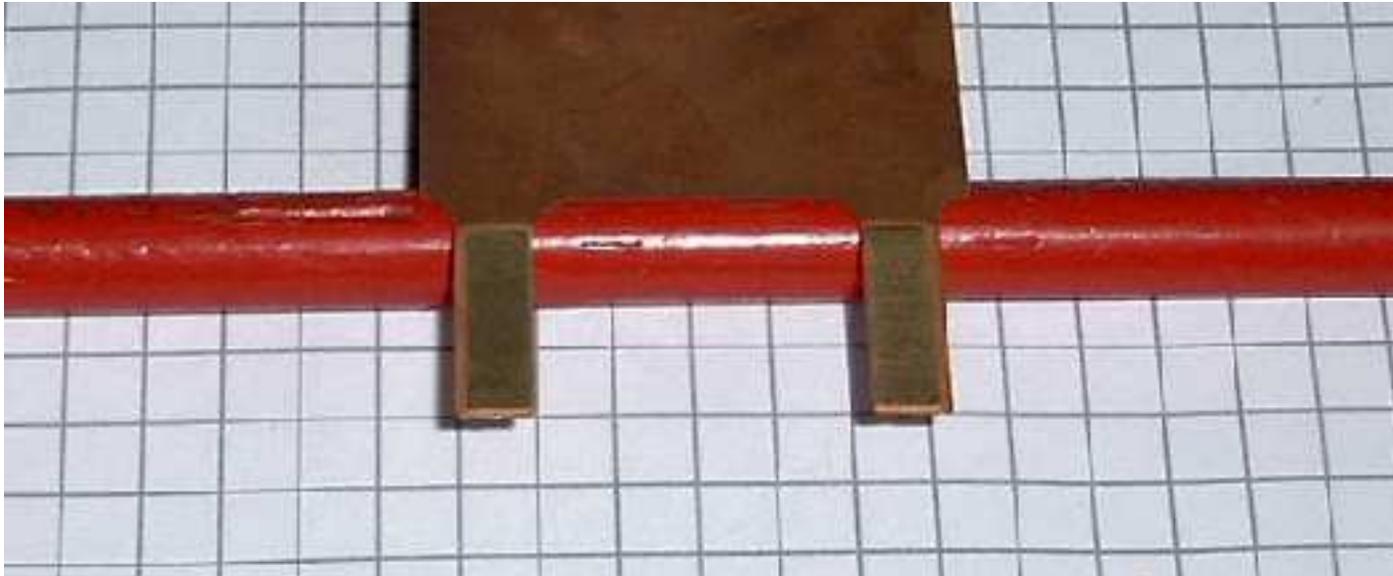
Jetzt wird es etwas kompliziert. Das Biegen des Daches. (Teil 13)

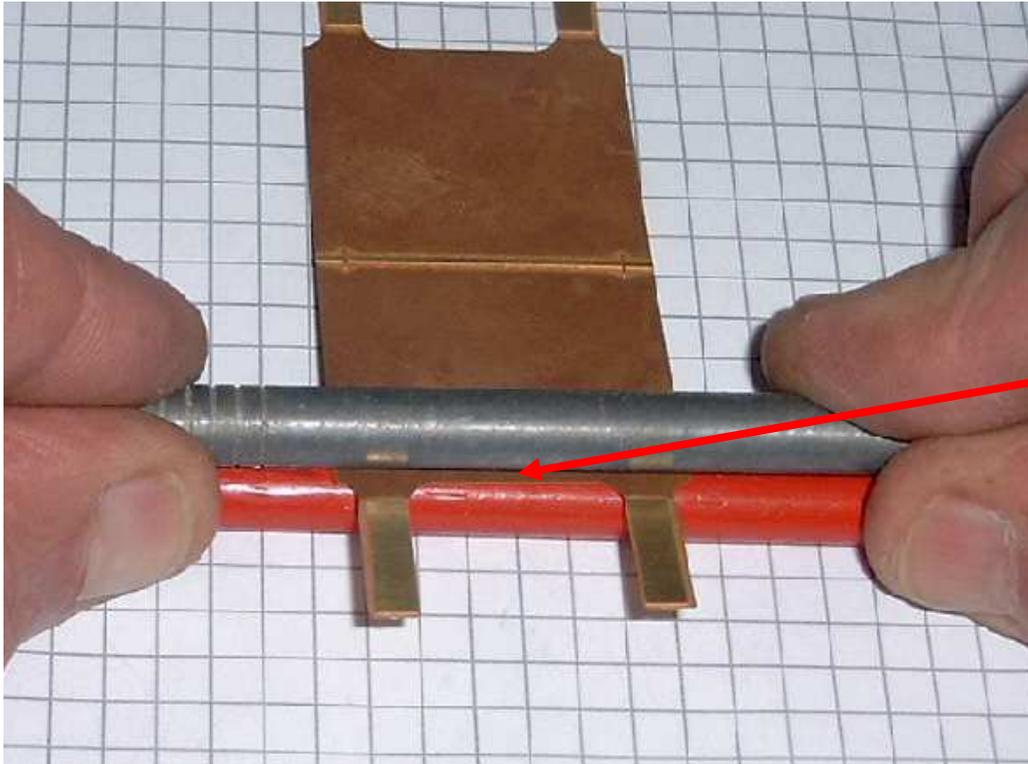


Also fangen wir mal ganz vorne an: Am Anfang war die Erde...
Quatsch.

Teil 13 heraustrennen und mal wieder versäubern.
Benötigt werden jetzt 2 RUNDE Bleistifte oder Rundhölzer oder irgendein Rundmaterial.
Nicht zu dick.

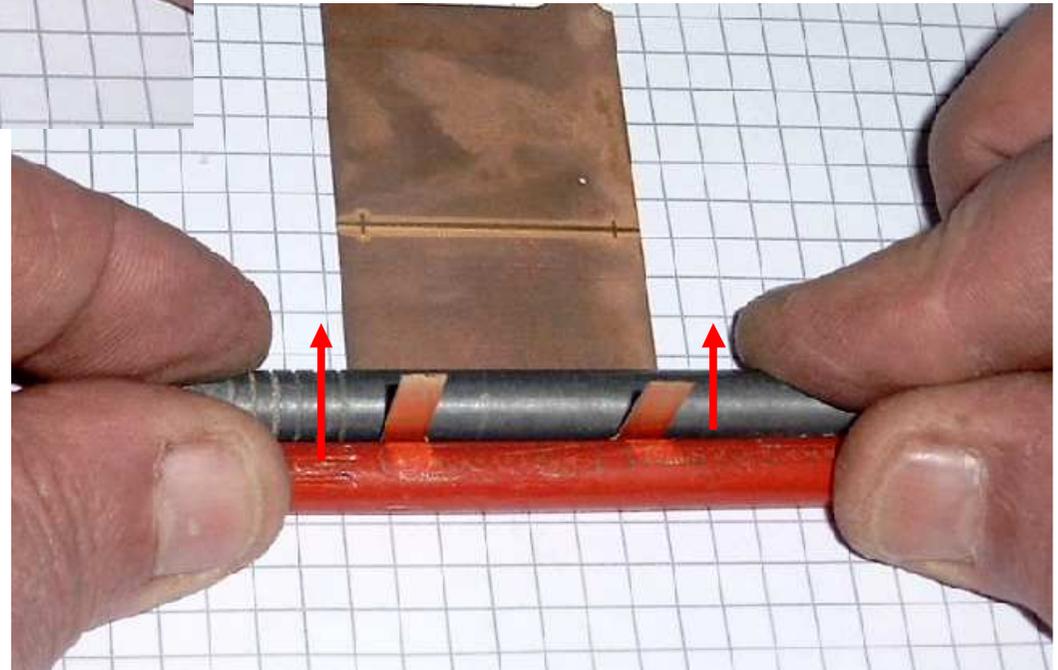
Legen Sie jetzt das Messingblech, mit der Geätzten Seite nach oben auf dem Bleistift.





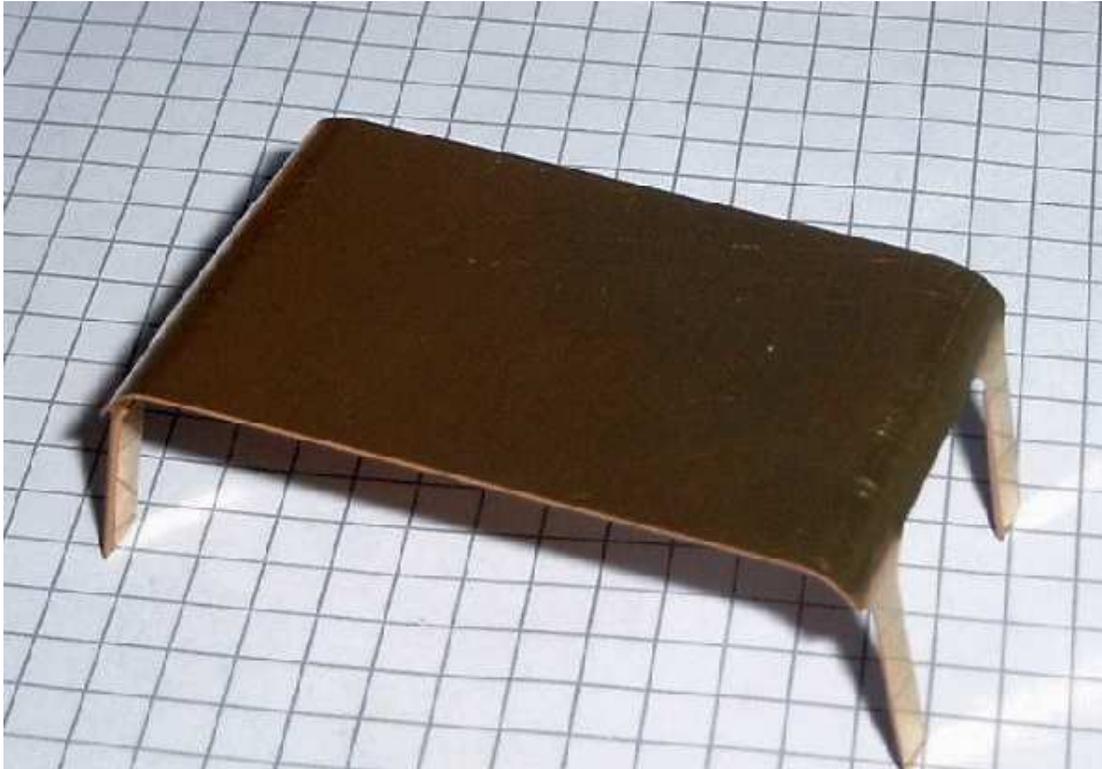
Den zweiten Bleistift (ich hatte keinen mehr) so oben auflegen, dass noch etwas vom Material zu sehen ist.

Jetzt feste die beiden Stifte zusammendrücken und den oberen Stift dabei nach hinten schieben.

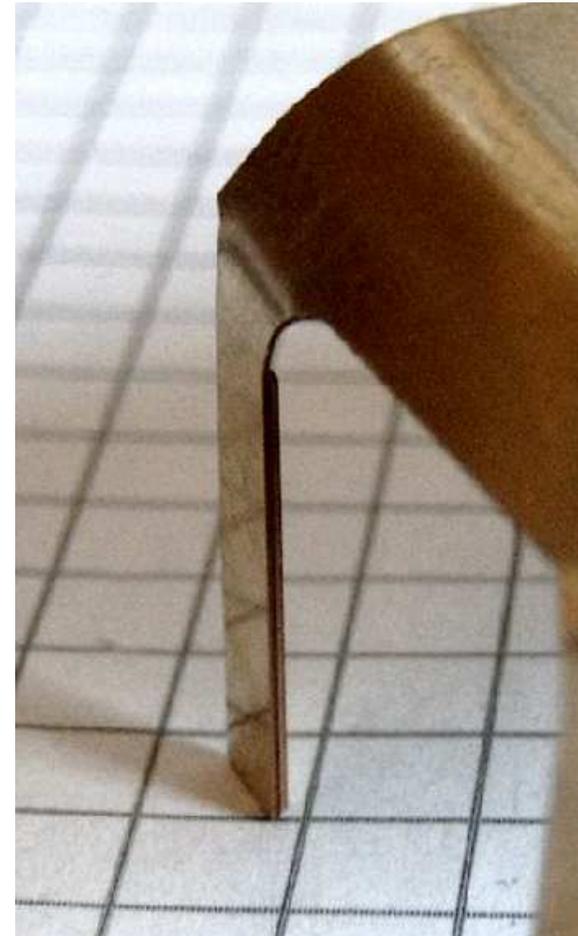


Kennt jemand zufällig eine gute Nagelpflege?

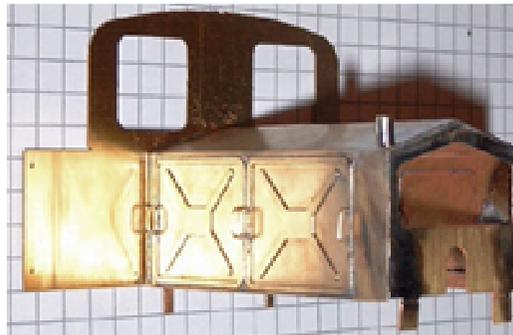
**Das Dach (Teil 13) sollte hinterher so aussehen.
Die Kanten können ruhig etwas überzogen sein.**

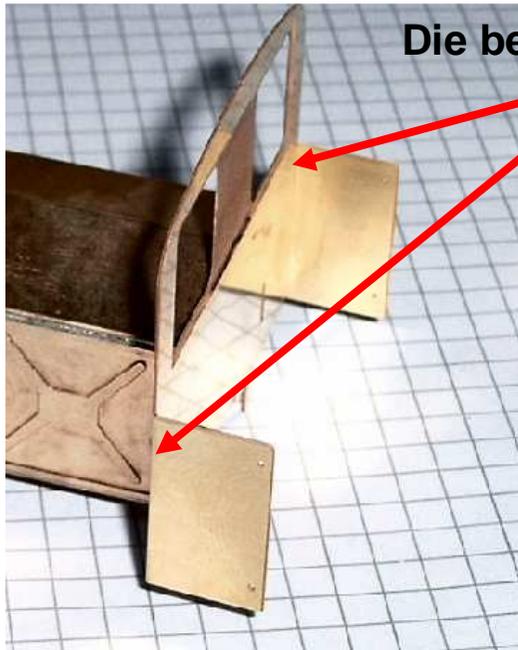


So sollte es *nicht* aussehen.

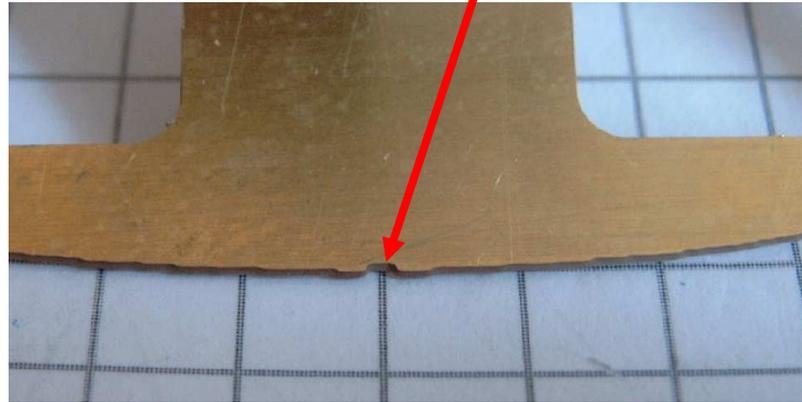


**Nach dem erfolgreichen biegen, kramen Sie jetzt wieder
den fertigen Mottovorbau wieder heraus.**



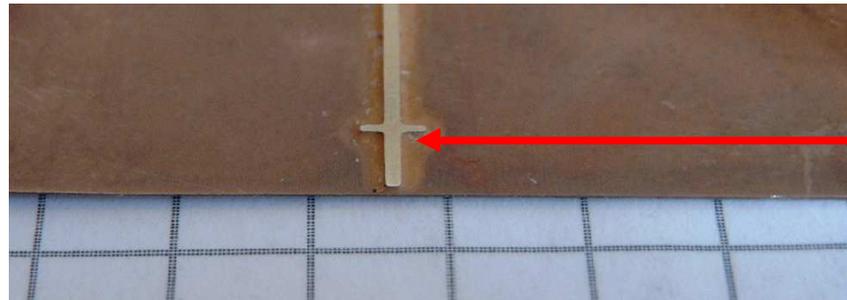


Die beiden Flügel umbiegen.

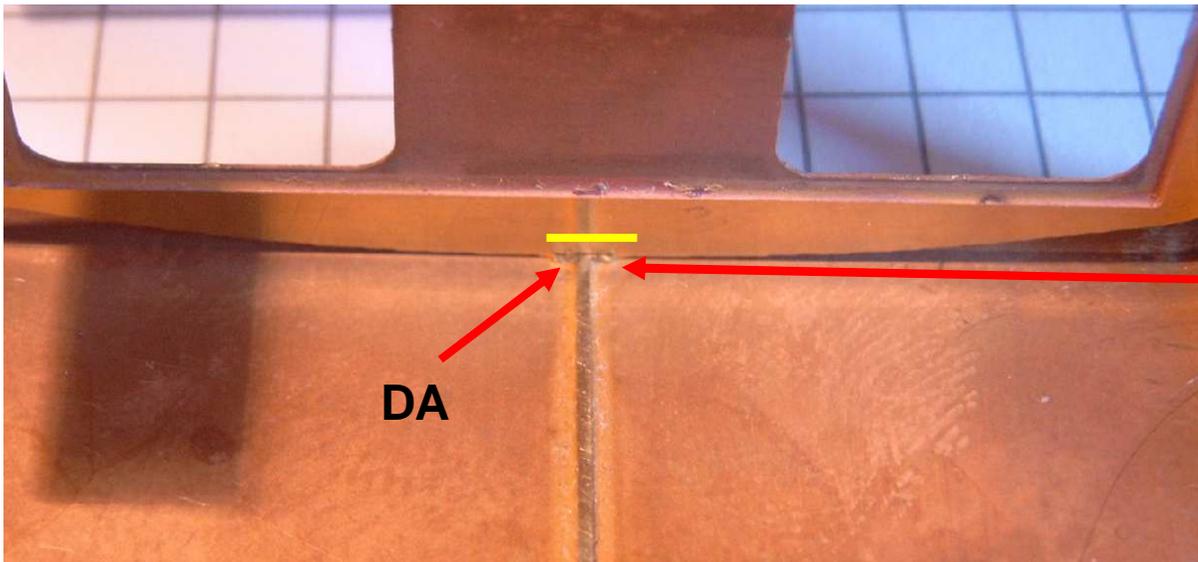


Das Oberteil vom Führerhaus hat eine kleine Nut.

Oder auch Rille genannt.



Das Dach hat einen Steg. Sieht aus wie ein T .

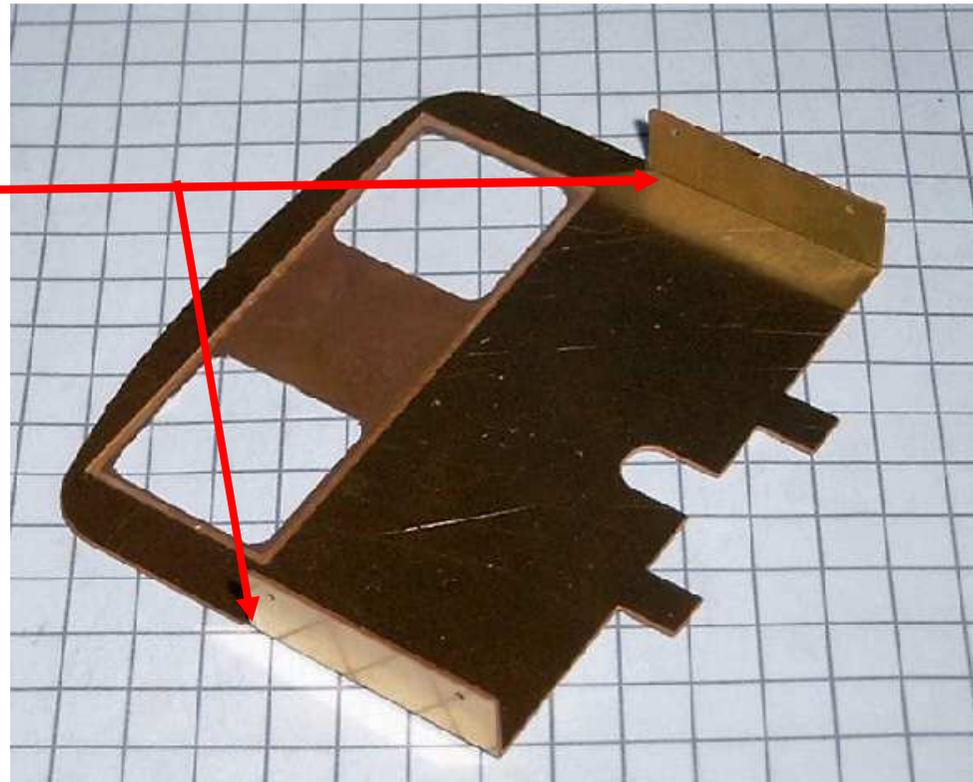


Der Motorvorbau wird jetzt so aufgesetzt, dass das T innen liegt.

Bitte kurz wieder anheften.

DA

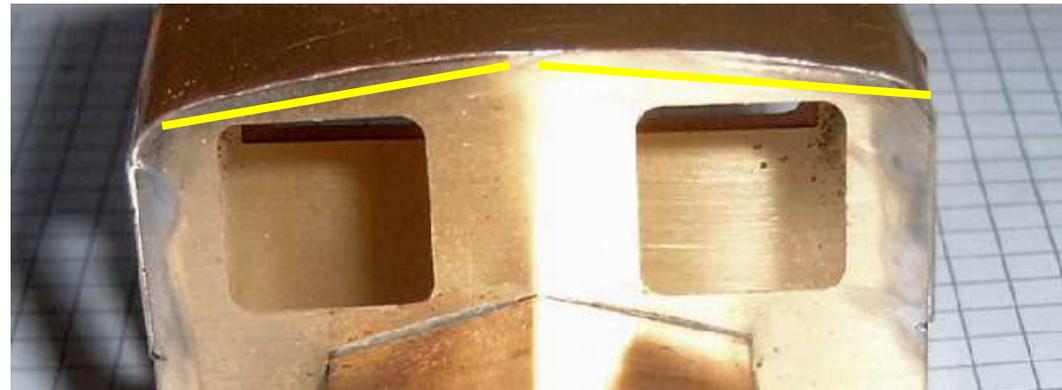
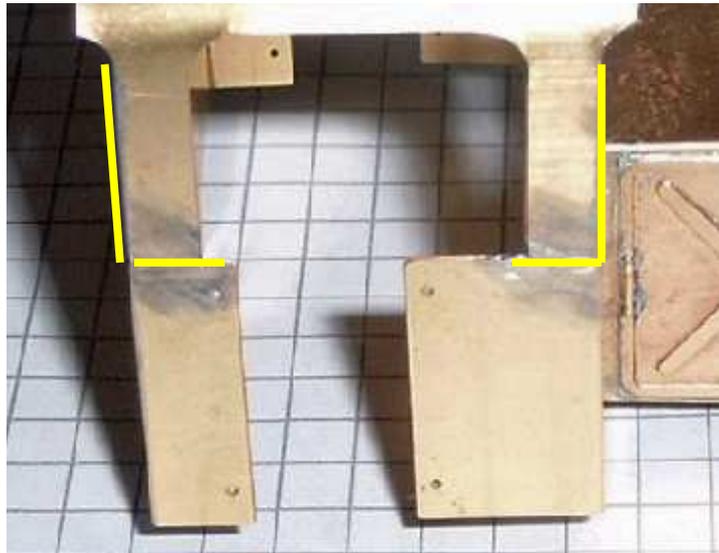
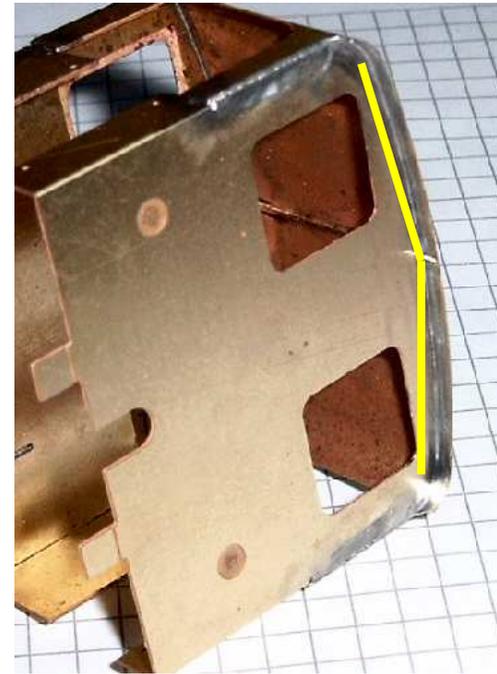
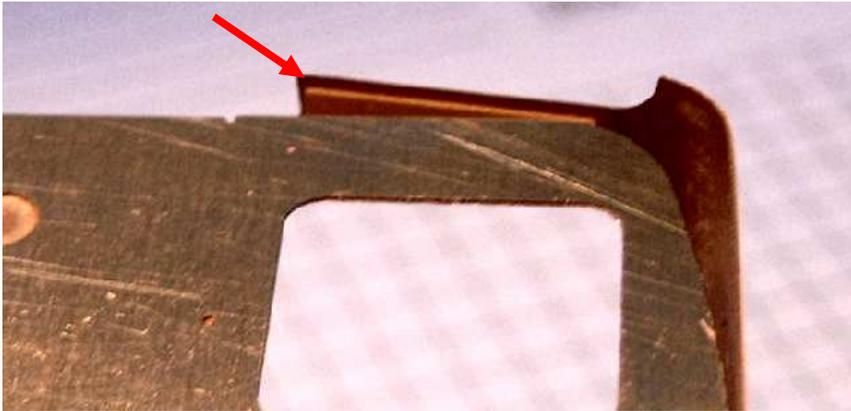
**Das Hinterteil (Teil 12) wie immer
heraustrennen, und säubern. Die
Flügel abkanten.**



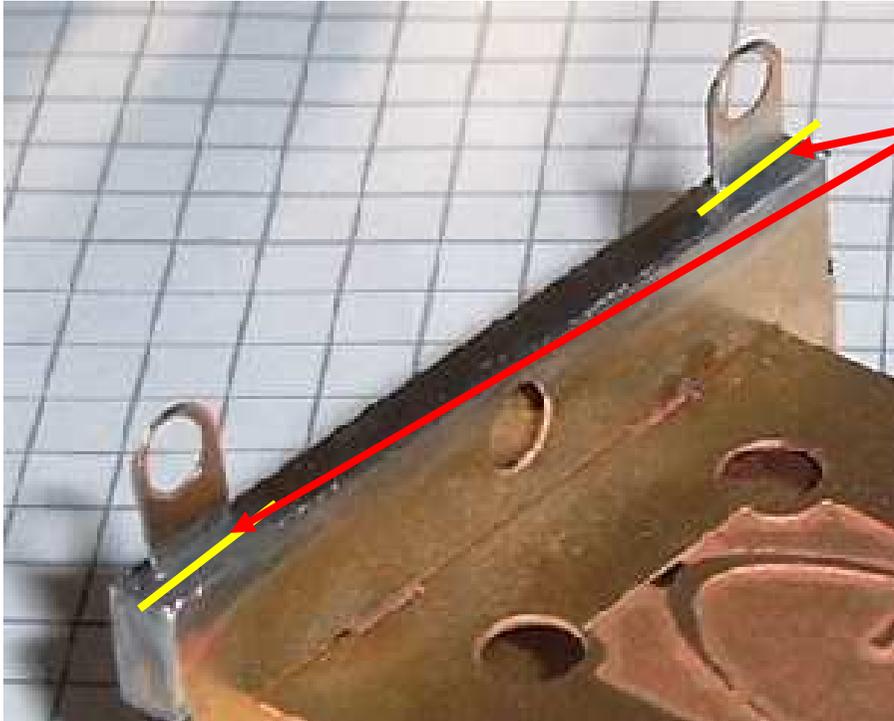
**Wie auf der vorigen Seite
beschrieben, auch dieses Teil mittig
auf das Dach in die Nut am diesen T
befestigen.**



**An der Seite vom Dach ist eine Anätzung.
Diese fügt sich genau in die Kante des
Führerhauses ein.**



Das Dach jetzt feste an das Führerhaus andrücken und ringsherum befestigen.



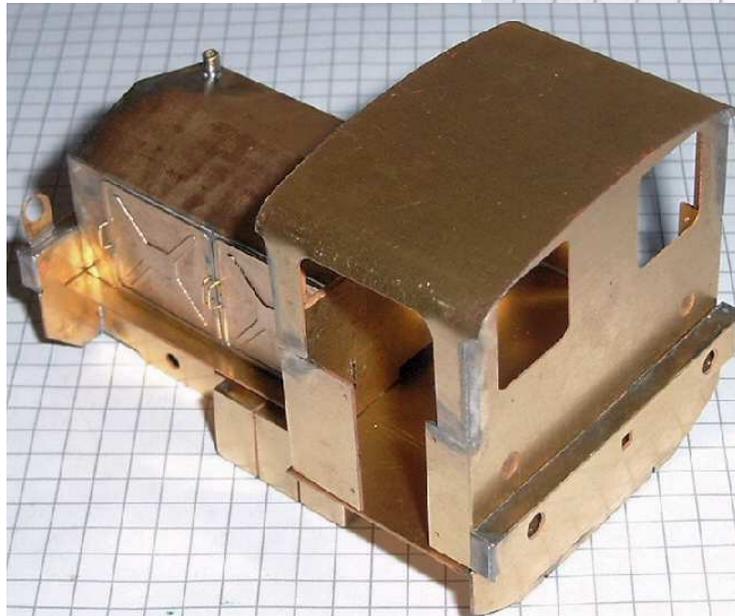
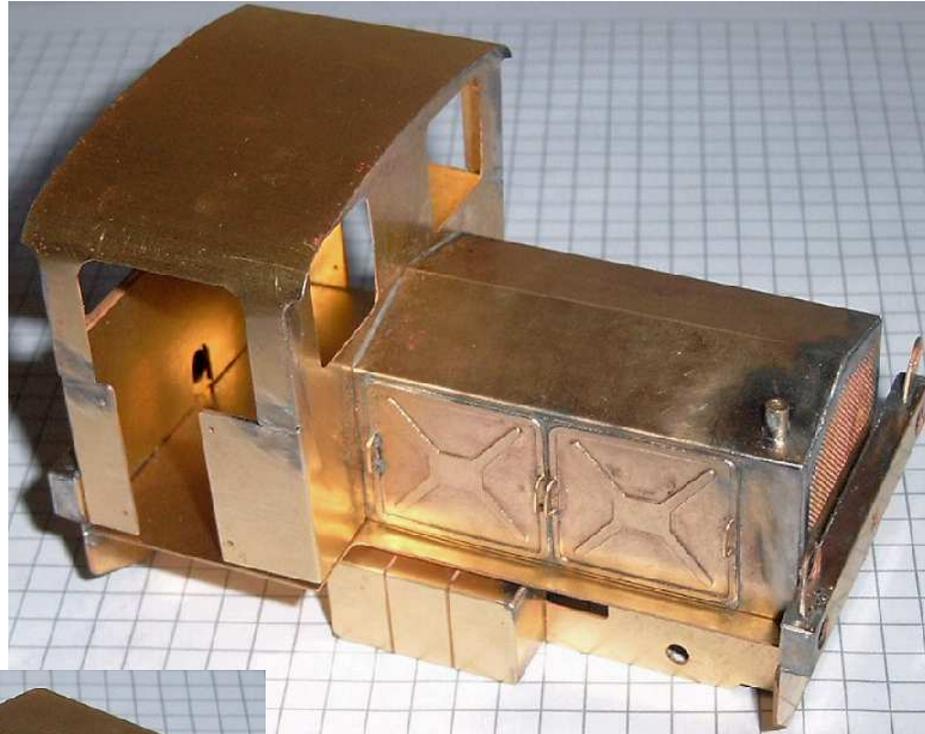
**Die Teile 14 werden jetzt in die Aussparungen der Pufferbohle eingesetzt und befestigt.
Und was habe ich vergessen:
Richtig: heraustrennen und versäubern. ;-)**

Jetzt wird noch das bei den Kleinteilen (in der Tüte) liegende Kühlerblech vorne auf die Motorhabe aufgebracht.

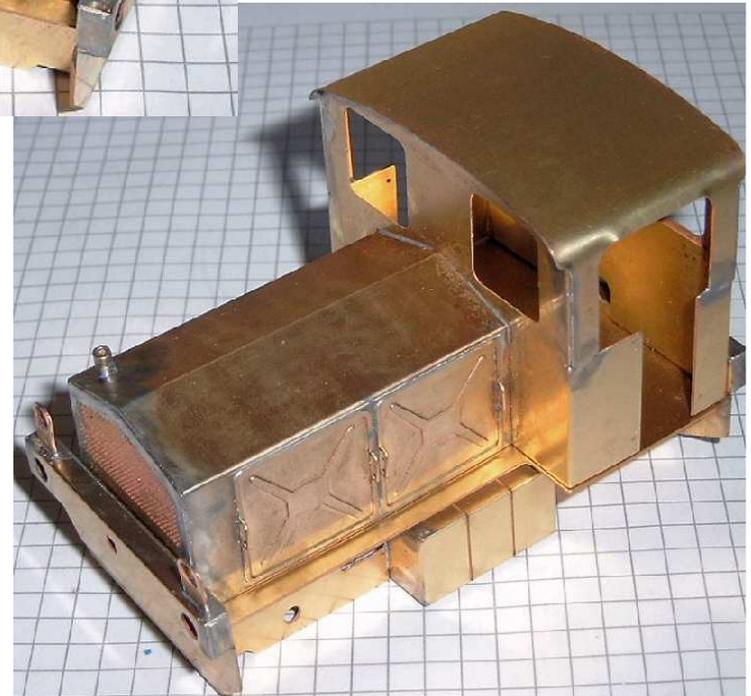
**Sollte sich auf dem Blech jetzt noch irgend ein Teil befinden, dass zur Lok gehört:
Dann haben Sie irgendwo ein Fehler gemacht. ;-)**



Jetzt kann man das komplette Oberteil schon einmal zur Probe auf den Fahrwerksrahmen aufstecken.

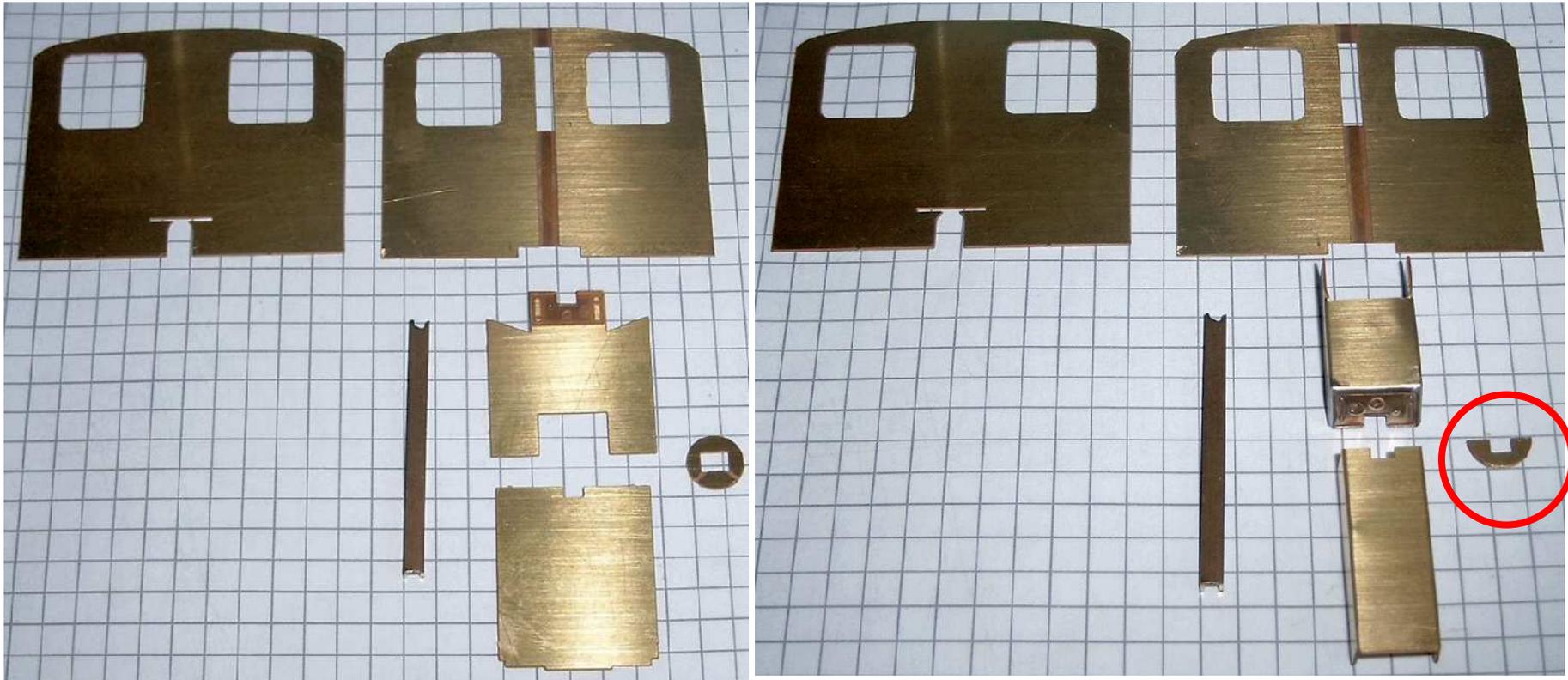


Und?
Sieht doch schon
nach einer Lok
aus?
Oder?



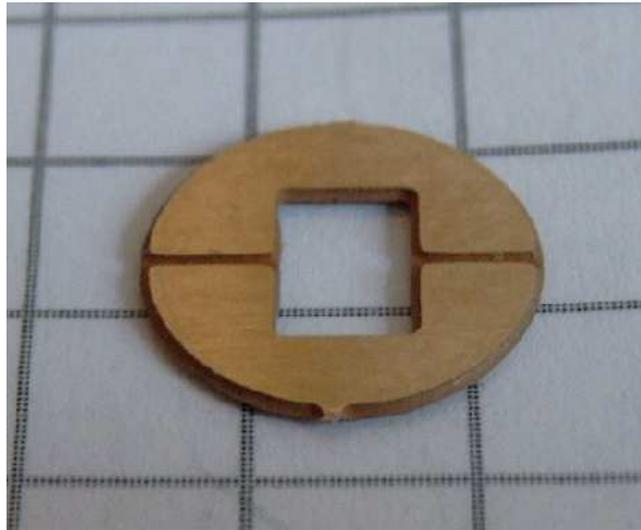
Jetzt geht es an die Inneneinrichtung.

Dazu benötigen Sie das kleine Blech sowie das Stückchen U-Profil aus der Tüte mit den Kleinteilen. Die Teile 15, 16, 17, 18 und 19 (also alles außer den Bremsklötzen) schon einmal heraustrennen und versäubern.

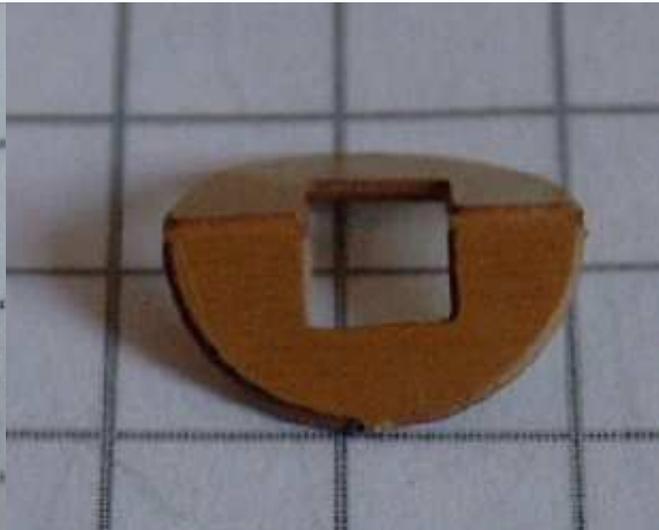


Die kleinen Teilchen, wie auf dem Bild zu erkennen ist, falten und knicken. Jetzt kommt aber eine Komponente noch hinzu, die nicht in das Schema hineinpasst. Das rot umkringelte Teilchen. Die Knickkanten liegen nicht, wie bei den bisherigen Teilen innen, sondern außen. Guckst du nächste Seite. ;-)

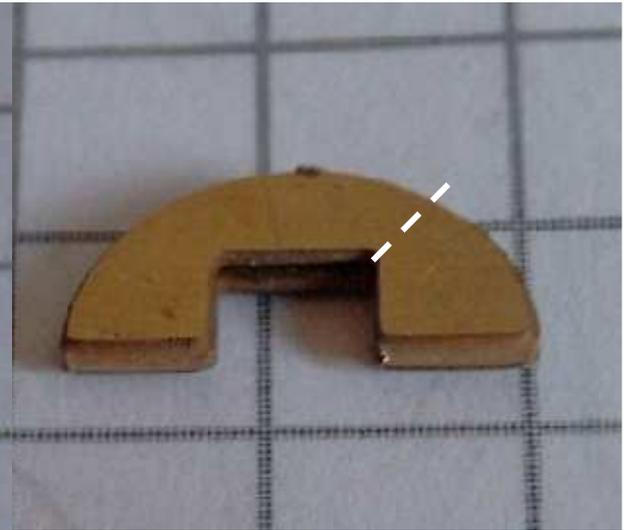
Schritt1



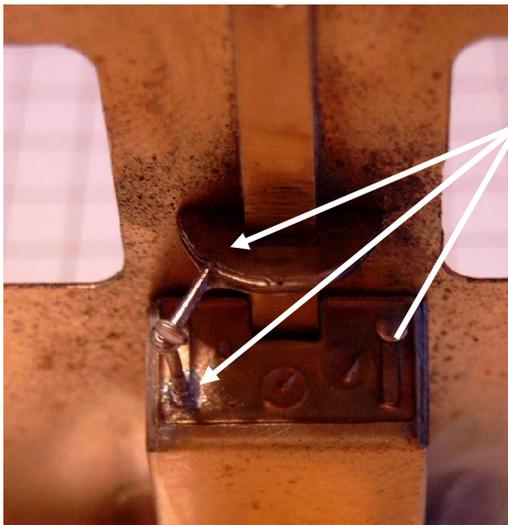
**Hier deutlich zu sehen:
Schritt 2**



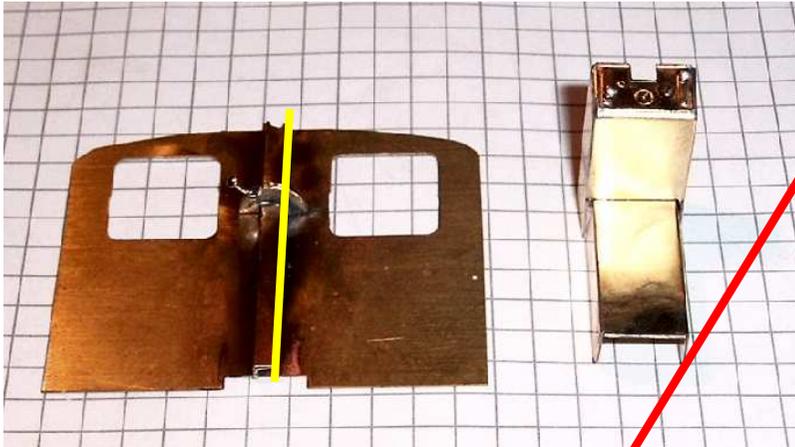
Schritt 3



**Im zusammengeklappten Zustand sieht man dann ein Loch. Hier gestrichelt dargestellt.
Dort hinein kommt dann eine von den Stecknadeln, die man vorher abgekniffen hat.
So ca. 10 mm**

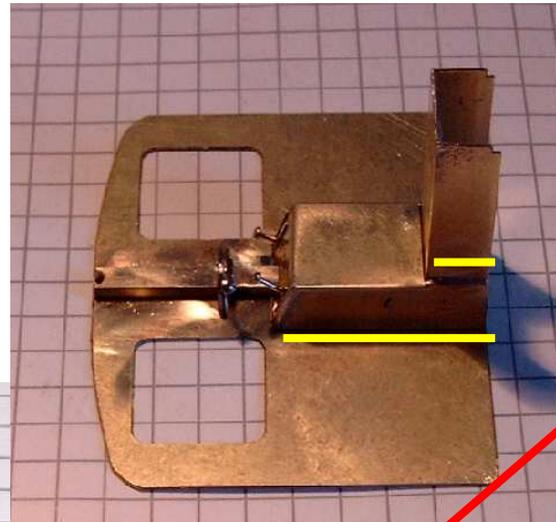


**Dasselbe macht man mit dem Stellpult.
Die Stecknadeln in die jeweils an der rechten und
linken Seite geätzten Löcher hineinstecken und
befestigen.**

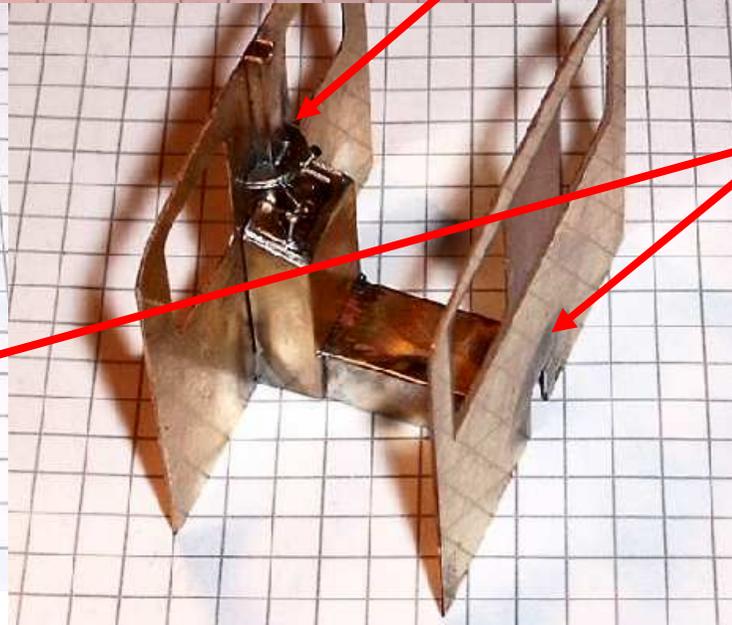
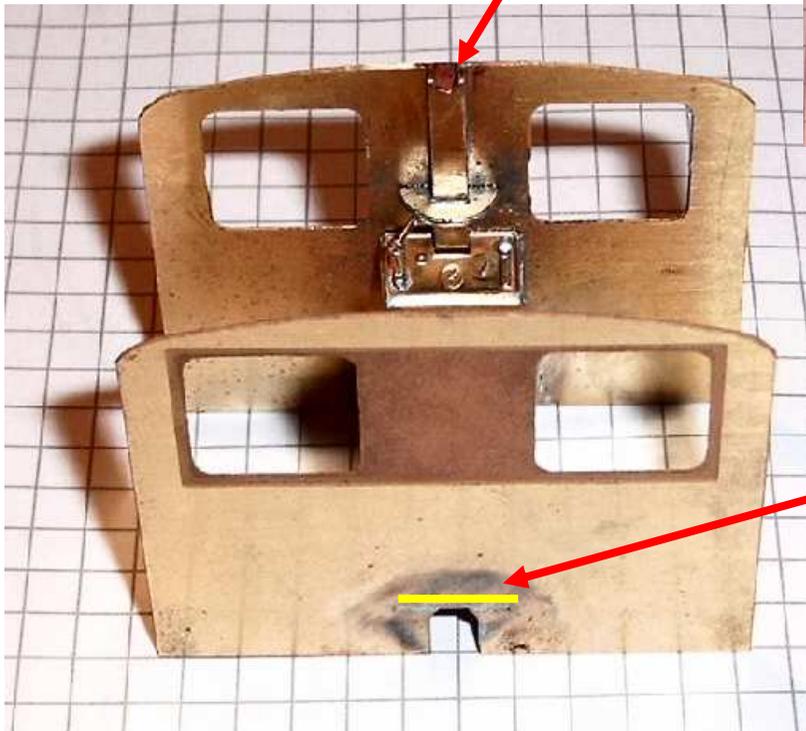


Das U-Profil wird in die Nut der einen Innenwand eingelegt und befestigen. Muss genau mit der Oberkante der Wand übereinstimmen.

Das Teil 18 (Stellpult) nun auf das Teil 11 aufsetzen. Beides (wenn möglich) gerade und winkelig auf das U-Profil aufsetzen und befestigen.

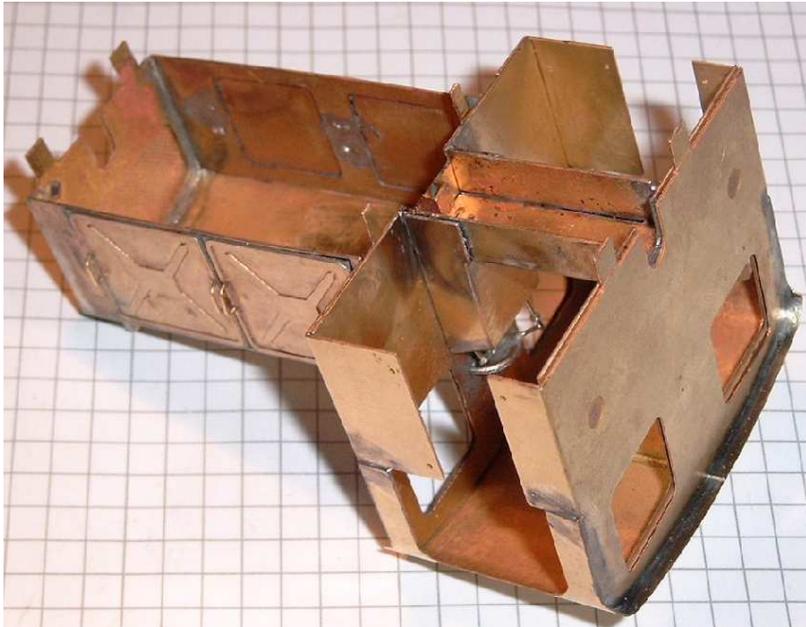


Nun noch das kleine Dingen auf den Träger aufsetzen.

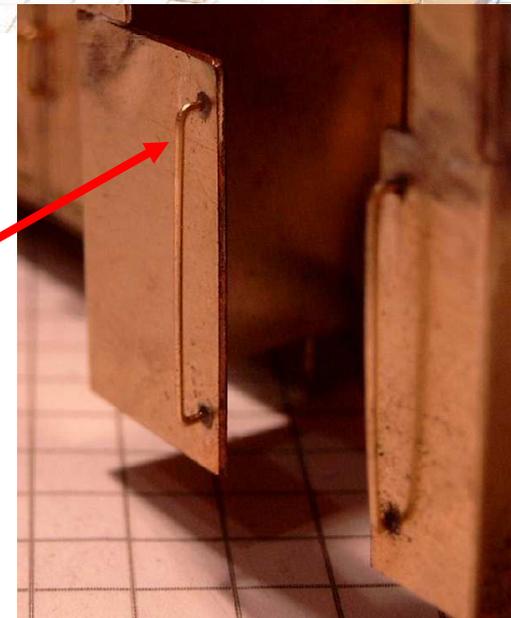


Als letztes wird die andere Rückwand noch am Träger befestigt.

**Jetzt schauen, ob alles passt. Also das komplette Teil, was Sie gerade zusammengebaut haben, in das Führerhaus einsetzen. Und? Passt es? Sehr Gut.
(Kein Wunder bei der Bauanleitung...) ;-)**



Jetzt noch ein bisschen Kleinkram: Die beiliegenden Tackerklammern in die Pufferbohle einsetzen, aus dem Messingdraht 4 Bügel biegen und als Griffstangen an der Außenseite des Führerhauses anbringen.

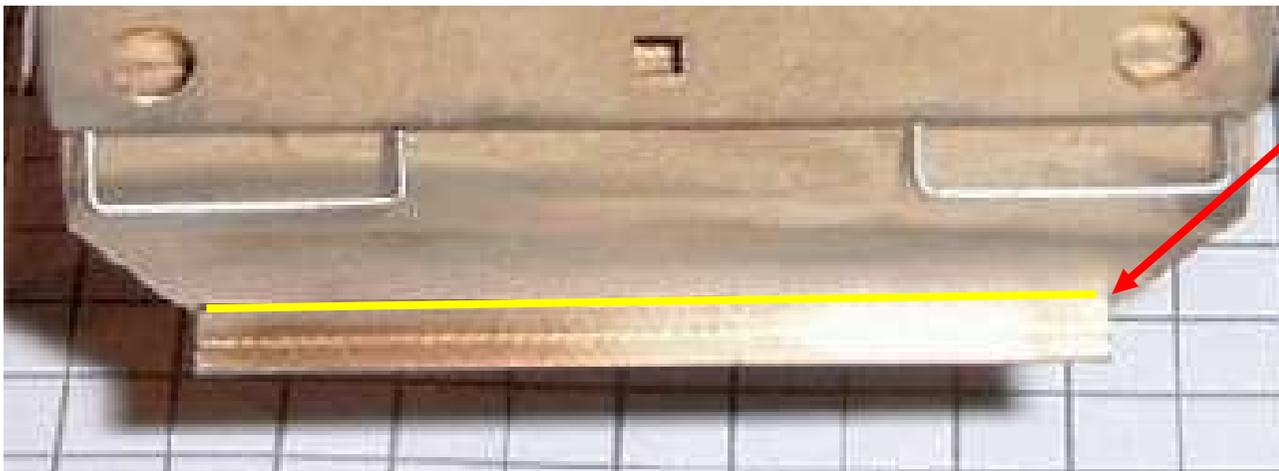


Noch was neues. Die Teile 20 heraustrennen und versäubern. Diese dann tribbeln.
Also 3 Stück übereinander legen und zusammenfügen. Aufpassen. Es sind 3
Unterschiedliche Teile. Rechte, linke und Mittelteile. In das obere durchgehende Loch die
beiliegende Stange einsetzen. Aber nur eine Seite.



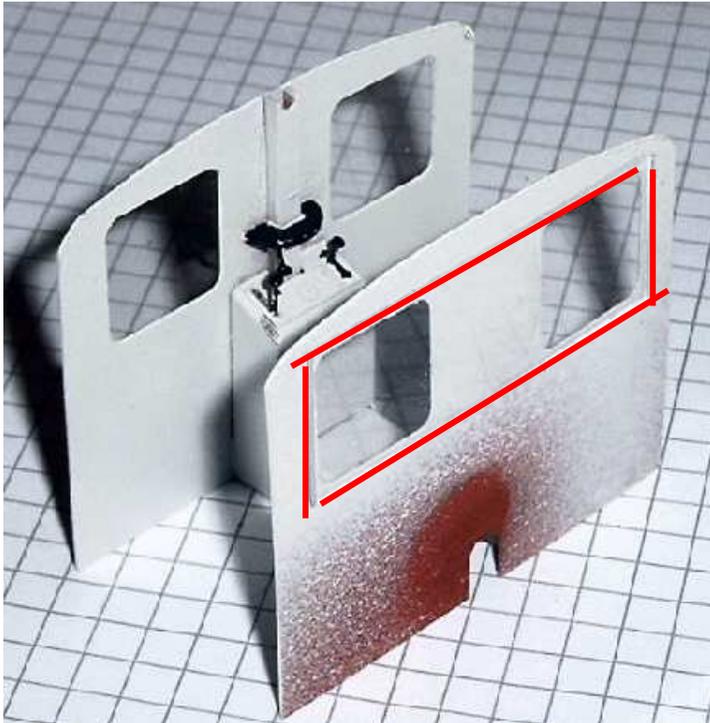
Die anderen Bremsklötze schon mal
zusammensetzen aber noch nicht mit
der Stange verbinden.

Zu guter Letzt noch den
Schienenräumer,
hier mit einem Winkel 2 x 2 mm
angedeuteten. Den Winkel in die
vorgesehene Ätzung anbringen.

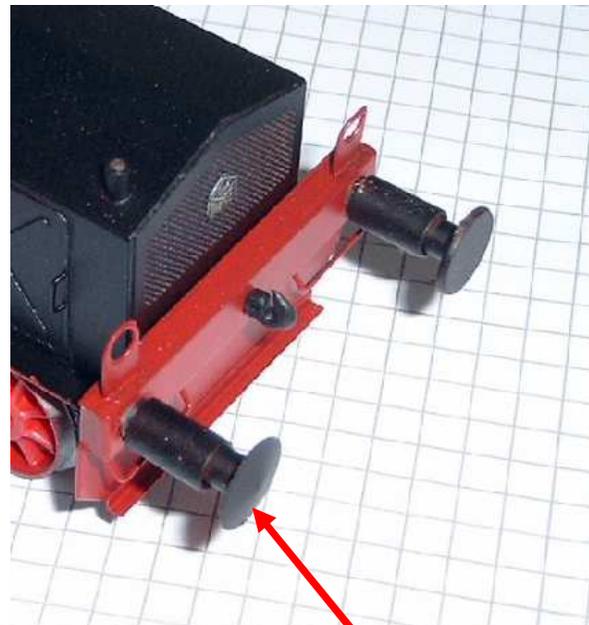


Die Lok ist soweit fertig.
Sie sollte jetzt bunt
gemacht werden.

**In der Tüte mit dem Kleinkram sind auch 2 Scheiben.
Diese in die Anätzungen der Innenwände einkleben.**

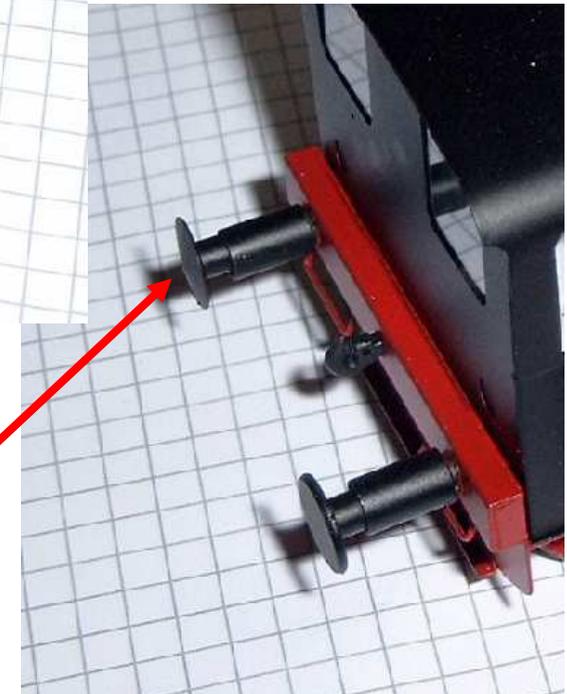


**Die Inneneinrichtung so weit in das Lokgehäuse
einschieben, bis die Scheiben einrasten.**

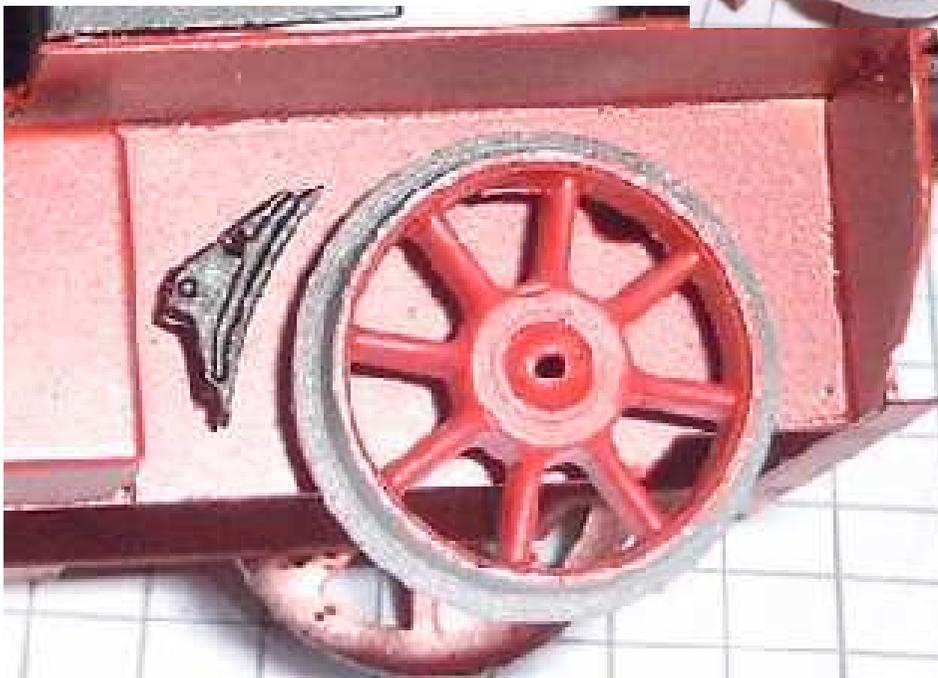


**Jetzt an vorne und hinten die Puffer und die
Kupplungshaken einsetzen.**

**Für alle, die es nicht wissen: Der gewölbte Puffer kommt
immer in Fahrtrichtung rechts hin.**



**Die Räder auf die Achsen drauf schieben und befestigen.
Und nicht vergessen: Die Bremsbacken.**



Zu guter Letzt noch die Fabrikschilder aufbringen.



Fertig ist die Lok !

Jetzt noch ein kleines Nachwort:

In absehbarer Zeit wird es für die Lok noch einen Antrieb geben. Die Konstruktion steht schon und ich warte nur noch auf Angebote von Zulieferfirmen. Ausgestattet wird die Lok nach jetziger Planung nur mit Digitalantrieb. Um einen passenden Analogantrieb zu bekommen, bedarf es noch einiger Nachforschungen. Funktionsfähige Puffer und Schraubenkupplungen gehören natürlich auch zum Antrieb.

Weitere Informationen finden Sie auf meiner Homepage www.0mobau.de

Ich hoffe, dass die Bauanleitung Ihnen gefallen hat. War nicht immer alles so ernst gemeint. ;-)

Alle Bauanleitungen meiner Bausätze sind so beschrieben, dass Ihnen die Arbeit leicht fallen wird. Bitte teilen Sie mir mit, ob Sie mit dieser Bauanleitung zufrieden sind, oder ob noch Änderungen vorgenommen werden müssten.

Übrigens: Auf meiner Homepage sind fast alle Bauanleitung meiner Bausätze und Bauteile zu finden.

**Möchten Sie gerne ein Fertigmodell haben:
Kein Problem. Wird von mir natürlich auch gefertigt.
Einfach melden unter:**

*** Sollte trotz aller Sorgfalt ein Fehler in der Bauanleitung auftreten sein, informieren Sie mich bitte ***



Technische Änderungen vorbehalten !

Homepage: www.0mobau.de

E-Mail: moog@0mobau.de

Jürgen Moog

Lünener Straße 8b

59379 Selm

Tel.: 02592/7385

Fax: 02592/939955