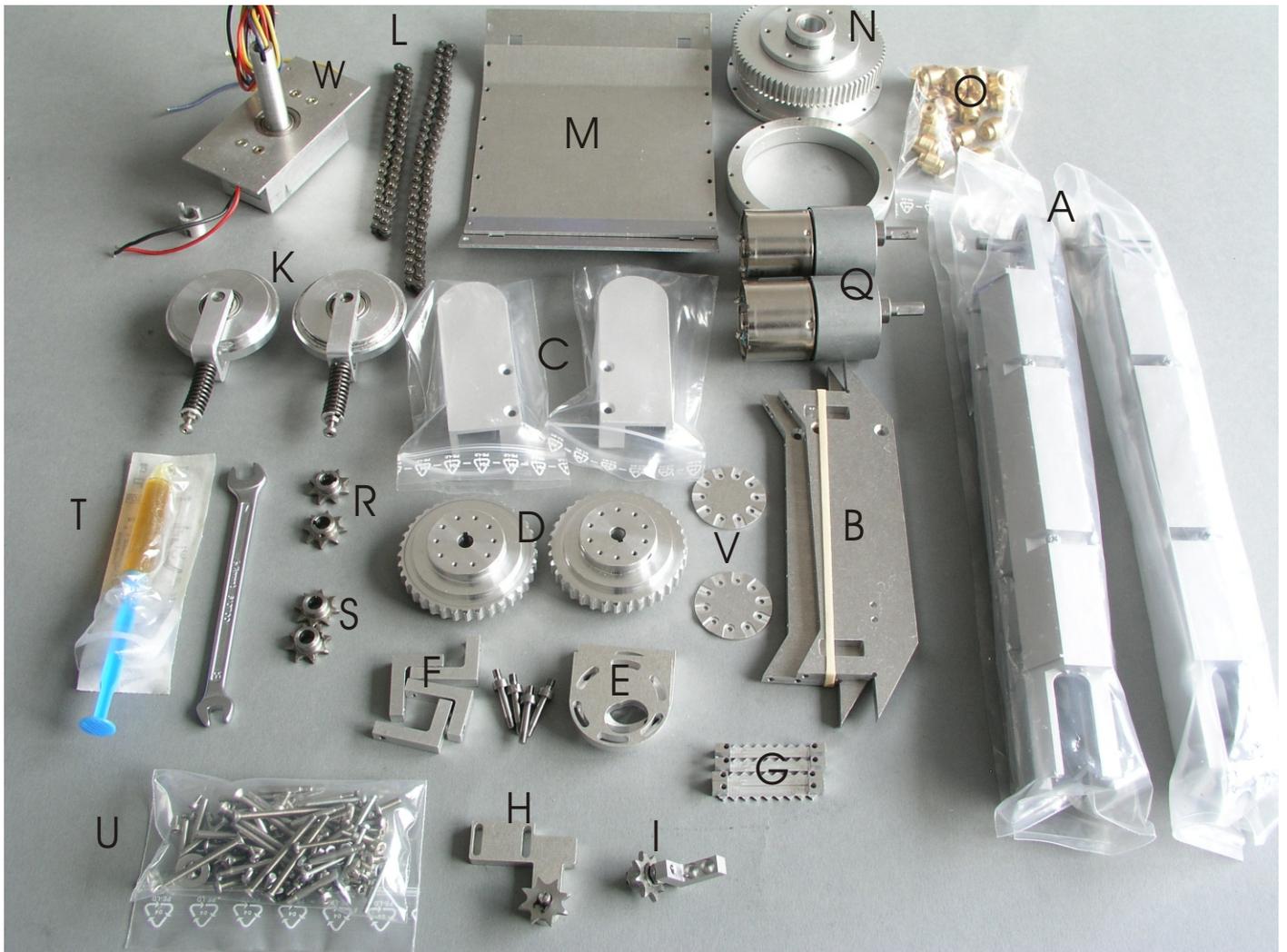


# Bauanleitung Kettenbagger



# Stückliste Unterwagen



## Stückliste:

- A Laufwerksträger R+L mit Anbauteilen
- B Verbindungsplatten mit+ ohne Ausschnitte
- C Kettenabdeckung R+L
- D Antriebsräder 2 Stück
- E Motorhalter 2 Stück
- F Laufrollenhalter 4 Stück
- G Trittstufen 4 Stück
- H Spannrollenhalter3 1 Stück
- I Spannrollenhalter 2 1 Stück
- K Leitrad mit Vorspannung 2 Stück
- L Kette kurz 1 Stück + Kette lang 1 Stück
- M Abdeckblech oben+unten je 1 Stück
- N Drehkranz 1 Stück
- O Laufrollen 22 Stück
- Q Antriebsmotoren 2 Stück

- R Kettenräder mit Keilnute 2 Stück
- S Kettenräder ohne Keilnute 2 Stück
- T Fettspritze 1 Stück
- U Schraubentüte nach sep. Stückliste
- V Deckel für Kettenräder 2 Stück
- W Elektr. Drehdurchführung 1 Stück ( **OPTIONAL** )



### Kettenteile :

- 48 Winkel breit
- 48 Winkel schmal
- 96 Kettenplatten
- 96 3-Stepplatten ( **OPTIONAL** )
- 100 Kettenbolzen
- 200 Sicherungsscheiben Din6799
- 400 Schrauben Din 7985 M2x4

# Stückliste Schrauben & Normteile

Schraubenliste (Tüte "U"):

20 Stück Din912 M2x4  
6 Stück Din912 M3x6

4 Stück Din 913 M3x3  
2 Stück Din 913 M3x5

4 Stück Paßfedern Din 6885 2x2x6

2 Stück U-Scheibe Din 988 6x12x1

10 Stück Din 965 M2x8  
4 Stück Din 965 M3x10

18 Stück Din 427 M3x20

8 Stück Din 7991 M3x35  
4 Stück Din 7991 M3x8

4 Stück Din 985 (Stoppmutter) M3

14 Stück Din 7380 M3x8

32 Stück Din 7985 M2x4  
6 Stück Din 7985 M2x10  
4 Stück Din 7985 M2x8

12 Stück Din 934 M2

4 Stück Welle 3-6x16

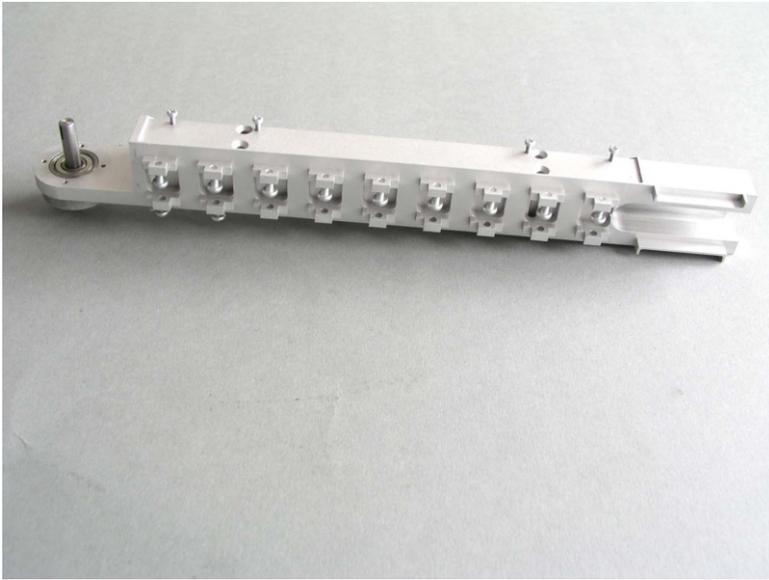


Bild 1

Bild 1 zeigt den rechten Laufwerksträger wie er im Bausatz geliefert wird.

Der linke Laufwerksträger ist Spiegelverkehrt und wird genauso wie der rechte zusammengebaut .



Bild 2

Aus beiden Laufwerksträgern bitte alle Schrauben entfernen .Die Schrauben waren zum Schutz für die Gewinde beim Sandstrahlen eingeschraubt worden .

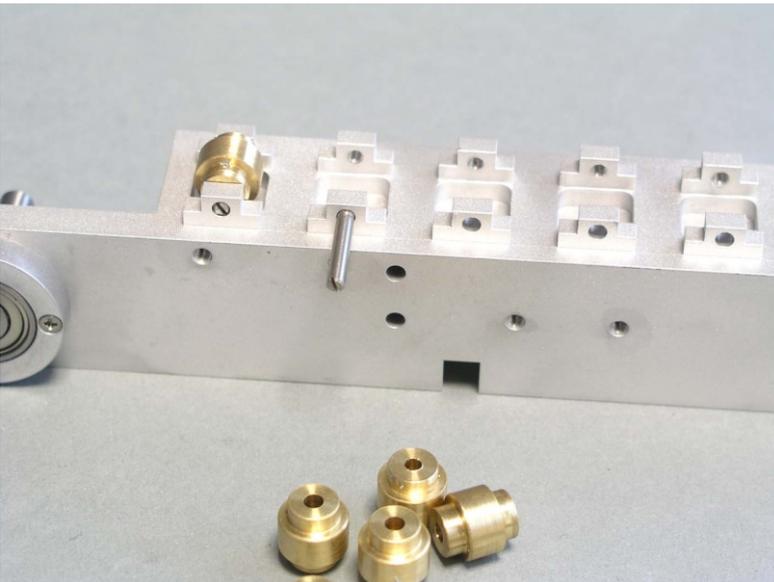
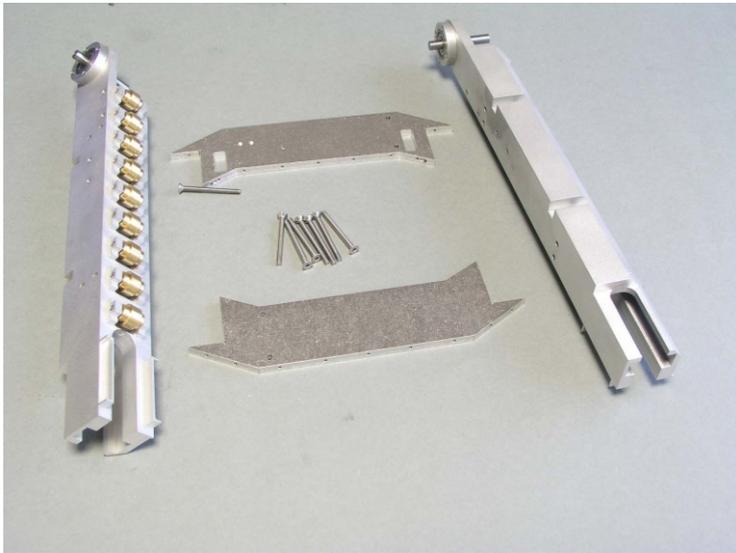


Bild 3

Die Tragrollen werden mit Gewindestiften Din 427 M3x20 im Laufwerksträger eingesetzt.

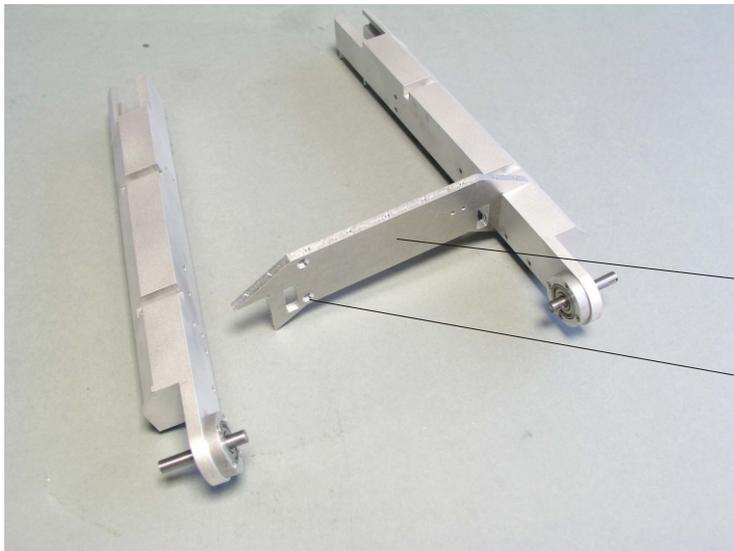
! Die Gewinde sind selbsthemmend , das heisst ab einer gewissen Einschraubtiefe wird es schwerer die Bolzen zu drehen .Bitte keine Gewalt anwenden ,da es sonst zu Schäden kommt .

Keine Gewährleistung bei zerstörten Gewinden oder abgerissenen Bolzen !!!



Mit den Verbindungsplatten und 8 Schrauben Din 7991 M3x35 wird die Montage fortgesetzt .

Bild 4

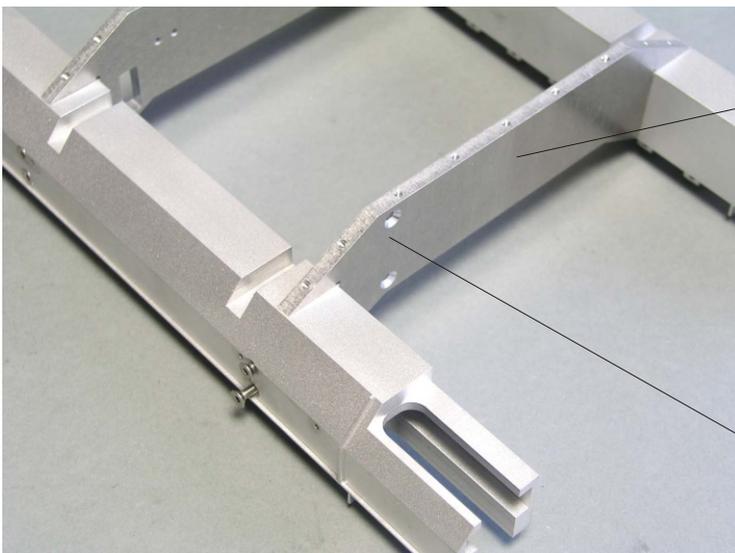


Die Verbindungsplatten werden je Seite mit je 2 Schrauben befestigt . Bitte noch nicht Festziehen . Achten Sie bitte auf die Ausschnitte , und auf die Senkungen .

Verbindungsplatte offen

Senkungen müssen zum Antrieb zeigen !

Bild 5



Verbindungsplatte geschlossen

Senkungen müssen zum Leitrad zeigen .

Bild 6

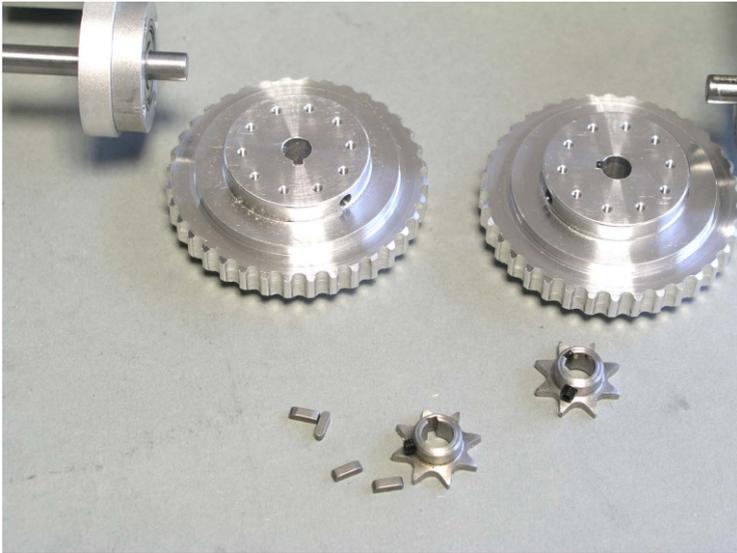


Bild 7

Für die weitere Montage werden folgende Teile benötigt :

- 2 Antriebsräder D
- 2 Kettenräder R
- 4 Passfedern Din6886 2x2x6
- 2 U-Scheiben Din 988 6x12x1
- 2 Madenschrauben Din 913 M3x3
- 2 Madenschrauben Din 913 M3x5

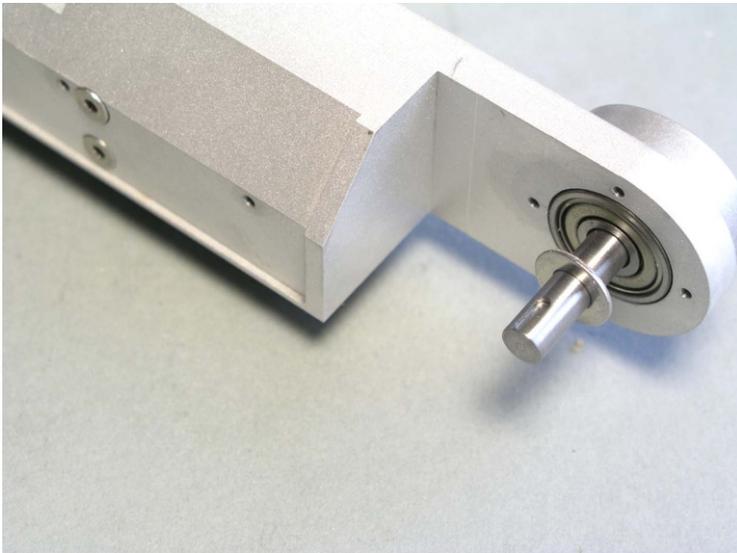


Bild 8

Auf die Antriebswelle wird je Seite 1 U-Scheibe aufgeschoben .

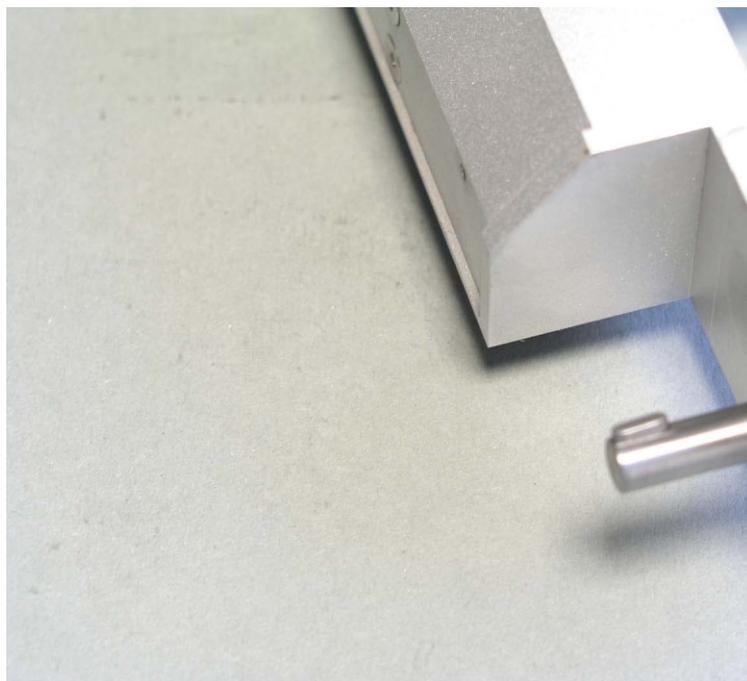
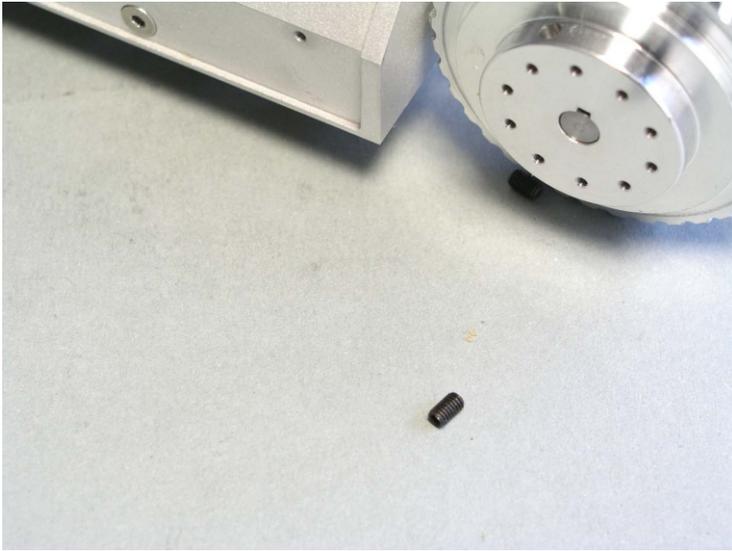


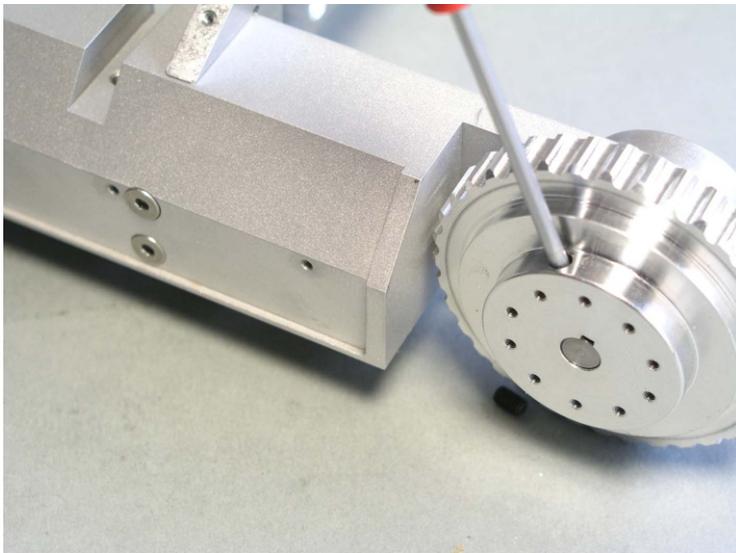
Bild 9

Dann wird eine Passfeder eingesetzt wie Bild 9 zeigt .



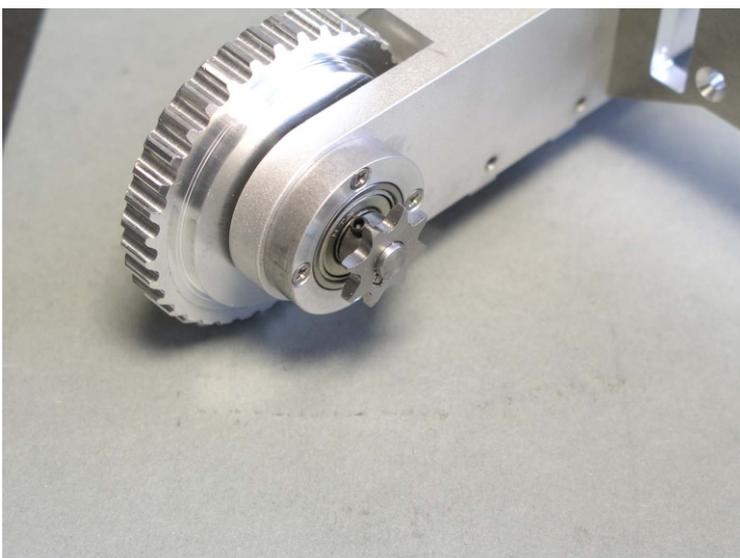
Das Antriebsrad wird auf die Welle geschoben ,bis es bündig mit der Antriebswelle abschließt .

Bild 10



Mit einer Madenschraube Din 913 M3x5 wird das Antriebsrad gesichert .

Bild 11



Auf der Innenseite wird das Kettenrad mit Passfeder auf die Welle geschoben und mit 1 Madenschraube Din 913 M3x3 gesichert .

Bild 12

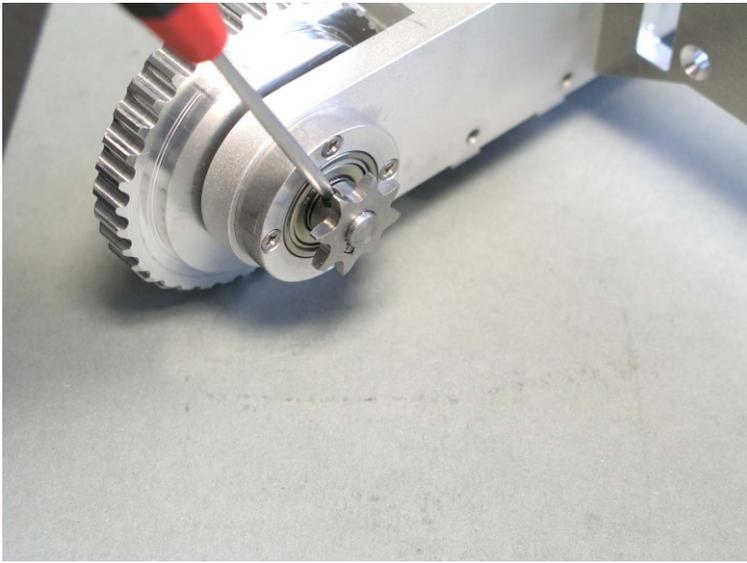
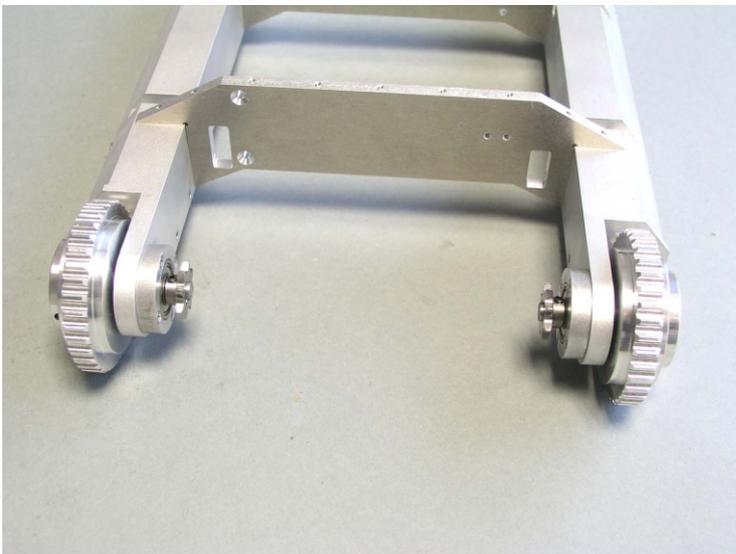


Bild 13 zeigt die Sicherung mit der Madenschraube .

Bild 13



So sollte Ihr Unterwagen jetzt aussehen .

Bild 14



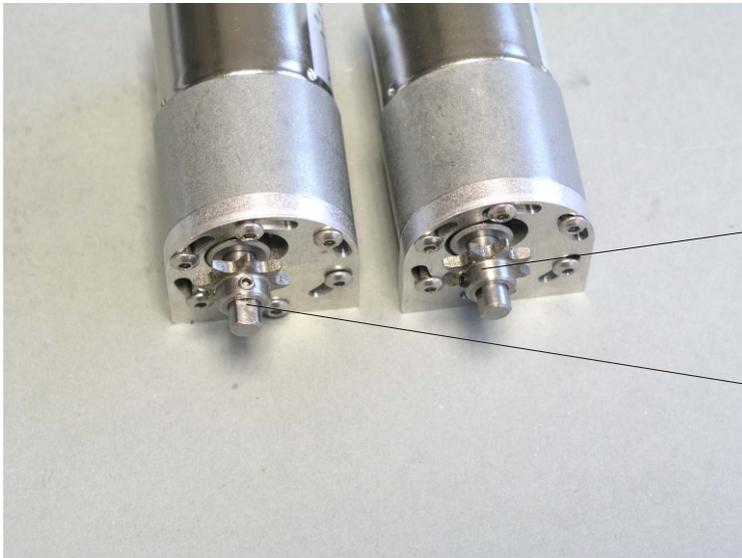
Mit diesen Teilen wird die Montage fortgesetzt .

Bild 15



Es geht weiter mit der Montage  
der Antriebsmotoren Q  
2 Motorhalter E  
2 Kettenritzeln S (nicht auf dem Bild )  
2 Madenschrauben M3x3  
12 Schrauben Din 7380 M3x8

Bild 16



Montieren Sie bitte die Motorhalter  
wie in Bild 17 ersichtlich .

Die Kettenräder werden aufgeschoben  
und mit der Madenschraube geklemmt .

Beachten Sie bitte ,daß die Maden-  
schrauben auf der Abflachung sitzen .

Bild 17

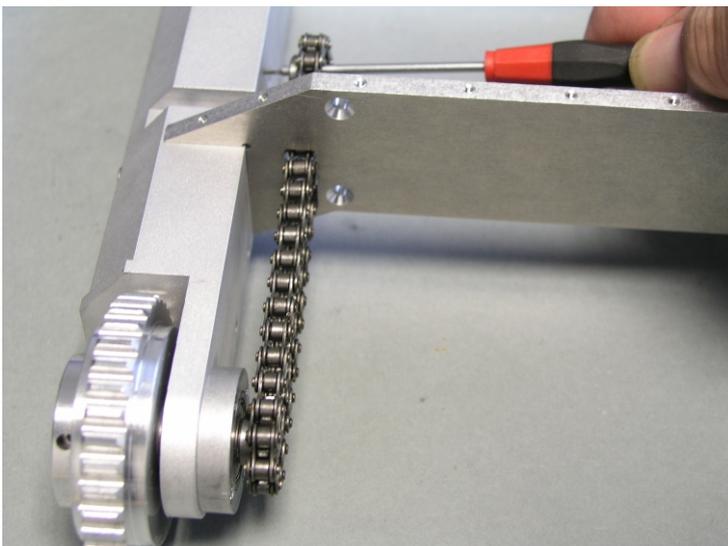
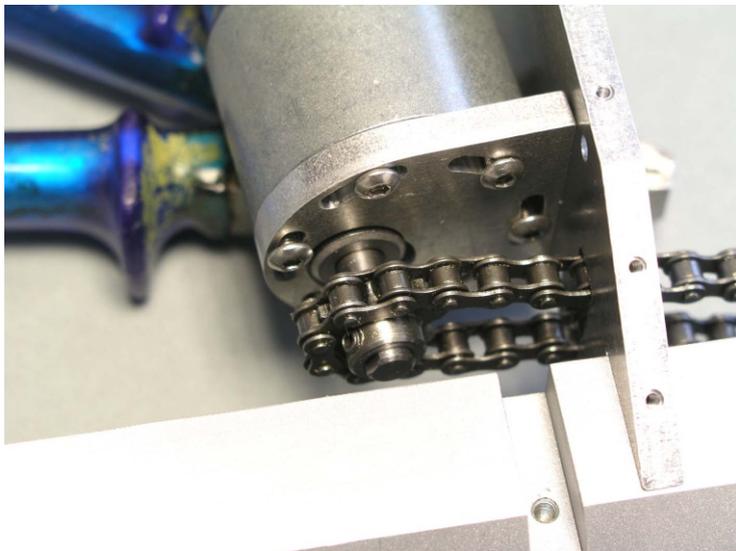


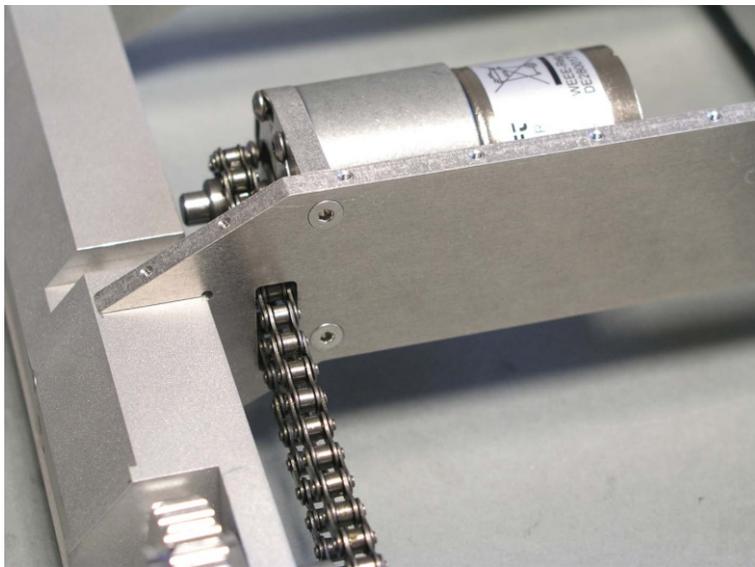
Bild 18 zeigt die Montage der kurzen  
Kette .

Bild 18



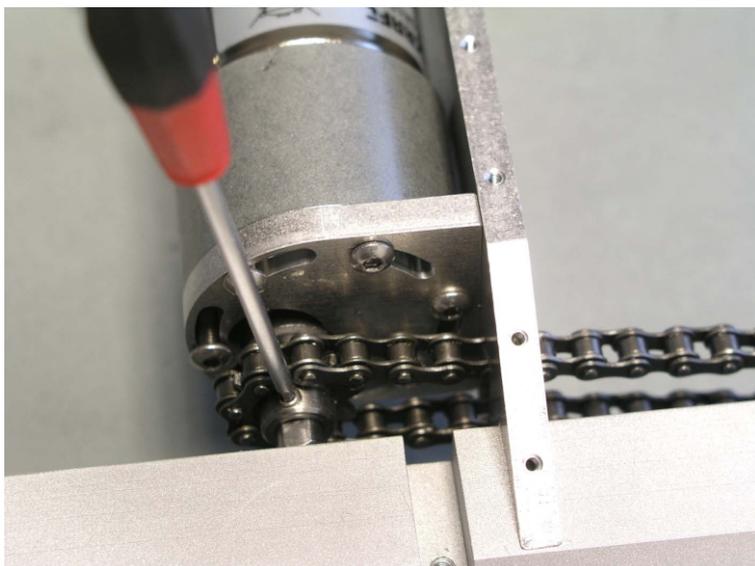
Jetzt wird ein Motor wie er in Bild 17 vorbereitet wurde eingebaut .

Bild 19



Die Befestigung erfolgt mit 2 Schrauben Din 7991 M3x8 .

Bild 20



Durch lösen der Madenschraube wird das Zahnrad auf der Welle so verschoben ,das die Kette im Durchbruch mittig läuft .

Bild 21

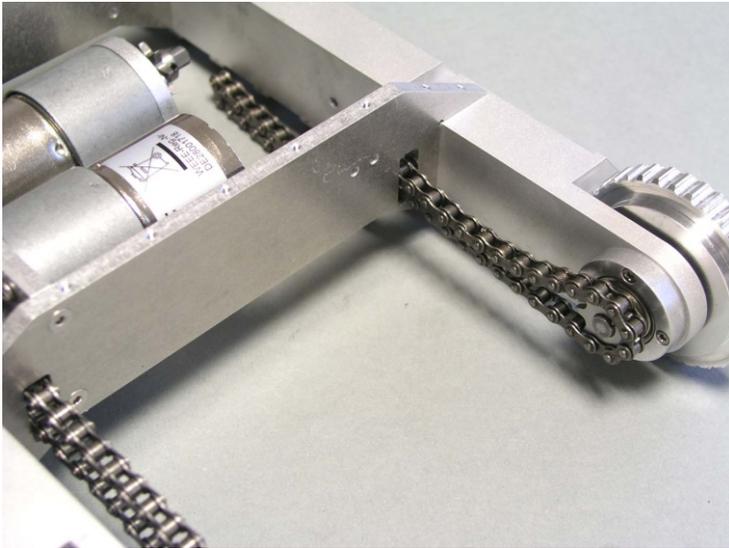


Bild 22

Die Kette wird wie Bild 22 zeigt durch den Ausschnitt gezogen .

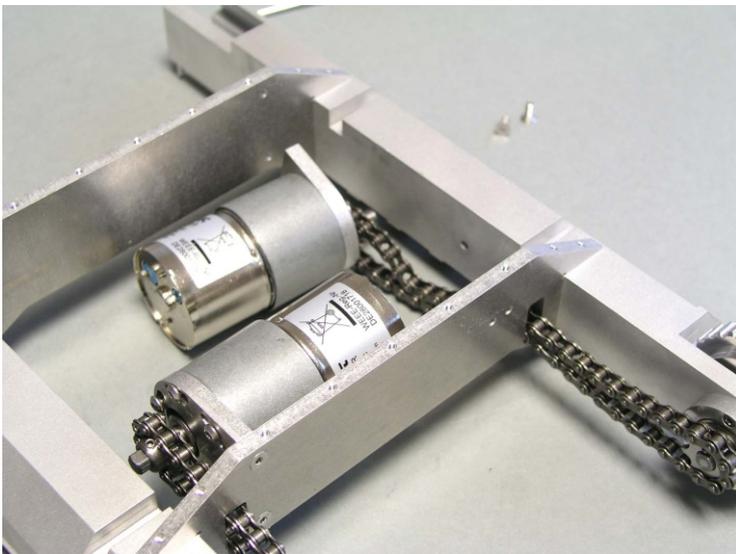


Bild 23

Anschließend wird die Kette auf das Ritzel gelegt .  
Die Motorhalterung wird mit 2 Schrauben Din 7991 M3x8 angeschraubt .

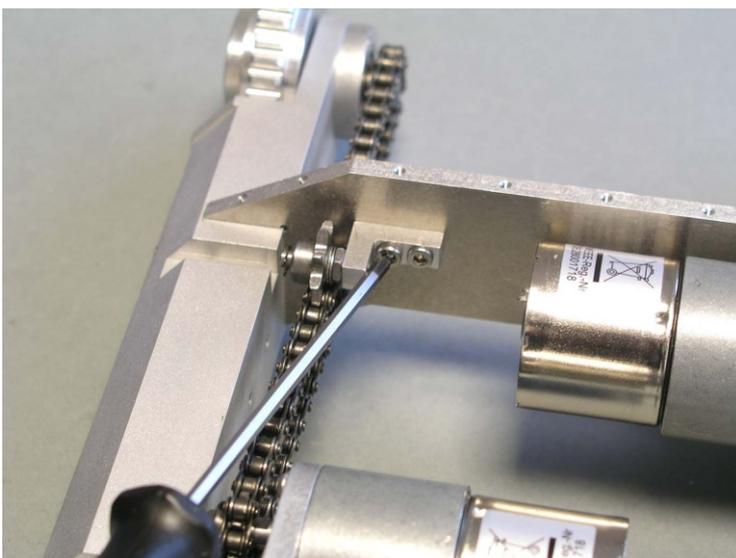
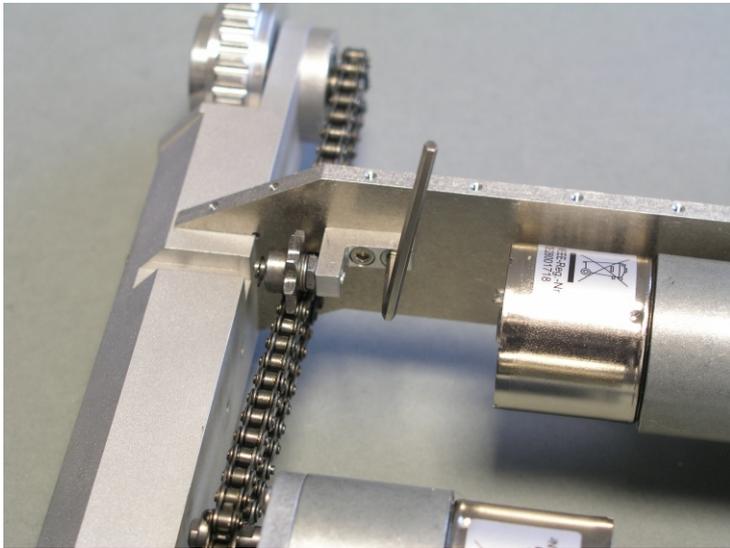


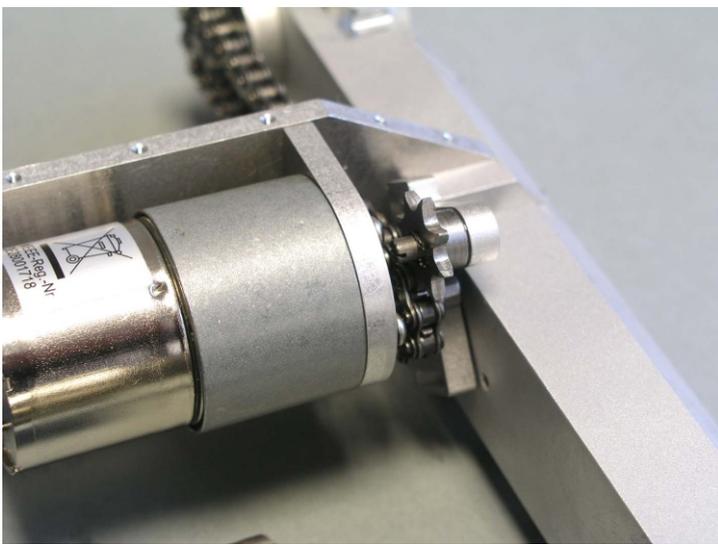
Bild 24

Der Spannrollenhalter 2 wird mit 2 Schrauben Din 912 M3x6 angeschraubt .  
Zum Anschrauben des Spannrollenhalters eignet sich besonders ein Kugelkopfschlüssel .



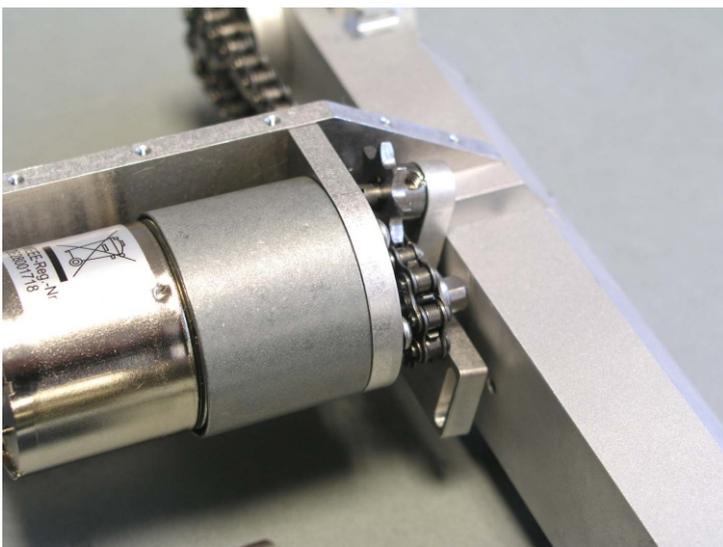
Zum festziehen der Schrauben sollte aber ein normaler Imbusschlüssel verwendet werden .

Bild 25



Der Spannrollenhalter 3 muß um die Motorwelle herum an seine Position geschoben werden .

Bild 26



Hat er seinen Platz gefunden , wird er mit 2 Schrauben ISO 7380 M3x8 angeschraubt .

Bild 27

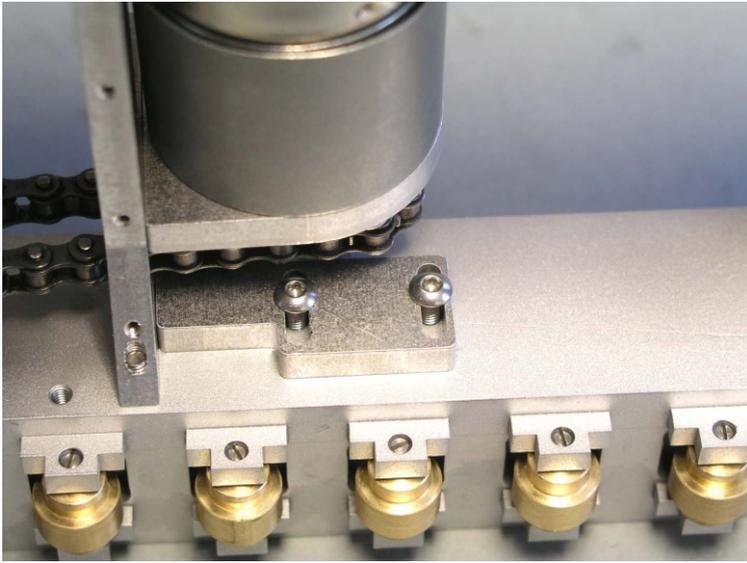


Bild 28

Bild 28 zeigt die montierten Schrauben. Die Kette sollte noch nicht gespannt werden !



Bild 29

Bild 29 zeigt den richtigen Sitz des Spannrollenhalters .

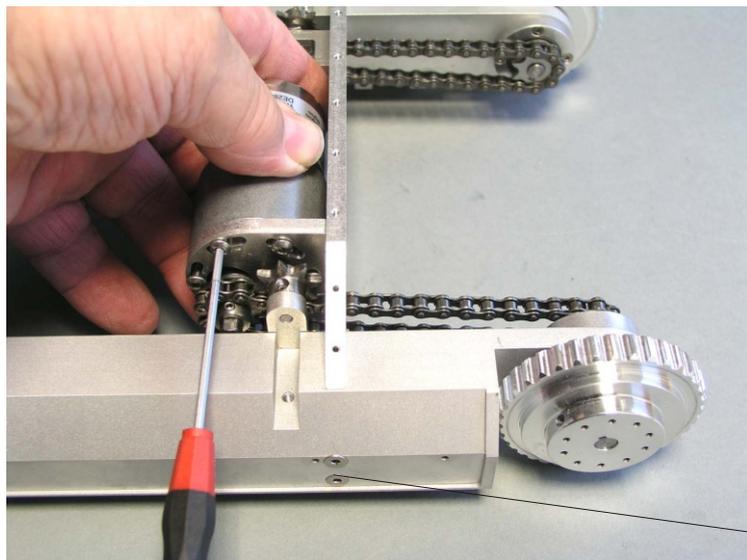


Bild 30

Mit einem Imbusschlüssel Sw2 werden die Schrauben die erreicht werden können festgezogen .

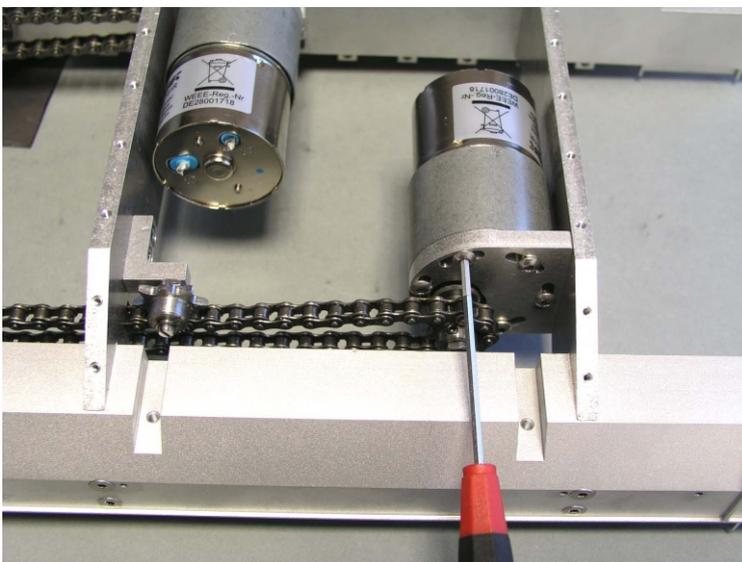
Dann werden die 2 Schrauben im Laufwerksträger herausgeschraubt .

Schrauben im Laufwerksträger M3x35



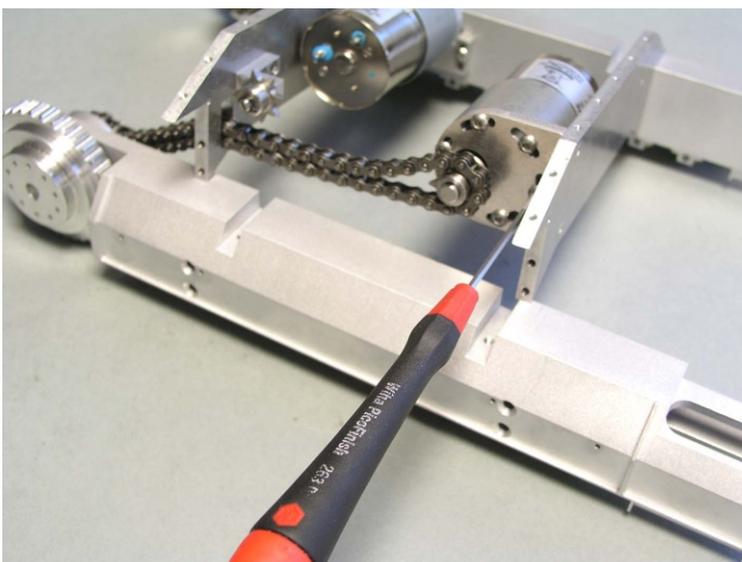
Jetzt sind alle Schrauben des Motors zugänglich und können festgezogen werden .  
Dann kann der Laufwerksträger wieder montiert werden .

Bild 30



Mit dem zweiten Antriebsmotor wird in gleicher Weise verfahren .

Bild 31



Die Schrauben sorgfältig festziehen da sie später schlecht erreichbar sind .

Bild 32

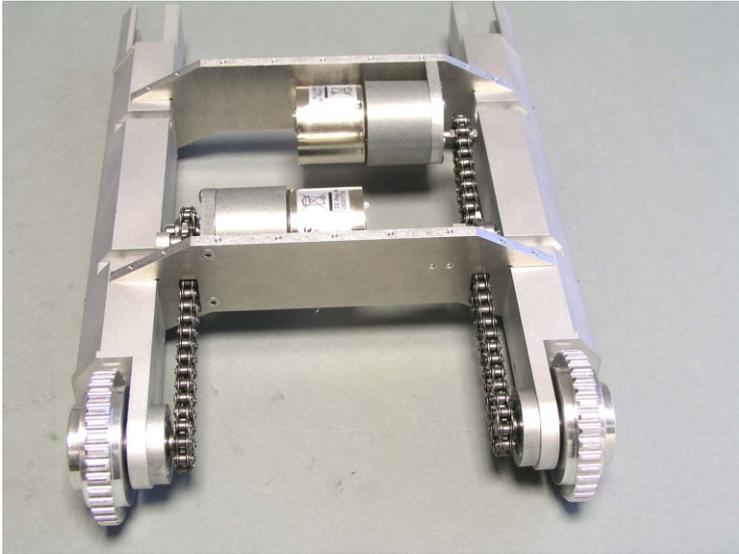


Bild 33

Jetzt sollte auch der Spannrollenhalter 3 gespannt werden .  
Kontrollieren Sie bitte die Ketten-Spannung der Ketten noch einmal bevor die Deckbleche angebracht werden .

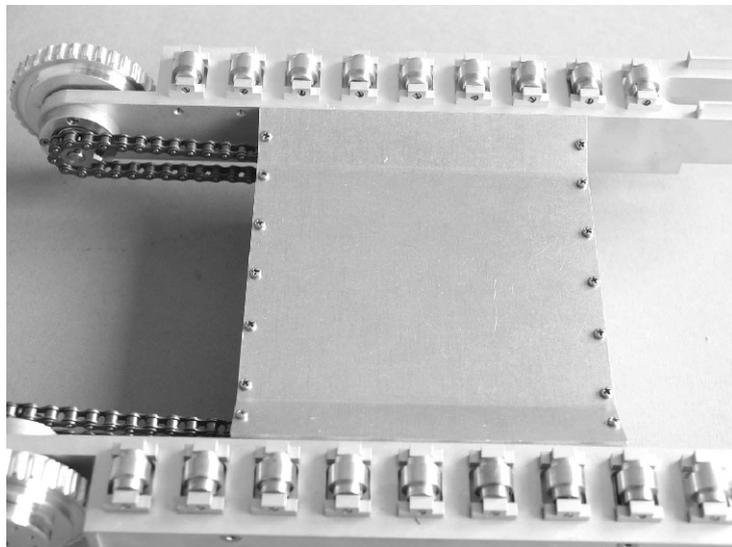


Bild 34

Das Abdeckblech unten wird mit Schrauben Din7985 M2x4 angeschraubt .

Es kann erforderlich werden , das Sie die Schrauben in den Laufwerksträgern etwas lockern müssen um das Blech besser montieren zu können .

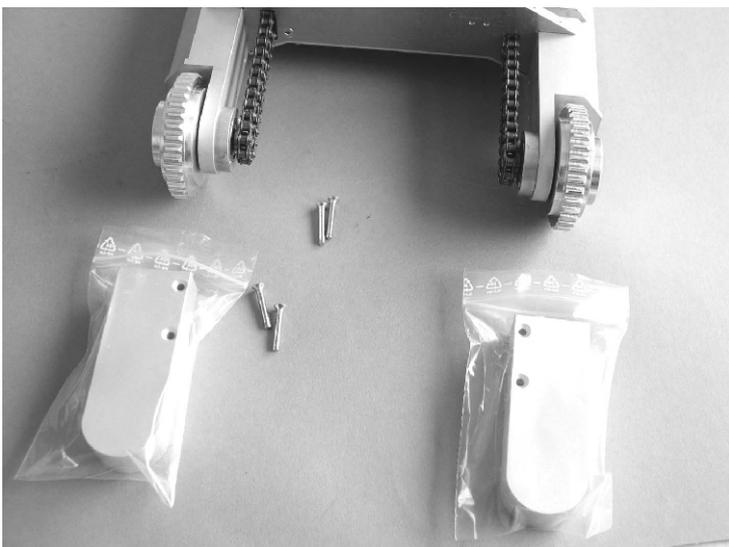


Bild 35

Die Kettenabdeckungen R+L werden mit Schrauben Din 965 M3x20 angeschraubt .

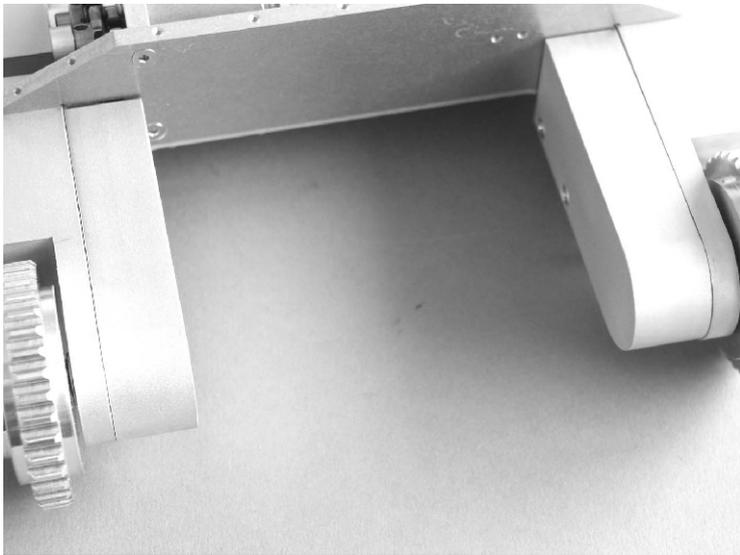


Bild 36

Bild 36 zeigt die montierten Ketten-Abdeckungen .

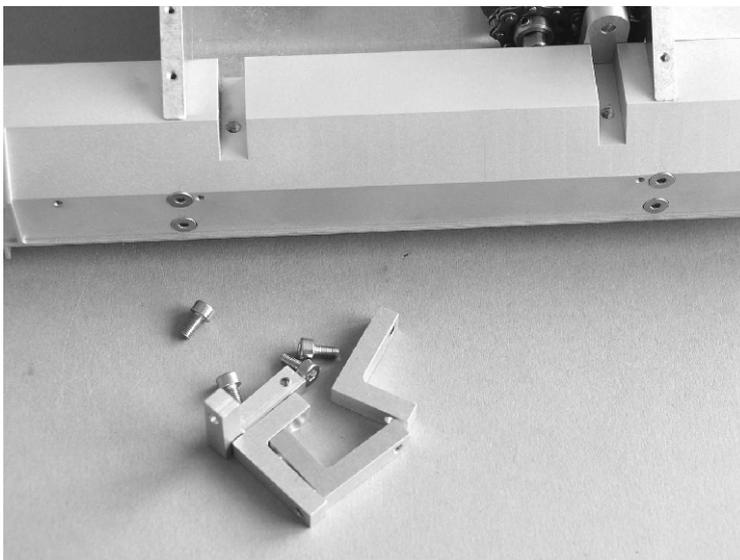


Bild 37

Die Montage wird mit den Laufrollenhaltern fortgesetzt .

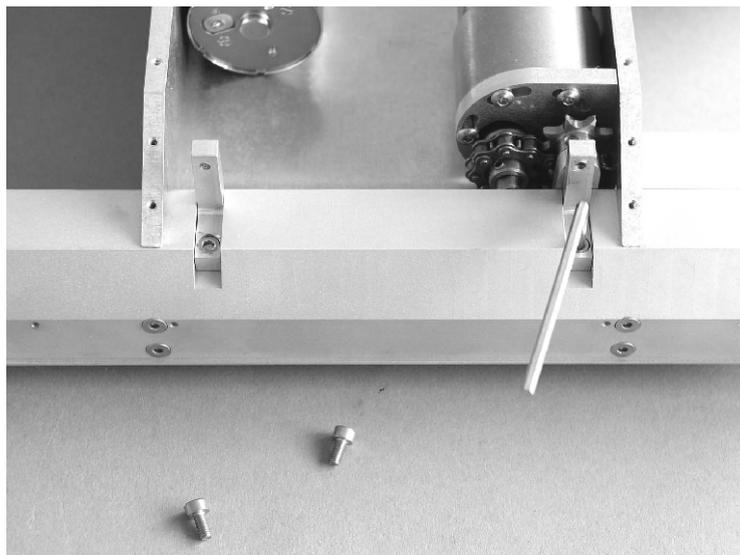


Bild 38

Die Halter werden in die Nuten eingeführt und mit Schrauben Din 912 M3x6 angeschraubt .

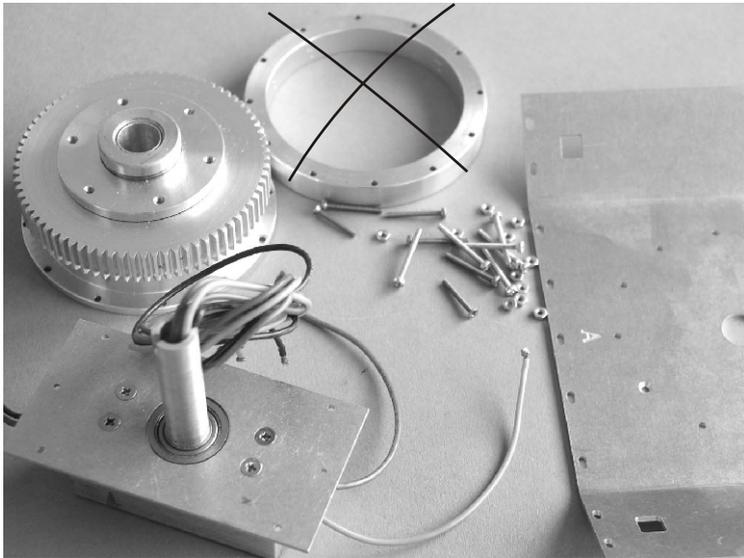


Bild 39

Mit diesen Teilen wird die Montage fortgesetzt .

Die elektrische Drehdurchführung ist im Grundbausatz nicht enthalten . Es wird empfohlen diese jedoch gleich mit einzubauen .

In das Abdeckblech "oben" wird die Drehdurchführung eingesetzt .

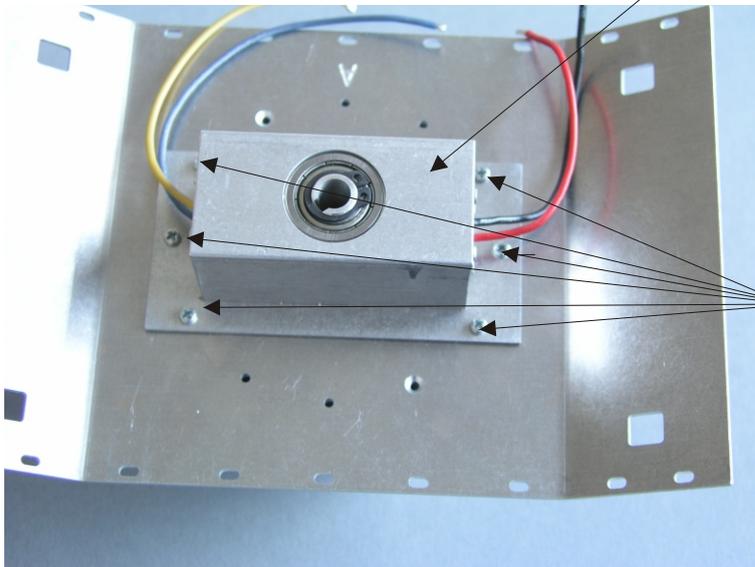


Bild 40



Zur Befestigung müssen je nach Ausstattungsvariante verschieden lange Schrauben eingesetzt werden.

**mit Drehdurchführung:** DIN-7985 M2x10  
**ohne Drehdurchführung:** DIN-7985 M2x8

Falls der Abstandsring für die optionale "Lichterweiterung" mit Metall-Oberwagen vorhanden ist, müssen längere Schrauben (DIN 7985 M2x20) verwendet werden, welche bei der Option enthalten sind.

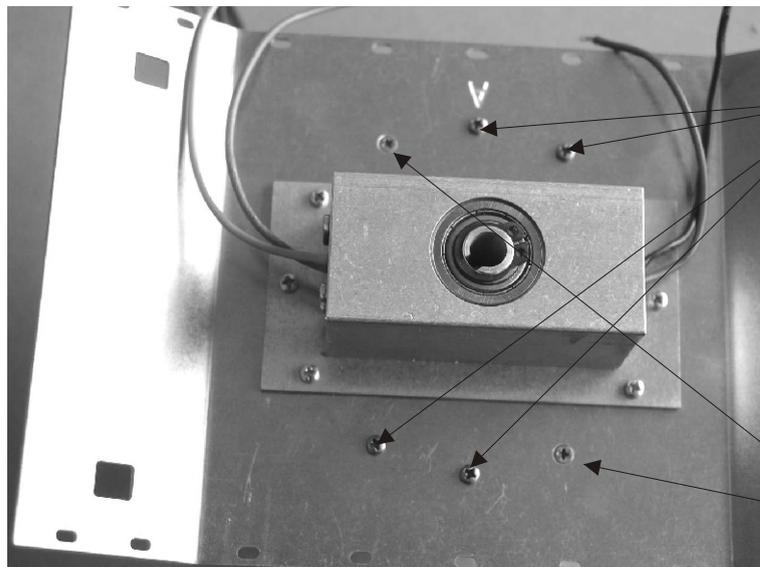
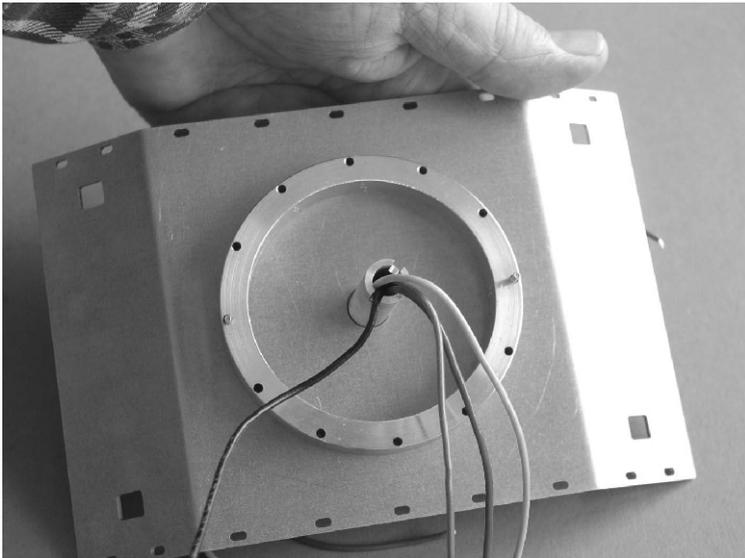


Bild 41

Din7985 M2x8\*

\* M2x18 bei Verwendung des Abstandsringes

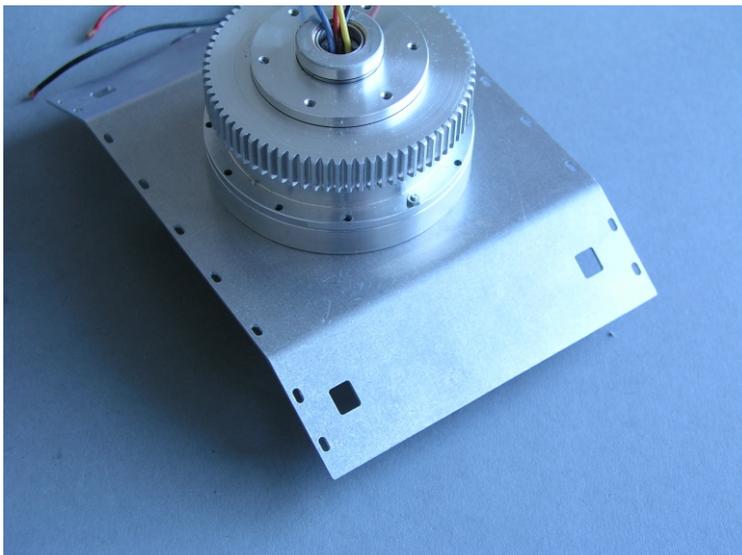
Din 965 M2x8\*



Der Abstandsring wird nur im Falle des Metall-Oberwagens mit der Option "Lichterweiterung" benötigt.

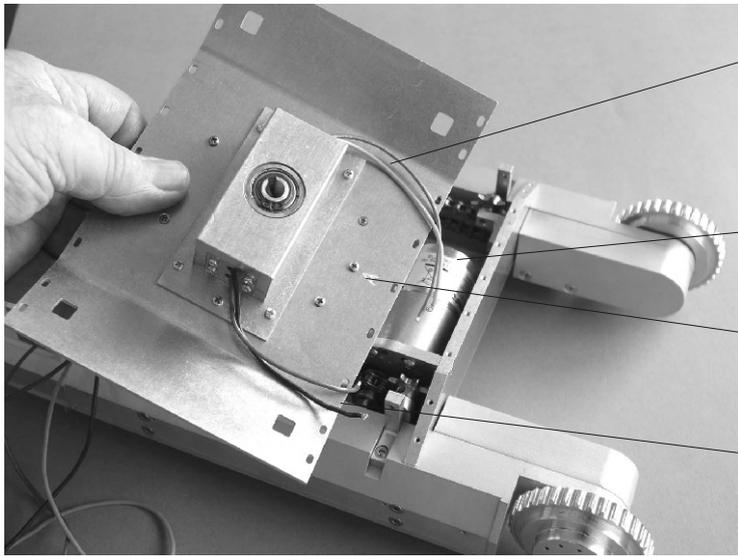
Im Falle der oben genannten Konfiguration wird der Abstandsring auf die Oberseite gelegt und auf die Bohrungen ausgerichtet .

Bild 42



Obendrauf wird dann der Drehkranz gesetzt und das Ganze mit 12x Sechskantmuttern M2 festgeschraubt.

Bild 43



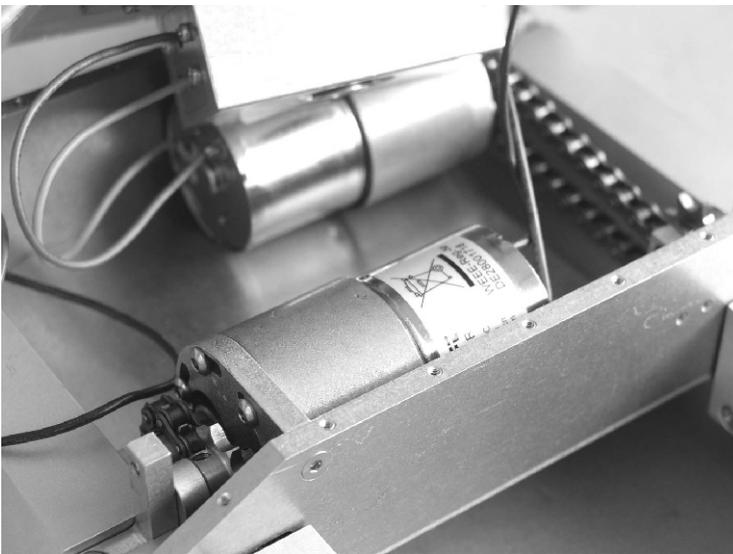
Gelb/Blau Leitung

An diesen Motor bitte die Rot/Schwarze Leitung anlöten .

Kennzeichnung zum Antrieb

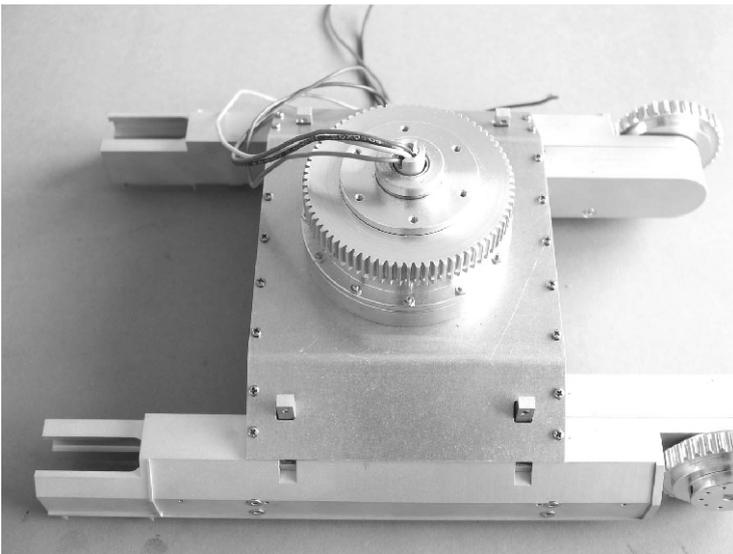
Rot/Schwarz Leitung

Bild 44



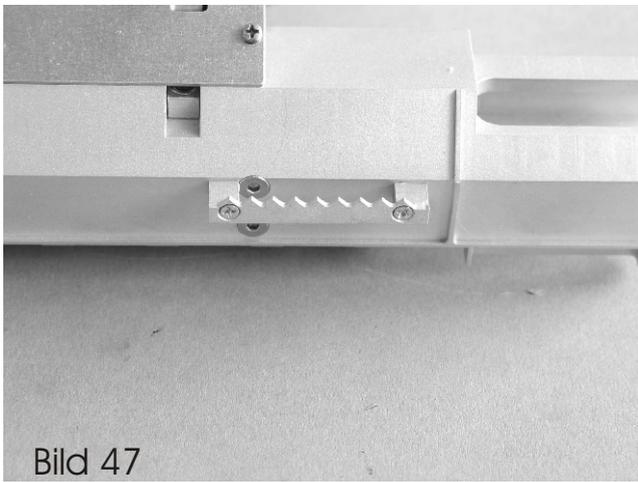
Die Gelb/Blaue Leitung wird am Motor 2 angelötet .

Bild 45



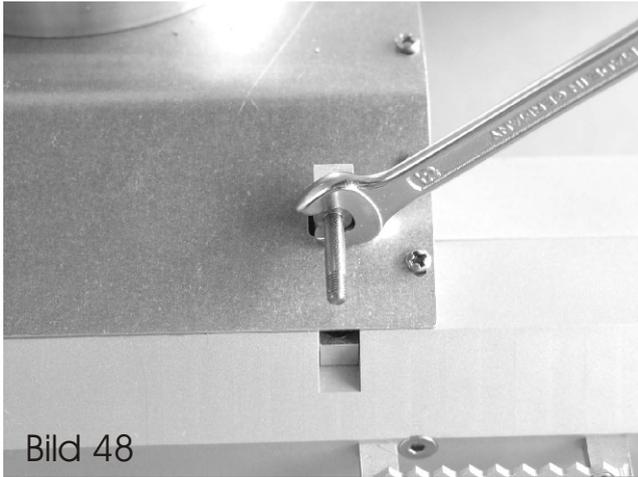
Dann kann das Abdeckblech oben montiert werden .Das erfolgt mit Schrauben Din 7985 M2x4 .

Bild 46



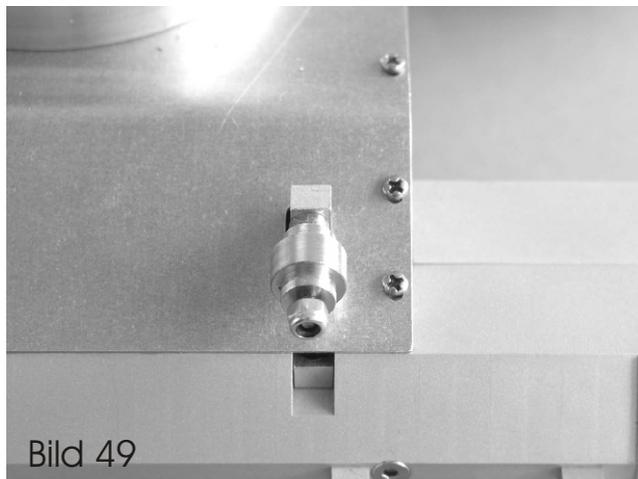
Die Trittstufen werden mit je 2 Schrauben Din 965 M2x8 angeschraubt .

Bild 47



In die Laufrollenhalter werden jetzt die Wellen 3-6-3x16 eingeschraubt und mit dem beiliegendem Schlüssel SW5.5 festgezogen .

Bild 48



Nach dem Aufschieben der Laufrolle kann die Stopmutter Din 985 M3 montiert werden . Die Laufrolle muß sich noch leicht drehen lassen .

Bild 49

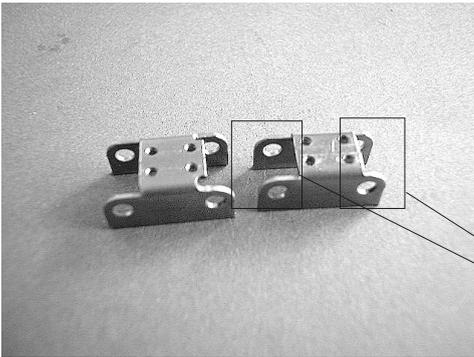


An die Antriebsräder werden jetzt die Deckel mit Schrauben Din 912 M2x4 montiert .

Bild 50



Auf die Bolzen werden **zunächst nur einseitig** die Bensingeringe Din 6799 montiert.



Jede Kette besteht aus 24 breiten und 24 schmalen Winkeln. Legen Sie bitte je 1 Winkel wie in Bild 2 gezeigt vor sich hin. Achten sie bitte auf die Abstände M2 Gewindebohrungen zu den Befestigungslochern!

Ungleicher Abstand !



Schieben Sie bitte die beiden Winkel ineinander.

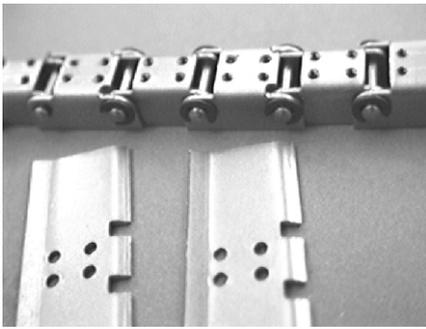


Beide Winkel werden durch die bereits vormontierten Bolzen gesichert, in dem er durch die Bohrung geschoben wird. Auf die andere Seite des Bolzens wird dann ein weiterer Bensingering aufgeschoben.



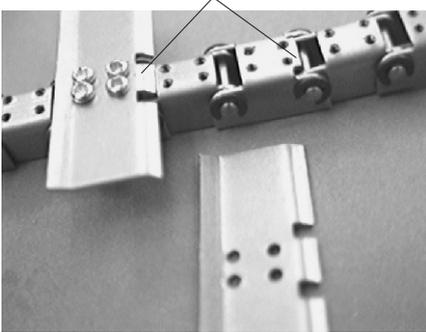
**Wichtiger Hinweis !!!!**

Achten Sie bitte auf gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Winkeln.



Legen Sie bitte das Grundteil der Kette so hin wie in Bild 9 ersichtlich. Die Kettenplatten legen Sie bitte so hin, dass die Ausstanzung rechts liegt und die Abwinkelung nach unten.

Die Nase der breiten Winkel und die Nase der Kettenplatte zeigen in die gleiche Richtung.



Ohne optionale 3-Steg-Platten, werden die Kettenplatten einfach wie im Bild zu sehen mit je 4 Schrauben Din7985 M2x4 montiert.

Kettenplatte um Kettenplatte .....

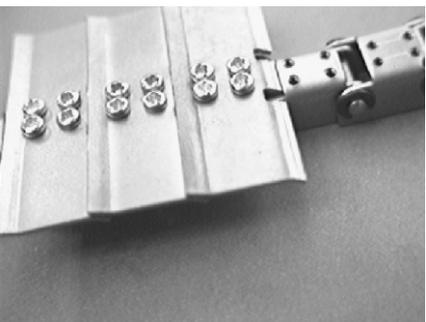


Falls Sie sich für die optionalen 3-Steg-Platten entschieden haben, werden diese nun wie auf dem Bild zu sehen auf die Kettenplatte gelegt...



...und dann zusammen mit der Kettenplatte und 4 Schrauben DIN 7985 M2x4 auf dem Kettenwinkel angeschraubt.

Kettenplatte um Kettenplatte .....



Die fertig montierte Kette läuft ist manchmal etwas Steif und hakelig. Fassen Sie die Laufkette dazu an den Enden..



**Vorsicht !**

**Verletzungsgefahr.**

*(Schutzhandschuhe oder Putzlappen benutzen!)*

... und verdrehen die Kette mehrmals in sich nach links und rechts. Dann sollte die Kette etwas besser laufen.



Bild 51

Die Montage wird mit den vormontierten Leiträdern und etwas Fett fortgesetzt .

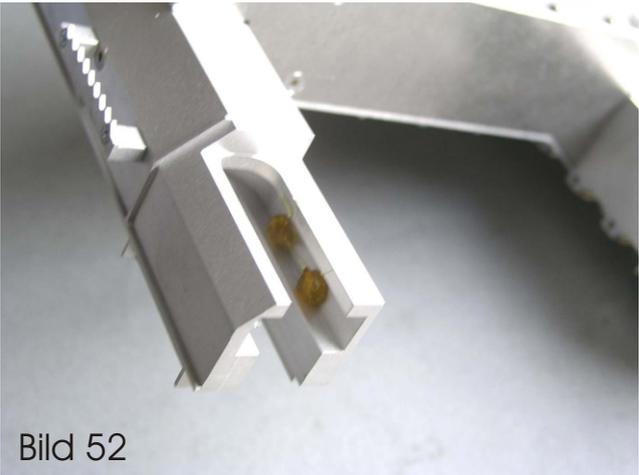


Bild 52

Fetten Sie bitte die Gleitflächen der Leiträder .

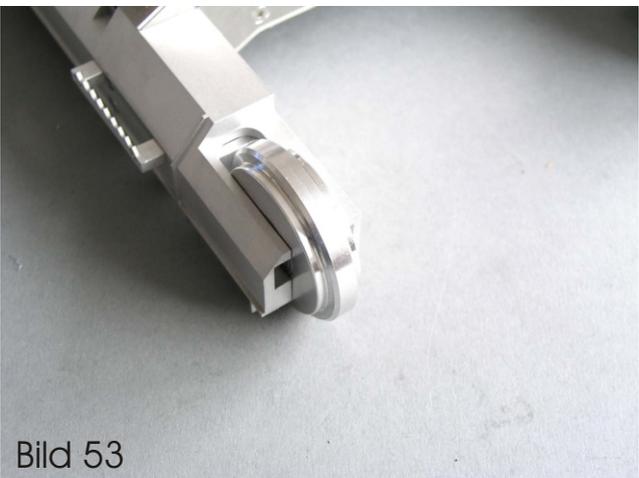


Bild 53

Das Leitrad wird dann bis zum Anschlag in den Laufwerksträger geschoben .

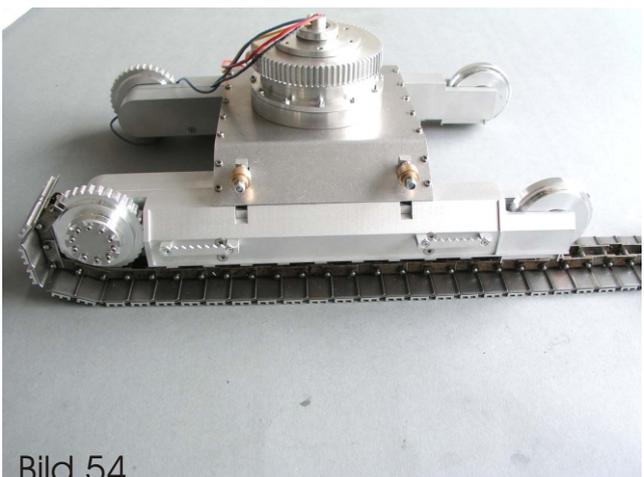


Bild 54

Danach kann die Kette aufgelegt werden .

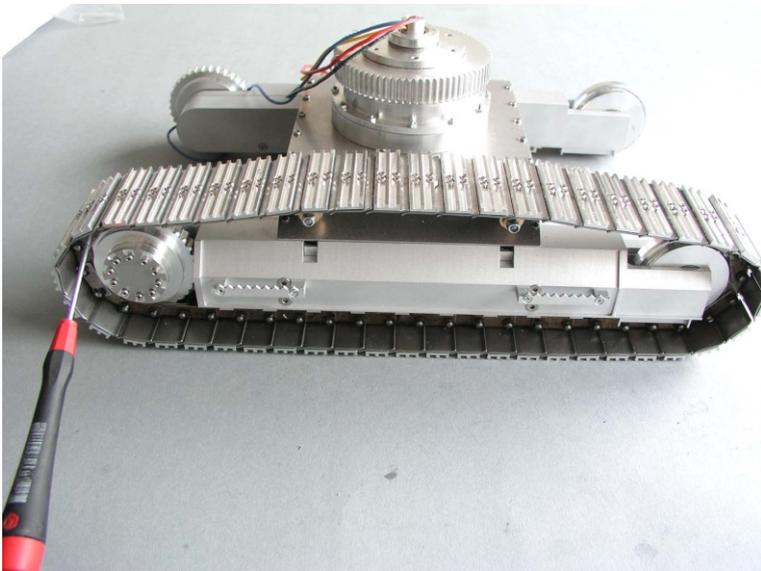


Bild 55

Die Kette wird mit den Kettenbolzen zusammengesetzt .



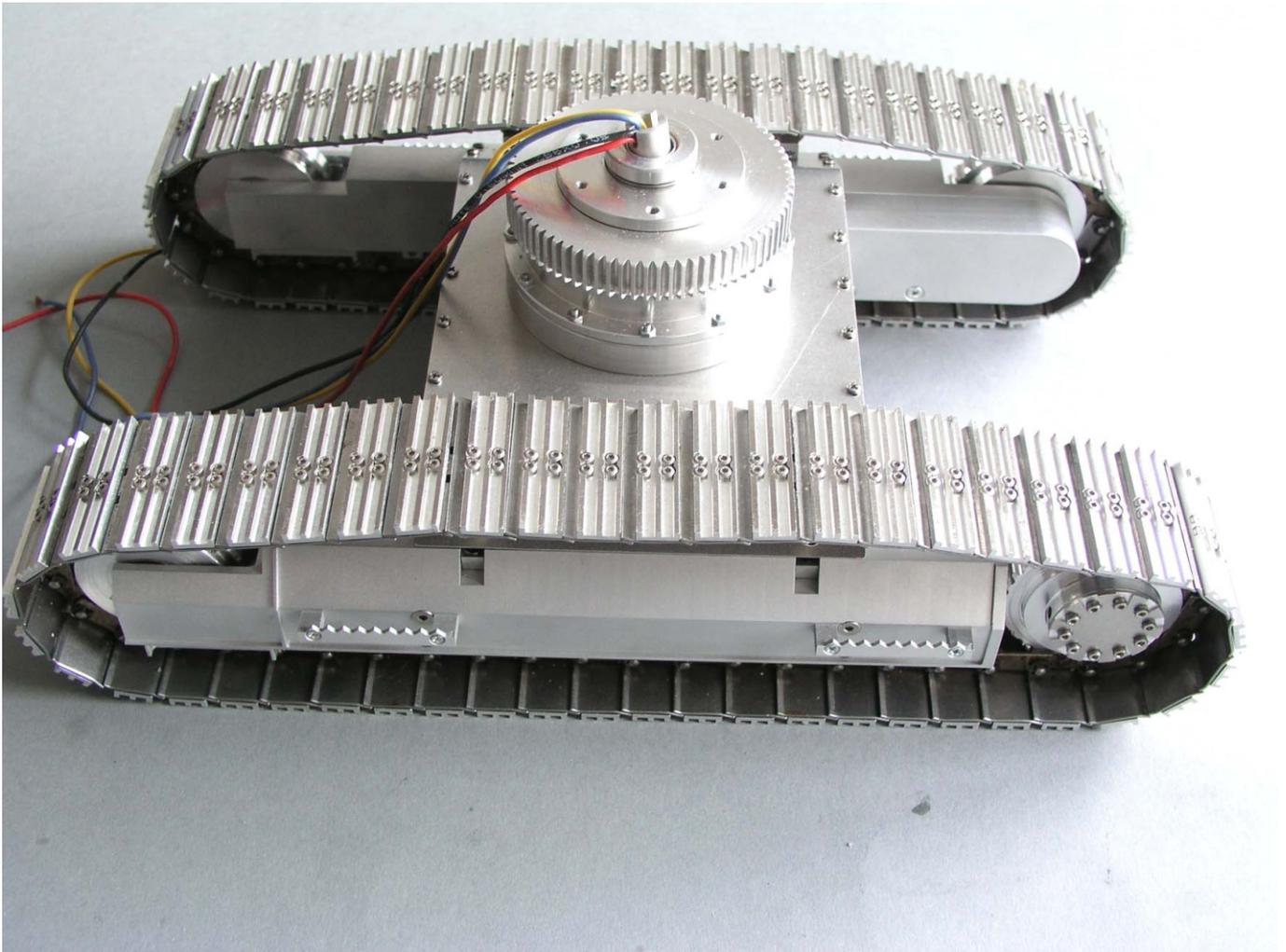
Bild 56

Bevor Sie den eingesetzten Kettenbolzen mit dem Sicherungsring sichern , prüfen Sie bitte die Kettenspannung .Die Kette sollte leicht durchhängen .



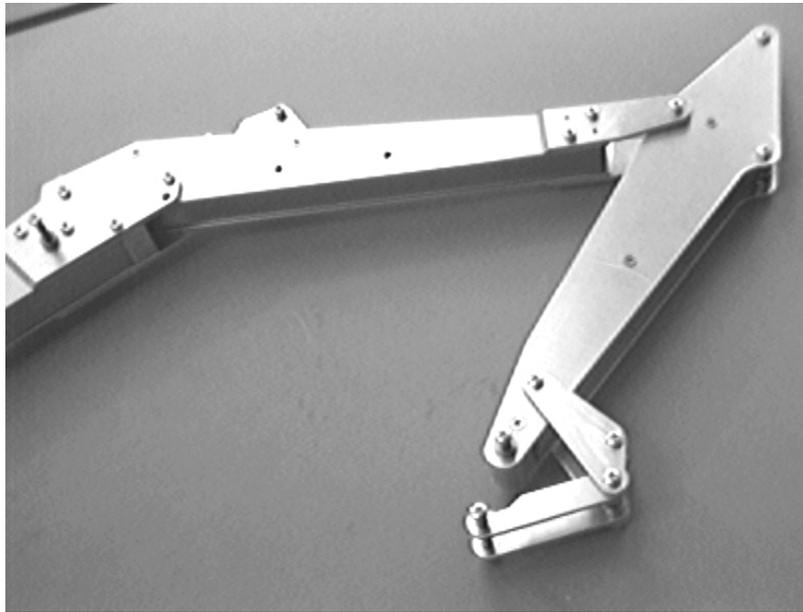
Bild 57

Sollte die Kettenspannung zu hoch sein , nehmen Sie die Kette bitte wieder ab . An dem Leitrad kann die Einstellung der Vorspannung verändert werden . Durch Vorspannungserhöhung der Feder ergibt sich eine lockere Kette .

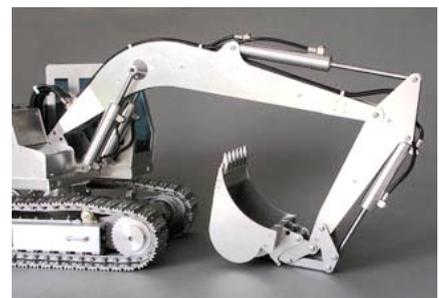


So sollte Ihr fertig montierter Unterwagen aussehen .

# Baugruppe 1. & 2. Arm



Falls Sie den Optionalen Monoblock haben, entfällt die Montage des 1. & 2. Arms. In diesem Fall geht es weiter mit der Montage des Monoblockauslegers

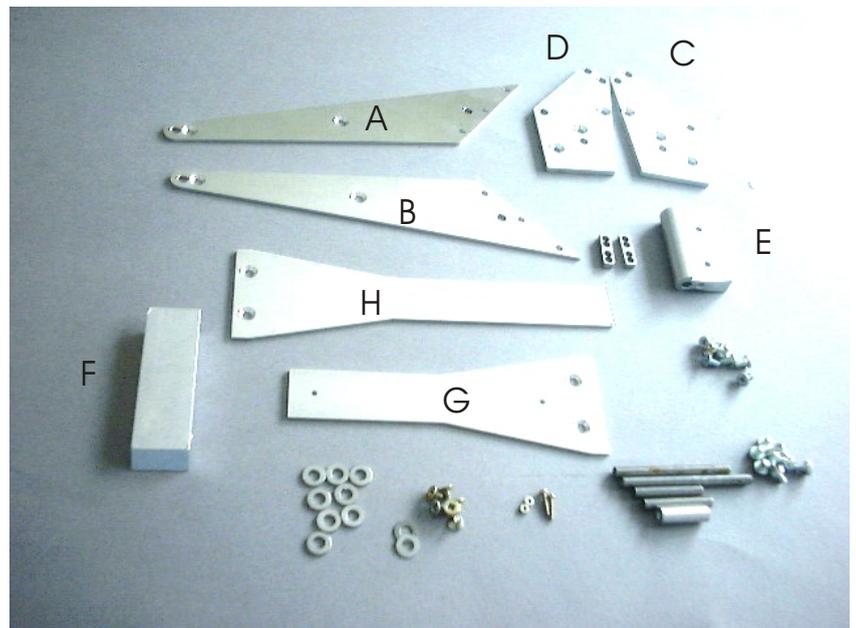


# Stückliste 1. Arm

- 1 Seitenblech rechts (B)
- 1 Seitenblech links (A)
- 1 verstärkungsblech rechts (D)
- 1 Verstärkungsblech links (C)
- 1 Deckblech oben (G)
- 1 Deckblech unten (H)
- 1 Füllstück unten (E)
- 1 Füllstück oben (F)
- 1 Bolzen 4\*51
- 1 Bolzen 4\*45
- 1 Bolzen 6\*17
- 2 Bolzen 4\*26

## Schrauben:

- 6 Din 965 M3\*4
- 6 Din 965 M3\*8
- 2 Din 965 M3\*6
- 8 ISO 7380 M3\*5
- 8 Din 988 4\*8\*1
- 2 Din 988 4\*8\*0,5
- 2 Schlauchhalter
- 2 Schrauben Din 7985 M1,6\*4



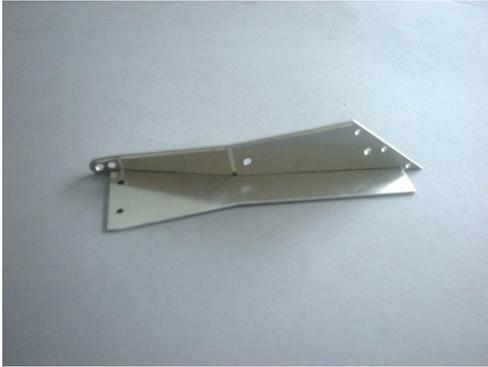


Bild 1

Biegen Sie bitte das linke Seitenblech an den Einfräsungen so, das daß untere Deckblech in der Nute anliegt. Siehe Bild 1



Bild 2

Biegen Sie bitte das rechte Seitenblech an den Einfräsungen so, das daß untere Deckblech in der Nute anliegt. Siehe Bild 2.



Bild 3

Montieren Sie bitte an das linke Seitenblech, mit einer Schraube Din 965 M3\*4 das untere Füllstück. In die Bohrung schieben Sie den Bolzen 4\*51 mm, damit Ihnen die Montage leichter fällt. Die Schraube nicht anziehen! Siehe Bild 3. Beim Füllstück zeigt der scharfkantige Absatz nach oben.



Bild 4

Bitte montieren Sie auf das obere Deckblech die Schlauchführungen mit den mitgelieferten Schrauben Din 7985 M1,6\*4.



Bild 5

Montieren Sie das obere Deckblech wie in Bild 4 ersichtlich mit 2 Schrauben Din 965 M3\*4. Schrauben nicht festziehen!



Bild 6

Wie in Bild 5 ersichtlich, montieren Sie das untere Deckblech mit 2 Schrauben Din 965 M3\*4. Auch diese Schrauben noch nicht festziehen.



Bild 7

Montieren Sie an dem linken Seitenblech den Bolzen 6\*17 mit einer Schraube Din 965 M3\*6. Wenn Ihr Bagger mit Sonderfunktionen ausgestattet ist, müssen an dieser Stelle zusätzliche Schläuche in den Arm eingezogen werden.

- Hydr. Schnellwechselsystem (2x Schlauch H050)
- Zweischalengreifer (2x Schlauch H052)
- mit Hydr. Schwenkantrieb (2x Schlauch H050)
- schwenkbarer Grabenräumlöffel (2x Schlauch H052)

Der Schlauch für die Sonderfunktionen liegt entsprechend bei den Optionen bei.

Schneiden Sie den bei dem Zubehör beiliegenden Schlauch mittig durch, und verlegen ihn dann *in den Armen*.



Bild 8

Montieren Sie bitte das rechte Seitenblech mit den Senkschrauben M3\*6 Din 965 am Bolzen und M3\*4 am hinteren Füllstück.

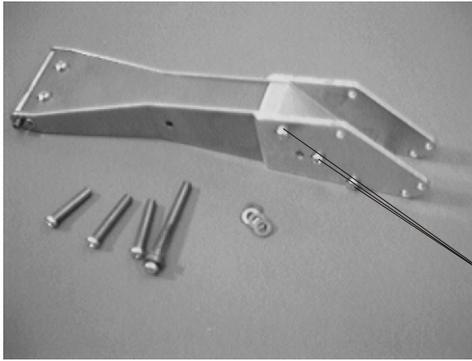


Bild 9

Bereiten Sie bitte die Bolzen wie im Bild ersichtlich vor, in dem Sie in jeden Bolzen 1 Schraube ISO 7380 M3\*5 einschrauben und festziehen. Auf den Bolzen 4\*45mm werden 4 U-Scheiben Din988 4\*8\*1 aufgeschoben.

Schrauben Din 965 M3x8

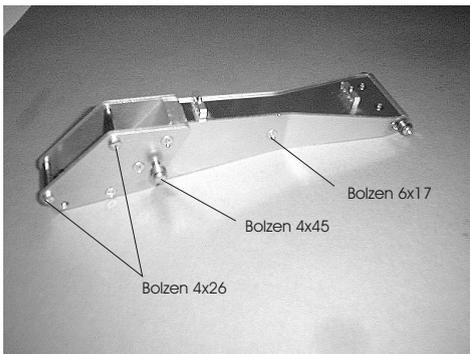


Bild 10

In Bild 9 wird die Zuordnung der Bolzen gezeigt. Die zwei Bolzen 4\*26 dienen zur Aufnahme des 2.Arms, der durch diese verstellt werden kann. Auf den Bolzen 4\*45 schieben Sie auch von dieser Seite 4 U-Scheiben Din 988 4\*8\*1 auf. Später wird dieser Bolzen die oberen Augen der Hubzylinder aufnehmen.



Bild 11

Auf alle Bolzen die in Bild 9 in die entsprechenden Bohrungen eingesetzt wurden, werden jetzt Schrauben ISO 7380 M3\*5 eingeschraubt. Jetzt bitte alle Schrauben festziehen, da durch den Einsatz der Bolzen eine exakte Lage der Bleche gegeben ist. Die zwei U-Scheiben, die jetzt noch übrig sein sollten (Din 988 4\*8\*0,5), werden auf den Bolzen 4\*51 je Seite eine aufgeschoben. Sie begrenzen das Seitenspiel wenn der 1. Arm an den Oberwagen montiert wird.

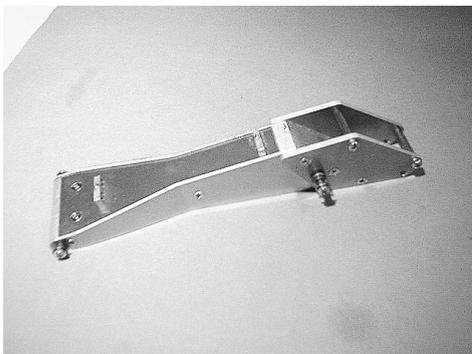
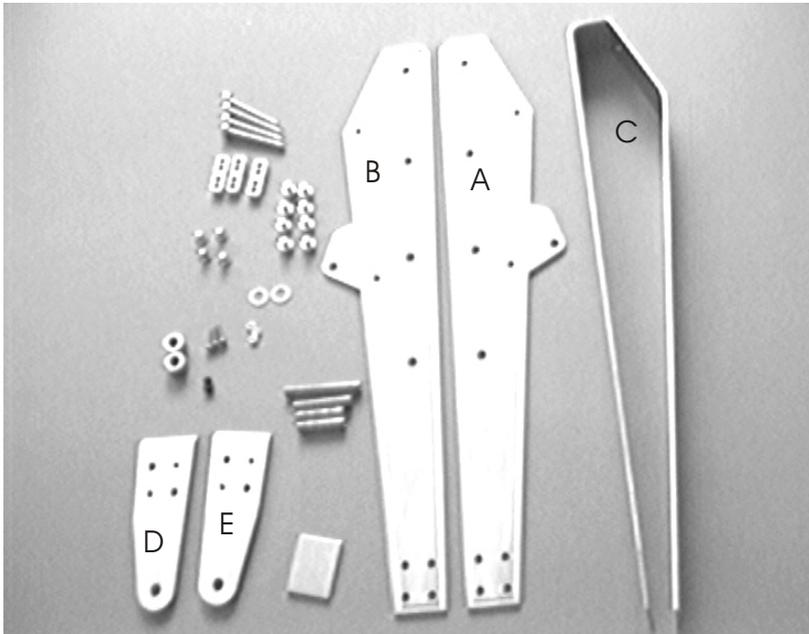


Bild 12

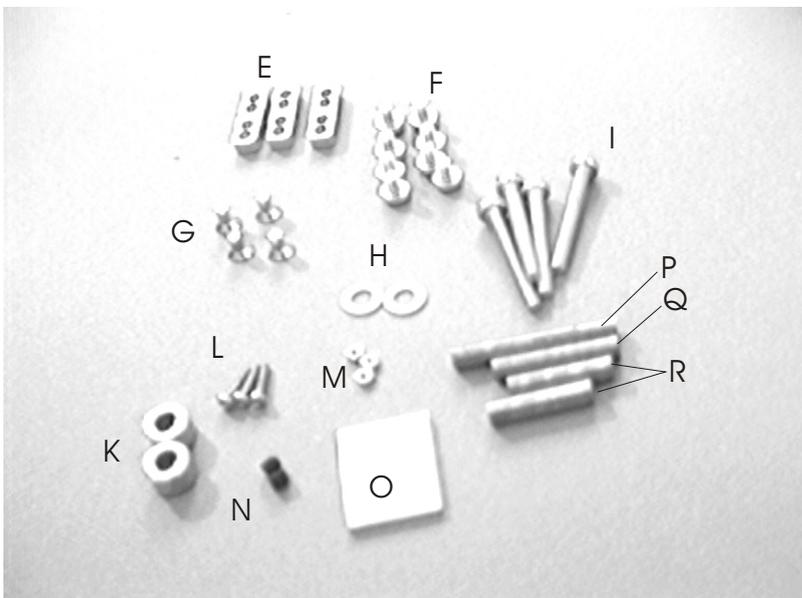
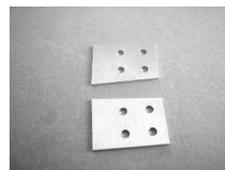
So sollte Ihr fertiger Arm nun aussehen.

# Stückliste 2.Arm



- A linke Seitenplatte
- B rechte Seitenplatte
- C Deckblech
- D rechtes Verstärkungsblech
- E linkes Verstärkungsblech

2 Abstandsbleche



- E 3 Schlauchhalter
- F 4 Schrauben ISO 7380 M3x5
- G 4 Schrauben Din965 M3x4
- H 2 U-Scheiben Din 988 4x8x0,5
- I 4 Schrauben Din 965 M3x28
- K 2 Stellringe
- L 3 Schrauben Din 7985 M1,6x4
- N 2 Imbusschrauben Din 913 M3x3
- O 1 Füllblech
- P 1 Bolzen 4x28
- Q 1 Bolzen 4x20
- R 2 Bolzen 4x17

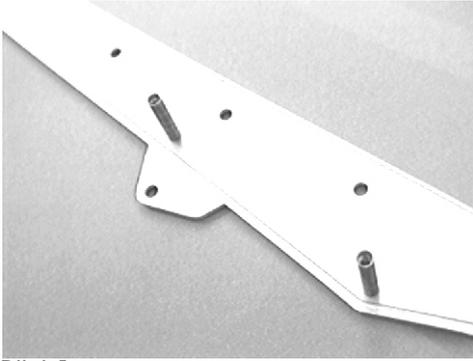


Bild 1

Schrauben Sie bitte die zwei Bolzen 4x17 (R) mit den Schrauben Din 965 M3x4 (G) an dem linken Seitenblech an.

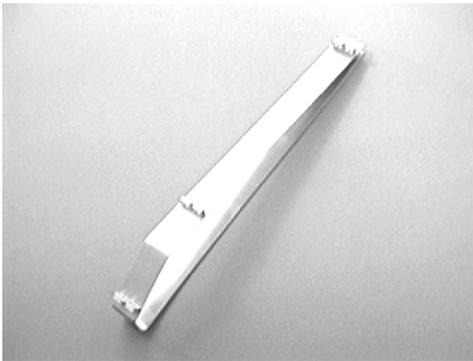


Bild 2

An das Deckblech werden drei Schlauchhalter (E) mit den Schrauben Din 7985 M1,6x4 (L) angeschraubt.



**Diese Teile sollten sorgfältig befestigt werden, da ein späterer Zugang nicht möglich ist.**

Legen Sie das Deckblech in die Nute des linken Seitenbleches. Auch hier müssen wieder die Schläuche für die Zusatzfunktionen durch den Arm geführt werden.



Bild 3

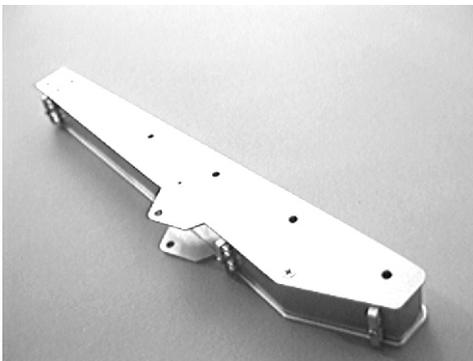


Bild 4

Legen Sie nun das rechte Seitenblech darauf und richten es so aus, daß, das Deckblech wieder in der Nute liegt. Mit den zwei Schrauben Din 965 M3x4 (G) wird das Blech verschraubt.



Bild 5

In dem Füllblech ist ein schlitz, durch den die Schläuche der Zusatzfunktionen geführt werden. Dann kann das Füllblech [O] in den vorderen Teil des Arms eingesetzt werden.

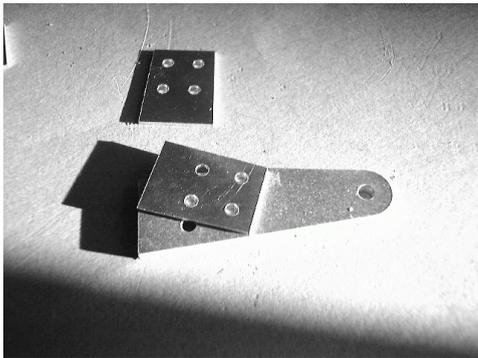


Bild 6

Auf die Verstärkungsbleche (D)+(E) wird je 1 Abstandsblech gelegt.

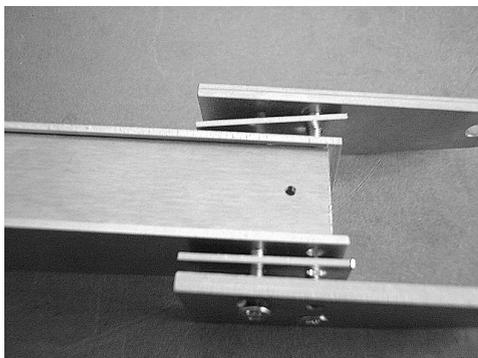
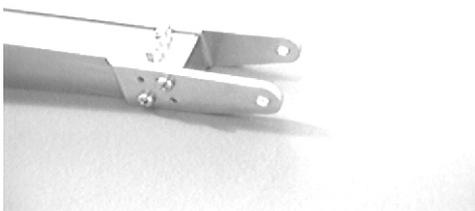
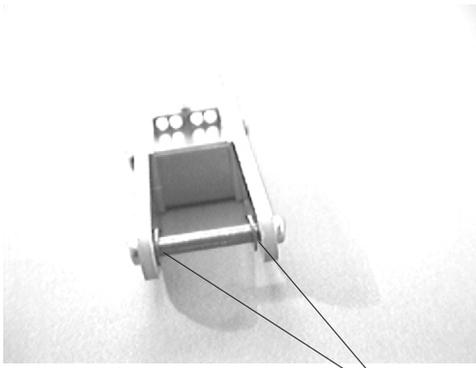


Bild 7

Die Verstärkungsbleche müssen nun mit den Abstandsblechen zum Arm mit 4 Schrauben DIN 965 M3x28 montiert.

Die Schrauben bitte noch nicht festziehen

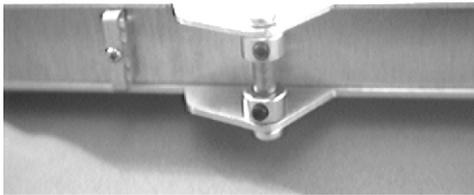




Der Bolzen (P) 4x28 wird mit zwei U-Scheiben (Bild8) in die Bohrungen der Verstärkungsbleche geschoben und mit den Schrauben ISO 7380 M3x5 (F) gesichert. Jetzt können die Schrauben in den Verstärkungsblechen angezogen werden.

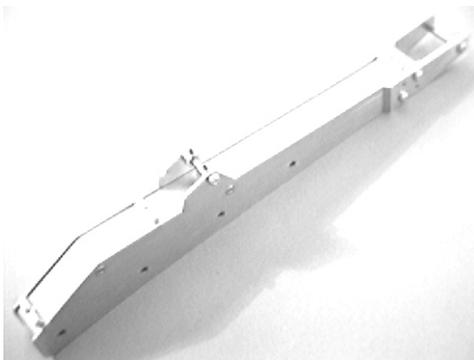
Bild 8

U-Scheiben 4x8x0,5



In die Zylinderaufnahme-Bohrungen setzen Sie bitte den Bolzen (Q) 4x20 mit den Stellringen ein. In die Stellringe werden Din 913 M3x3 geschraubt. In den Bolzen werden 2 Schrauben ISO 7380 M3x5 geschraubt. Später wird hier ein Hydraulikzylinder montiert.

Bild 9



So sollte nun Ihr fertiger 2.Arm aussehen.

Bild 10

# Montage 1. & 2. Arm

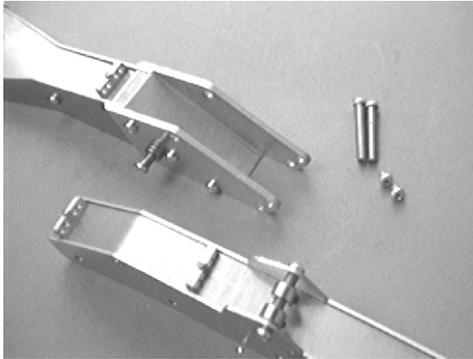


Bild 12

Aus dem ersten Arm entfernen Sie bitte zwei Bolzen, wie im Bild ersichtlich.

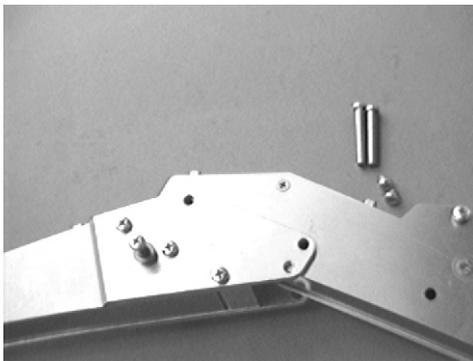


Bild 13

Der 2.Arm wird wie in Bild 13 gezeigt eingesetzt.

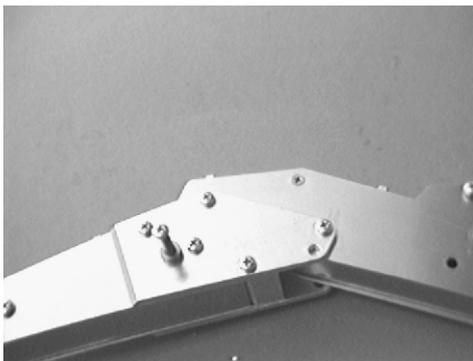
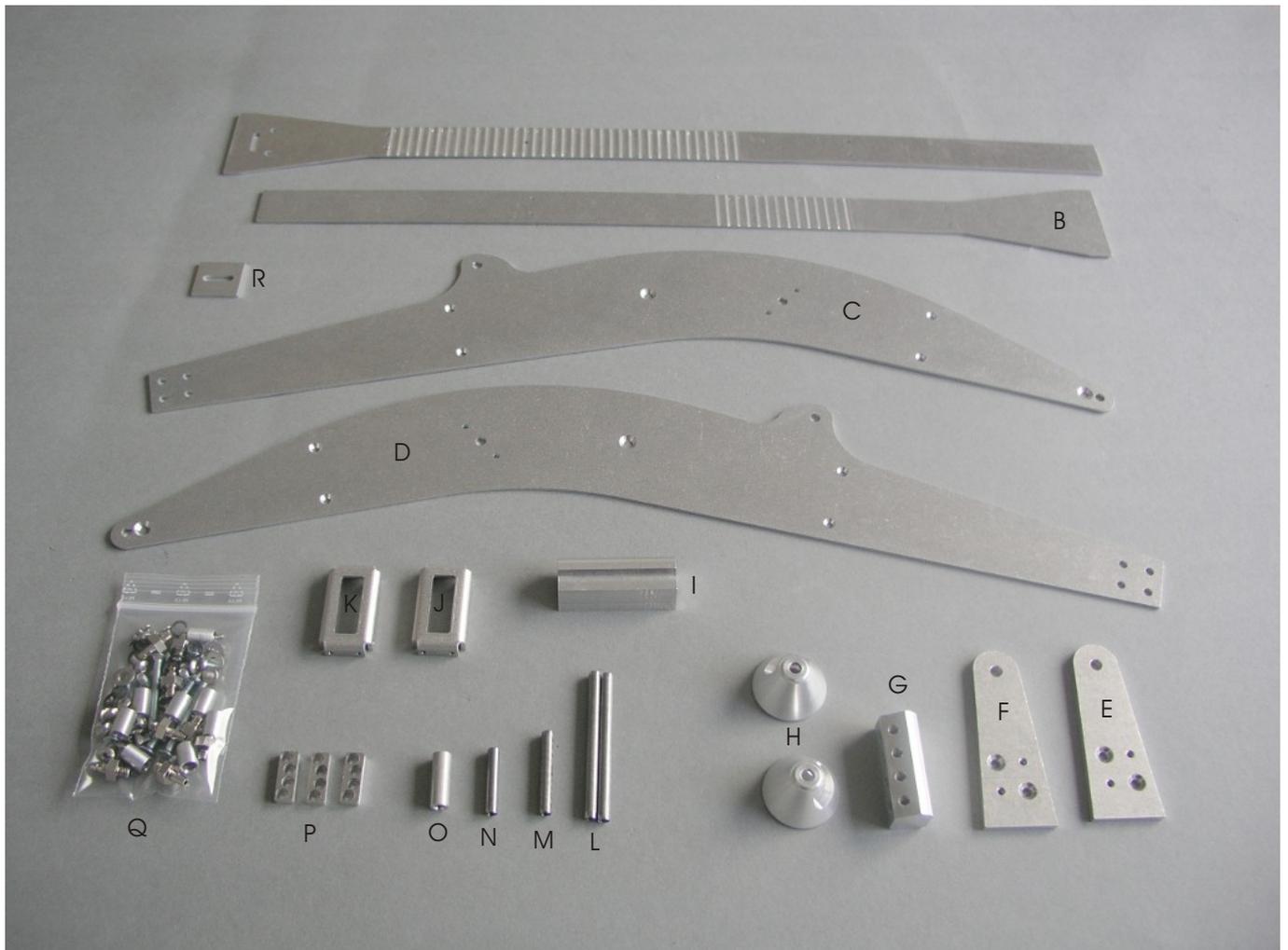


Bild 14

Dann wieder mit den Bolzen gesichert.

# Stückliste Monoblockausleger ( Optional )



1	Abdeckblech oben	A	1	Abdeckblech unten	B
1	Seitenblech links	C	1	Seitenblech rechts	D
1	Verstärkungsblech rechts	E	1	Verstärkungsblech links	F
1	Nippelblock	G	2	Zylinderhalter	H
1	Füllstück unten	I	1	Spant vorn	J
1	Spant hinten	K	2	Bolzen 4x51	L
1	Bolzen 4x28	M	1	Bolzen 4x22	N
1	Bolzen 6x18	O	3	Schlauchhalter 4fach	P
1	Kleinteilebeutel	Q	1	Füllblech	R

## Kleinteilebeutel

4	Senkschraube	Din 965	M3x28
4	Senkschraube	Din 965	M3x5
16	Senkschraube	Din 965	M2x4
2	Kreuzschraube	Din 7985	M3x4
4	Kreuzschraube	Din 7985	M2x4
3	Kreuzschraube	Din 7985	M1,6x4
8	Imbuslinsenschraube	Iso 7380	M3x5
4	U-Scheiben	Din 988	4x8x0,5
8	Einschraubnippel	H062	M4
8	O-Ring für Dto.		4x1
8	Sicherungshülsen	H021	

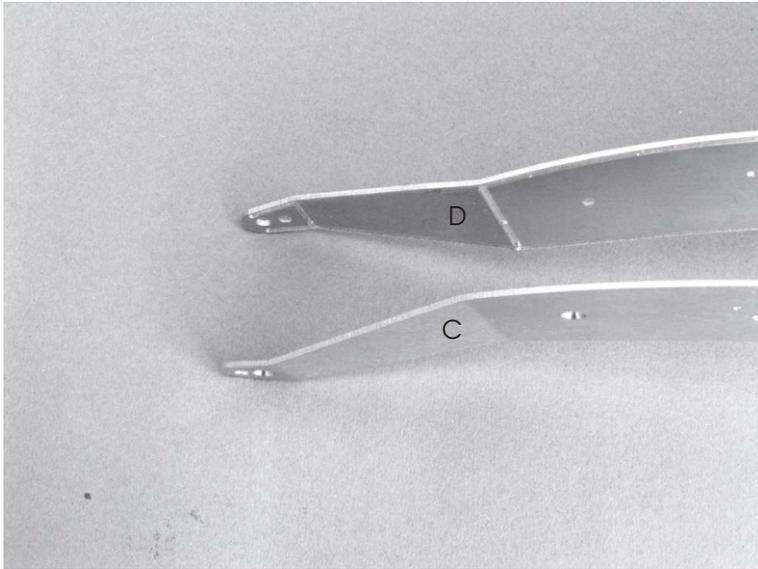


Bild 1

Biegen Sie das rechte und linke Seitenblech bitte vorsichtig wie in Bild 1 ersichtlich.

Am besten legen Sie die senkrechten Biegenuten an eine Tischkante um eine scharfe Biegung zu erhalten.

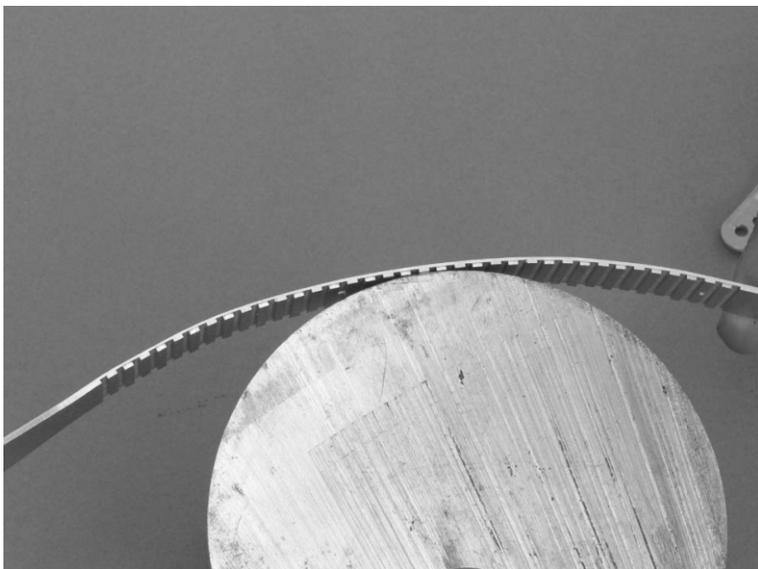


Bild 2

Das obere Deckblech (A) wird über einen großen runden Körper (Keksdose oder etwas ähnliches) vorsichtig gebogen.

Versuchen Sie die Konturen der Nuten in den Seitenteilen so gut wie möglich zu treffen.

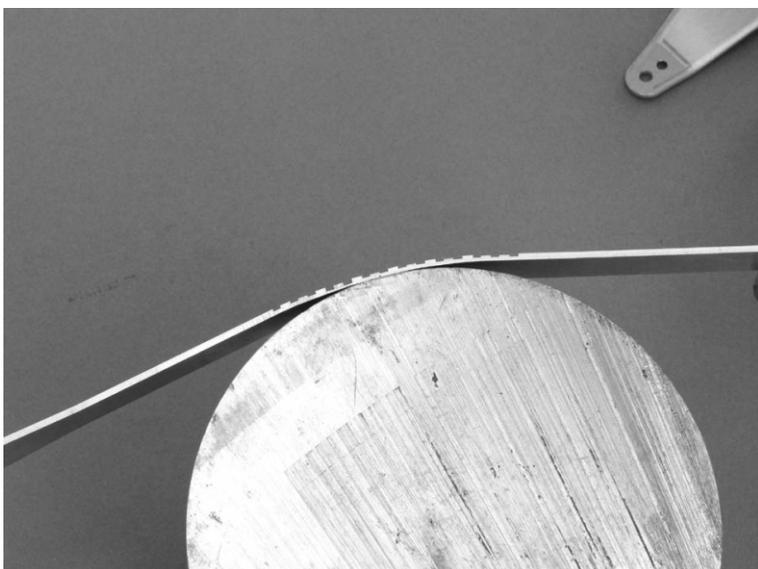


Bild 3

Auch das untere Deckblech (B) wird so gebogen.

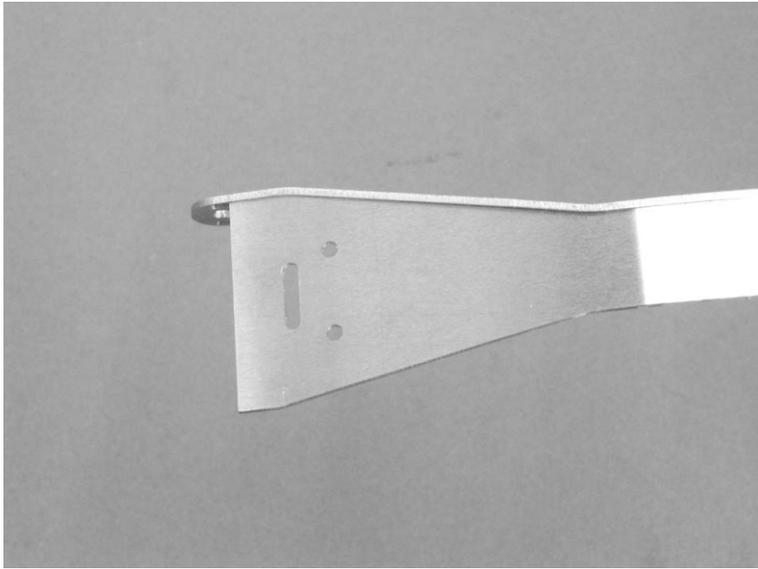


Bild 4

Nachdem die Deckbleche vorgebogen wurden, werden die Seitenbleche angepasst.

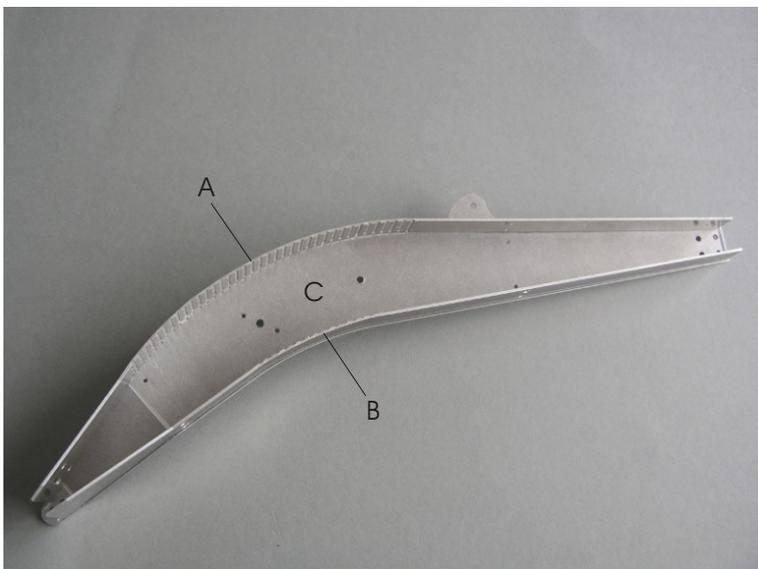


Bild 5

Die Rundungen so lange nachbiegen bis sich die beiden Deckbleche leicht in die Nuten einsetzen lassen. Danach werden die Teile weiter bearbeitet.

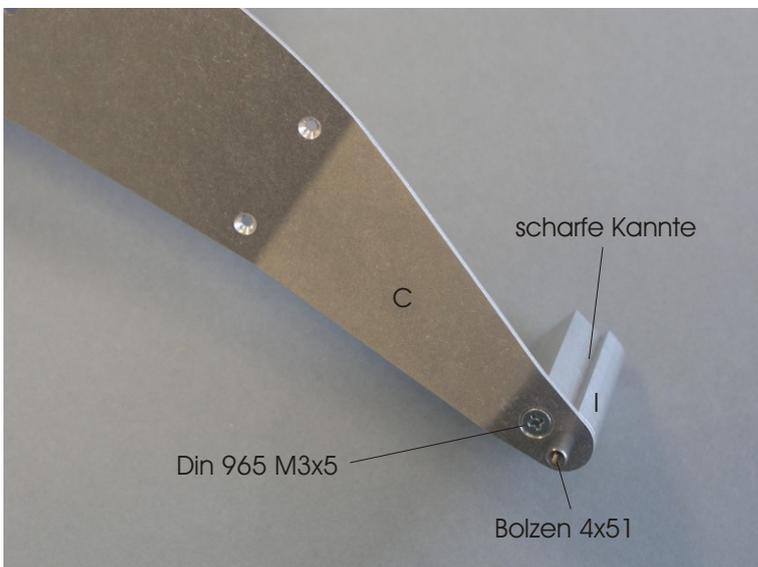


Bild 6

An das linke Seitenblech (C) wird nun das Füllstück (I) mit einer Senkschraube M3x5 befestigt.

Zur korrekten Ausrichtung stecken Sie, wie in Bild 6 gezeigt, einen Bolzen 4x51 durch die Bohrungen.

Beachten Sie auch die Lage der scharfen Kante.

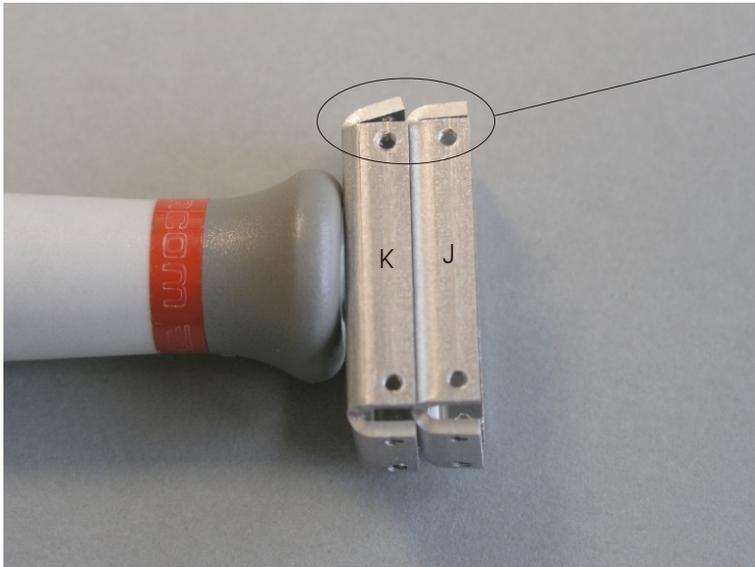


Bild 7

Bitte beachten Sie den Unterschied zwischen den beiden Spannten.

Der Spant hinten (K) ist oben weniger weit gebogen und muß zum Abdeckblech oben (A) ausgerichtet werden.

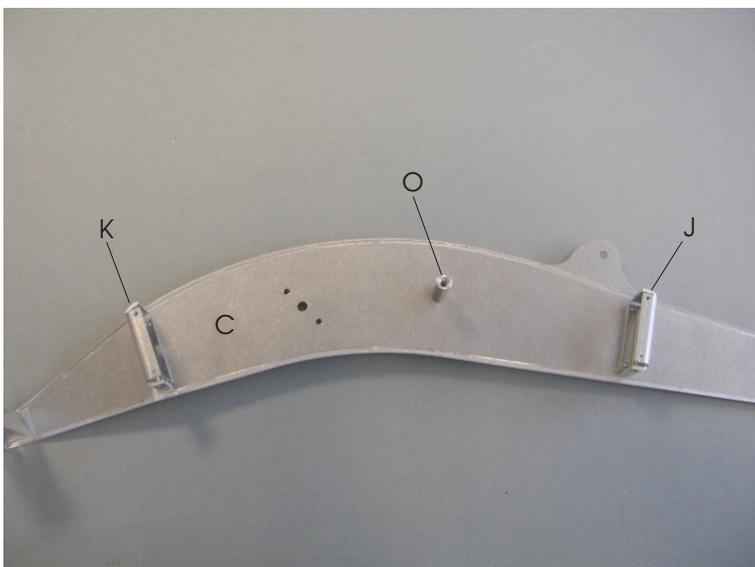


Bild 8

Auf das Seitenblech werden jetzt die Spannten (K) und (J) mit je 2 Senkschrauben M2x4, von der Außenseite her, angeschraubt. Diese Verbindung noch ein klein wenig lose lassen.

Beachten Sie die Ausrichtung und den Hinweis zu Bild 7.

Nun noch den Bolzen 6x18 (O) mit einer Senkschraube M3x5 befestigen.

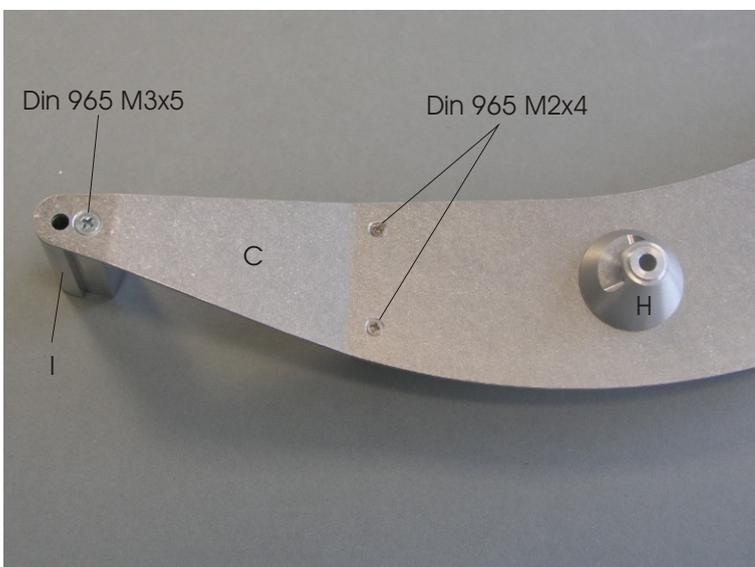
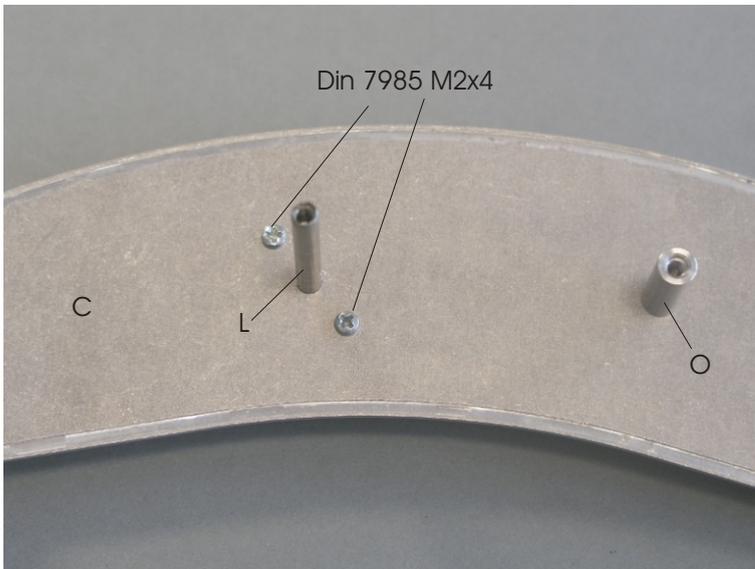


Bild 9

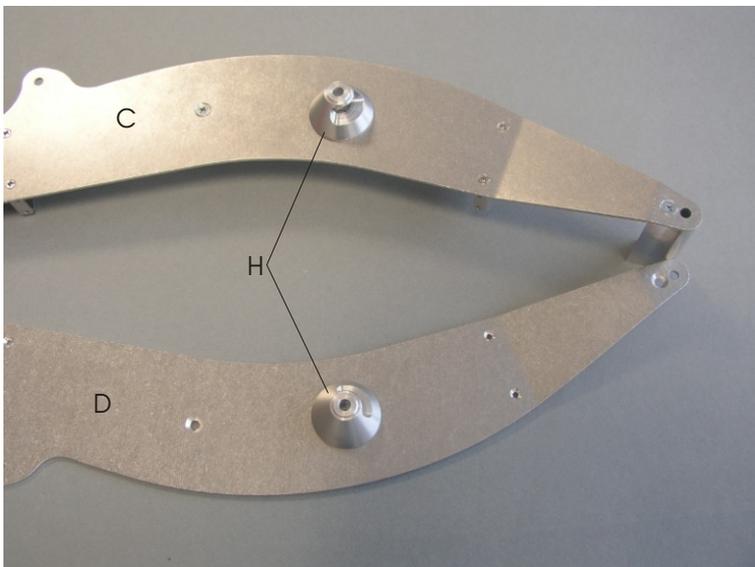
Befestigen Sie den Zylinderhalter (H), in gezeigter Ausrichtung, mit 2 Kreuzschrauben M2x4 an dem Seitenteil (C).

Die Schrauben nur ansetzen.



Für die genaue Ausrichtung fädeln Sie einen Bolzen 4x51 (L) durch das Seitenblech (C) und den Zylinderhalter (H). Danach ziehen Sie die beiden Schrauben für den Zylinderhalter endgültig fest.

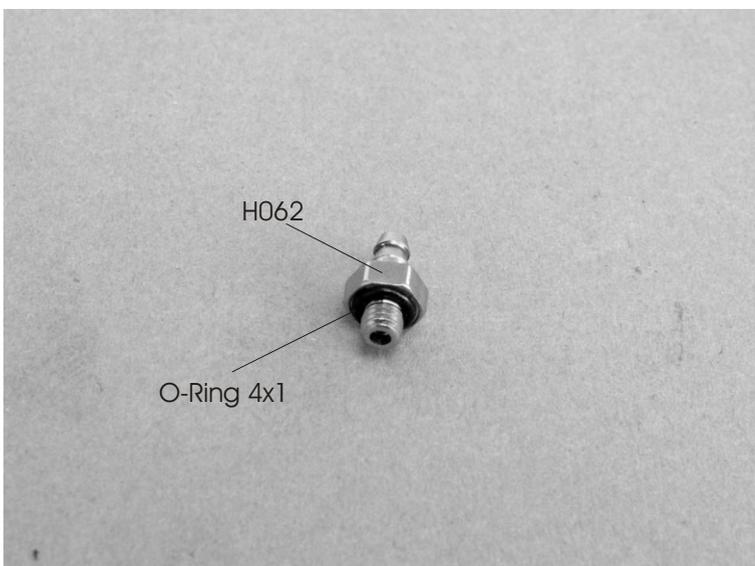
Bild 10



In gleicher Weise wird der andere Zylinderhalter (H) auf dem Seitenblech rechts (D) angebracht.

Beachten Sie die Lage der Ausfräsungen.

Bild 11



Fädeln Sie auf jeden Nippel (H062) einen O-Ring (4x1)

Bild 12

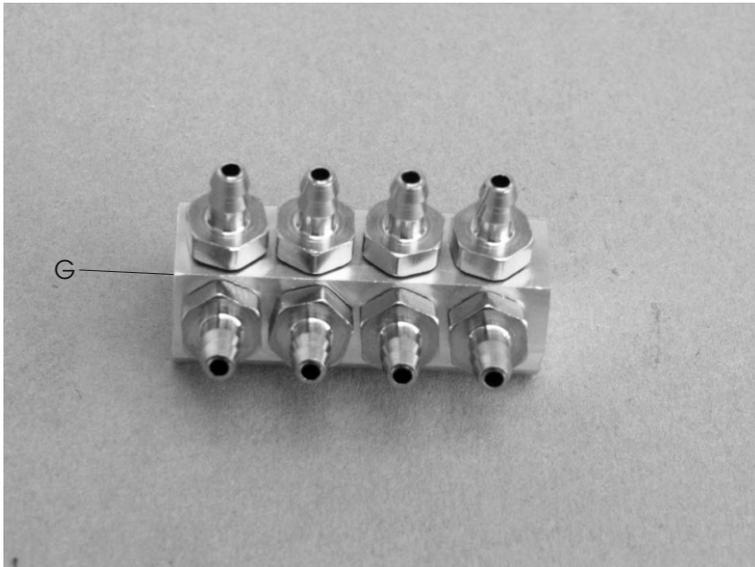


Bild 13

Die so vorbereiteten Nippel werden dann in den Nippelblock (G) geschraubt.

Da die Nippel sehr dicht stehen kann ab dem 2. Nippel nur noch ein Maulschlüssel zum anziehen benutzt werden.

Außerdem hilft es, wenn der Sechskant vom Nippel so steht wie in Bild 13 zu sehen.

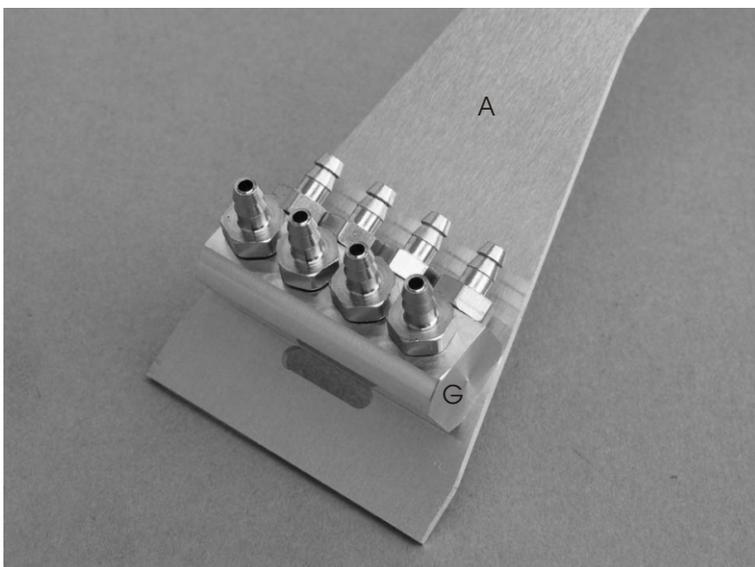


Bild 14

Dieser Block wird mit 2 Kreuzschrauben M3x4 am Abdeckblech oben (A) befestigt.

Siehe Bild 14, 16 + 17.

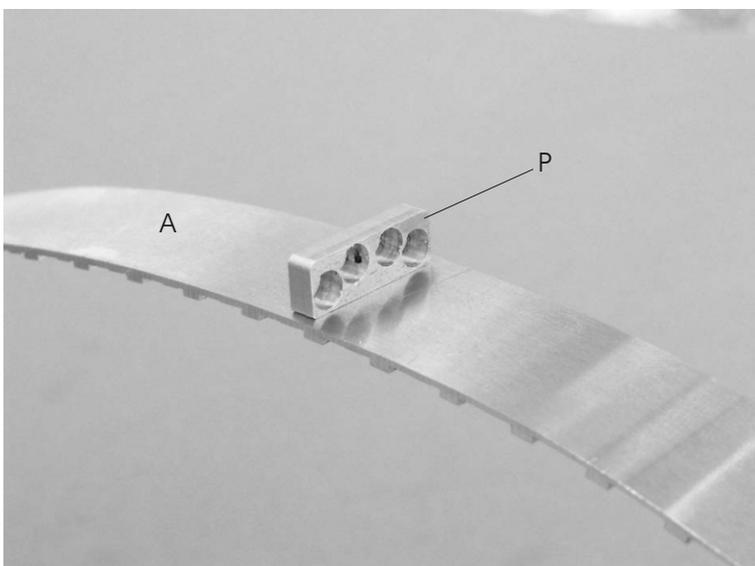


Bild 15

Nun werden die 3 Schlauchhalter 4fach (P) mit je einer Kreuzschraube M1,6x4 auf dem Abdeckblech oben (A) befestigt.

Diese Schrauben sollten Sie mit Schraubensicherungsmittel einsetzen und mit Gefühl gut festziehen.(M1,6!)

Siehe auch Bild 16.

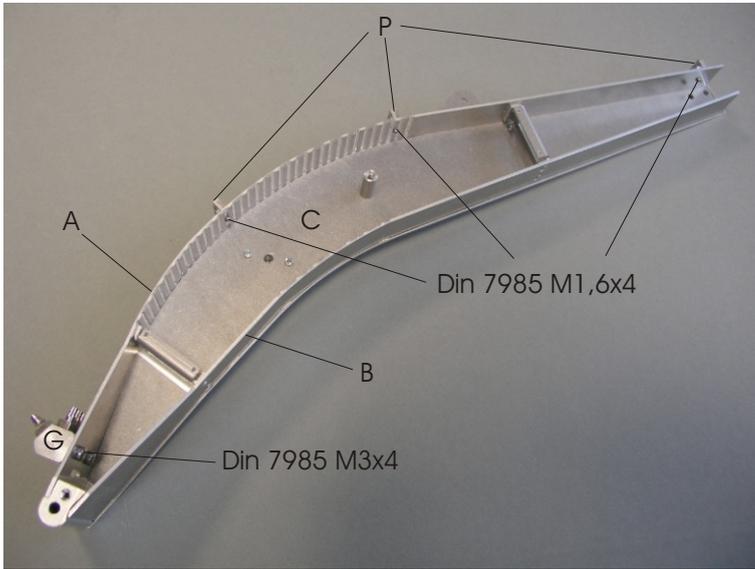


Bild 16

Nun stellen Sie die Abdeckbleche (A) und (B) wieder in die entsprechenden Nuten des Seitenblechs (C).

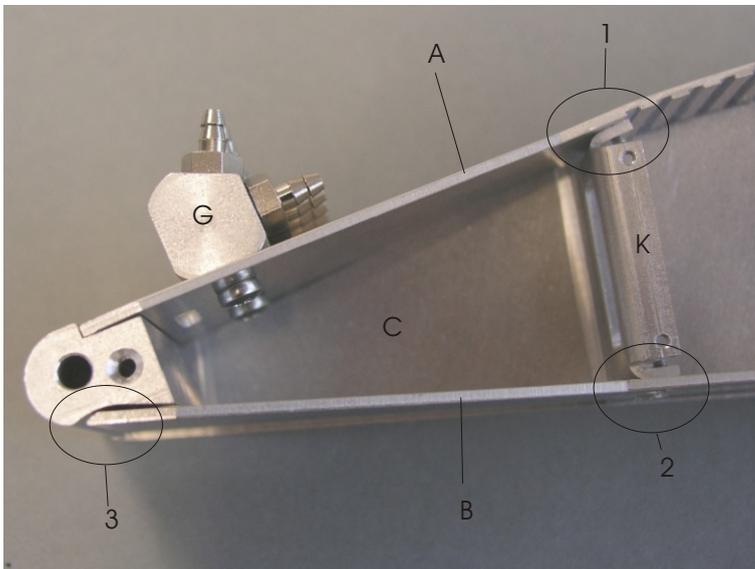


Bild 17

Verschieben Sie das Deckblech (A) in der Nut, bis die Gewindelöcher im Spant (K) in Deckung mit den Senkbohrungen sind (1). Dann setzen Sie 2 Senkschrauben Din 965 M2x4 an.

Das gleiche gilt für die Verbindung (2) zwischen Deckblech (B) und dem Spant (K).

Hierbei kann es erforderlich sein Das Deckblech (B) im Bereich (3) schräg anzufeilen.

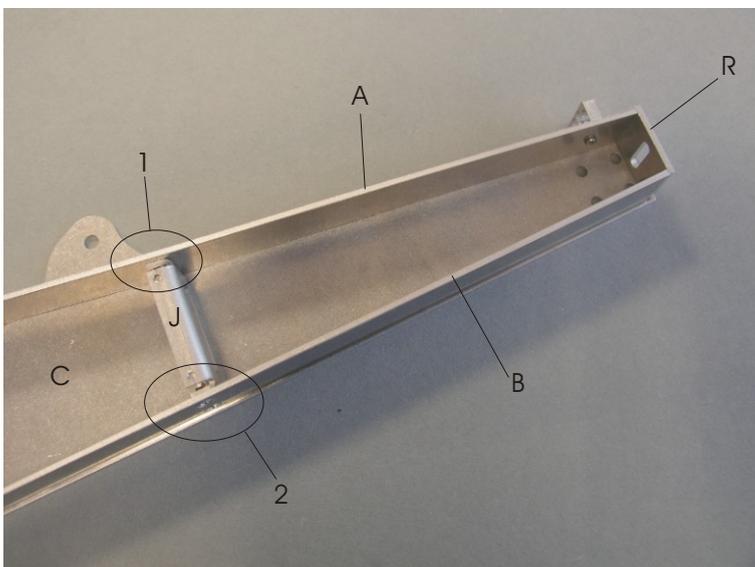


Bild 18

Verschrauben Sie die Bereiche (1+2) wie zuvor bei Bild 17 beschrieben.

Jetzt muß noch das Füllblech (R) in die Nut gestellt werden. Achten Sie auf die Ausrichtung des Schlitzes im Teil (R).

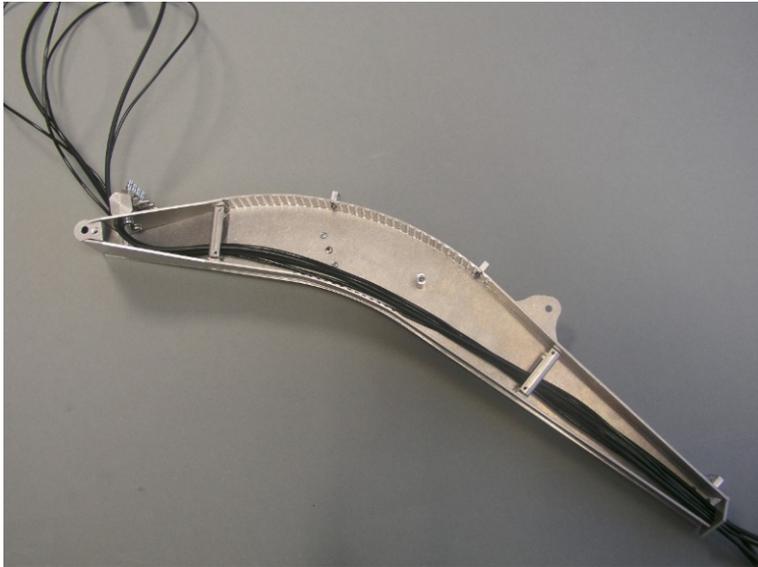


Bild 19

Wenn Ihr Bagger mit Sonderfunktionen ausgestattet werden soll, müssen an dieser Stelle die erforderlichen Schläuche, wie in Bild 19 ersichtlich, eingezogen werden.

- hydr. Schnellwechsler 2x H050 je 90 cm
- Schnellkupplung rechts 2x H050 je 80 cm
- Schnellkupplung links 2x H052 je 80 cm

An die Schnellkupplungen können dann

- Zweischalengreifer auf/zu
- Greifer hydr. drehen
- Grabenräumlöffel schwenken
- usw. angeschlossen werden.

Der benötigte Schlauch liegt den entsprechenden Optionen bei.

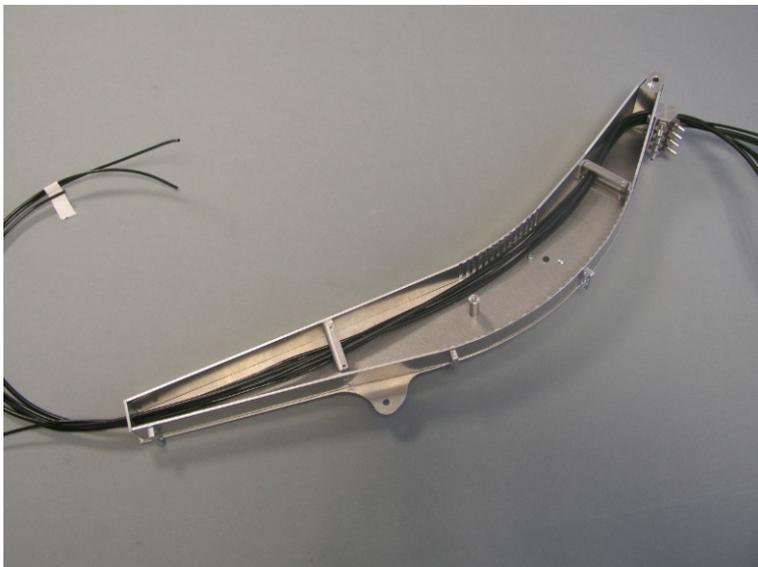


Bild 20

Achten Sie auf eine knickfreie Verlegung der Schläuche.



Bitte markieren Sie sich unbedingt die Schlauchenden, damit Sie später, beim anschließen an Steuerventil und Zylinder, wissen welche Schlauchenden zusammen gehören.

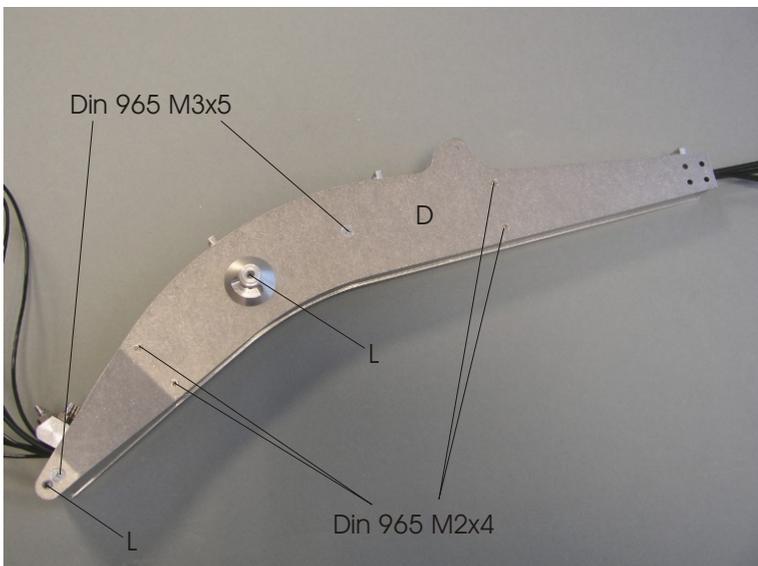


Bild 21

Nun legen Sie das Seitenblech rechts (D) auf und lassen die Deckbleche und das Füllblech in die entsprechenden Nuten einrasten. Dieser Bauschritt ist etwas fummelig. Durch einstecken der Bolzen (L) erleichtert sich das finden der richtigen Position. Setzen Sie die Schrauben, wie in Bild 21 ersichtlich, an. Danach ziehen Sie in kleinen Schritten alle Senkschrauben am Ausleger fest. Achten Sie dabei auf den korrekten Sitz der Teile in den Nuten.

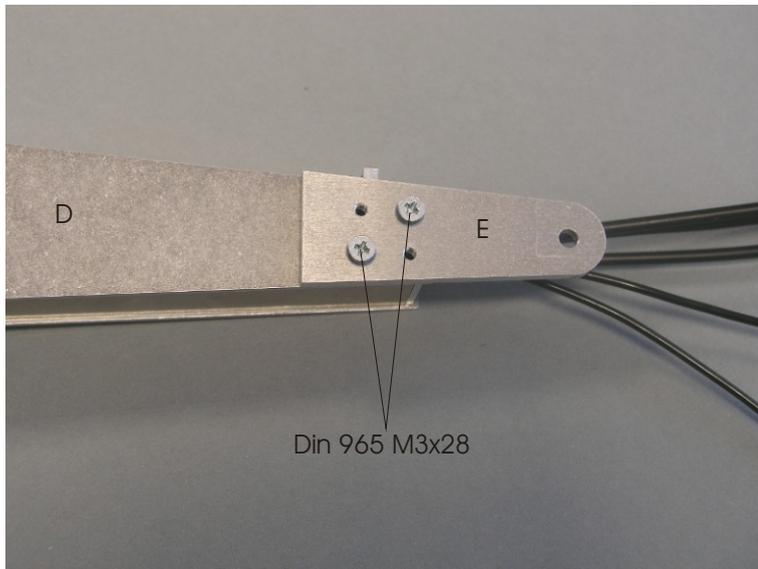


Bild 22

Bitte suchen Sie sich das Verstärkungsblech rechts (E) und 2x Senkschraube M3x28 aus dem Bausatz.

Sie haben das richtige Blech gefunden, wenn nach dem Durchstecken der Schrauben die Teile wie im Bild 22 fluchten.

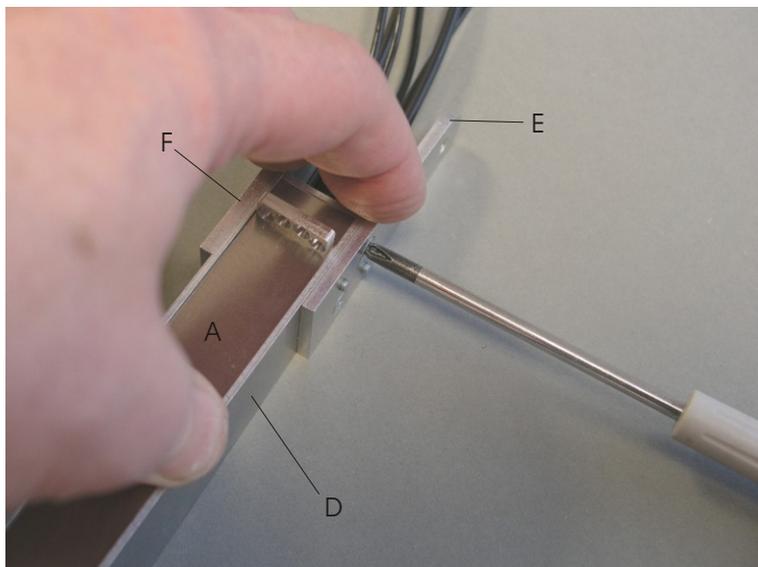


Bild 23

Das Verstärkungsblech (F) wird nun auf der Gegenseite dagegen gehalten und mit den eingesteckten Schrauben ran gezogen. Nun setzen Sie noch von der anderen Seite die 2 Senkschrauben M3x28 an.

Beim Festziehen der 4 Schrauben legen Sie den Ausleger bitte, wie in Bild 23 gezeigt, auf den Tisch.

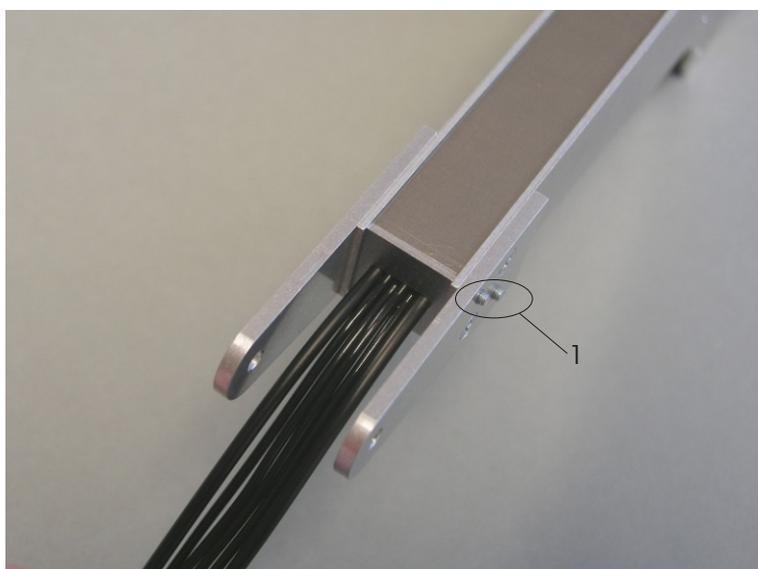


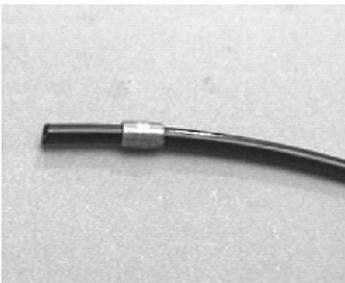
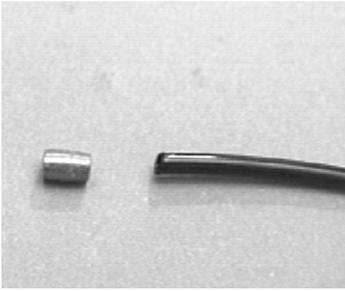
Bild 24

So sollte die Schlauchführung aussehen.

Wenn die vorstehenden Gewinde (1) stören müssen Sie die Schrauben um ca. 1mm gekürzt werden.

Nun sollte der Ausleger lackiert werden. Dabei müssen die Schlauchenden unbedingt abgeklebt werden.

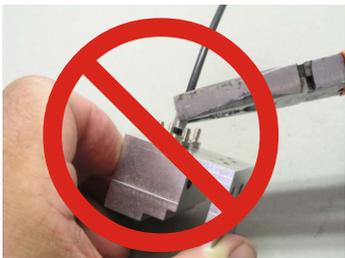
# Schlauchbefestigung



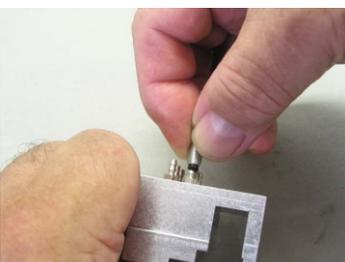
Auf den Schlauch wird zunächst eine Sicherungshülse geschoben.



Dann wird der Schlauch bis etwa zur Hälfte auf den Nippel geschoben.



 Bitte benutzen Sie auf keinen Fall eine Zange, um die Sicherungshülse auf den Nippel zu schieben. Dabei kann sehr leicht der Schlauch beschädigt oder sogar der Nippel abgebrochen werden.



Schieben Sie die Sicherungshülsen bitte immer mit den Fingern auf.

 **Tip:**  
Um die Finger zu schonen können Sie ein Taschentuch oder einen Putzlappen benutzen.



Die Sicherungshülse sollte bis ganz auf den Nippel geschoben werden.

# Schlauchbefestigungen lösen



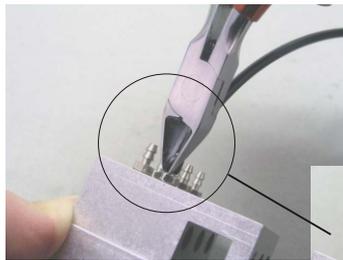
Ziehen Sie bitte die Sicherungshülse vom Nippel



Um die Finger zu schonen können Sie ein Taschentuch oder einen Putzlappen benutzen.



Bitte benutzen Sie auf keinen Fall eine Zange, um die Sicherungshülse vom Nippel zu ziehen. Dabei kann sehr leicht der Schlauch beschädigt oder sogar der Nippel abgebrochen werden.



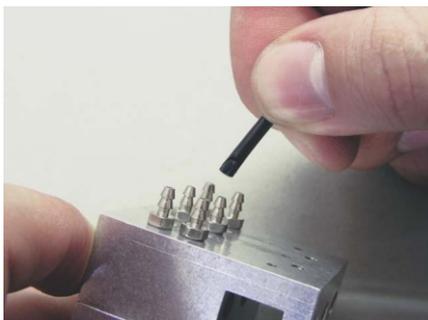
Mit einer Kneifzange wird der Schlauch zunächst seitlich am Nippel angeschnitten.



Alternativ können Sie auch ein Messer benutzen, um den Schlauch seitlich anzuschneiden.



Bitte schneiden Sie den Schlauch auf keinen Fall in Längsrichtung mit einem Messer an.



Jetzt lässt sich der Schlauch ganz einfach abziehen. Das zuvor angeschnittene Stück Schlauch muß vor einem Wiederaufstecken des Schlauchs abgeschnitten werden.

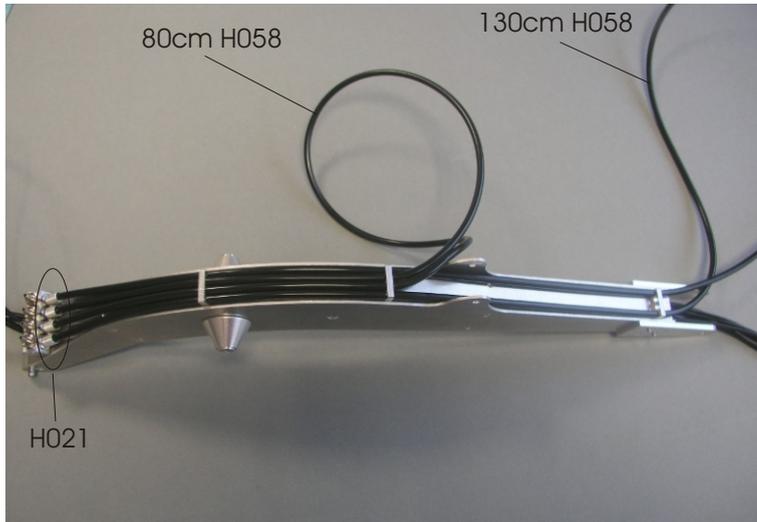


Bild 25

Fädeln Sie bitte die Schläuche, wie in Bild 25 gezeigt, durch die Schlauchhalter und und schließen sie an dem Nippelblock (I) an.

Vergessen Sie nicht vorher je eine Sicherungshülse H021 aufzuschieben.

Die Schläuche gehen absichtlich schwer durch die Schlauchhalter. Wenn Sie die Schlauchenden schräg anschneidet geht es leichter.

Halten Sie die Schlauchhalter gut fest, damit sie sich nicht verdrehen und dadurch lose werden.

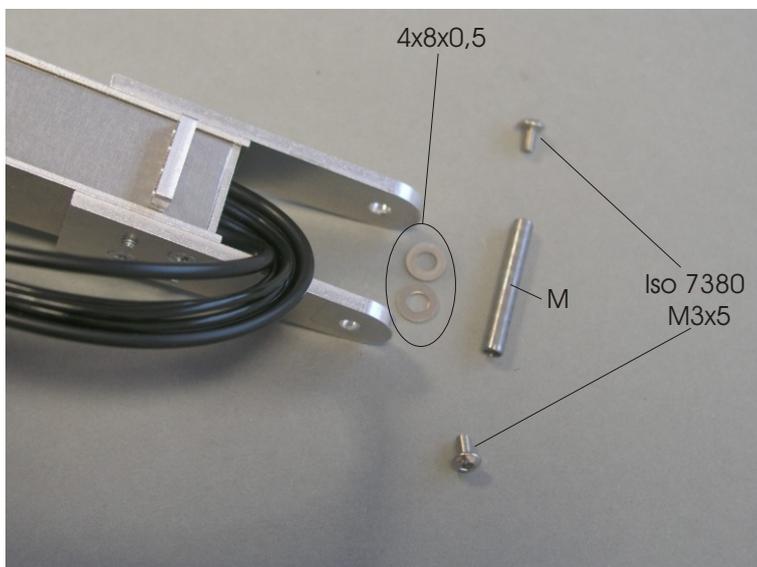
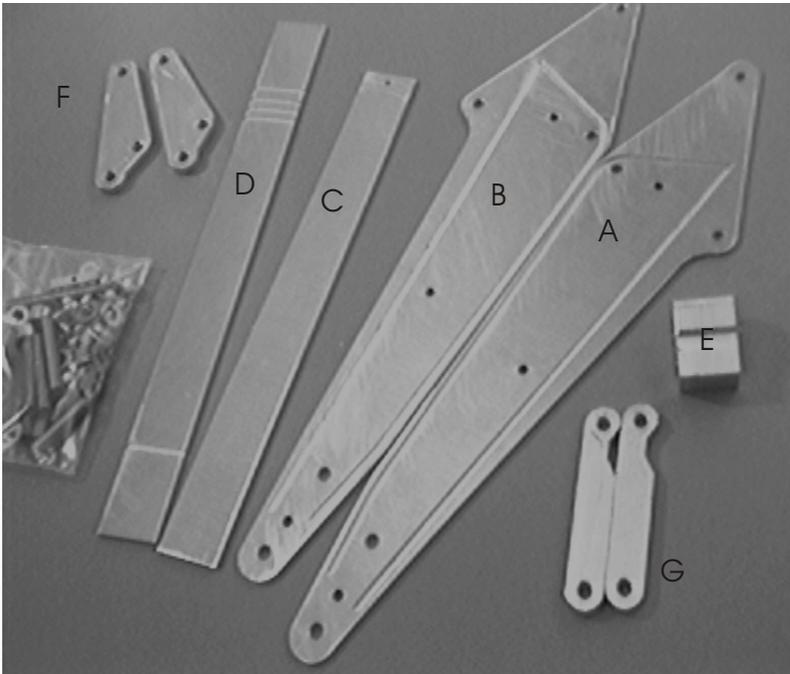


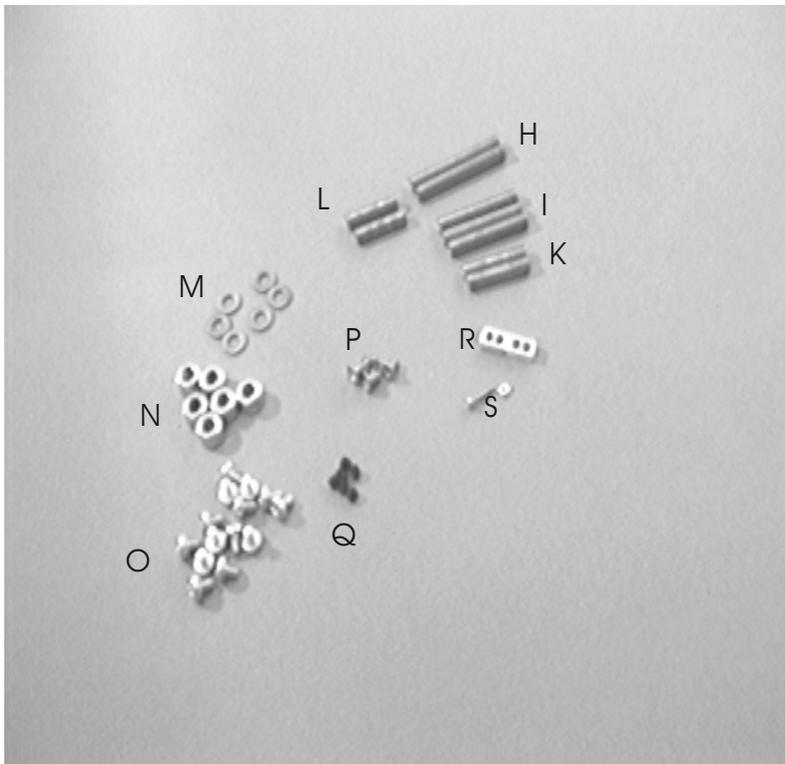
Bild 26

Der 3. Arm wird mit diesen Teilen gemäß der Bagger-Bauanleitung angebracht.

# Stückliste 3.Arm



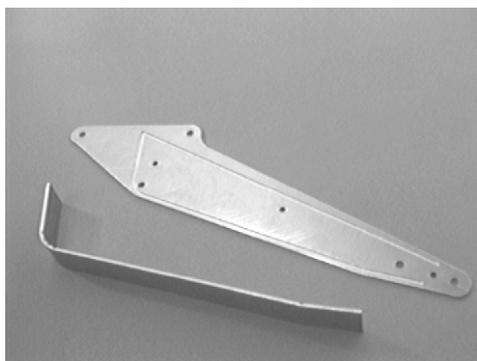
- A linkes Seitenblech
- B rechtes Seitenblech
- C oberes Deckblech
- D unteres Deckblech
- E vorderes Füllstück
- F Dreiecksbleche
- G Verbindungsstreben



- H 2 Bolzen 4x31
- I 3 Bolzen 4x28
- K 2 Bolzen 4x20
- L 2 Bolzen 4x17
- M 6 U-Scheiben 4x8x1 DIN 988
- 2 U-Scheiben 4x8x0.5 Din 988
- N 6 Stellringe
- O 14 Schrauben ISO 7380 M3x5
- P 6 Schrauben DIN 965 M3x6
- Q 6 Madenschrauben DIN 913 M3x3

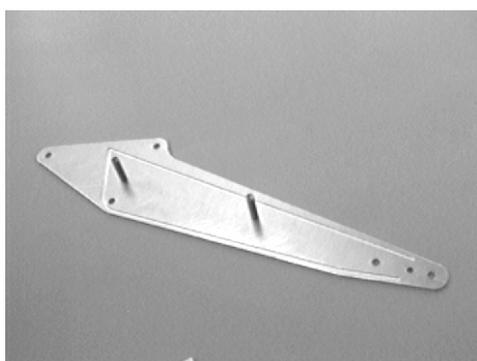
(nur in Verbindung mit opt. hydr. Schnellwechselsystem)

- R 1 Schlauchhalter
- S 1 Schraube DIN 7985 M1,6x8
- 1 Mutter M1,6



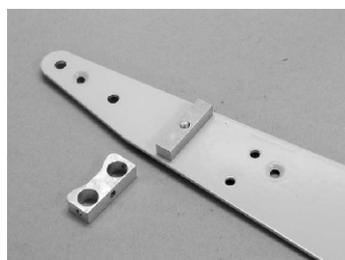
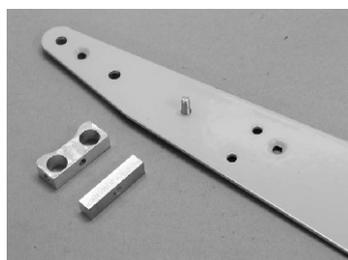
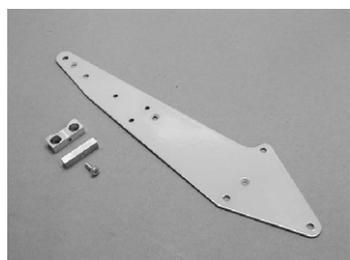
Biegen Sie bitte beide Deckblech so, daß sie in die Nuten des linken Seitenbleches paßen.

Bild 1

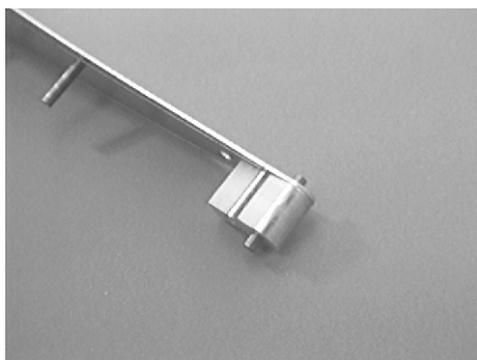


An dem linken Seitenblech werden nun 2 Bolzen (L) angeschraubt, mit 2 Schrauben (P) Din 965 M3x6.

Bild 2



Falls Sie das optionale Schnellkupplungsset erworben haben, müssen jetzt die Schnellkupplungshalter wie in den Bildern ersichtlich an die Seitenteile des 3. Arms geschraubt werden. Nun können auch die Schnellkupplungen mit Madenschrauben DIN913 M3x3 in den Haltern montiert werden.



Vorne befestigen Sie bitte das Füllstück (E) mit 1 Schraube Din 965 M3x6. Vor dem Festdrehen der Schraube wird der Bolzen 4x31 eingesetzt.

Bild 3

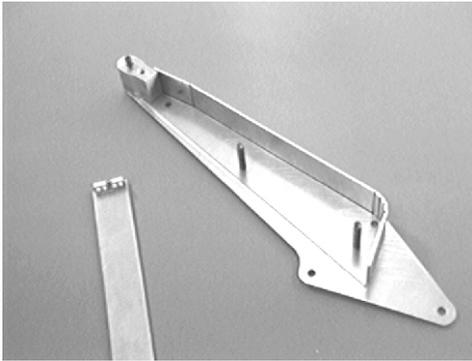


Bild 5

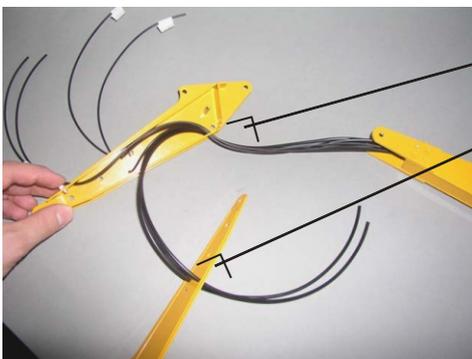
Setzen Sie bitte das gebogene untere Abdeckblech in die Nute ein.



Bild 6

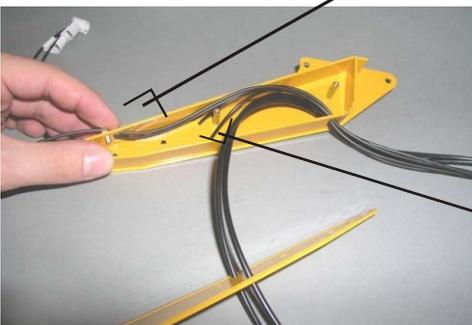
An dem oberen Deckblech wird zunächst 1 Schlauchhalter mit einer Schraube M1,6x8 und einer Mutter M1,6 montiert.  
(Nur in Verbindung mit Hydr. Schnellwechselsystem)  
Danach setzen Sie bitte auch das obere Abdeckblech ein.

Auch hier müssen wieder die Schläuche für die Zusatzfunktionen durch den Arm geführt werden.



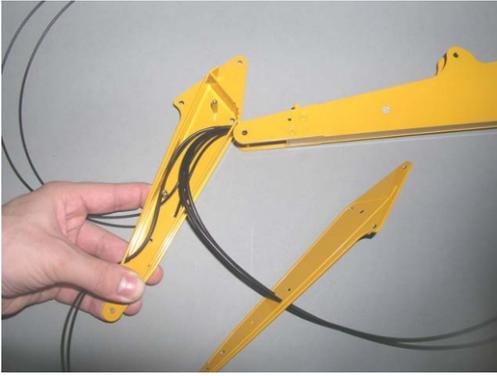
Die Schläuche der Zusatzfunktionen werden zunächst durch das untere Deckblech in den 3. Arm geführt.

Die zwei Schlauchenden H052 (z.B. für einen Zweischalengreifer oder schwenkbaren Grabenräumlöffel) werden durch die entsprechenden Löcher im linken Seitenblech des 3. Arms geführt.

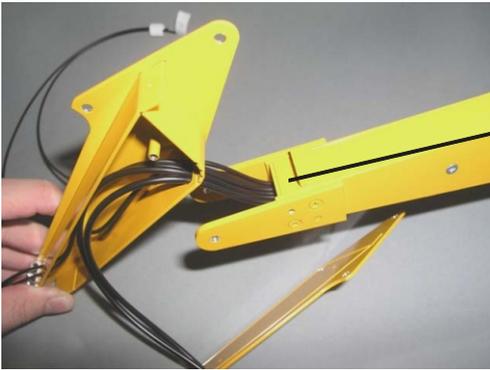


Die zwei Schlauchenden für das optionale Hydraulische Schnellwechselsystem werden durch das obere Deckblech und den dort montierten Schlauchhalter geführt.

Zwei Schlauchenden H050 (z.B. für den Schwenkantrieb eines Zweischalengreifers) werden durch die entsprechenden Löcher im rechten Seitenblech des 3. Arms geführt.



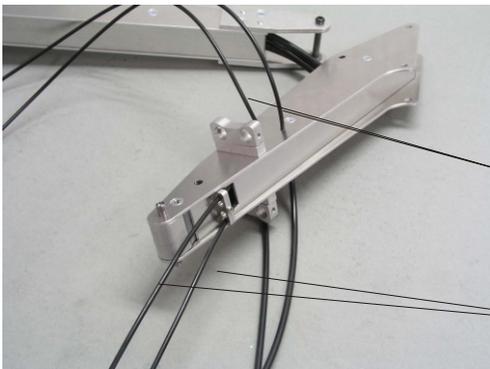
Ziehen Sie die Schläuche so weit in den 3. Arm, daß dieser zwischen die Verstärkungsbleche von Monoblock bzw. 2. Arm geschoben werden kann.



Achten Sie unbedingt auf eine saubere Schlauchführung im Übergang zwischen den Armen.



Montieren Sie nun das rechte Seitenblech mit 3 Schrauben Din 965 M3x6. Achten Sie bitte darauf, daß die Deckbleche in den Nuten liegen.



Das nebenstehende Bild zeigt ,wie die Schläuche aus dem 3. Arm rauskommen sollten.

Schläuche H050 zu den Schnellkupplungen mit Nippeln H032 (Rechter Halter)  
(z.B. für Schwenkantrieb ZW-Greifer.)

Schläuche H050 zum hydr.Schnellwechsler .  
(Beim mech. Schnellwechsler entfallen diese Schläuche.)

Schläuche H052 zu den Schnellkupplungen mit Nippeln H022 (Linker Halter)  
(z.B. Zweischalengreifer oder schwenkbarer Grabenräumlöffel)

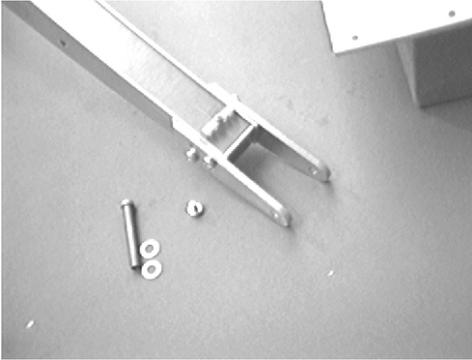


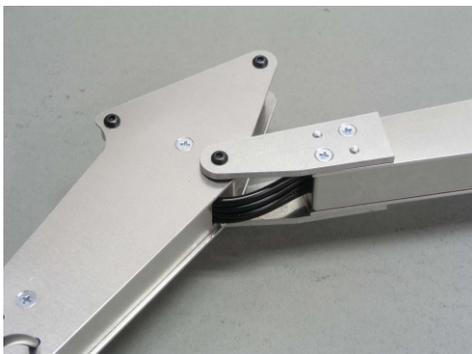
Bild 15

Am 2.Arm bzw. am Monoblockausleger (je nach Ausstattung) wird der Bolzen mit den U-Scheiben ausgebaut.

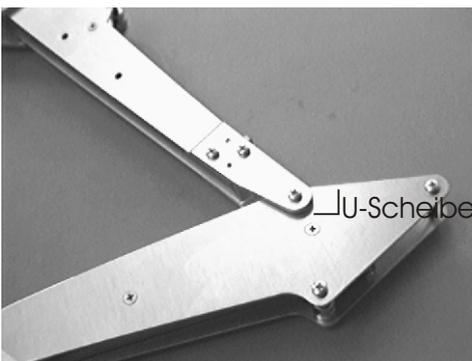


Bild 16

dann den 3.Arm bitte wie in Bild 16 einsetzen.

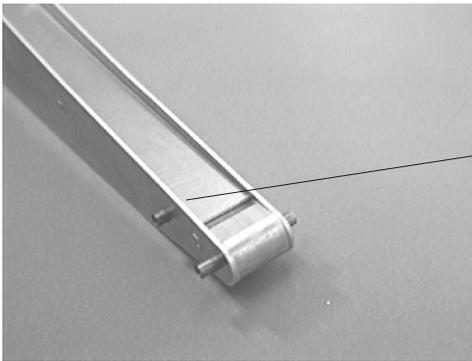


Bitte beachten Sie die Schlauchführung zwischen den Armen.



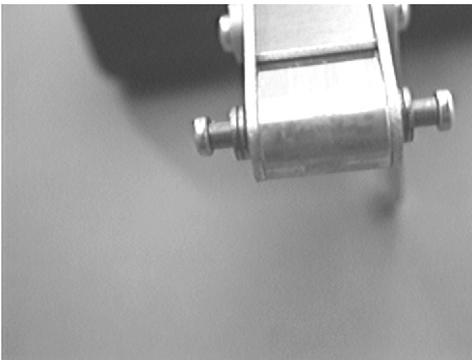
Der zuvor ausgebaute Bolzen wird durch Verstärkungsbleche und 3. Arm geschoben.  
Auf jeder Seite wird eine U-Scheibe 4x8x0,5 zwischen 3.Arm und den Verstärkungsblechen eingesetzt.

U-Scheibe



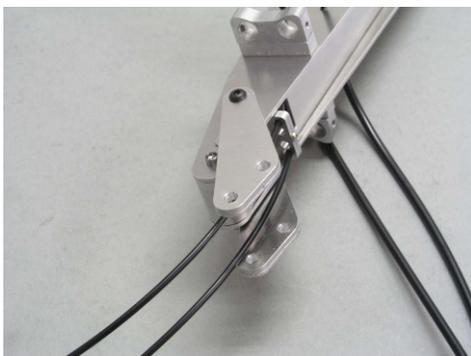
Setzen Sie hier bitte einen Bolzen 4x28 ein ( I )

Bild 8



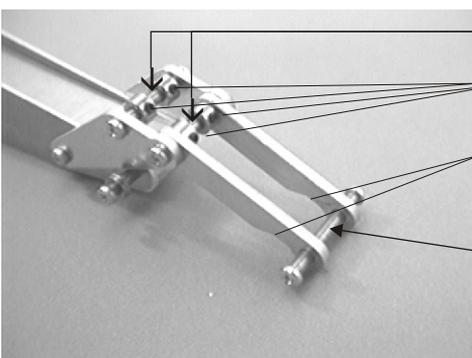
Auf den Bolzen im Füllstück werden nun je Seite 2 U-Scheiben Din 988 4x8x1 ( M ) aufgeschoben und mit 2 Schrauben ISO 7380 M3x5 gesichert. Später wird hier die Schaufel oder ein Schnellwechselsystem montiert.

Bild 9



Montieren Sie bitte ,auf den Bolzen 4x28 (Bild 8),die beiden Dreiecksbleche ( F ) die dann mit 2 Schrauben M3x5 ISO 7380 gesichert werden. Zwischen den Seitenblechen und den Dreiecksblechen legen Sie bitte je Seite eine U-Scheibe 4x8x0,5

Bild 10



Bolzen 4x28 mit ISO 7380 M3x5  
Stellringe mit Madenschrauben Din913 M3x3  
Aussparung  
Bolzen 4x31 mit ISO 7380 M3x5

An die Dreiecksbleche werden nun folgende Teile montiert:  
(Beschreibung im nächsten Bild)

Bild 11a

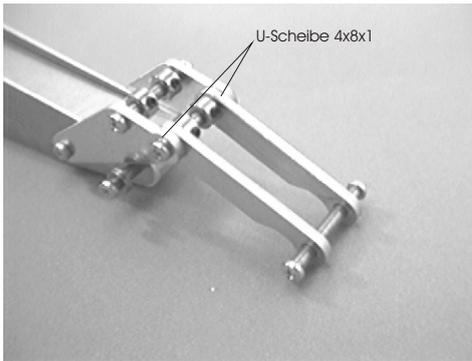


Bild 11b

In das obere Loch des Dreieckbleches werden mit einem Bolzen 4x28 2 Verbindungsstreben ( G ) mit 2 Stellringen montiert. Der Bolzen wird mit 2 Schrauben M3x5 ISO 7380 gesichert. Danach schieben Sie bitte die Streben ganz nach außen und arretieren Sie sie bitte durch Montage der Stellringe.

In das noch freie Loch des Dreieckbleches wird der noch vorhandene Bolzen 4x28 in gleicher Weise montiert. Er wird später den Hydraulikzylinder aufnehmen.

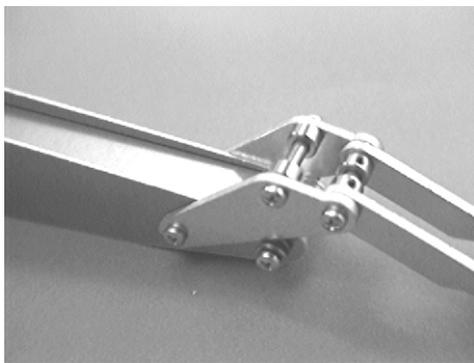


Bild 12

So sollte Ihr montiertes Vorderteil vom 3. Arm aussehen.



Bild 13

Für die Zylinderaufnahme werden Bolzen 4x20 eingesetzt, die mit Schrauben Din 7380 M3x5 gesichert werden.

Bei dem linken Bolzen werden 2 Stellringe mit auf den Bolzen geschoben und mit Madenschrauben M3x3 fixiert.

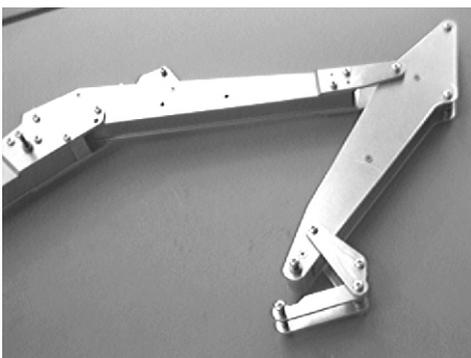
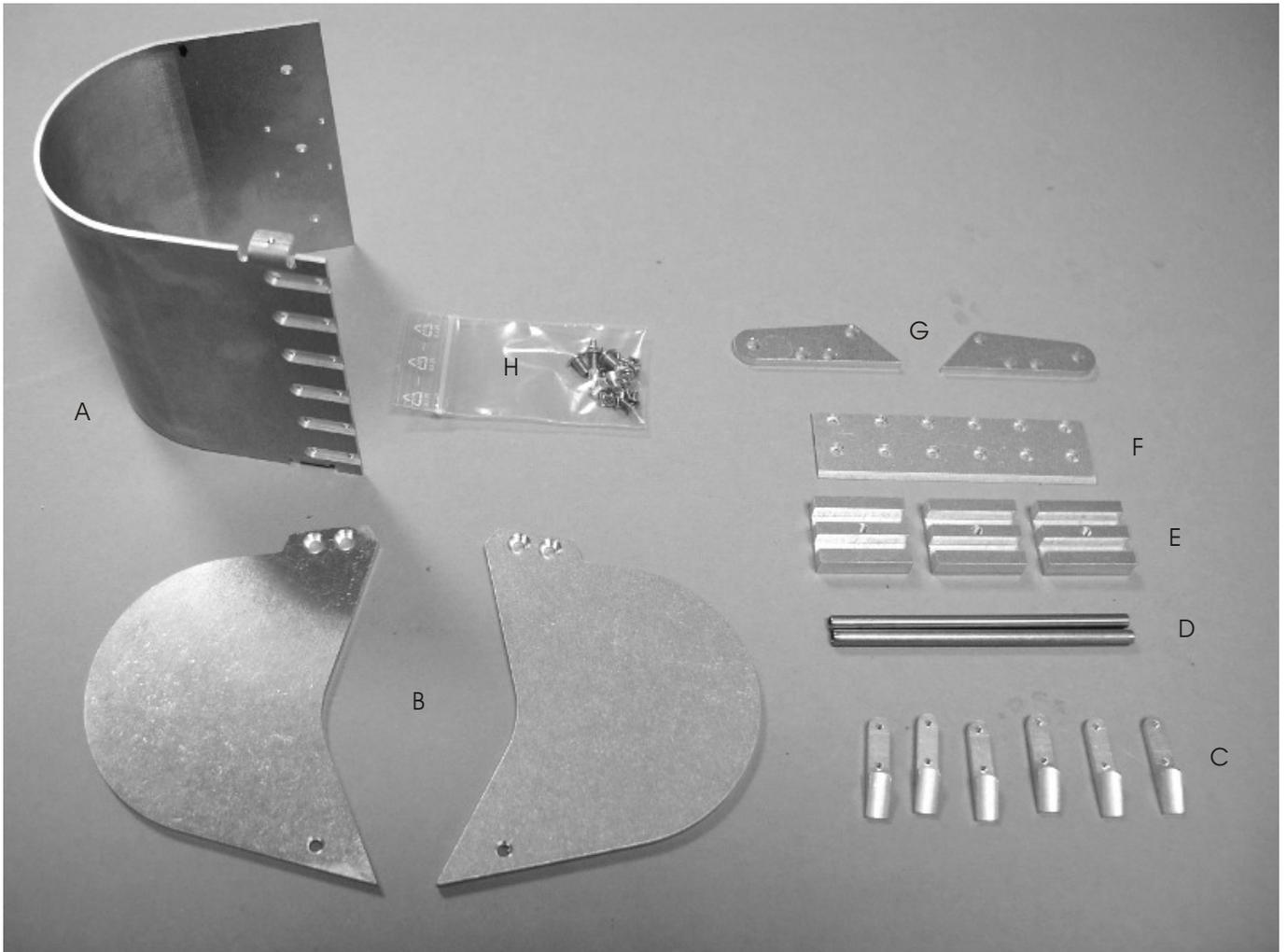


Bild 18

Ansicht der drei montierten Arme.

# Stückliste Schaufel



1	Schaufelblech	A	2	Schaufelseitenteil R+L	B
6	Zähne	C	2	Bolzen 4x80	D
3	Halteklötz	E	1	Zahnhalteblech	F
2	Schaufelhalteblech	G	1	Kleinteilebeutel	H

## Kleinteilebeutel

2	Senkschraube	Din 965	M2x3
12	Senkschraube	Din 965	M2x4
4	Senkschraube	Din 965	M3x6
3	Imbusschraube	Din 7380	M3x5

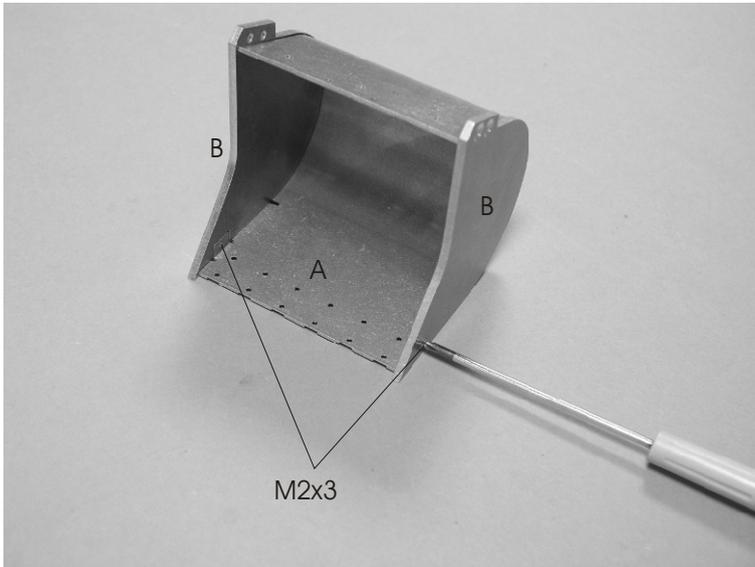


Bild 1

Bitte fädeln Sie das Schaufelblech (A) in die Nut eines Seitenteils (B). Danach bitte das 2. Seitenteil (B) auf die andere Seite des Schaufelblechs (A) fädeln.

Nun verschrauben Sie die beiden Seitenteile mit je einer Senkschraube M2x3.

Diese Schrauben noch nicht ganz fest ziehen.

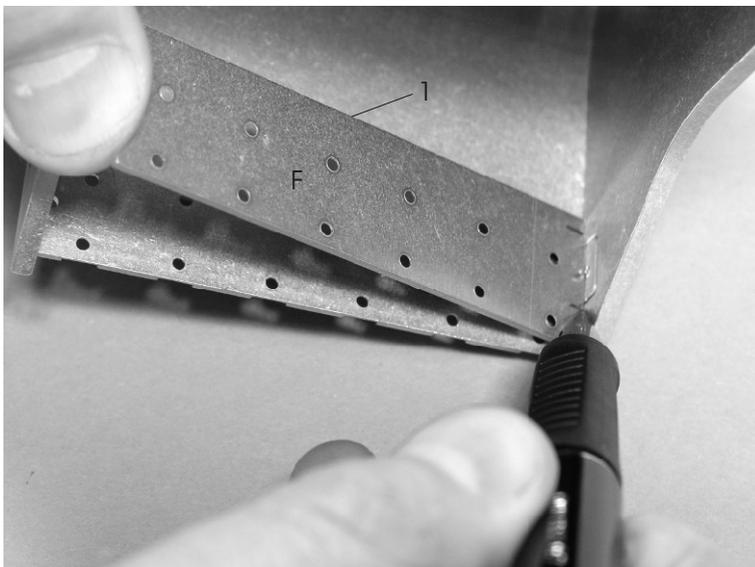


Bild 2

Das Zahnhalteblech (F) in gezeigter Weise in die Schaufel halten und den Bereich der Lasche anzeichnen.

Die Senkungen sind unten und die Schräge (1) zeigt in die Schaufel.

Bitte bei der anderen Seite genau so verfahren.

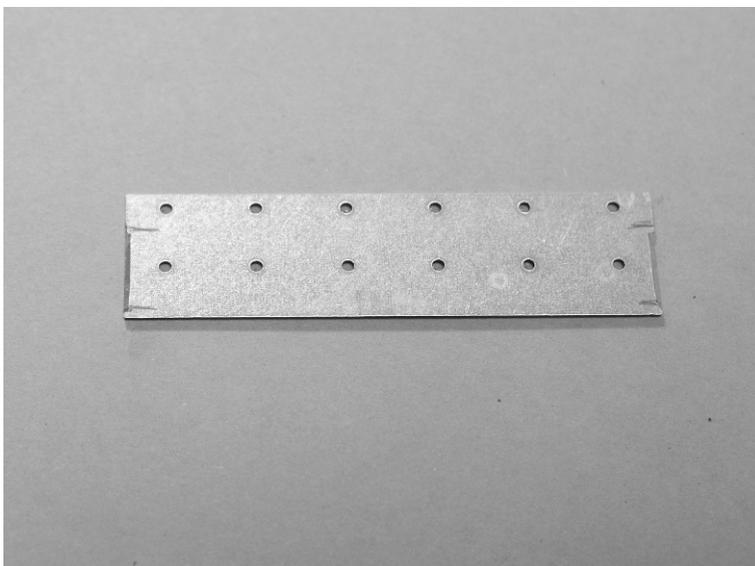


Bild 3

Innerhalb der markierten Bereiche eine kleine Fase feilen.

Sie ist nötig um den Biegeradius der Laschen aufzunehmen.

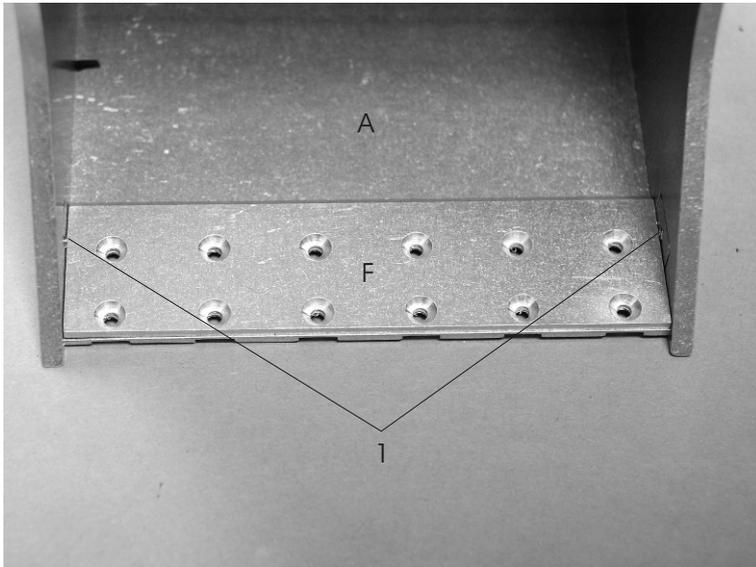


Bild 4

Das Blech (F) sollte sich nun flächig auf das Schaufelblech (A) legen lassen.

Sie müssen eventuell die Beiden Schrauben (1) dazu etwas heraus drehen.



Bild 5

Bitte fädeln Sie einen Zahn (C) in die Zahntasche ein.

Der Zahn muß flächig in der Tasche aufliegen und die Löcher sollten fluchten.

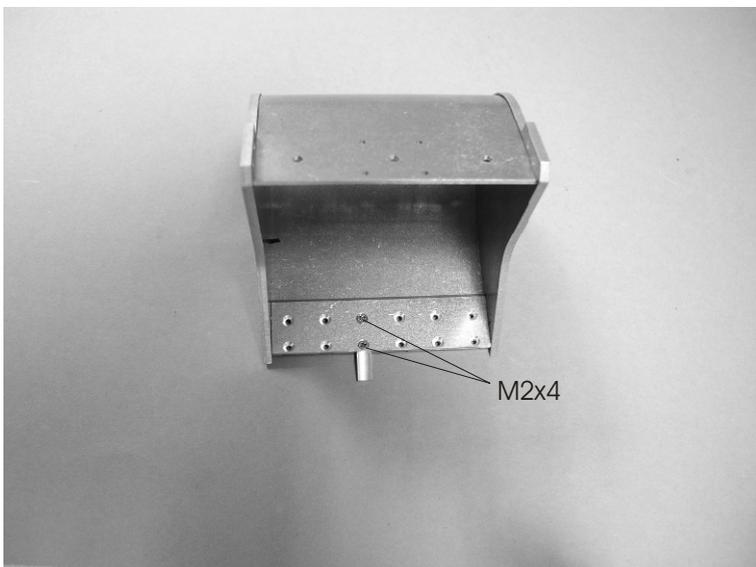


Bild 6

Jeder Zahn wird mit 2 Senkschrauben M2x4 fest geschraubt.

Bitte schrauben Sie alle Zähne in gleicher Weise an.

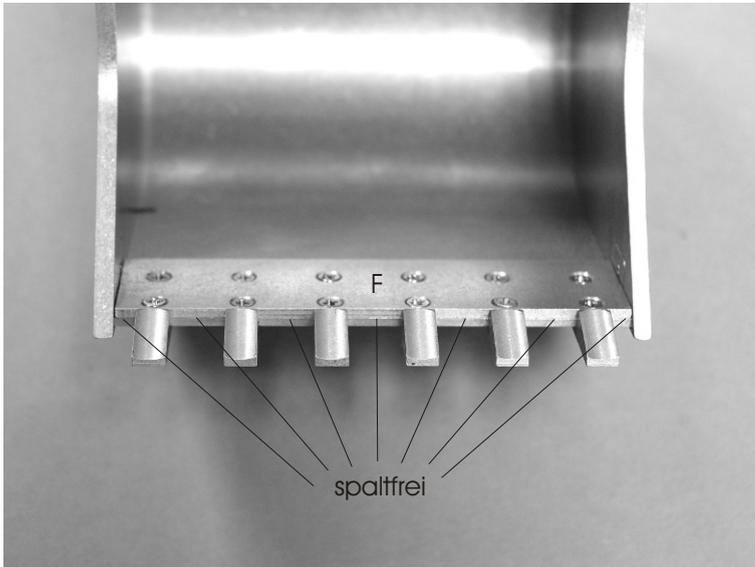


Bild 7

So sollte das Ergebnis aussehen.

Bitte achten Sie auf eine spaltfreie Auflage des Zahnhalteblechs (F).

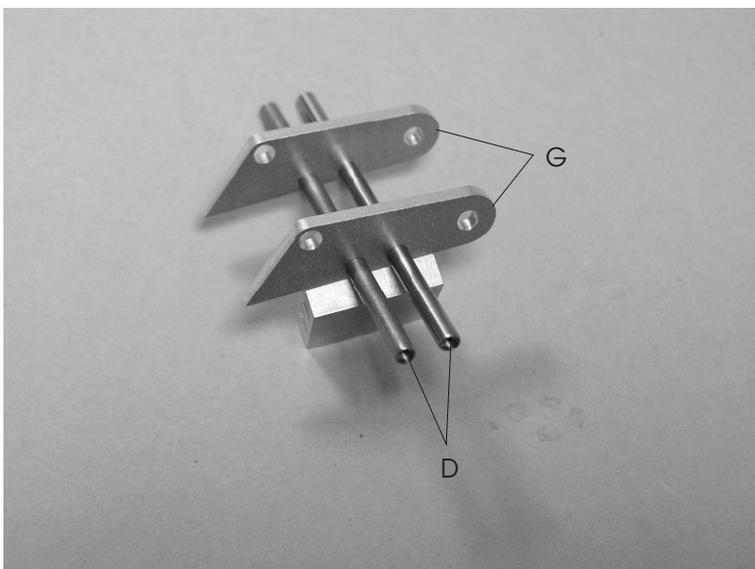


Bild 8

An dieser Stelle gibt es zwei Möglichkeiten:

Sie bauen die Schaufel mit einer Schnellwechseleinrichtung; dann fahren Sie bitte mit Bild 15 fort.

Sie bauen die Schaufel ohne Schnellwechsler; dann fädeln Sie bitte die beiden Schaufelhaltebleche (G), wie in Bild 8 ersichtlich, auf die Bolzen 4x80 (D).

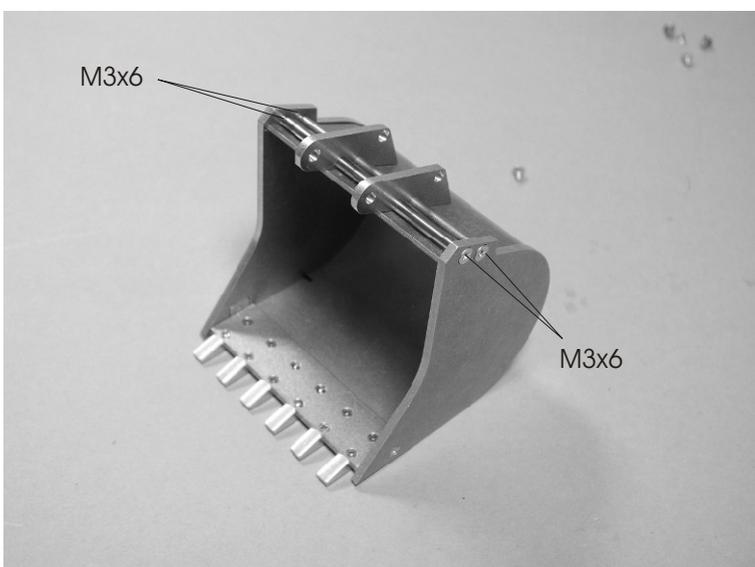


Bild 9

Jetzt wird diese Einheit, wie in Bild 9 ersichtlich, auf der Schaufel befestigt.

Dazu verwenden Sie bitte die 4 Senkschrauben M3x6.

Diese Schrauben werden aber zunächst nur angesetzt und nicht fest gezogen.

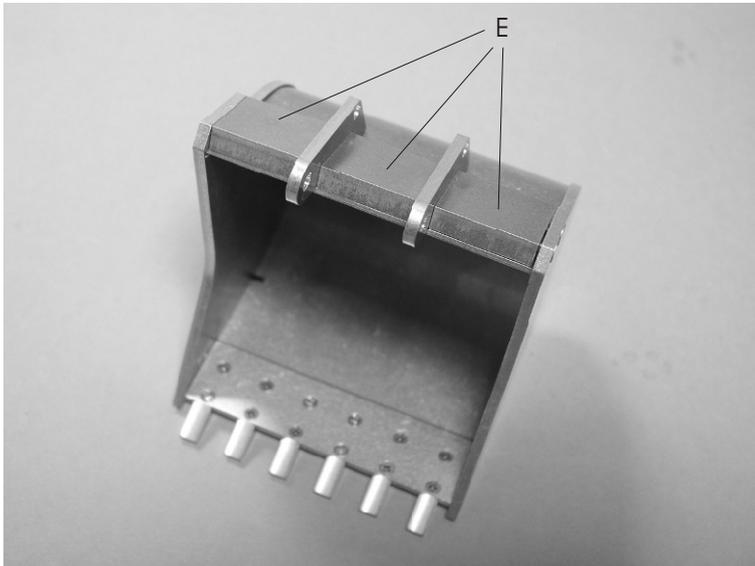


Bild 10

Nun werden die 3 Halteklötze (E) in die Zwischenräume gesetzt...

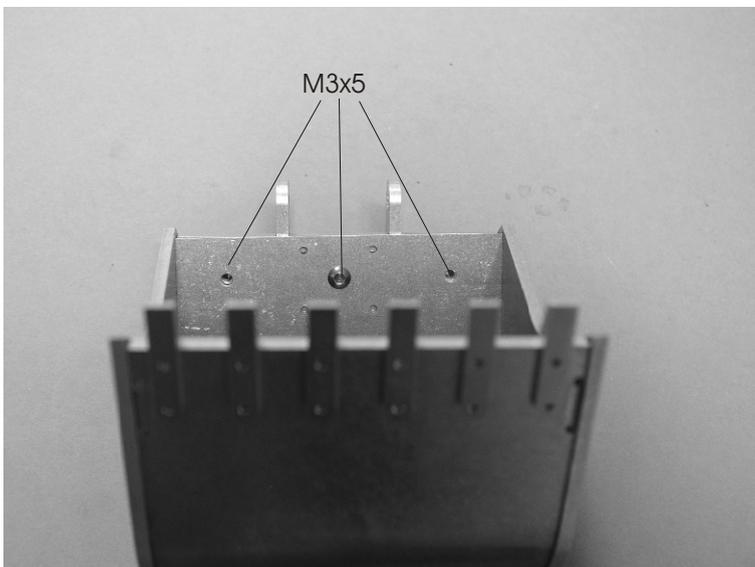


Bild 11

...und die Gewinde auf die Löcher ausgerichtet.

Dafür ist es wichtig, dass Sie alle Schrauben seitlich an der Schaufel, wie in der Anleitung vorher beschrieben, noch nicht fest angezogen haben.

Fluchten die Gewinde setzen Sie die Imbuslinsenschrauben M3x5 an und ziehen die Klötze an das Schaufelblech heran aber schrauben sie noch nicht endgültig fest.

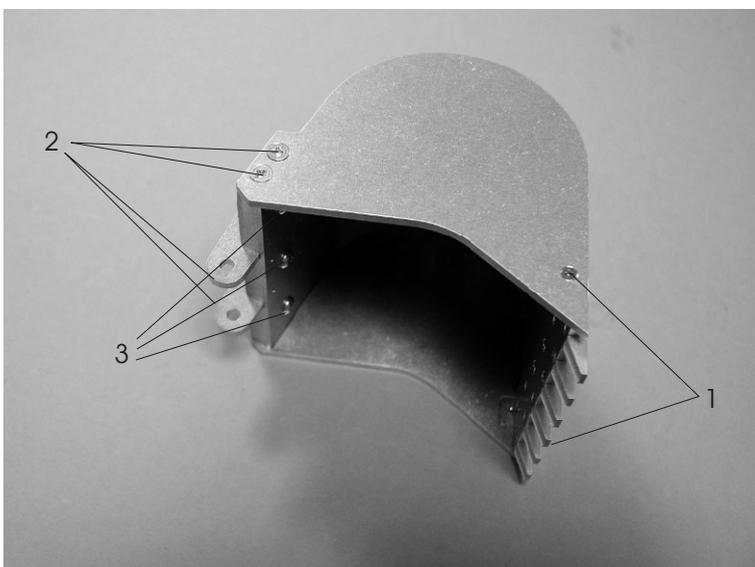
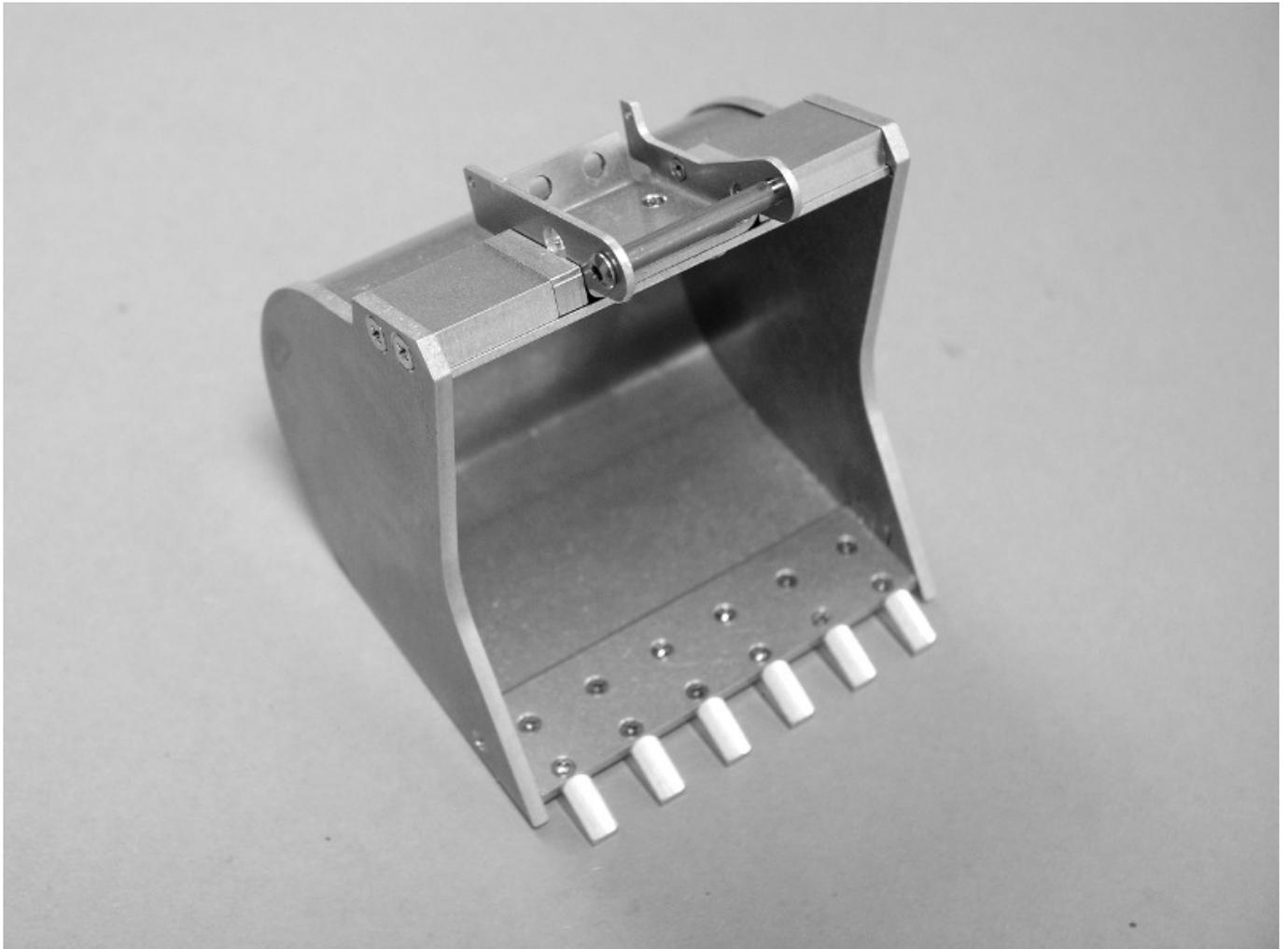


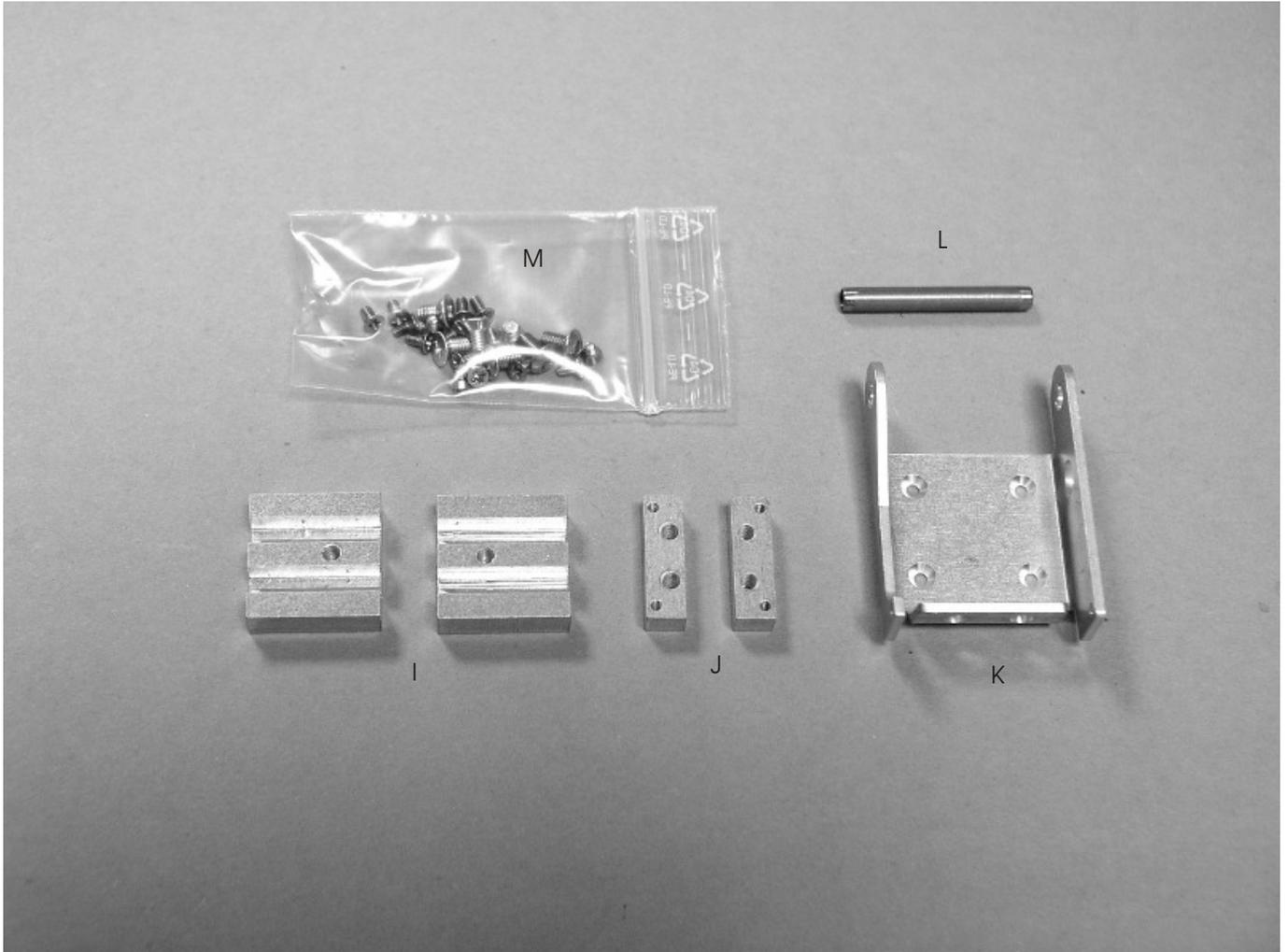
Bild 12

Zuletzt richten sie alles aus und ziehen die Schrauben in der Reihenfolge, wie in Bild 12 ersichtlich, endgültig fest.

# Umbauanleitung Baggerschaufel graboptimiert auf Schnellwechsler



# Stückliste



2	Halteklötz kurz	I	2	Zwischenblech	J
1	Schaufelhalteblech	K	1	Bolzen 4x31	L
1	Kleinteilebeutel	M			

## Kleinteilebeutel

8	Senkschraube	Din 965	M2x4
4	Mutter	Din 934	M2
2	Imbusschraube	Din 7380	M3x5
4	Senkschraube	Din 965	M3x25

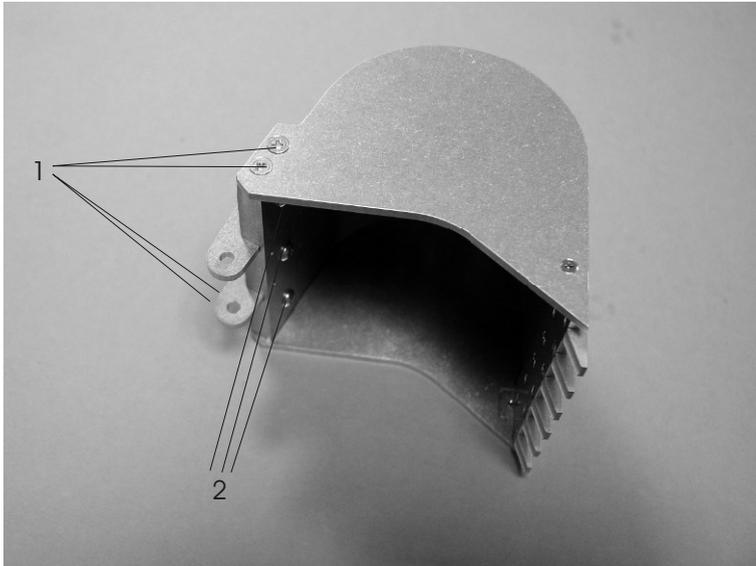


Bild 13

Zunächst entfernen Sie bitte die 4 Schrauben (1) und die 3 Schrauben (2).

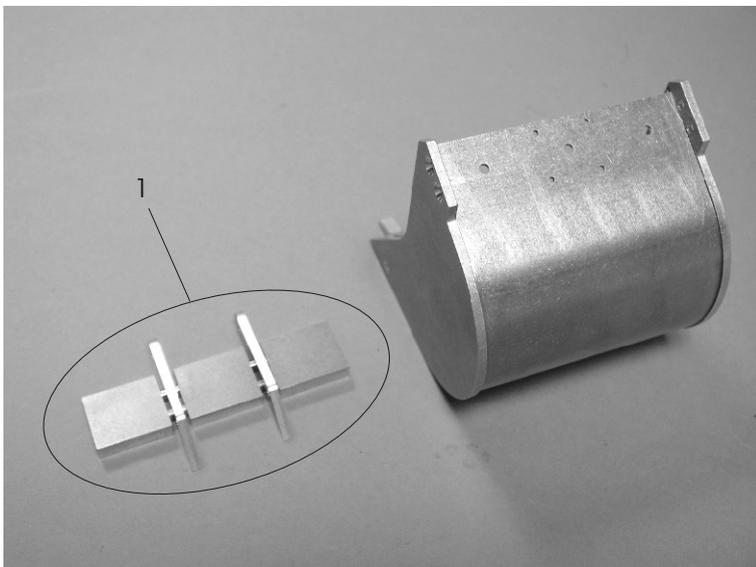


Bild 14

Nun können Sie die alte Halteeinheit (1) abnehmen.

Die Imbusschrauben werden noch gebraucht!

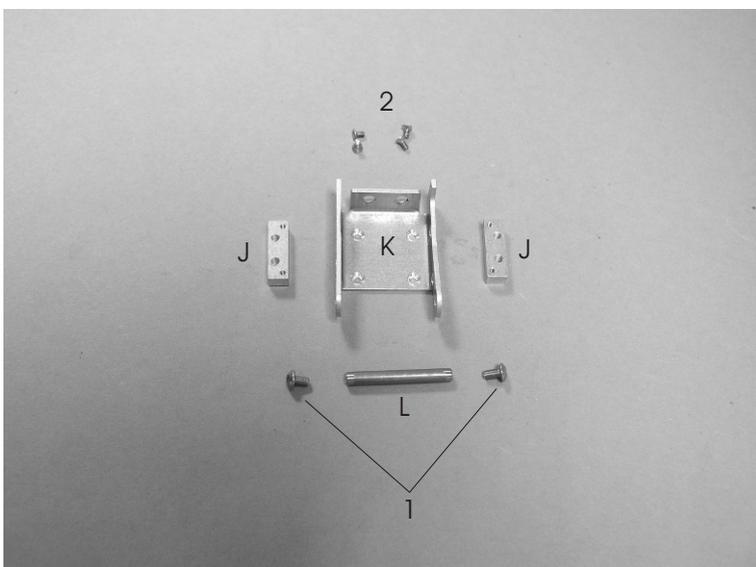


Bild 15

Für den nächsten Schritt benötigen Sie folgende Teile:

Schaufelhalteblech		K
Zwischenbleche		J
Bolzen 4x31		L
Imbusschrauben	M3x5	1
Senkschrauben	M2x4	2

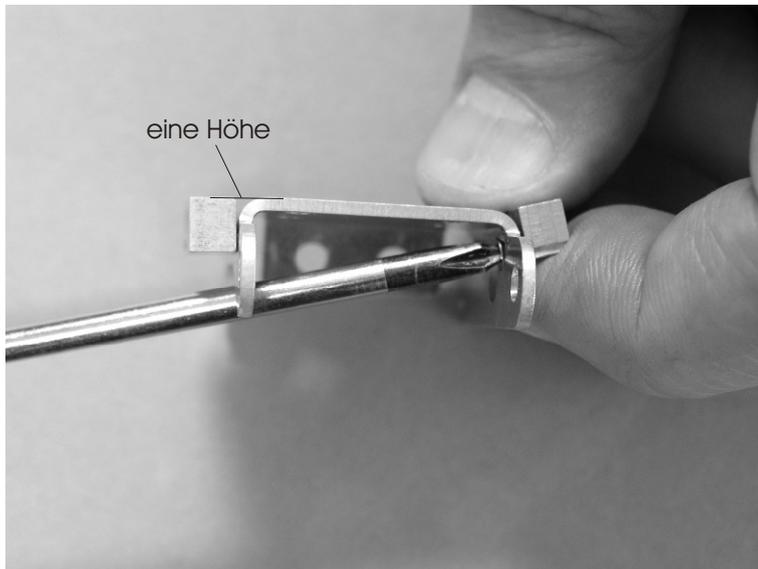


Bild 16

Bitte setzen Sie die Schrauben M2x4, wie in Bild 16 ersichtlich, an.

Die Zwischenbleche (J) so ausrichten, dass sie zur schräg laufenden Schraube fluchten und nach dem ansetzen locker anziehen.

Es muß das Zwischenblech und das Schaufelhalteblech eine Höhe haben.

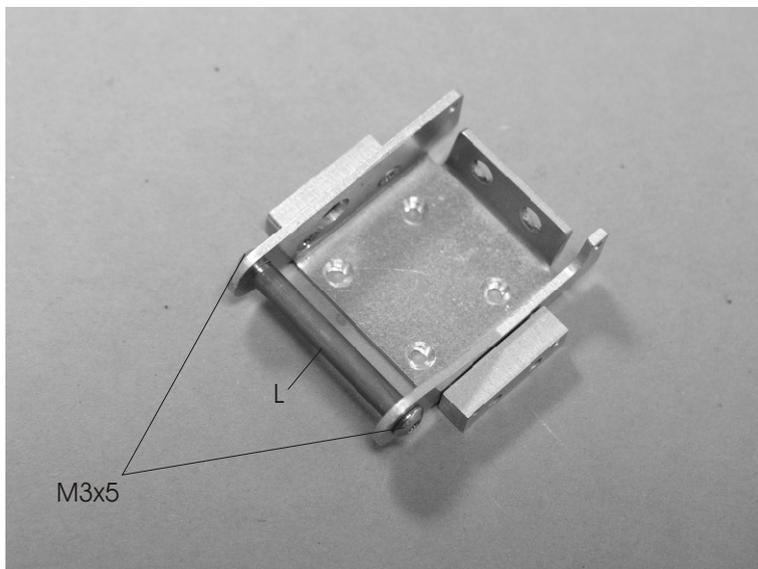


Bild 17

Jetzt den Bolzen (L) durch die Löcher schieben und mit 2 Imbusschrauben M3x5 sichern.

Der Bolzen lässt sich immer noch drehen.

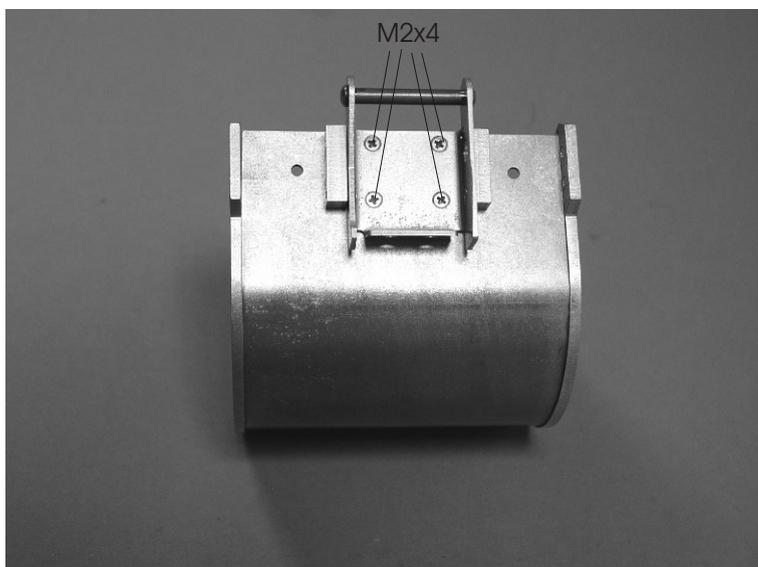


Bild 18

Die Baugruppe wird mit 4 Senkschrauben M2x4 in gezeigter Ausrichtung auf der Schaufel befestigt.

Von innen werden die Muttern M2 dagegen gesetzt. (siehe auch Bild 20)

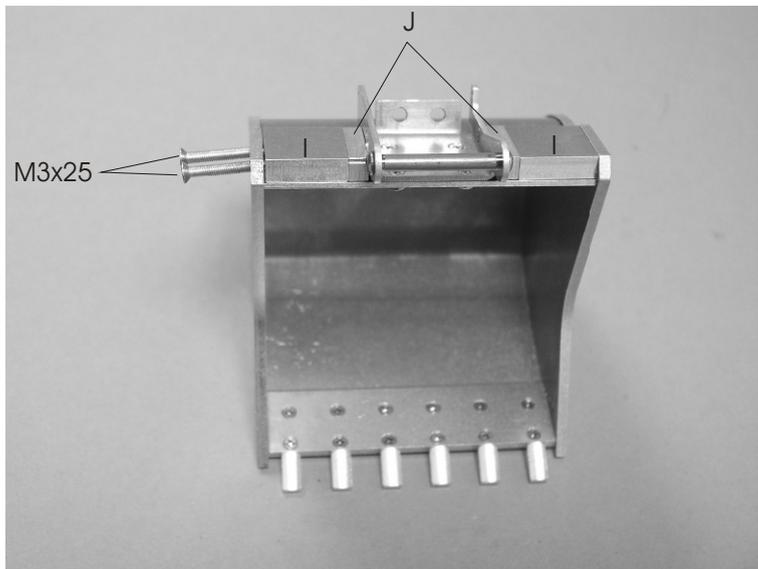


Bild 19

Die beiden Halteklötze kurz (I) aufsetzen. Bitte beachten Sie, dass die Gewinde in den Klötzen mit den Bohrungen in der Schaufel fluchten.(siehe auch Bild 20)

Die Schrauben M3x25, wie gezeigt, einschieben und nur im Gewinde des Zwischenblechs (J) ansetzen.

Bitte auf der anderen Seite entsprechend vorgehen.

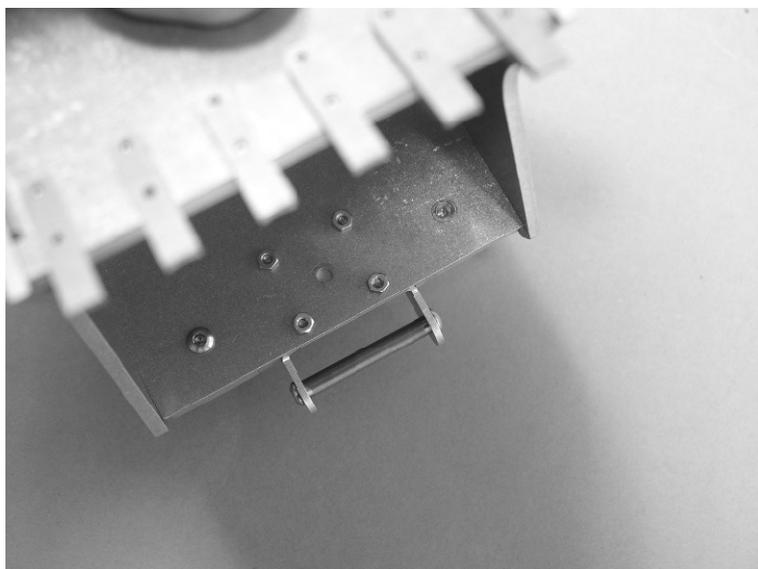


Bild 20

Nun kommen die Imbusschrauben wieder zum Einsatz.

Fluchten die Gewinde setzen Sie die Imbuslinsenschrauben M3x5 an und ziehen die Klötze an das Schaufelblech heran aber schrauben sie noch nicht endgültig fest.

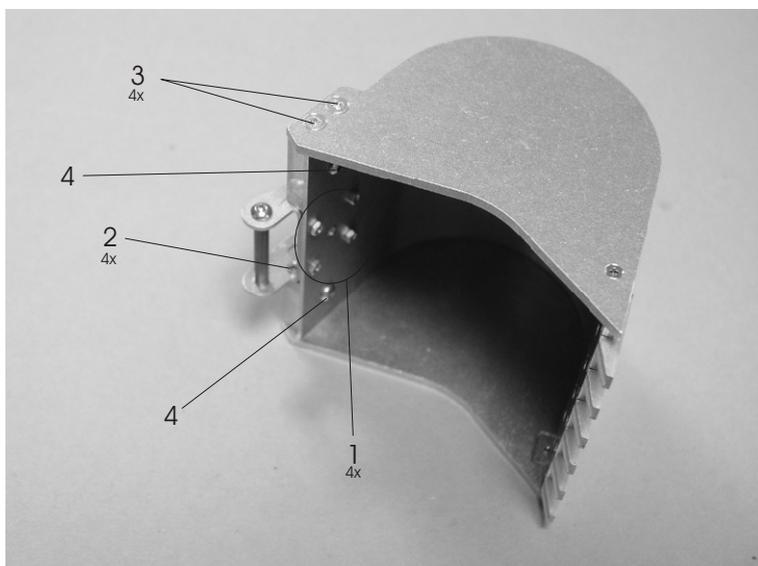


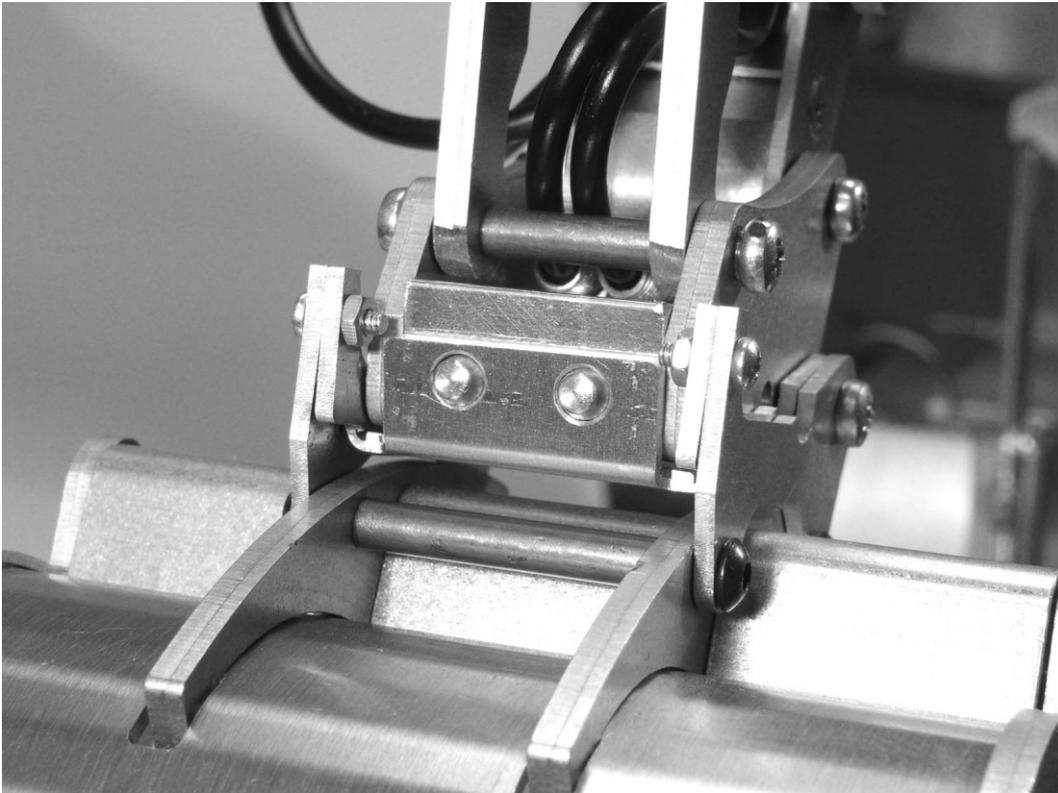
Bild 21

Nun richten Sie bitte alles aus und ziehen alle Schrauben endgültig fest.

Dabei hat sich folgende Reihenfolge bewährt:

- 1 Schrauben für das Halteblech
- 2 M2x4 zwischen Halteblech und Zwischenblech
- 3 M3x25 für die Seitenbleche
- 4 Imbusschrauben für Halteklötze

# Schnellwechselsystem (Optional)

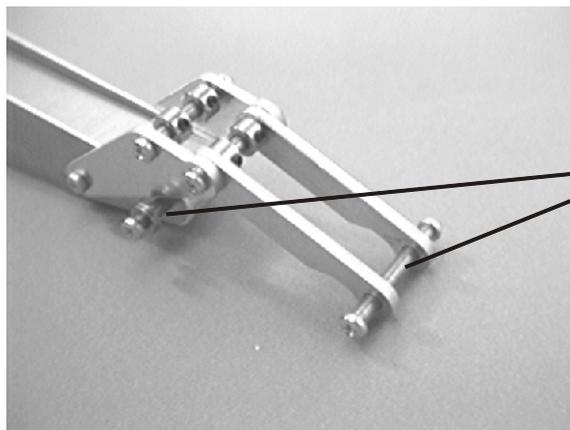


## Stückliste

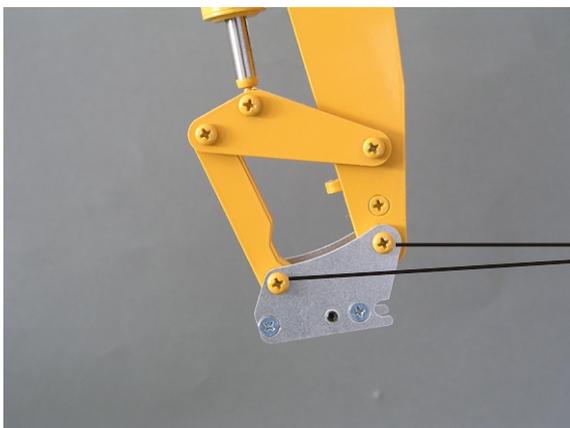
- 1 Schnellwechsel-Grundkörper
- 1 Aufnahmeblech (montiert am Grundkörper)
- 1 rechtes Seitenblech
- 1 linkes Seitenblech
- 1 Bolzen 4x31 (eingebaut im Aufnahmeblech)
- 2 Bolzen 4x28
- 6 Schrauben ISO 7380 M3x5
- 2 Schrauben Din 7985 M2x6
- 2 Muttern Din 934 M2

- (nur bei hydraulischem Schnellwechselsystem)
- 2 m Schlauch H050
  - 4 Sicherungshülsen H031

# Montage der Schaufel (mit optionalem Schnellwechselsystem)

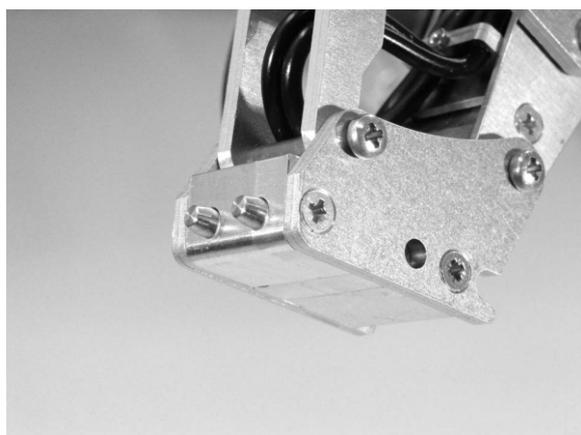


Bauen Sie bitte die zwei Bolzen 4x31 aus den Gelenkteilen des 3. Arms aus.



Montieren Sie nun das Schnellwechselsystem mit 2 Bolzen 4x28 aus dem Lieferumfang des Schnellwechselsystems an den Gelenkteilen des 3. Arms.

Bolzen 4x28



*(Folgendes gilt nur für Hydr. Schnellwechselsystem)*

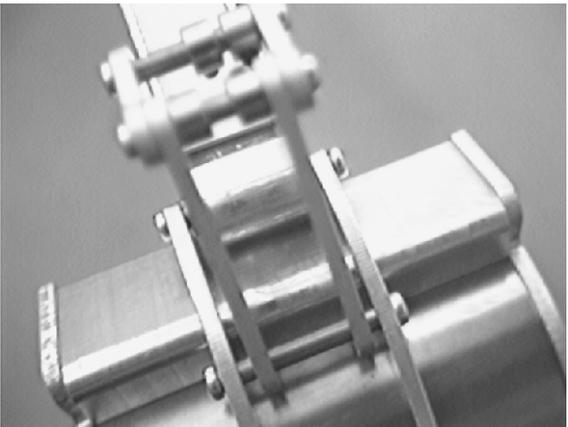
Die Schläuche werden vom Schnellwechselsystem in einem Bogen zum Schlauchhalter auf dem 3. Arm geführt. Der Bogen muß so bemessen sein, dass die Schläuche nicht knicken, wenn die Gelenkteile bewegt werden.

# Montage der Schaufel

(ohne optionales Schnellwechselsystem)



Als erstes wird die Schaufel wie im Bild ersichtlich mit dem im 3. Arm eingebauten Bolzen montiert. Die 2U-Scheiben 4x8x1 Din 988 sollen zwischen den Halblechen der Schaufel und dem 3.Arm eingebaut werden.

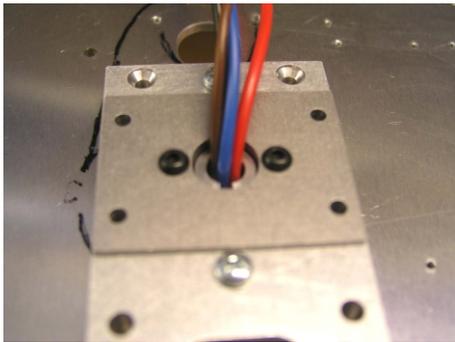


Dann werden die Gelenkteile an der Schaufel montiert.

## (mit optionaler Drehdurchführung)

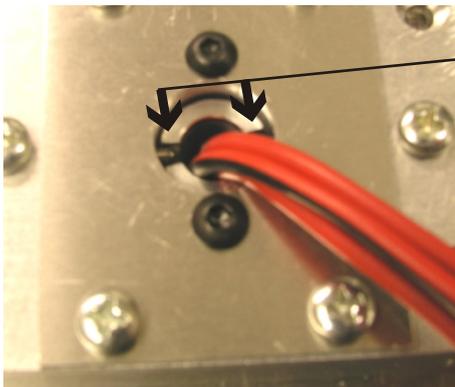


Das Halteblech wird mit der Mitnehmerscheibe verschraubt ...

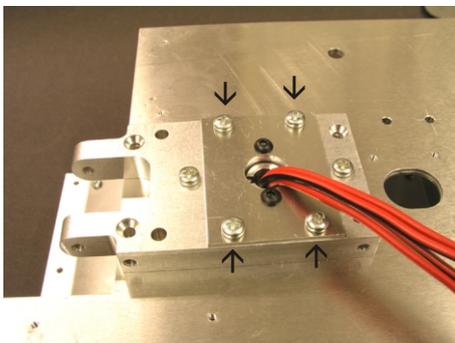


... und dann über die Kabel auf den Armhalter geschoben.

Die Stifte der Mitnehmerscheibe müssen in den oberen Teil der Drehdurchführung eingreifen. (siehe nächstes Bild)



Stifte der Mitnehmerscheibe



Dann kann das Halteblech mit den restlichen 4 Schrauben DIN 7985 M3x18 durch den Armhalter am Drehkranz festgeschraubt werden.

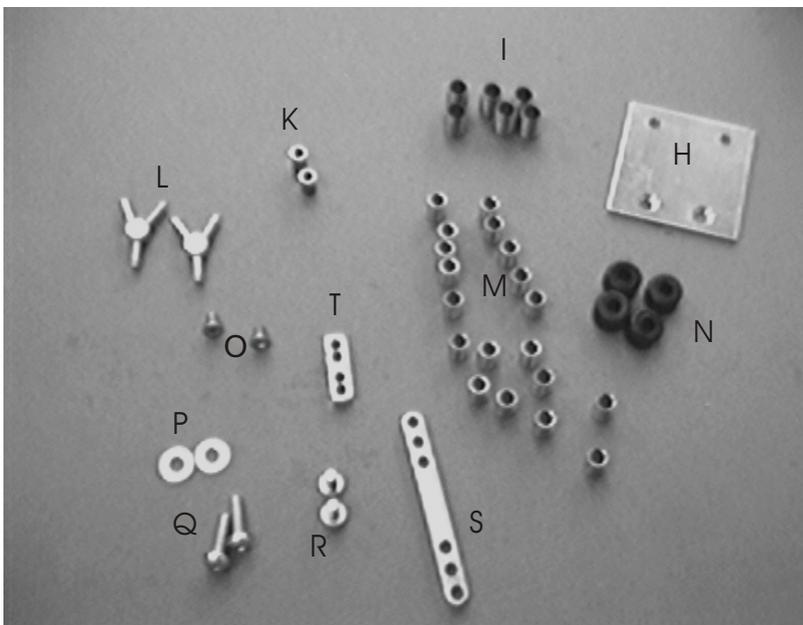
## (ohne optionale Drehdurchführung)

Wenn keine Drehdurchführung im Unterwagen verbaut wurde, wird der Armhalter mit den restlichen 4 Schrauben DIN 7985 M3x16 mit dem Drehkranz verschraubt.

# Stückliste Hydraulik



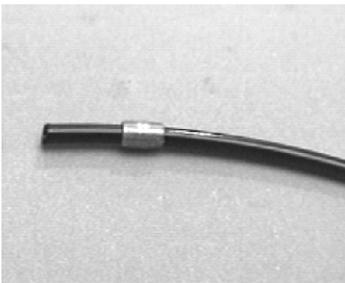
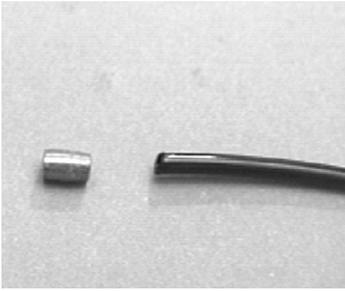
- A 1 Hydraulikpumpe
- B 1 Filtereinheit
- C 1 Steuerventil
- D 1 Löffelzylinder
- E 1 Stielzylinder
- F 2 Hubzylinder
- G 5 m Schlauch 4/2.5 (H058)



- H Steuerventil-Halteblech
- K entfällt
- L 2 Y-Stücke 2,5mm H015
- M 26 Sicherungshülsen H021
- N entfällt
- O 2 Senkschrauben DIN 965 M3x5
- P entfällt
- Q entfällt
- R 2 Schrauben DIN-7985 M3x6
- S 1 Schlauchhalter lang
- T 1 Schlauchhalter kurz

- ohne Bild
- 1 Öl 0,25 L
- 2 Stellringe
- 2 Schrauben Din 913 M3x3
- 2 U-Scheiben Din 988 4x8x1
- 3 Entstörkondensatoren

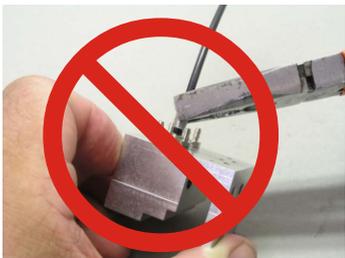
# Schlauchbefestigung



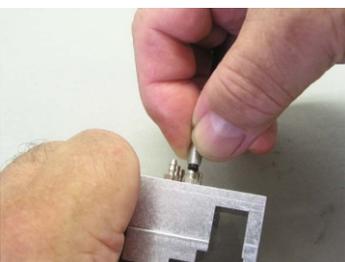
Auf den Schlauch wird zunächst eine Sicherungshülse geschoben.



Dann wird der Schlauch bis etwa zur Hälfte auf den Nippel geschoben.



 Bitte benutzen Sie auf keinen Fall eine Zange, um die Sicherungshülse auf den Nippel zu schieben. Dabei kann sehr leicht der Schlauch beschädigt oder sogar der Nippel abgebrochen werden.



Schieben Sie die Sicherungshülsen bitte immer mit den Fingern auf.

 **Tip:**  
Um die Finger zu schonen können Sie ein Taschentuch oder einen Putzlappen benutzen.



Die Sicherungshülse sollte bis ganz auf den Nippel geschoben werden.

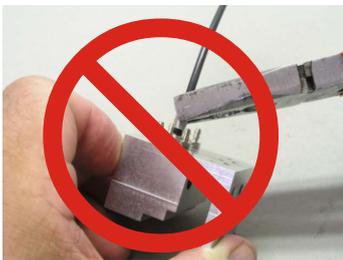
# Schlauchbefestigungen lösen



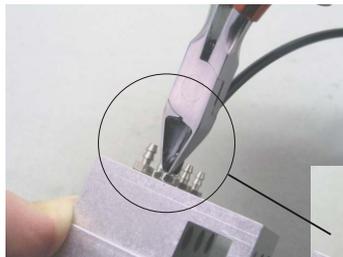
Ziehen Sie bitte die Sicherungshülse vom Nippel



Um die Finger zu schonen können Sie ein Taschentuch oder einen Putzlappen benutzen.



Bitte benutzen Sie auf keinen Fall eine Zange, um die Sicherungshülse vom Nippel zu ziehen. Dabei kann sehr leicht der Schlauch beschädigt oder sogar der Nippel abgebrochen werden.



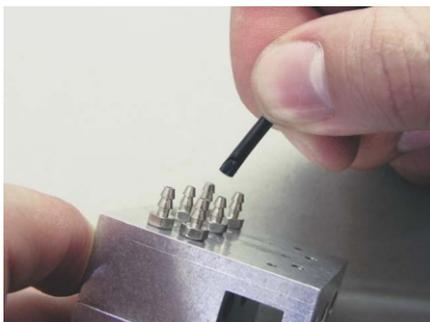
Mit einer Kneifzange wird der Schlauch zunächst seitlich am Nippel angeschnitten.



Alternativ können Sie auch ein Messer benutzen, um den Schlauch seitlich anzuschneiden.



Bitte schneiden Sie den Schlauch auf keinen Fall in Längsrichtung mit einem Messer an.



Jetzt lässt sich der Schlauch ganz einfach abziehen. Das zuvor angeschnittene Stück Schlauch muß vor einem Wiederaufstecken des Schlauchs abgeschnitten werden.



Bild 7

Als nächstes müssen die Schläuche an den Zylindern angebracht werden. Das Bild 7 zeigt die benötigten Teile. Von dem dünnen Schlauch ( H058) schneiden Sie bitte folgende Längen ab:

2 x 13cm

2 x 14cm

2 x 10cm

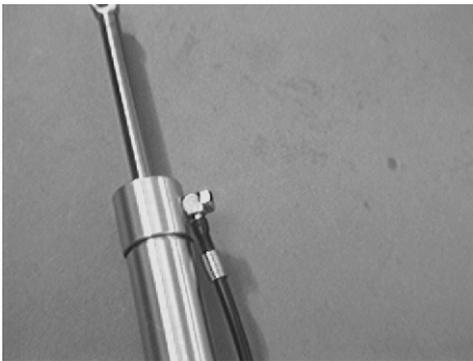


Bild 8

Beginnen Sie bitte mit den Hubzylindern, die auf vollen Hub ausgezogen werden. Dann wird der Schlauch entfernt der beim Transport ein Auslaufen des Oels verhindert.

! Ab jetzt ist mit austretendem Oel zu rechnen.

Schieben Sie bitte ein 13cm Schlauchstück auf den Nippel und sichern ihn mit einer Sicherungshülse.

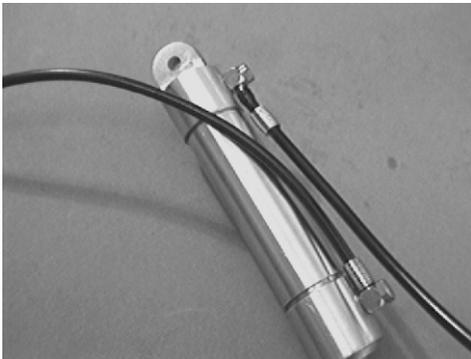


Bild 9

Ein 14cm langes Schlauchstück wird auf den hinteren Zylinderanschluß geschoben und mit einer Sicherungshülse gesichert.

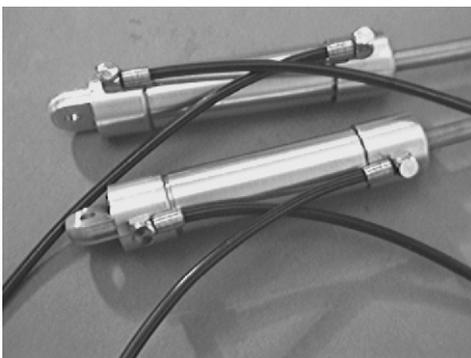


Bild 10

Der zweite Hubzylinder wird in gleicher Weise mit Schläuchen bestückt.

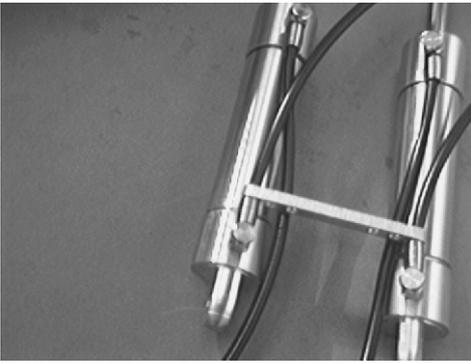


Bild 11

Die Schläuche der unteren Zylinderanschlüsse werden durch die äußersten Bohrungen des langen Schlauchhalters geschoben.

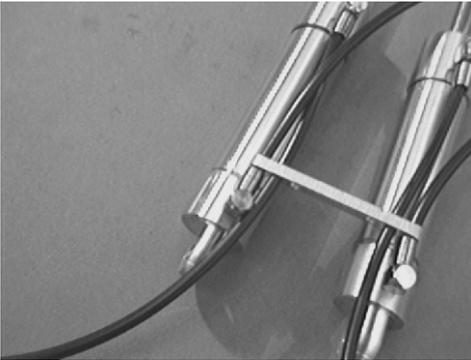


Bild 12

Die Schläuche der oberen Zylinderanschlüsse werden durch die mittleren Bohrungen gezogen.



Bild 13

Die Schläuche der unteren Zylinderanschlüsse werden danach wie in Bild 13 in einem Bogen durch die innersten Löcher der gegenüberliegenden Seite gezogen.

So sollte später die Schlauchführung aussehen.

Die beiden oberen und die beiden unteren Zylinderanschlüsse werden mit je einem Y-Stück verbunden (Bild 14/15)

(Sicherungshülsen nicht vergessen.)

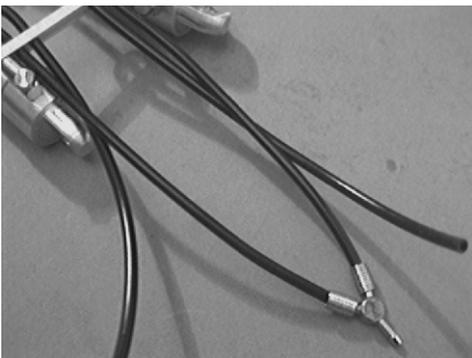


Bild 14



Bild 15

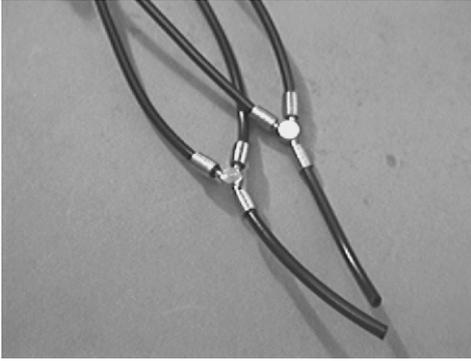


Bild 16

Auf die Y-Stücke werden je 10 cm Schlauch aufgeschoben und mit Sicherungshülsen gesichert.

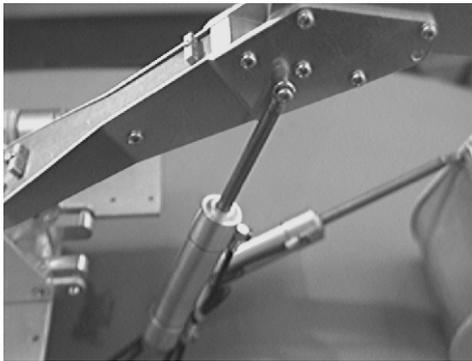


Bild 17

Die Hubzylinder werden am 1. Arm auf den Bolzen aufgeschoben und durch die Montage der M3 Schraube wieder gesichert.

Zwischen Arm und Zylinderauge befindet sich jeweils eine U-Scheibe

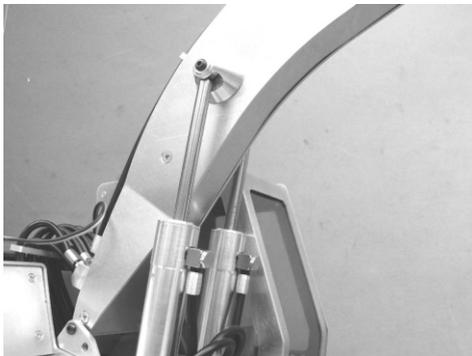


Bild 18

Beim optionalen Monoblockausleger werden die Hubzylinder ebenfalls zunächst im oberen Auge mit einem Bolzen 4x51 und 2 Schrauben ISO 7380 M3x5 befestigt.

Dann wird das untere Zylinderauge, wie im Bild ersichtlich am Armhalter aufgenommen und montiert.

Als nächstes wird der Stielzylinder eingebaut.  
Das Kopf und Fußteil wird durch je 2 Stellringe arretiert.

Die Schlauchbrücke bitte noch nicht entfernen!



Bild 20

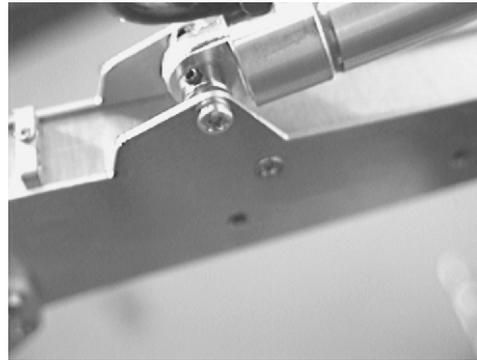


Bild 21

In der gleichen Weise wird auch der Löffelzylinder befestigt.



Bild 22

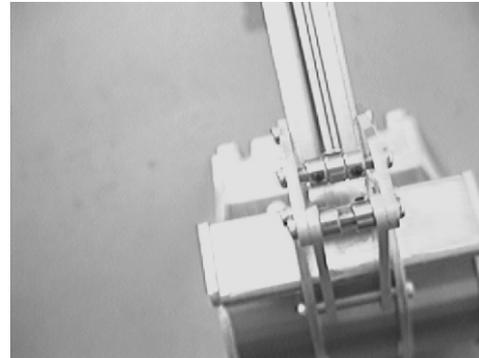
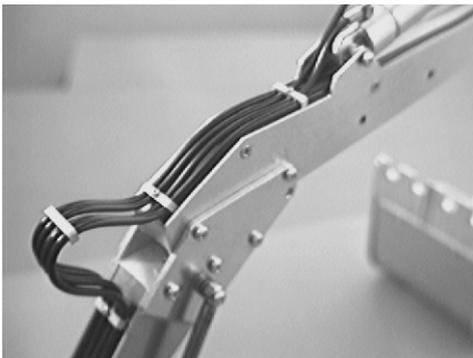


Bild 23

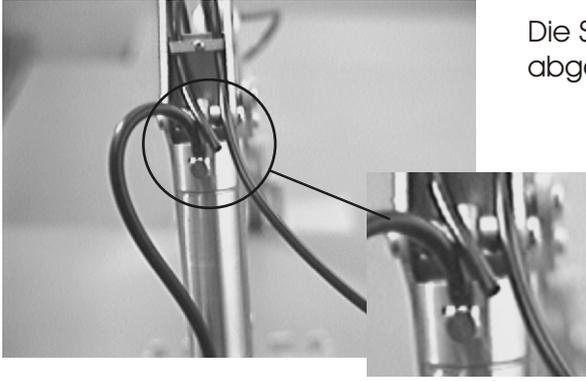
Falls nicht schon bei der Montage der Arme geschehen, müssen nun die Schläuche über die Arme zu den Zylindern verlegt werden.



Die Schläuche für den Stielzylinder sollten innen und die Schläuche für den Löffelzylinder durch die äußeren Löcher in den Schlauchhaltern geführt werden.



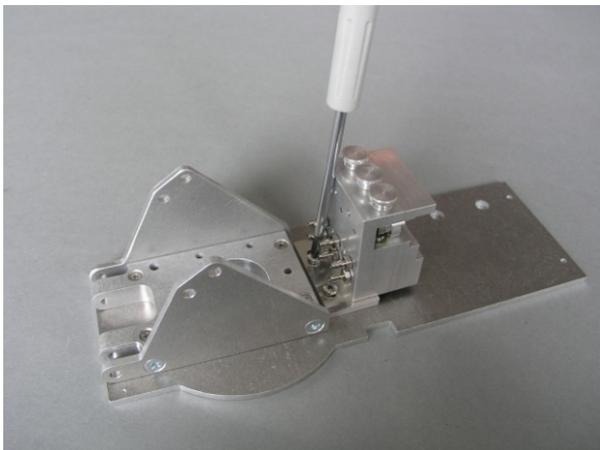
Am Übergang vom 1. zum 2. Arm sollte eine Schlaufe gelegt werden. Damit die Schlauchverlegung in der Schlaufe sauber aussieht, ist dort ein Schlauchhalter ohne Querbohrung zum anschrauben vorgesehen.



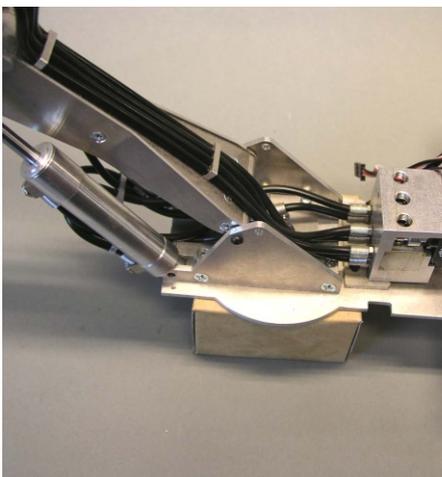
Die Schläuche werden dann nahe der Zylinderanschlüsse abgeschnitten, aber noch nicht montiert.



Montieren Sie als nächstes das Halteblech (H) mit Senkschrauben DIN-965 M3x5 an das Steuerventil



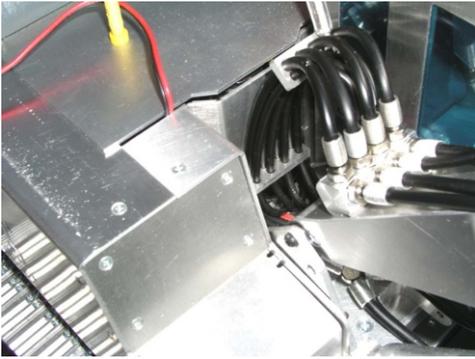
Nun kann das Ventil mit Hilfe des angeschraubten Haltebleches auf der Grundplatte montiert werden. Hierfür werden Schrauben DIN-7985 M3x6 verwendet.



In der Grundversion werden die Schläuche von den Zylindern wie im Bild links ersichtlich mit dem Ventilblock verbunden. Die Schlauchführung für den optionalen Monoblockausleger wird auf den folgenden Seiten beschrieben



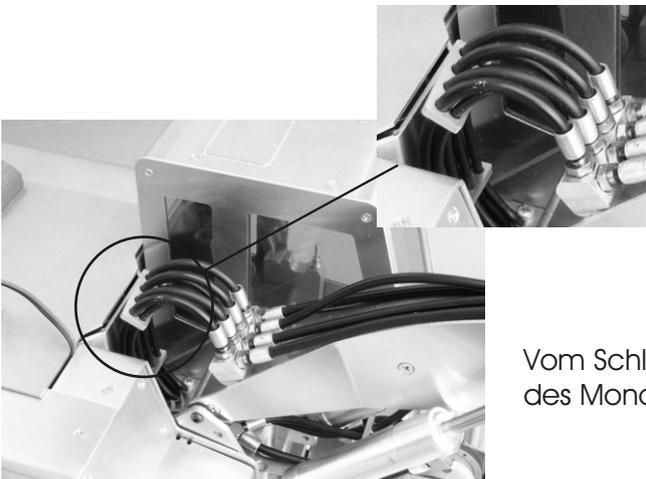
Die Schlauchenden sollten so bemessen sein, daß sie nicht geknickt werden wenn der Arm ganz nach oben gefahren wird. ( Hubzylinder voll ausgefahren )



Beim optionalen Monoblockausleger werden die Schläuche für den Löffel- und Stielzylinder zunächst vom Steuerventil zum Schlauchverteiler geführt.  
Zur sauberen Schlauchverlegung werden zwei Schlauchhalter eingesetzt.

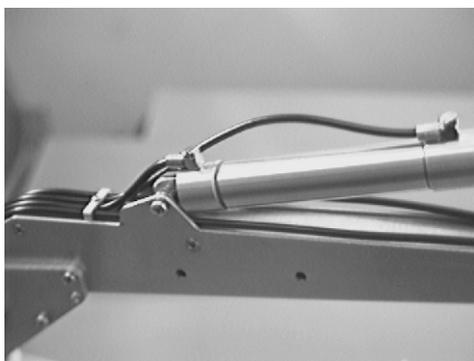


Auch beim Monoblockausleger gilt  
Der Schlauch sollte nicht zu knapp vom Steuerventil zum Schlauchverteiler verlegt werden.



Die Schläuche für ggf. vorhandene Zusatzfunktionen kommen unterhalb des Schlauchverteilers heraus, und werden durch die unteren Löcher der Schlauchhalter zum Steuerventil geführt.

Vom Schlauchverteiler werden die Schläuche im Verlauf des Monoblockauslegers weiter zu den Zylindern verlegt.



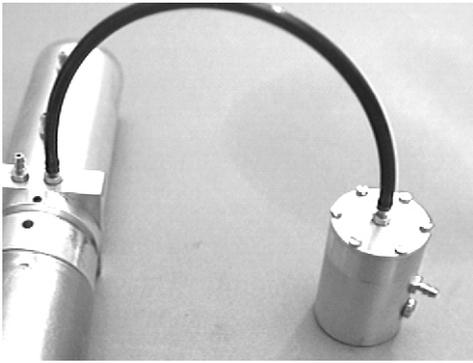
Nach Verlegung aller Schläuche kann die Montage beginnen. Der Transportschlauch wird entfernt und der verlegte Schlauch aufgeschoben der wieder mit einer Sicherungshülse gesichert wird.



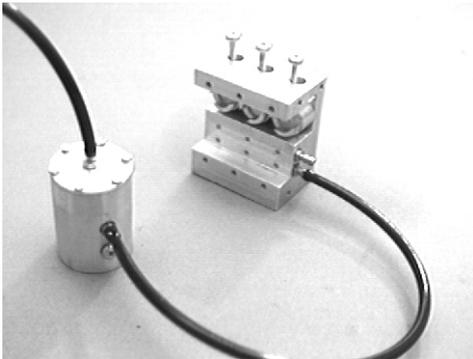
Nach dem der Transportschlauch entfernt wurde sollte man den Zylinder möglichst nicht bewegen, da sonst das Öl aus dem gefüllten Zylinder spritzt.



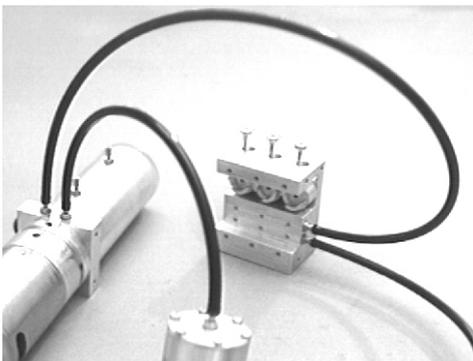
Durch weitere Arbeiten an den Armen kann Oel aus den "P" "T" Anschlüssen des Ventils austreten.  
Um das zu vermeiden, können Sie die Anschlüsse vorläufig durch ein Stück weichen Schlauch miteinander verbinden, den Sie zuvor von den Hubzylindern abgenommen haben.  
( Transportschläuche )



Der Anschluß "P" der Pumpe wird mit dem Ölfilter verbunden.

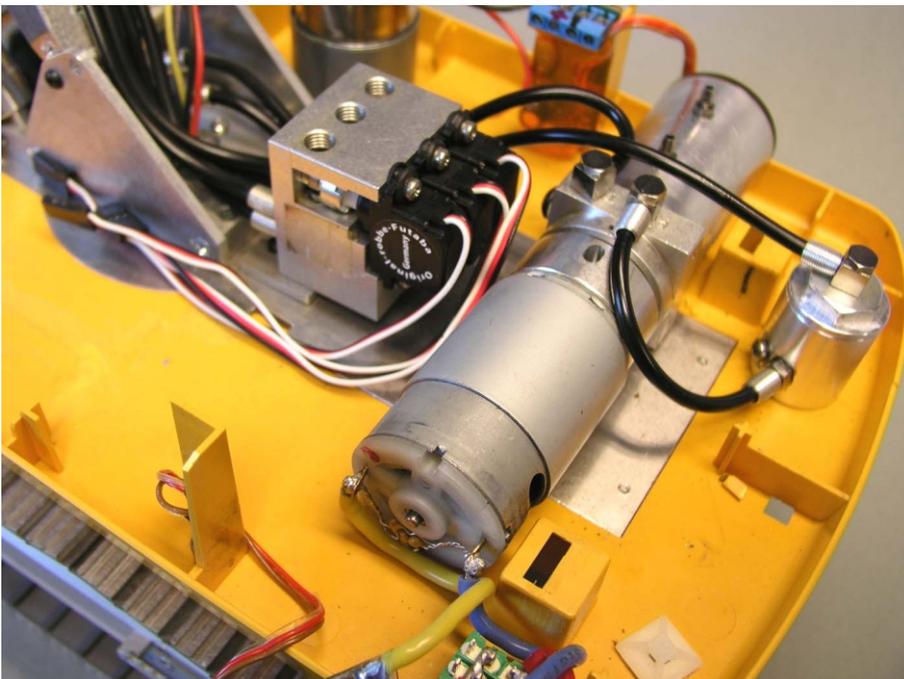


Der Ölfilterausgang wird mit Anschluß "P" des Steuerventils verbunden.



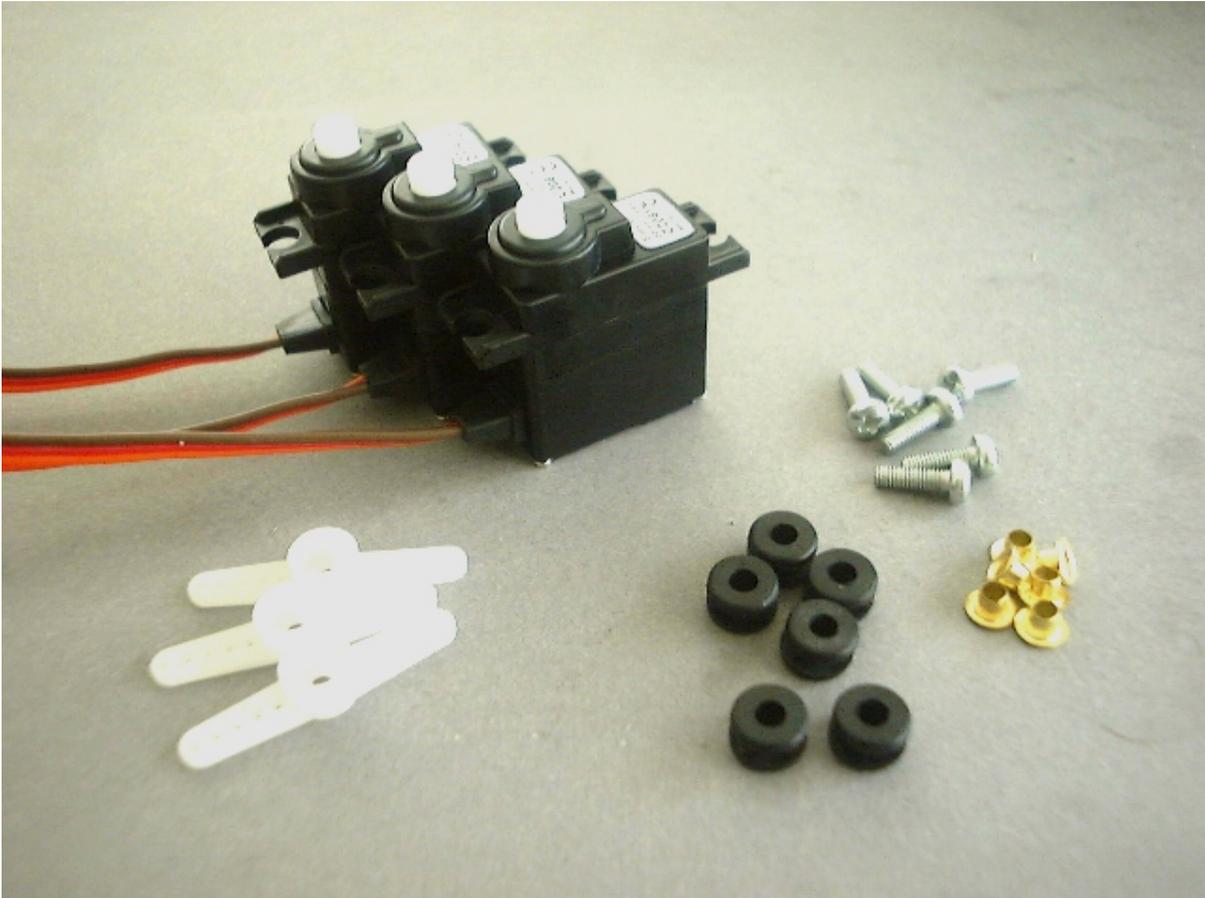
Der Anschluß "T" des Steuerventils wird mit dem Anschluß "T" der Pumpe verbunden.

Die drucklose Rücklaufleitung braucht keine Sicherungshülsen

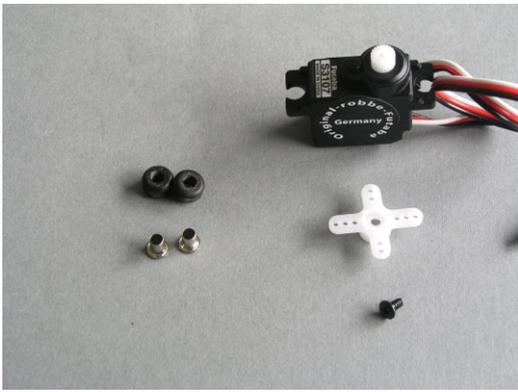


Das nebenstehende Bild zeigt die Verbindungen zwischen Pumpe und Ventilblock.

# Servoeinbau



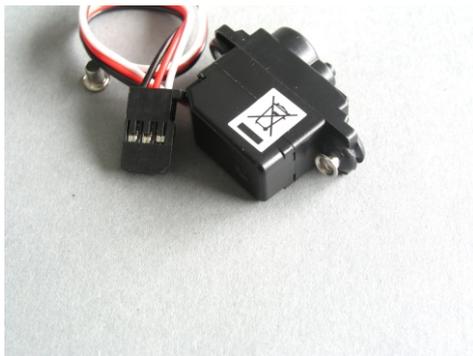
- 3 Servos (nicht in Lieferumf. des Baggers enthalten.)
- 3 Arme ( bei den Servos dabei)
- 6 Gummitüllen (bei den Servos dabei )
- 6 Messinghülsen (bei den Servos dabei)
- 6 Schrauben Din7985 M2,5x8 ( beim STV dabei )



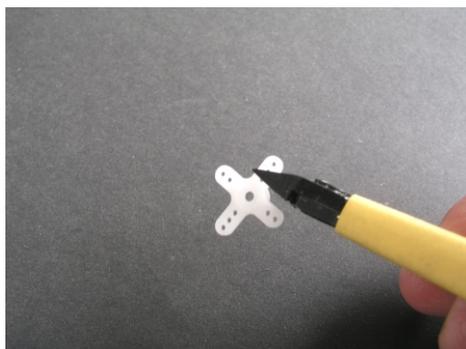
Schrauben Sie bitte das Steuerärmchen vom Servo ab .



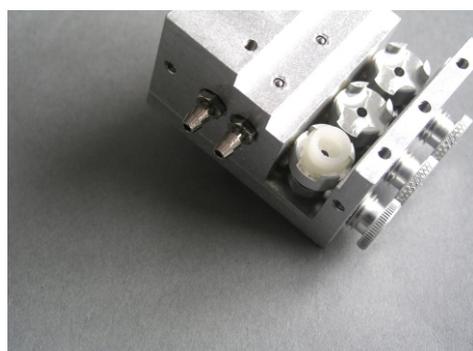
Die im Lieferumfang des Servos enthaltenen Gummis müssen montiert werden, da sonst das Servo zu tief sitzt, und blockieren kann.



In die montierten Gummi´s werden von unten die Messing -Hülsen eingesetzt .



Die im Lieferumfang des Servos enthaltenen Arme müssen wie im Bild ersichtlich gekürzt werden. Sie dürfen nur so lang sein ,das sie kaum über den Exenter überstehen , da sonst das Servo blockieren könnte .



Dann werden die gekürzten Arme in die Exzenter des Steuerventils eingesetzt .

Diese Prozedur wiederholen Sie bitte für alle Hydraulikfunktionen, bis alle Exzenter mit einem Servoarm bestückt sind.



Die Exzenter des Steuerventils sind ab Werk auf Nullpunkt eingestellt, und mit Rändelschrauben fixiert.

*Bitte drehen Sie daher bitte nicht vor der Montage der Servos an den Rändelschrauben*



Jetzt müssen die Servos in ihre Grundstellung gefahren werden. Dazu schließen Sie bitte die Servos an Ihren Empfänger an, und schalten dann Fernsteueranlage und Empfänger ein.



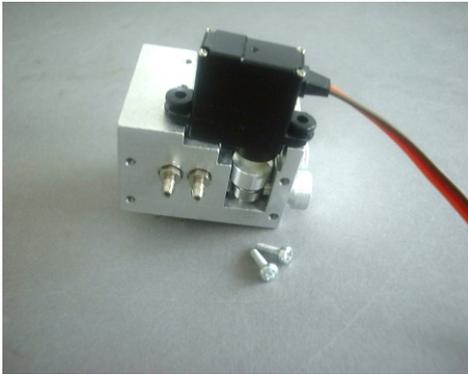
Bitte beachten Sie, daß Empfänger, sowie Servos niemals direkt an den 12V Akku des Modells angeschlossen werden dürfen.

**Bei nicht beachten kommt es zur Zerstörung aller Servos und des Empfängers!**

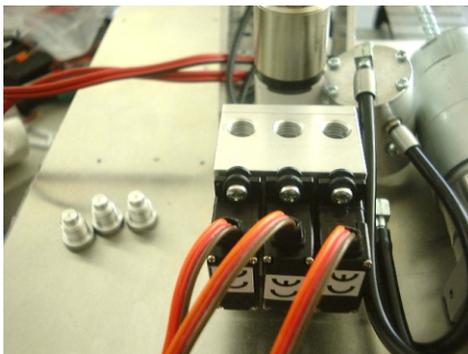


Der Empfänger und die Servos werden in einem Modell üblicherweise durch das Empfängerkabel eines Fahrtreglers mit integriertem Spannungsregler oder einem separatem Empfängerakku versorgt. Falls vorhanden kann auch ein Netzteil mit einer Ausgangsspannung von 4,7V bis 5V verwendet werden.

Nach dem Einschalten von Fernsteuerung und Empfänger stellen Sie bitte alle Knüppel und Schieberegler, mit denen Hydraulikfunktionen bedient werden sollen in Mittelstellung.



Markieren Sie sich ggf. welches Servo für welche Funktion sein soll. Nun stehen die Servos in Ihre zukünftigen Grundstellung und können mit 2 Schrauben (im Lieferumfang des Steuerventils) montiert werden.



Nach der Montage der Servos entfernen Sie bitte die Rändelschrauben.

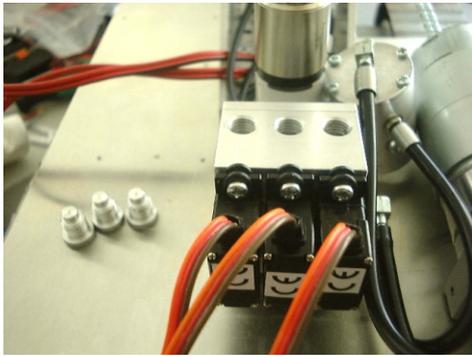


Betätigen Sie niemals ein Servo für eine Hydraulikfunktion, die noch mit einer Rändelschraube gesichert ist.

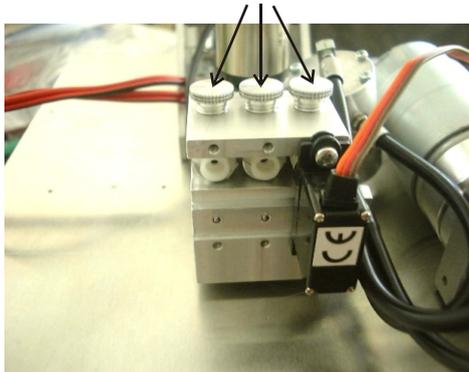
**Nichtbeachtung kann das Servo zerstören!**



Bewahren Sie die Rändelschrauben bitte auf. Sie werden benötigt, wenn ein Servo ausgetauscht oder der Nullpunkt einer Hydraulikfunktion neu eingestellt werden muß.



**Rändelschrauben**



Falls einmal ein Servo ausgetauscht oder der Nullpunkt einer Hydraulikfunktion neu eingestellt werden muß, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schrauben Sie eine Rändelschraube in die Hydraulikfunktion, bei der das Servo getauscht oder der Nullpunkt eingestellt werden muß.

- Schrauben Sie das Servo der entsprechenden Funktion ab. ( wenn Sie im nachhinein ein Servo wechseln / einstellen müssen )

- Mit der Rändelschraube kann nun ggf. der Nullpunkt neu eingestellt werden, indem Sie an der Rändelschraube drehen, bis sich der Zylinder der Hydr.Funktion nicht mehr bewegt.

Drehen Sie ggf. die Rändelschraube einmal etwas weiter, bis sich der Zylinder wieder bewegt, und dann wieder etwas zurück, um ungefähr die Mitte des "Null-Bereiches" einzustellen, da das Steuerventil in der Regel einen etwas breiteren "Null-Bereich" haben kann.

- Schließen Sie ggf. das alte / neue Servo an den Empfänger an, um es in Grundstellung zu fahren. (Die Knüppel / Schiebeschalter und Trimmungen der betreffenden Hydraulikfunktion sollten in Mittelstellung stehen)
- Jetzt kann das alte bzw. neue Servo (wieder) montiert werden.



Vergessen Sie nicht die Rändelschraube nach dem Einbau des Servos wieder zu entfernen!



Falls Sie eine Hydraulikfunktion nachrüsten, müssen Sie das zusätzliche Steuerventil an Ihr bereits vorhandenes anschließen.

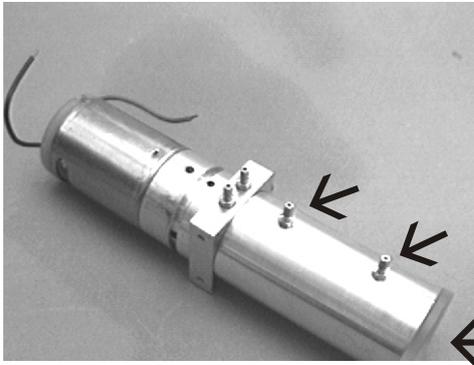
Hierzu müssen jeweils die zwei "P"-Anschlüsse und die zwei "T"-Anschlüsse der Steuerventile mit T- oder Y-Stücken verbunden werden. Diese werden dann wieder mit "P" bzw. "T" der Pumpe verbunden.



Gegen einen geringen Aufpreis können wir Ihnen das zusätzliche Steuerventil auch an Ihren bereits vorhandenen Steuerblock anflanschen.

# Einbauhinweise zur Modellhydraulik

## Hydraulikpumpe



Die zwei Anschlüsse auf dem Tank der Pumpe dienen zum Be/Entlüften sowie zum Einfüllen des Öls.

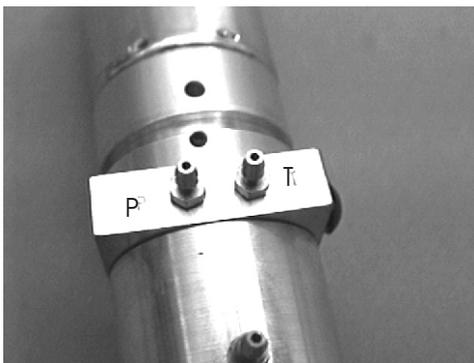
**i** Wenn Sie ein Modell transportieren müssen, sollten Sie diese zwei Anschlüsse mit einer Schlauchbrücke versehen.

← Der Ölstand kann durch den PVC-Deckel des Pumpentanks überwacht werden.



Hier sehen Sie, wie das Öl in die Pumpe gefüllt wird.

**i** Füllen Sie die Pumpe niemals ganz mit Öl, sondern immer nur zu etwa 3/4.  
(Siehe auch: "Hinweise zur Inbetriebnahme")



Auf dem Pumpenkörper befinden sich zwei Anschlüsse. Der linke Anschluß (mit "P" gekennzeichnet) liefert das Drucköl, der rechte mit "T" gekennzeichnete Anschluß leitet das Öl in den Tank zurück.



Der im Lieferumfang enthaltene Ölfiler sorgt für die nötige Reinhaltung des Öls, und sollte grundsätzlich in der Druckleitung platziert werden.

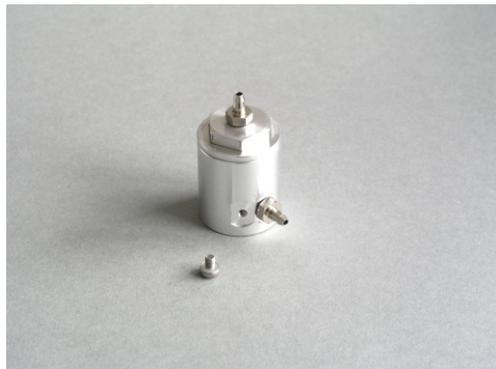
Welcher Anschluß des Filters dabei als "Eingang" bzw. "Ausgang" verwendet wird ist egal.

An die "Blindschraube" im Filter kann ggf. ein Manometer zur Druckmessung angeschlossen werden. (siehe Kapitel "Druckjustage")

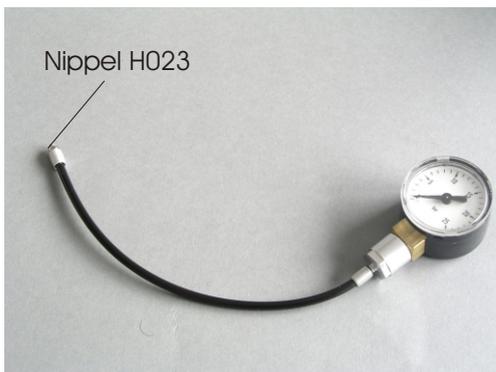
# Anschluß eines Manometers



An der Filtereinheit befindet sich eine Blindschraube mit Dichtung .



Diese Schraube drehen Sie bitte heraus .



Bereiten Sie bitte das Manometer wie im Bild ersichtlich vor .

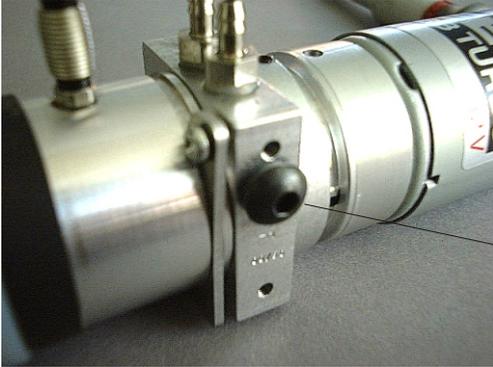
Der Nippel ist im Manometer-Set enthalten .



Das so vorbereitete Manometer kann jetzt in den Filter eingeschraubt werden .

Nach Beendigung der Druckeinstellung wird das Manometer mit dem Schlauch abgenommen und die Blindschraube wieder eingesetzt .

# Druck-Justage an der Hydraulikpumpe



Drehen Sie bitte zunächst die Verschlußschraube an der Seite des Pumpenkörpers ganz heraus.



Aus dem Loch der Einstellschraube ist während der Einstellarbeiten mit Ölaustritt zu rechnen.

Verschlußschraube



Hinter der Verschlußschraube befindet sich eine Madenschraube mit TORX-7.  
(vor 2004 eine Madenschraube mit Schlüsselweite 2,5mm)

Lassen Sie die Pumpe laufen und drehen Sie an der Madenschraube:

- im Uhrzeigersinn steigt der Druck an
- gegen den Uhrzeigersinn fällt der Druck



Drehen Sie bitte vorsichtig an der Einstellschraube; der Einstellbereich verteilt sich nur auf ca. 1/4 Umdrehung



Vorsicht, wenn die Einstellschraube zu weit hinein oder herausgedreht wird, kann es passieren, das die Druckbegrenzereinheit wirkungslos wird, und die Pumpe keinen Druck mehr aufbauen kann.



Die Pumpe ist ab Werk auf ca. 10 Bar eingestellt. Ein höherer Druck führt zu erhöhtem Verschleiß in der Pumpe und damit zu Garantieverlust.

# Wartung



Wir empfehlen bei "normalem" Gebrauch ungefähr alle 6 Monate einen Ölwechsel durchzuführen. Als Indikator kann auch die Farbe und Konsistenz des Hydrauliköls dienen. Ist das Öl im Schauglas sehr dunkel, ist ein Ölwechsel durchzuführen.



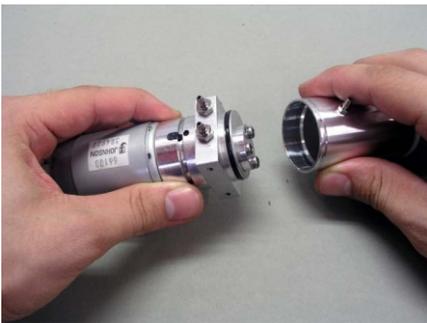
Wird über längere Zeit kein Ölwechsel durchgeführt, sammelt sich Abrieb im Hydrauliköl, welches bei Umlauf im System wie Schmirgelpapier wirkt und zu erhöhtem Verschleiß an Pumpe, Zylindern und Steuerventil führt.



Ungenügende Wartung kann zu Garantieverlust am gesamten Hydraulischen System führen!



Der Tank der Pumpe wird durch eine Dreh- und Ziehbewegung vom Pumpenkörper abgezogen.



Reinigen Sie den leeren Tank z.B. mit Waschbenzin oder Spiritus.



Das alte Öl kann z.B. an Tankstellen abgegeben werden.



Verwenden Sie ausschließlich das mit der Hydraulik gelieferte Öl !



Zum öffnen der Filtereinheit benötigt man einen Maulschlüssel mit Schlüsselweite 27mm.



Sollten Sie keinen Maulschlüssel zur Hand haben, tut es auch eine Zange.



Schrauben Sie den Filter auf.



Ist auf dem Filter ein Abgewinkelter Nippel, kann dieser vom Filter abgeschraubt werden, ohne, den Schlauch vom Nippel abzumachen.



Im Innern befindet sich der Filtereinsatz.  
Schrauben Sie bitte auch diesen mit einem großen  
Schlitzschraubendreher heraus.



Reinigen Sie bitte auch die Einzelteile des Filters  
mit Waschbenzin oder Spiritus.



Ist der Filtereinsatz bereits mehrmals gereinigt worden,  
oder sehr stark verschmutzt, gibt es diesen als  
Ersatzteil mit der BestellNr. H055N



Sieht Ihr Filtereinsatz nicht exakt so aus, wie auf dem Foto,  
kann es sein, daß sie einen Filter älterer Bauart haben.  
In diesem Fall lautet die BestellNr. H055A



Nach dem reinigen setzen Sie bitte den Tank wieder an die Pumpe  
und bauen den Filter wieder zusammen.

*Bauen Sie sie aber noch nicht wieder fest in Ihr Modell ein.*

Füllen Sie nun die Pumpe zu etwa 2/3 mit Öl und  
nehmen Sie Ihr Modell wieder in Betrieb.

Betätigen Sie bitte mehrfach alle Hydraulikfunktionen.

(Dadurch wird das alte Öl aus den Zylindern und dem Steuerventil gespült)  
Wiederholen Sie diese Prozedur, bis das Öl im Tank sauber bleibt.

# Hinweise zur Inbetriebnahme

- Schliessen Sie die Servos bitte an Ihre Fernsteueranlage an (falls nicht schon geschehen.)
- Füllen Sie bitte den Oeltank zu etwa 3/4 mit Hydraulikoel.



Verwenden Sie ausschließlich das mit der Hydraulik gelieferte Öl !

- Schließen Sie die Pumpe zur ersten Inbetriebnahme an eine Spannung von ca. 4,7V bis 8 Volt an. (Durch die geringere Spannung tritt das Öl- Luftgemisch langsamer in den Tank ein und vermeidet so ein Aufschäumen des Öls.)
- Betätigen Sie nun bitte nacheinander, mehrmals alle Hydraulikfunktionen und beobachten dabei den Ölstand im Schauglas der Pumpe.
- Der Tank muß in der Regel öfter nachgefüllt werden, bis alle Zylinder gefüllt sind.
- Danach ist die Anlage betriebsbereit, und kann mit voller Leistung (12V) betrieben werden

## Häufige Fehler



Symptom: Pumpe bringt keine Leistung mehr.  
Mögliche Ursache: Die Pumpe hat Schmutzpartikel aus dem Öl angesaugt.  
Maßnahme: Durchspülen der Druckbegrenzereinheit  
(Für genauere Informationen setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung)



Symptom: - Die Hydraulikfunktionen arbeiten nur in einer Richtung, sehr langsam bzw. allgemein nicht richtig.  
- Die Servos werden sehr warm und brauchen viel Strom  
Mögliche Ursache: Beim Anschließen des Steuerventils wurden die Anschlüsse "P" und "T" vertauscht.  
Maßnahme: Anschlüsse "P" und "T" tauschen.



Symptom: - Die Pumpe bringt keine Leistung  
- Das Öl schäumt auf  
Mögliche Ursache: Die Pumpe wurde verpolt und läuft daher in falscher Richtung.  
Maßnahme: Pumpe polungsrichtig anschließen.



Symptom: Das Öl schäumt auf  
Mögliche Ursache: Der Ölstand ist zu niedrig.  
Maßnahme: Öl nachfüllen.

# Sicherheitshinweise

- Alle Hydraulikkomponenten sind nur für den Modellbau konstruiert worden, und dürfen auch nur dort eingesetzt werden.
- Alle technischen Daten sind unbedingt einzuhalten.
- Maximaler Betriebsdruck 12 bar.
- Die Nennspannung des Motors darf nicht überschritten werden.
- Als Druckmedium darf nur das von uns angebotene Hydrauliköl verwendet werden.



Alle Hydraulikkomponenten sind von Kleinkindern unbedingt fern zu halten!  
(Gefahr, daß Kleinteile oder Öl verschluckt wird)

Die Inbetriebnahme und auch der Betrieb der Hydraulikanlagen darf bei Minderjährigen nur in Aufsicht Erziehungsberechtigter erfolgen.

Obwohl es sich um Modellhydraulikanlagen handelt, wird doch eine erhebliche Kraft erzeugt, die durch die angeschlossene Mechanik noch verstärkt und zu erheblicher Quetschgefahr führen kann.

Ein Betrieb der Hydraulikkomponenten in einer Umgebung in der sich Gase, Staub oder Dämpfe befinden ist nicht erlaubt.

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder von diesem ermächtigte Personen durchgeführt werden.

# Verdrahtungsplan

