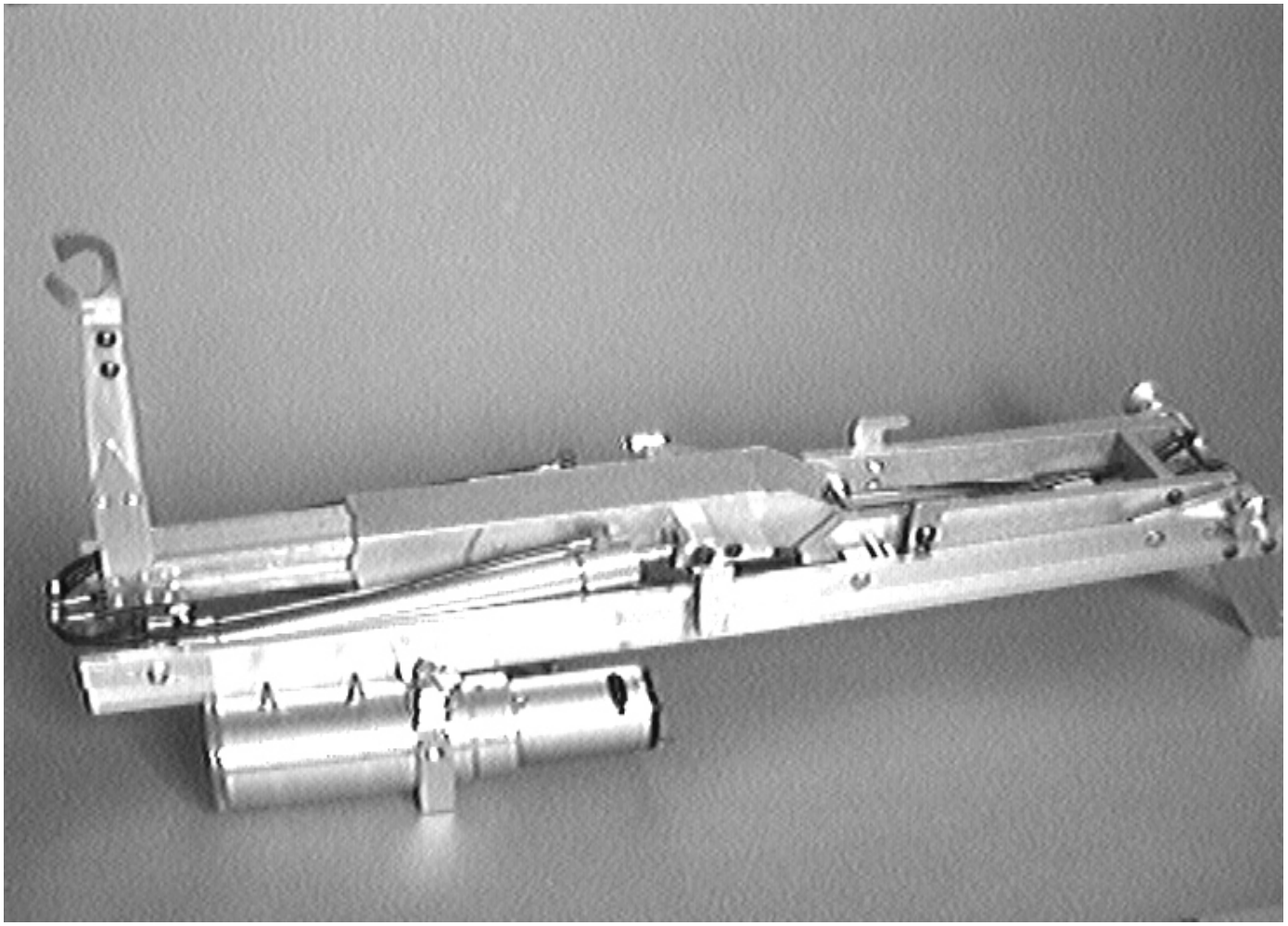
Bauanleitung Abrollaufbau

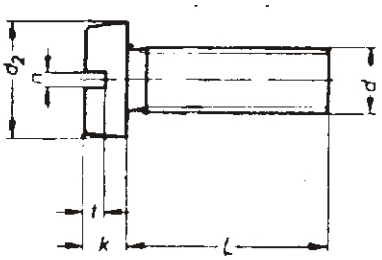


Leimbach Modellbau,Elektronik,Hydraulik

Stückliste Schrauben

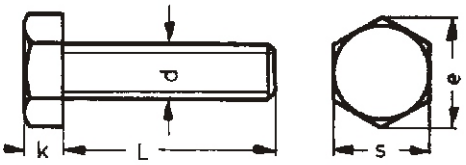
4 Schrauben Din 7985 M3*4
16 Schrauben Din 7985 M3*6
8 Schrauben Din 7985 M3*8
2 Schrauben Din 7985 M3*12
2 Schrauben Din 7991 M3*18
2 Schrauben Din 7991 M4*18
2 Schrauben Din 965 M3*5
4 Muttern M3
14 U-Scheiben Din 988 4*8*1
2 U-Scheiben Din 988 4*8*0,5
16 Schrauben Din 965 M2*4
 4 Schrauben Din 965 M2*3
4 Schrauben 913 M3*3
2 Bolzen Din 427 4*12
1 Bolzen 427 4*16
1 Bolzen 4*24
2 Schrauben Iso 7380 M4*8
4 Stellringe 4mm
2 U-Scheiben 4x8x0,5
2 U-Scheiben 4x8x1
2 Unterfahrschutzseitenteile
1 Unterfahrschutzmittelteil

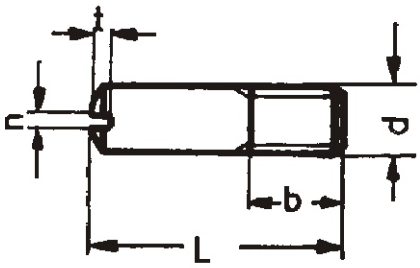
Schrauben,Bolzen,U-Scheiben,Sicherungsscheiben



Din 84

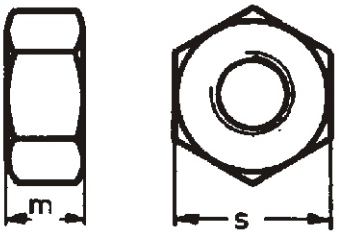
Din933

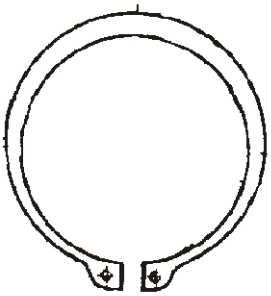




Din427

Din934





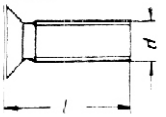
Din471

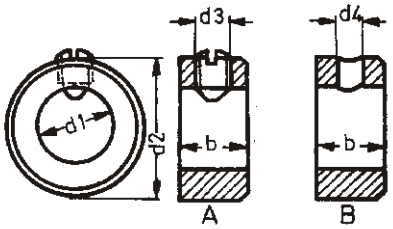
Kreuzschlitz-Gewindeschrauben

Senkkopf

Din 965

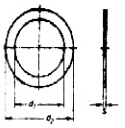
DIN 965



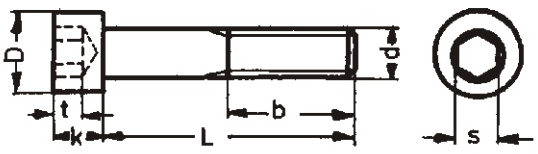


Din705

Paßscheiben und Stützscheiben



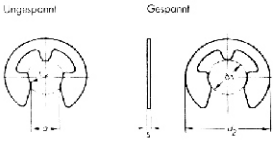
Din988

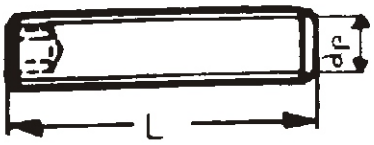


Din912

Sicherungsscheiben
radial federnd, für Wellen

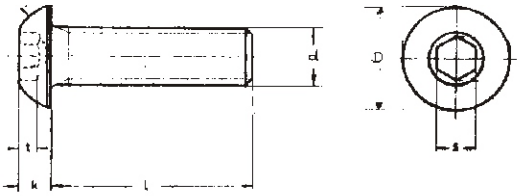
Din 6799





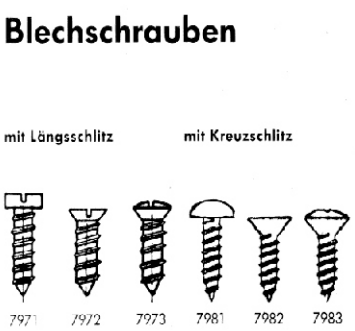
Din913

Schrauben,Bolzen,U-Scheiben,Sicherungsscheiben

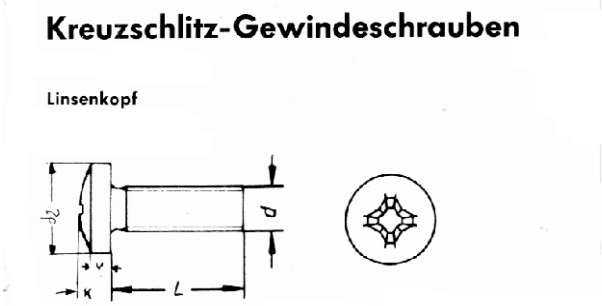


ISO 7380

Din7516

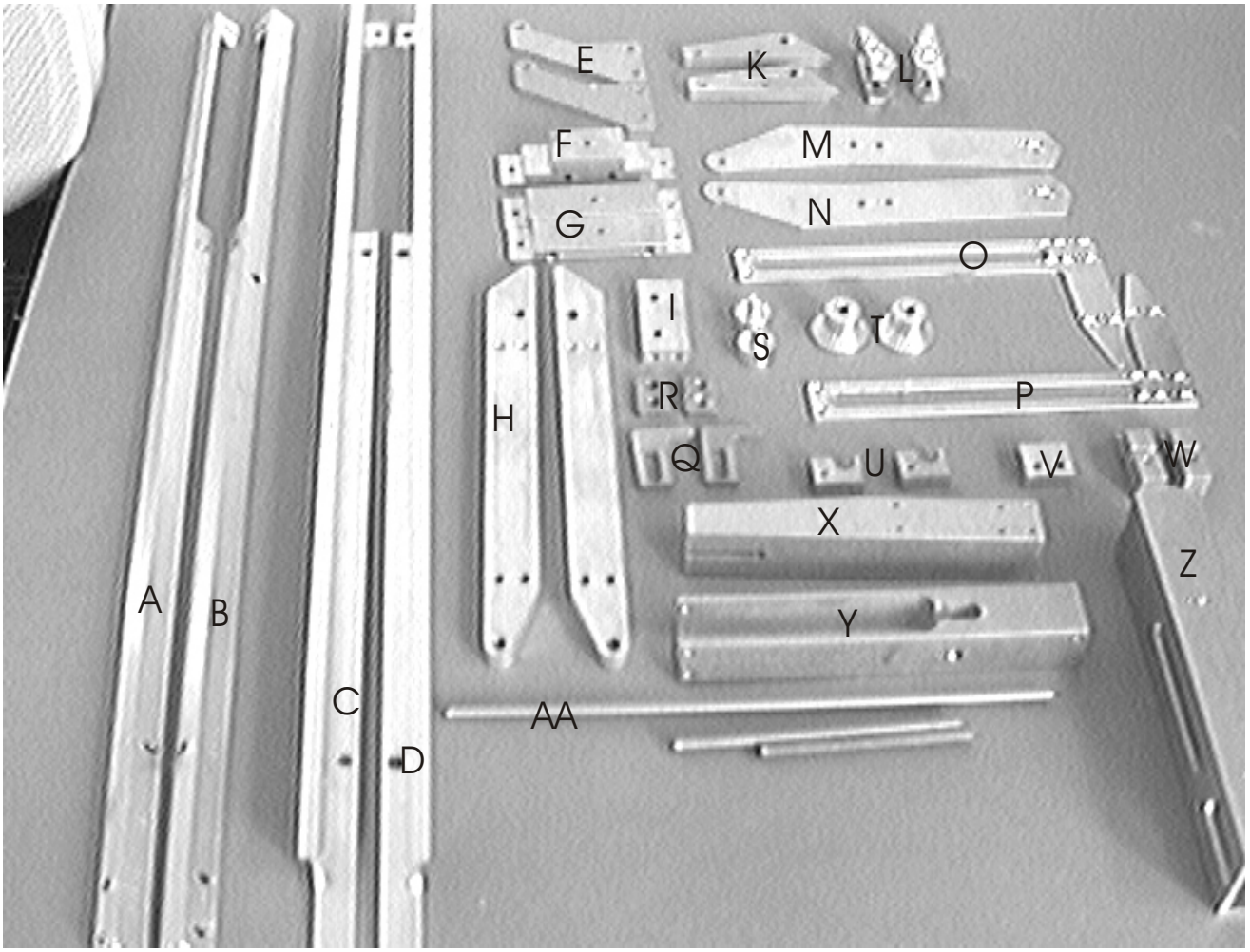


Din 7981

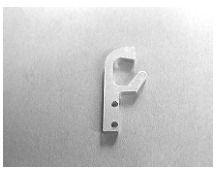


Din 7985

Stückliste Abrollaufbau

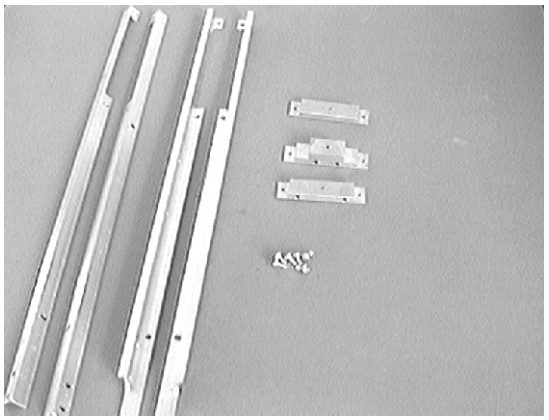


A linke Winkelstrebe
B rechte Winkelstrebe
C linkes Z-Profil
D rechtes Z-Profil
E Unterfahrschutzhalter
F Abstandshalter hoch
G Abstandshalter flach
H Tragarme
I Verbinder
K Kippwellenhalter
L Zylinderhalter links
Zylinderhalter rechts
M Seitenblech rechts
N Seitenblech links



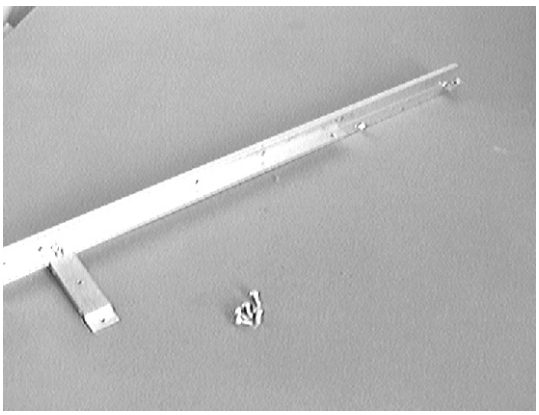
Haken

O Teleskopblech links
P Teleskopblech rechts
Q Verriegelungshalter
R Abstandsblech
S Zylinderhalter
T Führungsrolle
U Zwischenwellenauflage
V Schlauchhalter
W Schlittenführung
X Äußeres Teleskopteil
Y Inneres Teleskopteil
Z Kastenprofil
AA Welle Unterfahrschutz
Kippwelle
Zwischenwelle



Für den Zusammenbau des Rahmens benötigen Sie die Teile A,B,C,D,F,G und 6 Schrauben Din 7985 M3*6.

Bild 1



Auf die linke Winkelstrebe (A) wird das linke Z-Profil (C) gelegt und mit einer Schraube M3*6 Din 7985 wird ein flacher Abstandshalter angeschraubt.

Bild 2

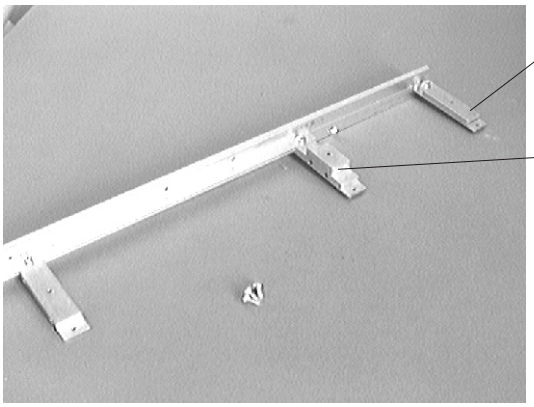
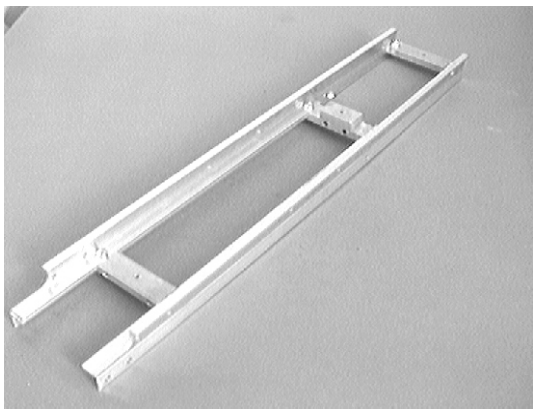
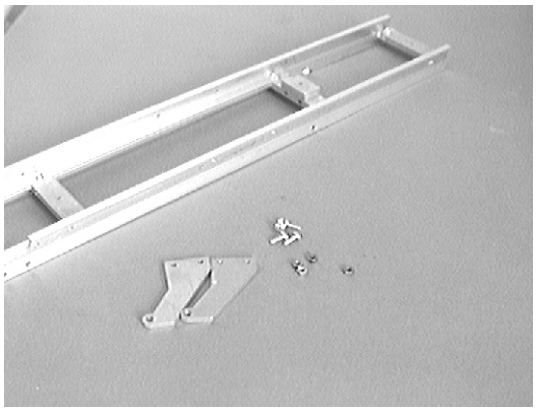


Bild 3



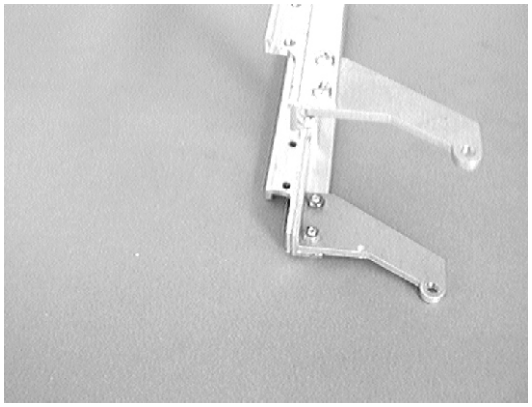
Legen Sie nun auf die rechte Winkelstrebe das rechte Z-Profil und verschrauben Sie diese Teile mit den Abstandshaltern. Die Langlöcher in den Profilen ermöglichen eine Anpassung an andere Rahmenbreiten.

Bild 4



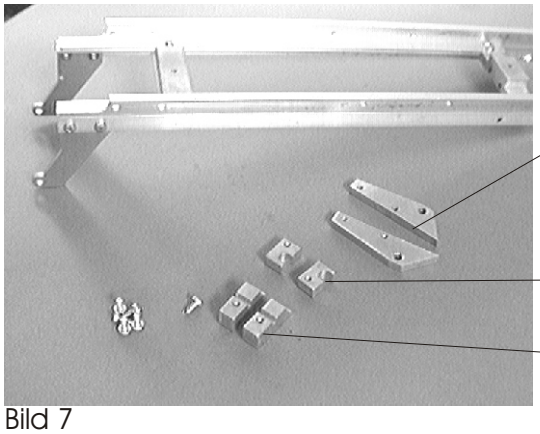
Nun benötigen Sie 2 Unterfahrschutzhalter (E),
4 Schrauben Din 7985 M3*8 und 4 Muttern M3.

Bild 5



Montieren Sie bitte die Teile wie in Bild 6 ersichtlich.

Bild 6

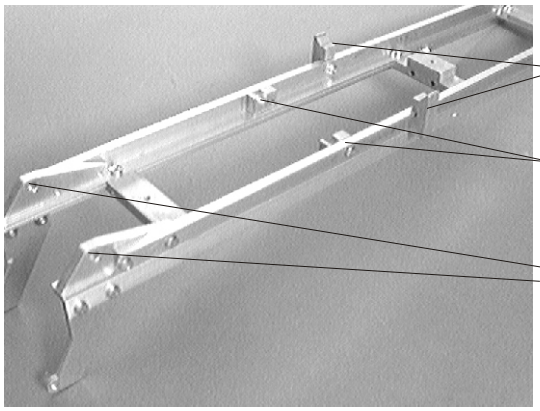


Kippwellenhalter (K)

Zwischenwellenauflage (U)

Schlittenführung (W)
8 Schrauben Din 7985 M3*6

Bild 7



Schlittenführung

Zwischenwellenauflage

Kippwellenhalter

Bild 8

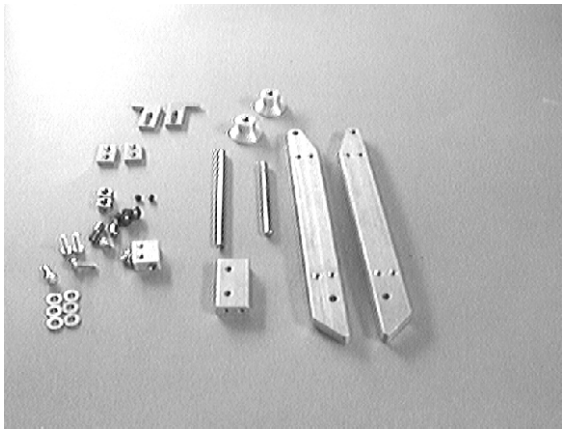


Bild 9

Für den nächsten Arbeitsschritt leden Sie sich bitte die folgenden Teile zurecht:
2 Tragarme (H)
1 Verbinder (I)
2 Abstandsbleche (R)
2 Verriegelungshalter (Q)
2 Führungsrollen (T)
1 Schlauchhalter (V)
1 Kippwelle
1 Zwischenwelle
4Schrauben Din 7985 M3*8, 2 Schrauben Din 7985 M3*4
2 Schrauben Iso 7380 M4*8, 2 Bolzen Din 427 4*12
6 U-Scheiben Din 988 4*8*1, 2 Madenschrauben Din 913 M3*3
2 Stellringe

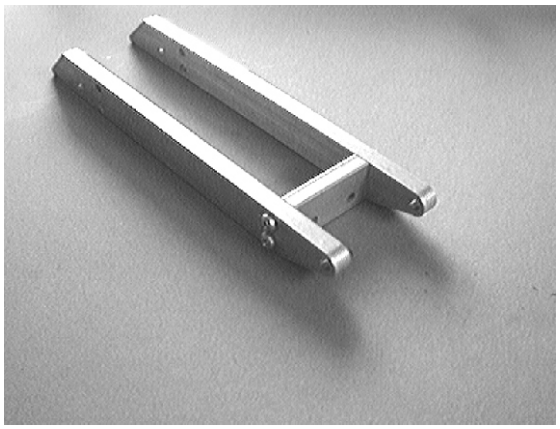


Bild 10

Mit Hilfe des Verbinders setzen Sie bitte die Tragarme wie in Bild 10 ersichtlich zusammen. Bitte verwenden Sie 4 Schrauben Din 7985 M3*8.

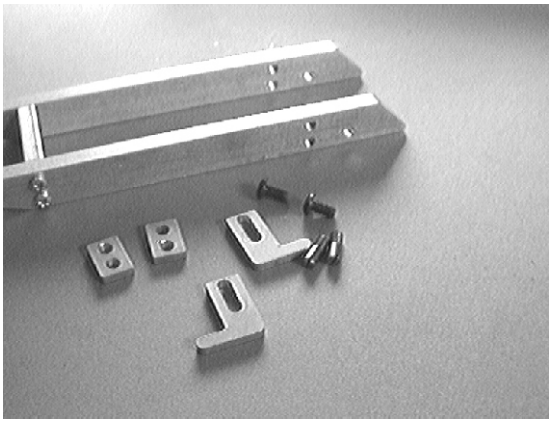
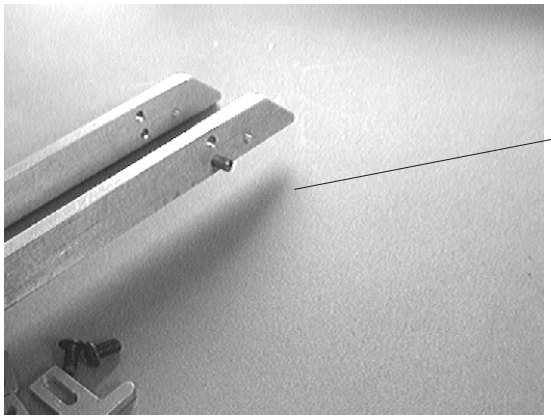


Bild 11



Bolzen Din 427 M4*12

Bild 12

Bitte setzen Sie auf jeder Seite , in das untere Loch einen Bolzen ein.

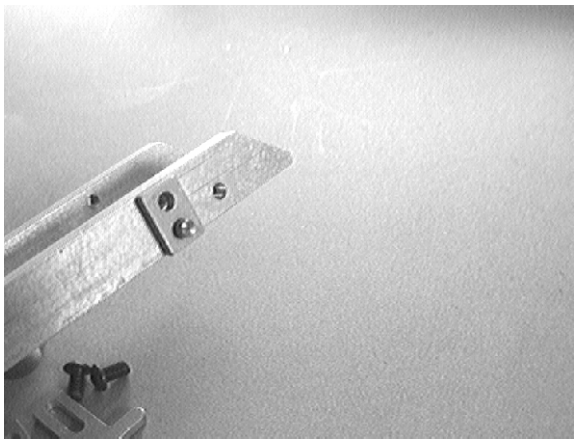


Bild 13

Schieben Sie auf den Bolzen bitte ein Abstandsblech auf.

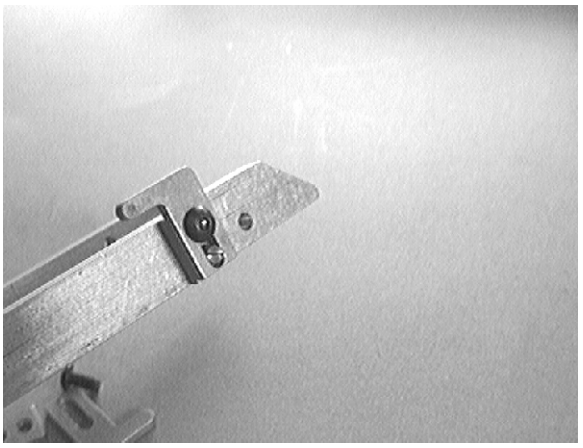


Bild 14

Auf das Abstandsblech wird ein Verriegelungshalter aufgesetzt, und mit einer Schraube Iso 7380 M4*8 gesichert.
Der Verriegelungshalter ist höhenverstellbar, und gestattet somit die Aufnahme von Mulden anderer Hersteller.

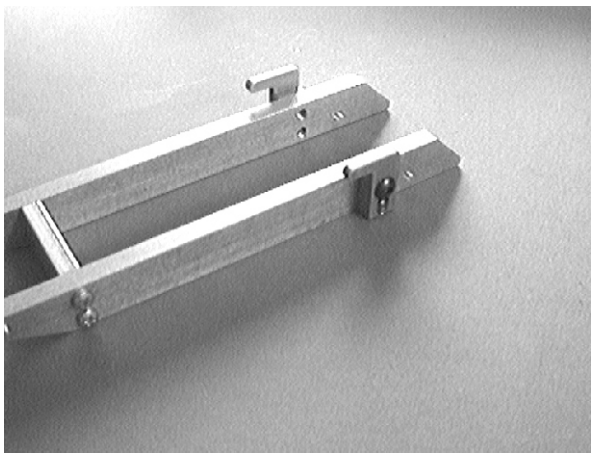


Bild 15

Ansicht der montierten Verreigelungshalter.

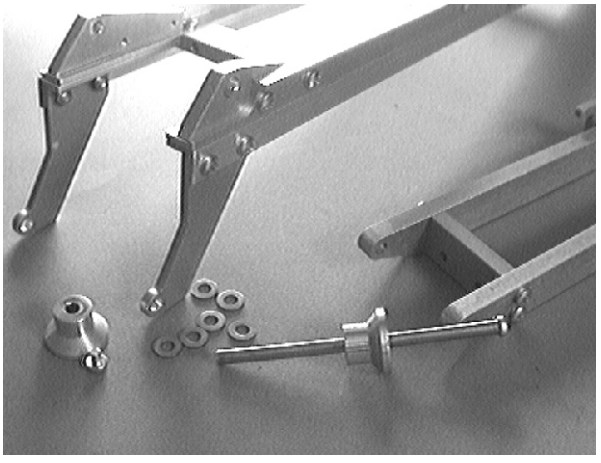
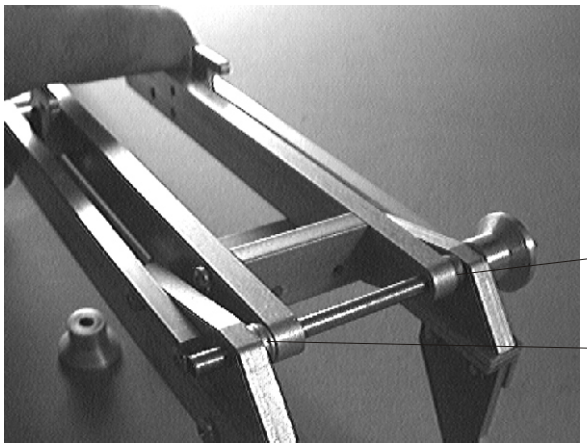


Bild 16

Bild 16 zeigt: 2 Führungsrollen, 6 U-Scheiben Din 988 4*8*1
1 Kippwelle , 2 Schrauben Din 7985 M3*4

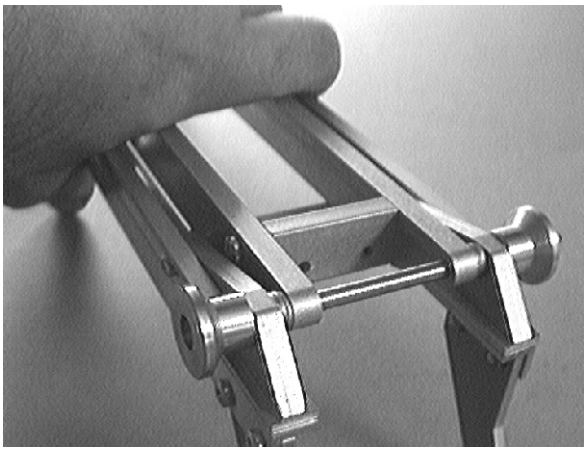
In das Ende der Kippwelle schrauben sie 1 Schraube Din 7985 M3*4 ein. Schieben sie dann bitte eine Führungsrolle auf.



Schieben Sie bitte die Kippwelle mit der Führungsrolle durch die Kippwellenhalter, und nehmen Sie dabei auch die 3 U-Scheiben und die Tragarme mit auf.

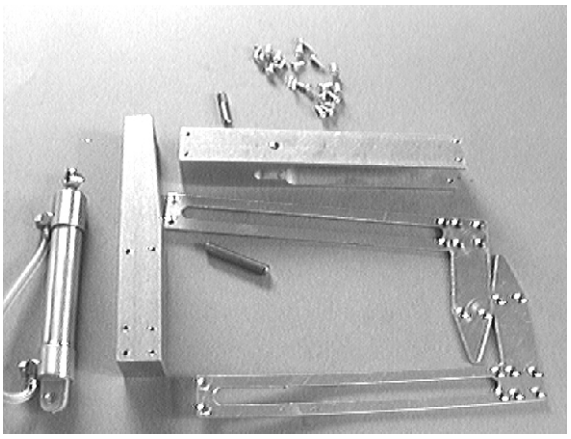
je 3 U-Scheiben Din988 4*8*1

Bild 17



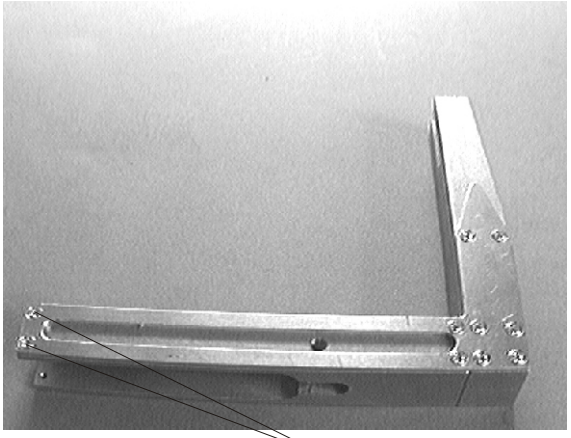
Nun montieren Sie bitte die zweite Führungsrolle und sichern diese mit einer Schraube Din 7985 M3*4 .

Bild 18



Legen Sie sich bitte folgende Teile zurecht:.
Äußeres Teleskopteil (X)
Inneres Teleskopteil (Y)
Teleskopblech links (O)
Teleskopblech rechts (P)
1 Hydraulik-Zylinder
16 Schrauben Din 965 M 2*4
4 Schrauben Din 965 M2*3
1 Bolzen Din 427 4*16
1 Bolzen Din 7 4*24

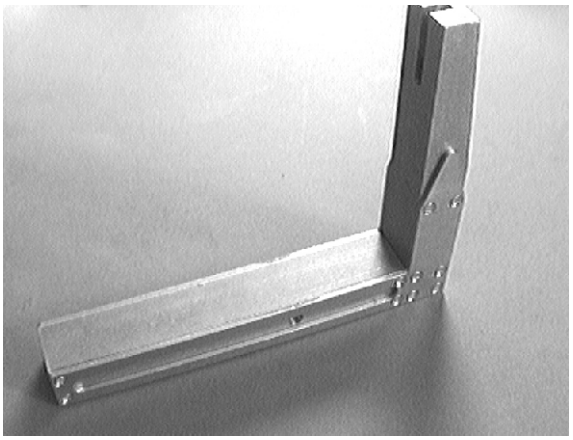
Bild 19



Auf das innere und äußere Teleskopteil wird das rechte Teleskopblech aufgeschraubt.
Auf der Rückseite wird in gleicher Weise das linke Teleskopblech montiert.

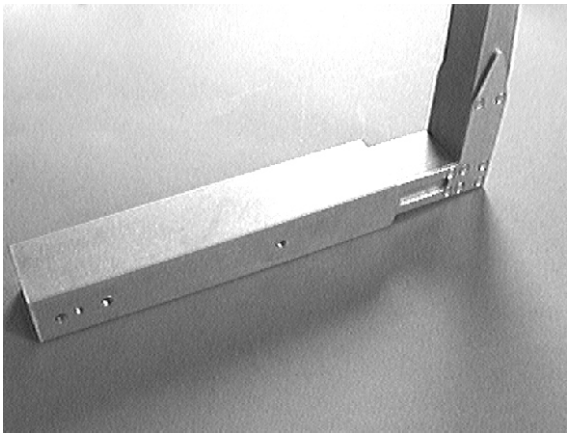
Hier bitte auf beiden Seiten M2*3 verwenden!

Bild 20



So sollte Ihr Teleskopteil nun aussehen.

Bild 21

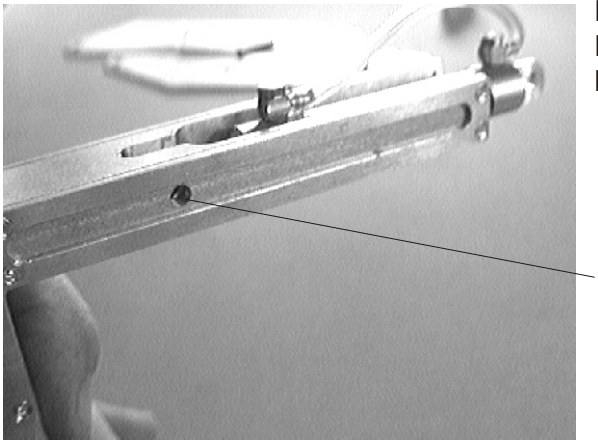


Versuchen Sie nun vorsichtig dieses Teleskopteil in das Kastenprofil einzuführen. Das Einführen sollte sehr leicht gehen.

Bild 22

Schieben Sie bitte den Hydraulikzylinder in die Ausspahrung des inneren Teleskopteils ein.

Bild 23



Der Zylinder wird am vorderen Auge mit einem Bolzen Din 427 M4*16 gesichert. Um den Bolzen einsetzen zu können , muß ein Teleskopblech abgeschraubt werden .

Bolzen Din 427 M4*16

Bild 24

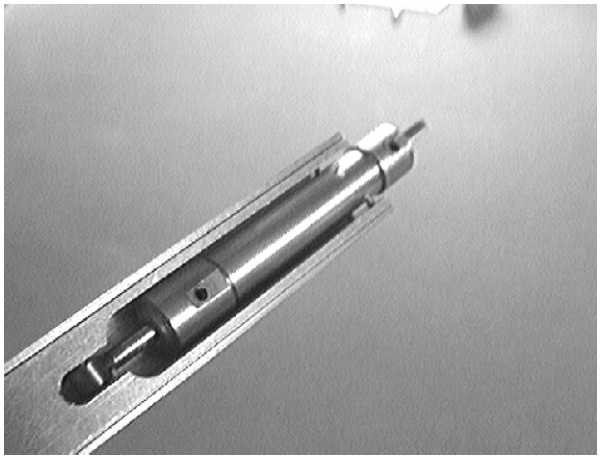


Bild 25

Entfernen Sie nun die auf dem Zylinder befindlichen abgewinkelten Anschlüsse, und entleeren Ihn.

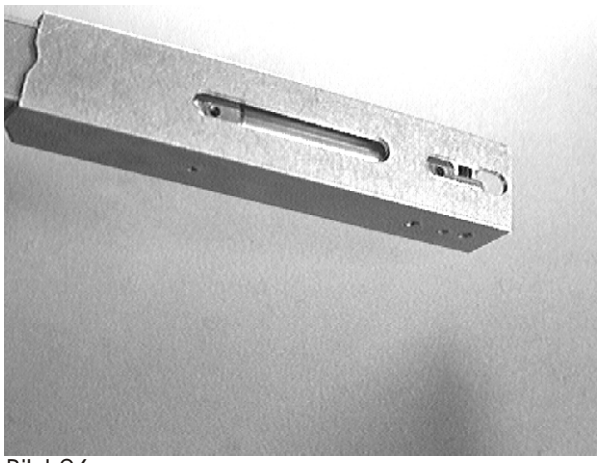


Bild 26

Führen Sie nun das Teleskopteil mit dem Zylinder wieder in das Kastenprofil ein.
Um die Gleitfähigkeit zu steigern fetten Sie bitte das innere Teleskopteil vorher ein.

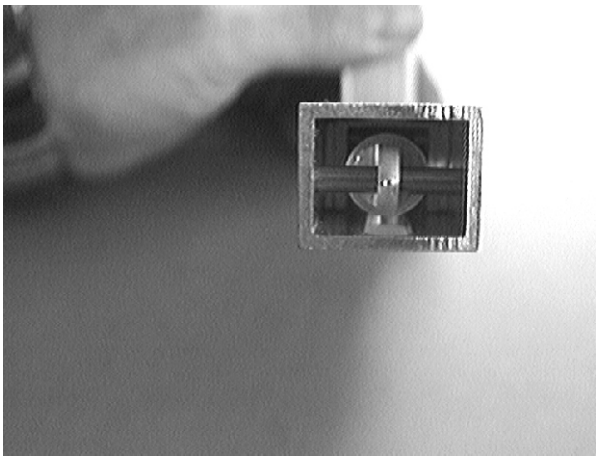


Bild 27

Das hintere Ende des Zylinders wird mit einem Bolzen Din 7 4*24 im Kastenprofil befestigt.

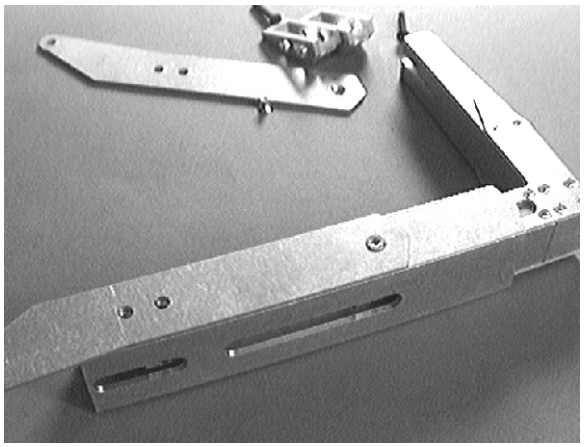


Bild 28

Montieren Sie bitte auf das Kastenprofil das rechte Seitenblech mit einer Schraube Din 965 M3*4.
Schraube bitte noch nicht festziehen !!!

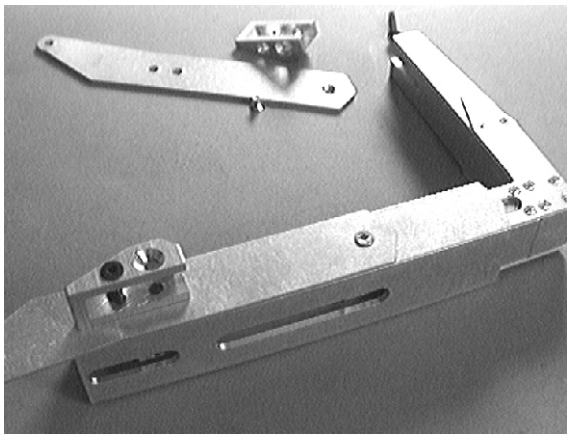


Bild 29

Bitte montieren Sie den rechten Zylinderhalter mit einer Schraube Din 7991 M 3*18, wie in Bild 29 ersichtlich.
Bitte auch diese Schraube noch nicht festziehen !!

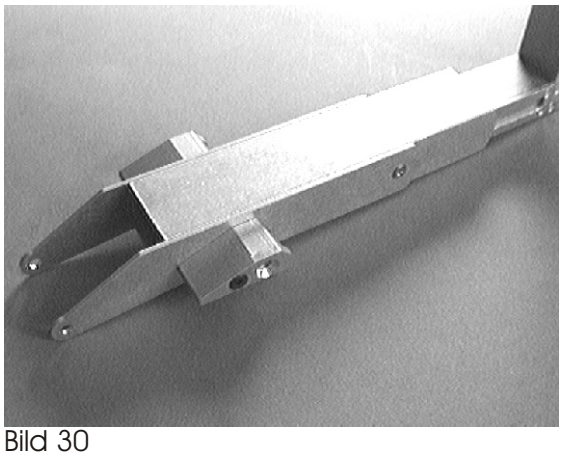


Bild 30

In der gleichen Weise werden die linken Teile montiert.

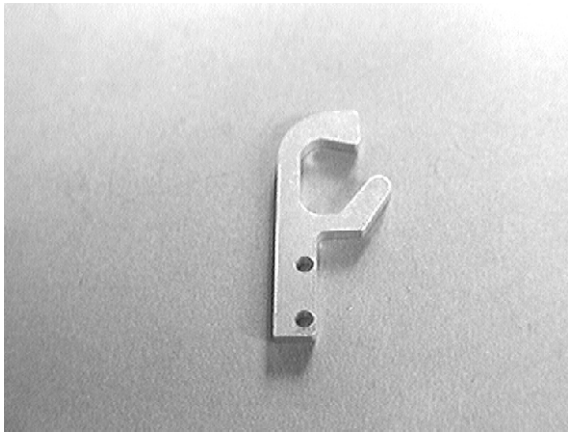


Bild 31

Bild 31 zeigt den Haken.

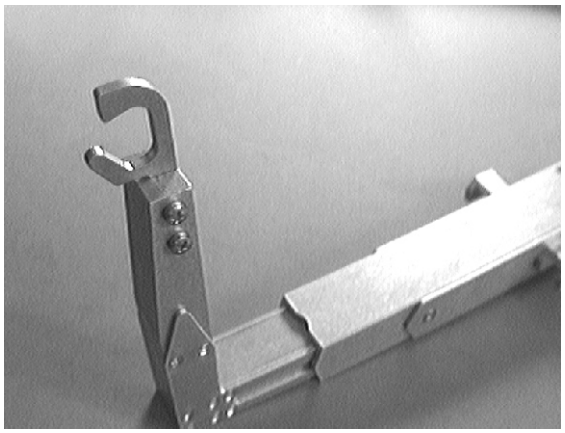
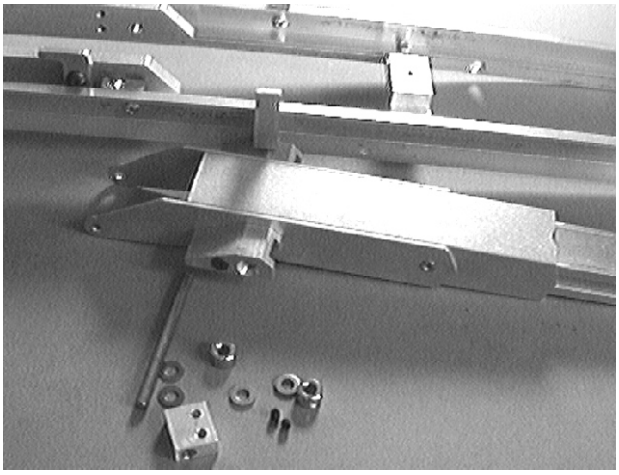


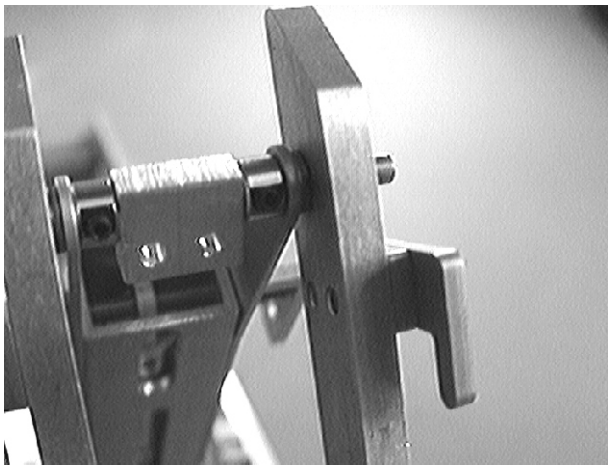
Bild 32

Dieser Haken wird im Ausschnitt des äußeren Teleskopteils mit 2 Schrauben Din 7985 M3*12 festgeschraubt.



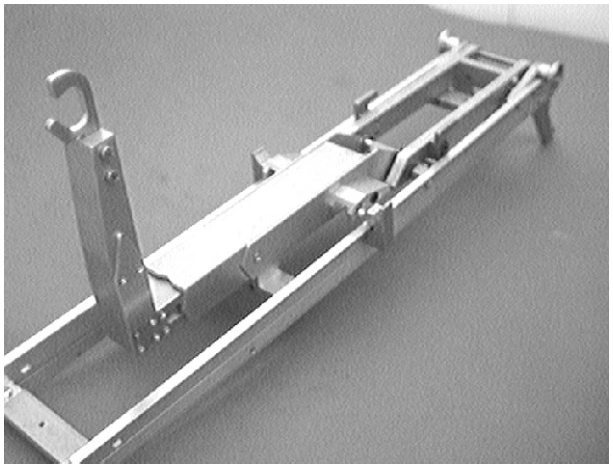
Für den weiteren Zusammenbau benötigen Sie :
1 Zwischenwelle
1 Schlauchhalter
2 Stellringe
2 Madenschrauben Din 913 M3*3
2 U-Scheiben Din 988 4*8*1
2 U-Scheiben Din 988 4*8*0,5

Bild 33



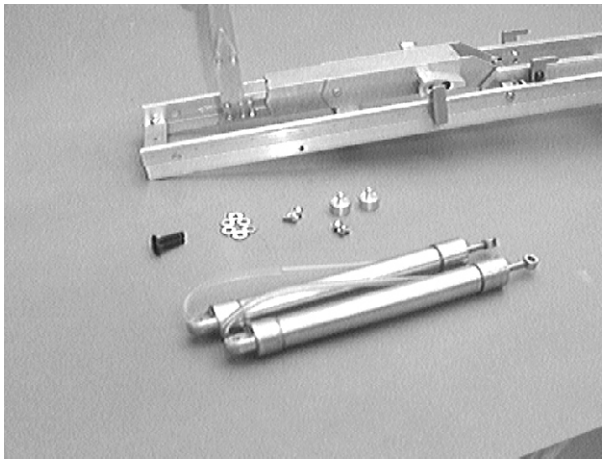
Das komplette Teleskopteil mit den Seitenblechen wird nun mit Hilfe der Zwischenwelle zwischen den Tragarmen montiert. Zwischen den Seitenblechen und den Tragarmen befindet sich je Seite eine U-Scheibe 4*8*1 und 4*8*0,5. Dann folgt ein Stellring, und in der Mitte auf der Zwischenwelle befindet sich der Schlauchhalter.
Die Madenschrauben werden in die Stellringe eingeschraubt, und halten damit auch gleichzeitig die Zwischenwelle in ihrer Position.

Bild 34



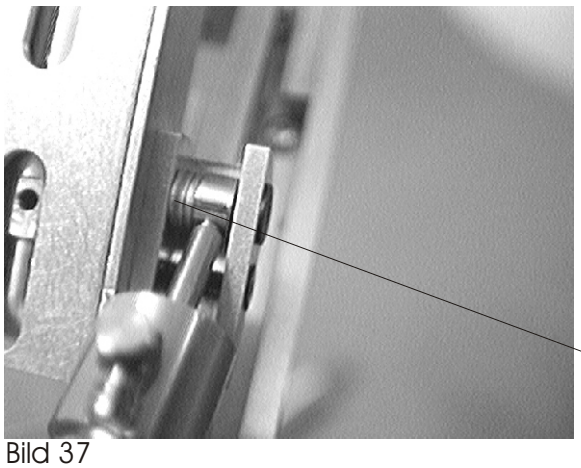
So sollte Ihr Aufbau bis jetzt aussehen.

Bild 35



2 Hubzylinder
2 Schrauben Din 7991 M4*18
2 Zylinderhalter
2 Schrauben Din 7985 M3*4
2 Schrauben Din 7985 M3*6
6 U-Scheiben Din 988 4*8*1

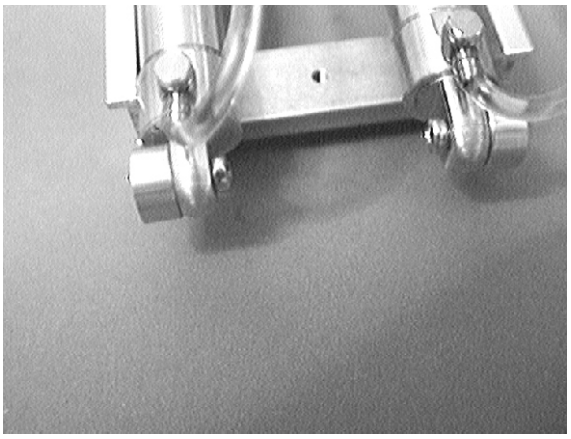
Bild 36



Befestigen Sie bitte das vordere Auge des Hubzylinders mit einer Schraube Din 7991 M 4*18 und 3 U-Scheiben wie in Bild 37 ersichtlich in dem Zylinderhalter am Kastenprofil.
Jetzt dürfen alle drei Schrauben leicht angezogen werden (siehe Bild 28,29).
Ein zu starkes Anziehen dieser Schrauben beschädigt die Gewinde im Kastenprofil und das Teleskop.

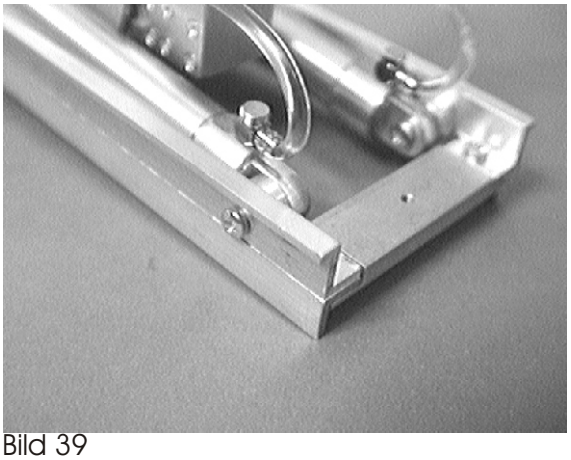
3 U-Scheiben Din 988 4*8*1

Bild 37



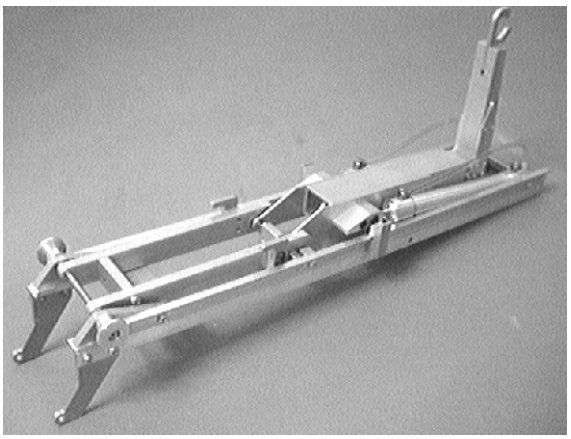
Befestigen Sie bitte die Zylinderhalter (S) mit je einer Schraube Din 7985 M3*4 am hinteren Ende der Hubzylinder.

Bild 38



Schauben Sie nun die Zylinderhalter am Rahmen mit je einer Schraube Din 7985 M3*6 fest.
Die im Rahmen befindlichen Längslöcher dienen zur Justierung der Zylinder.

Bild 39



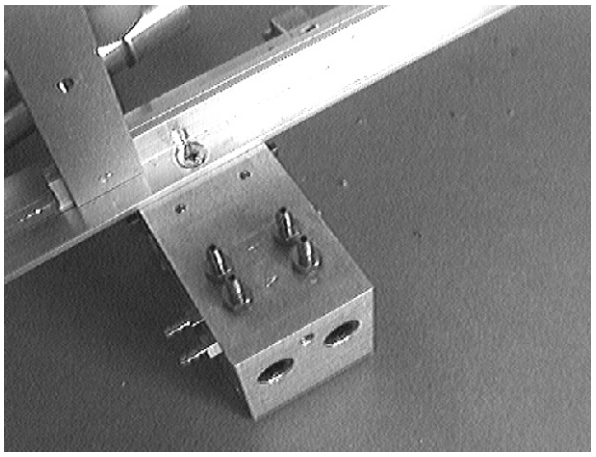
Die Hubzylinder sollten beide ganz eingefahren sein, und das Teleskopteil muß auf dem hohen Abstandshlter aufliegen.
Erst dann dürfen die beiden Schrauben angezogen werden.

Bild 40

Stückliste Hydraulik

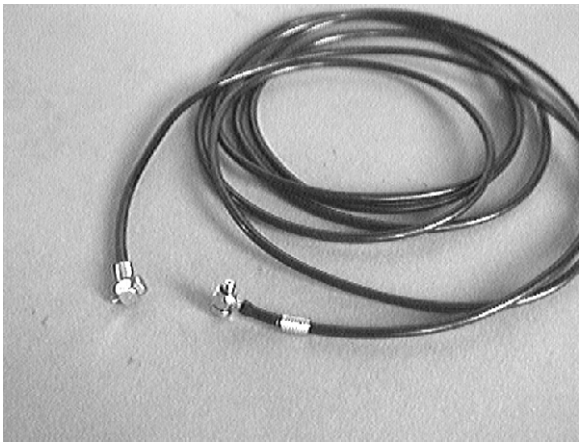
1 Hydraulikpumpe mit Filter
2 Hubzylinder 12 Kolben
1 "Teleskop"-Zylinder 9 Kolben
1 Steuerventil 2 fach
16 Sicherungshülsen H020
4 Sicherungshülsen H021
2 T-Stücke 2mm
2 m Schlauch H052
0,5 m Schlauch H058
0,25 L Öl
2 Kabelbinder

Die nachfolgenden Bilder zur Hydraulik, zeigen der besseren Übersicht wegen, die Schlauchverlegung ohne das der Abrollaufbau auf dem Nutzfahrzeugrahmen montiert wurde.



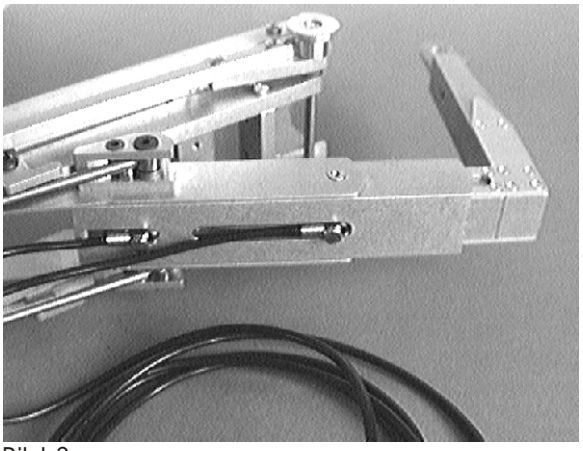
Das Steuerventil wird mit zwei Schraube Din 965 M3*5 an der rechten Seite des Rahmens angeschraubt.

Bild 1



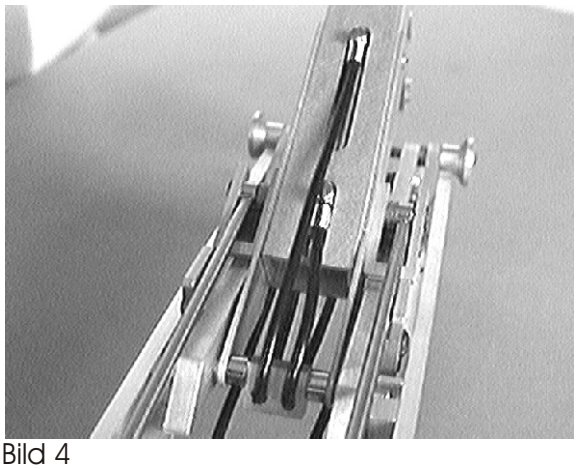
Die in Bild 25 demontierten Anschlüsse werden nun am Schlauch montiert.(Bild 2)

Bild 2



Die abgewinkelten Anschlüsse wieder am Zylinder ,der sich im Teleskop befindet,angeschraubt.
Biite nicht zu fest anziehen,da die Schrauben sehr leicht abreißen.

Bild 3



Nach dem der Schlauch in der Mitte durchgeteilt wurde, werden die Enden wie in Bild 4 ersichtlich durch den Schlauchhalter geführt.

Bild 4

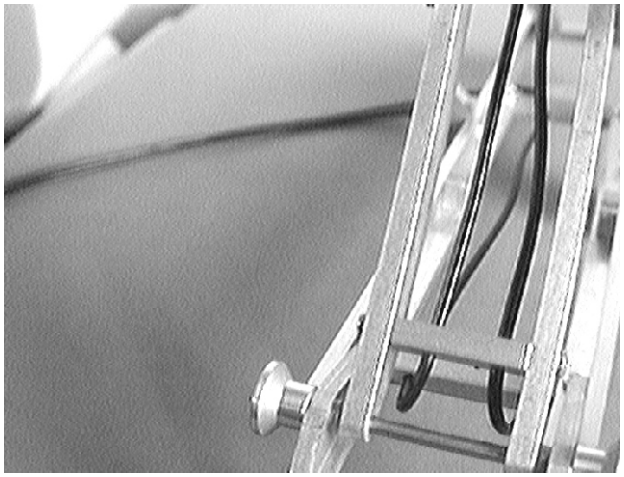


Bild 5

Bild 5 zeigt die Schlauchführung nahe der Kippwelle .

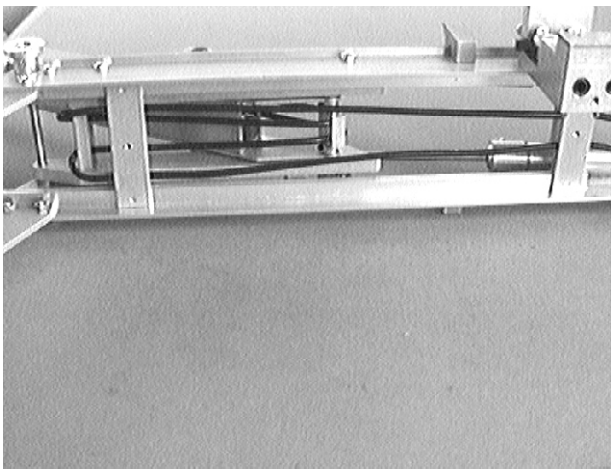


Bild 6

Die Hydraulikschläuche werden erst durch den hinteren Abstandshalter geführt und dann auch durch den hohen Abstandshalter.

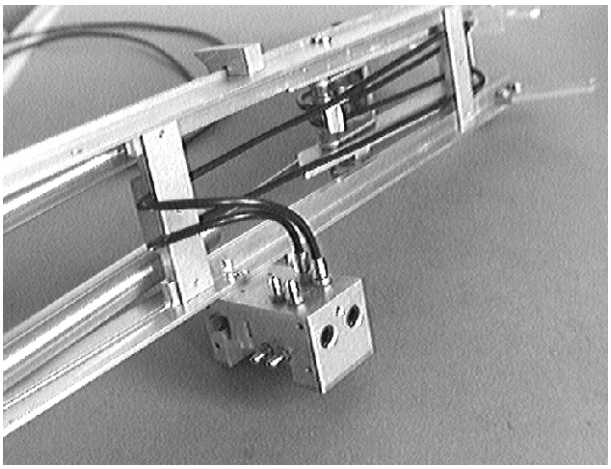


Bild 7

Bild 7 zeigt die Montage der Schläuche am Steuerventil.

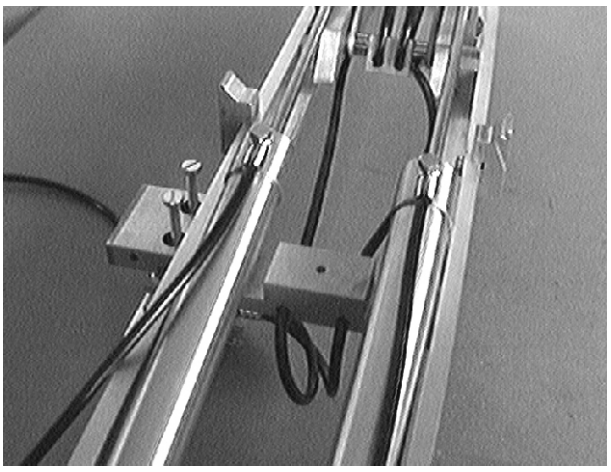


Bild 8

Bitte schieben Sie je ein Stück Hydraulikschlauch auf die vorderen Anschlüsse der Hubzylinder auf, und sichern Sie diese mit einer Sicherungshülse.

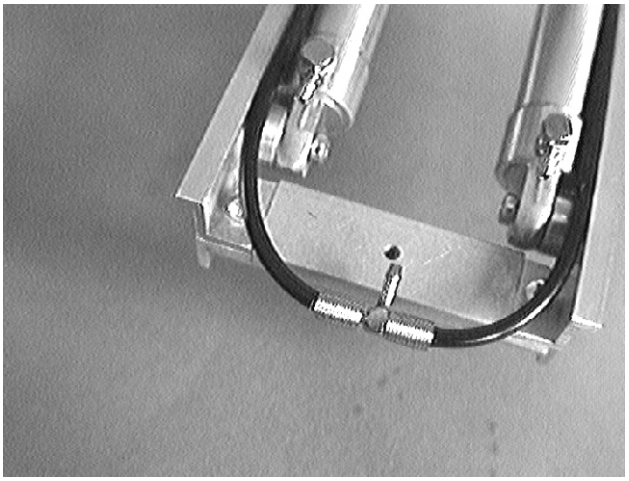


Bild 9

Verbinden Sie bitte die beiden in Bild 8 montierten Hydraulikschläuche mit einem T-Stück und Sicherungshülsen.

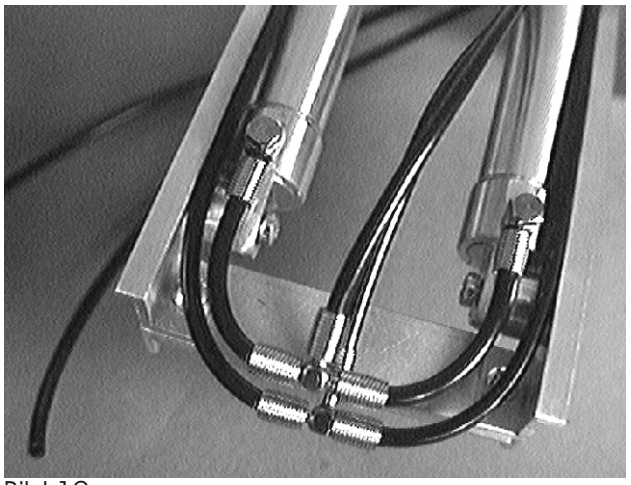


Bild 10

Auch auf die hinteren Hubzylinder-Anschüsse werden Hydraulikschläuche aufgeschoben und mit einem T-Stück miteinander verbunden und gesichert.
Von den T-Stücken führt je ein Stück Schlauch zum Steuerventil.

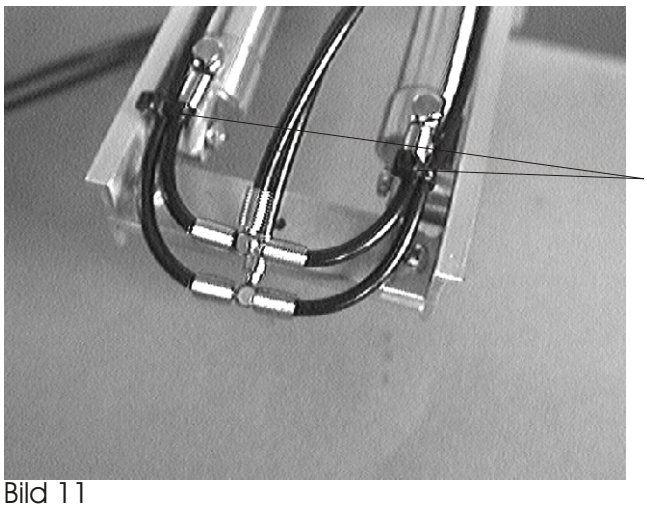


Bild 11

Die Schläuche der Hubzylinder werden hinter der Sicherungshülse des hinteren Anschusses mit einem Kabelbinder fixiert.

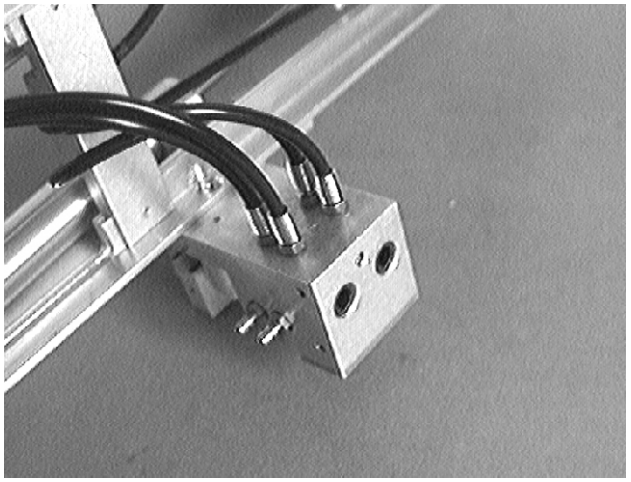
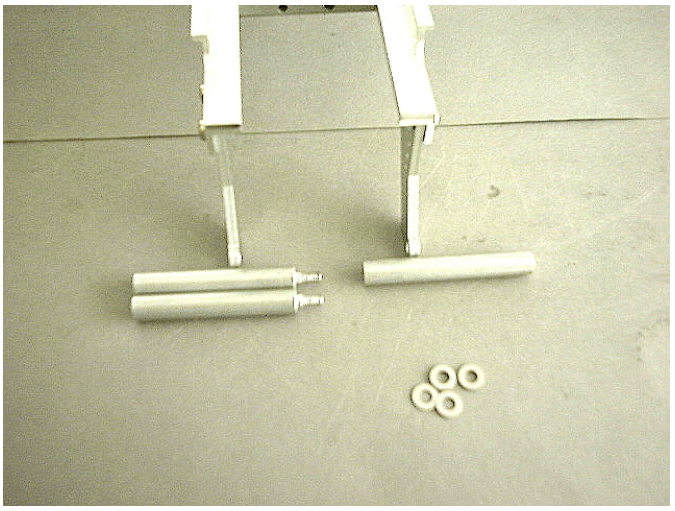


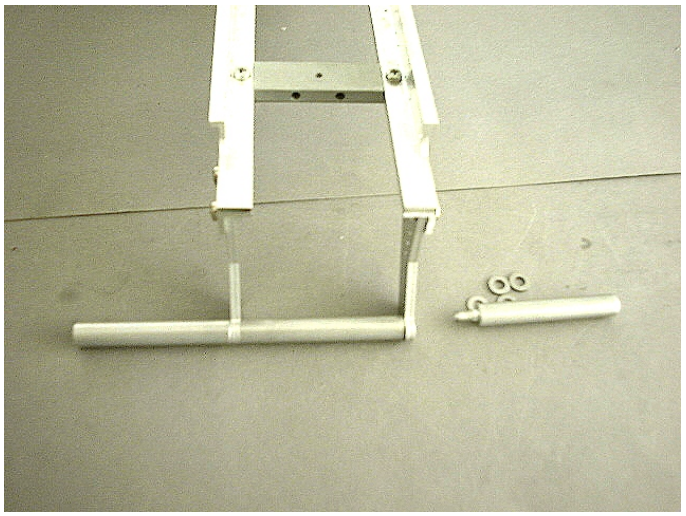
Bild 12

Wie bereits erwähnt, werden die Schläuche von den T-Stücken zum Steuerventil geführt, und dord aufgesteckt und gesichert.

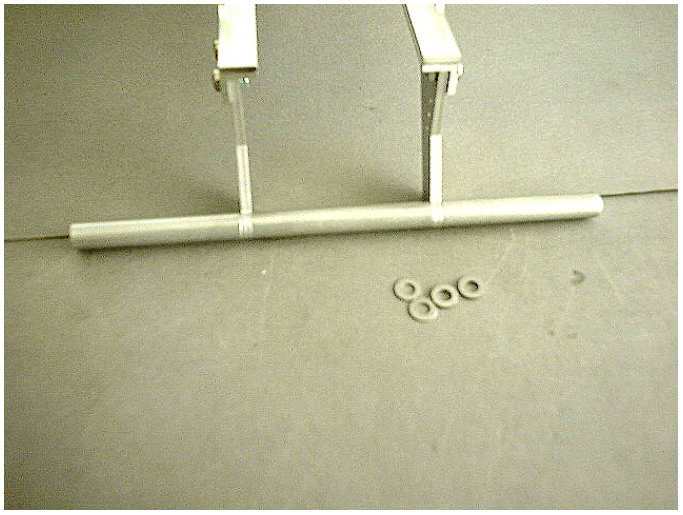
Änderungen Unterfahrschutz



Der geänderte Unterfahrschutz besteht jetzt aus Alu-Drehteilen.



Das Unterfahrschutzmittelteil wird zwischen die Unterfahrschutzhalter geschoben..Die Seitenteile werden dann von links und rechts reingeschraubt.



Die mitgelieferten U-Scheiben müssen zwischen Mittelteil und Haltern rechts und links eingefügt werden ,wenn die Rahmenbreite vom Standard abweicht.

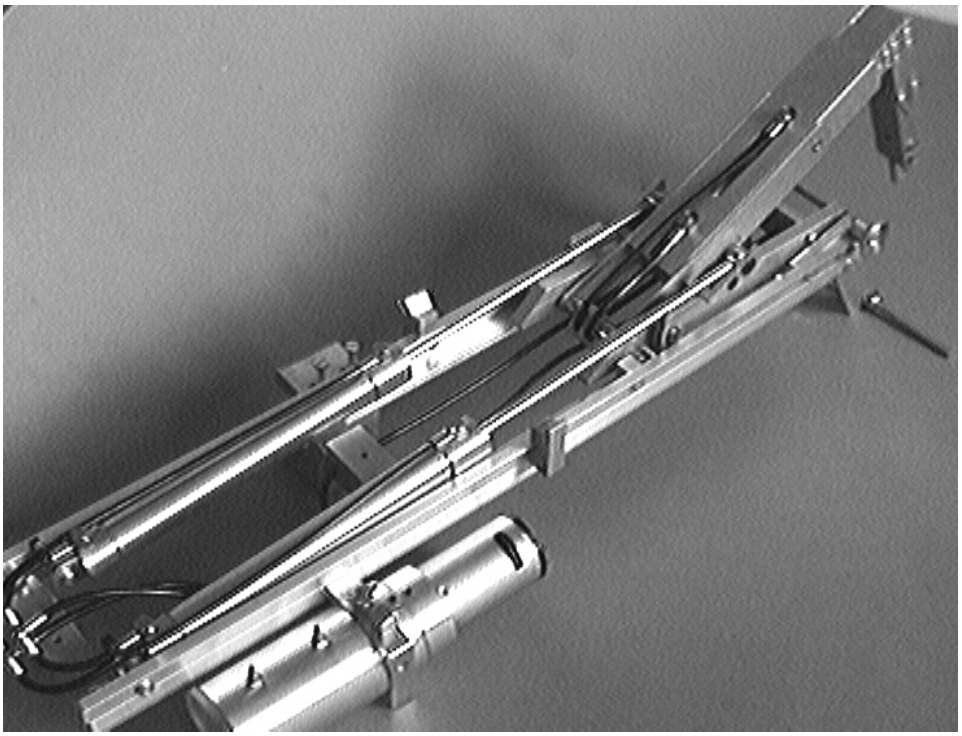


Bild 15

Ansicht des fertigen Abrollaufbaus.

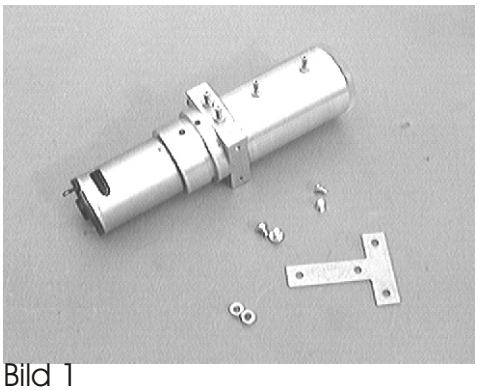


Bild 1

Die Hydraulikpumpe wird nun mit einem "T"-Blech am Rahmen befestigt.
Stückliste:
1 T-Blech
2 Muttern Din 934
2 Schrauben Din965 M3*5
2 Schrauben Din7985 M3*4

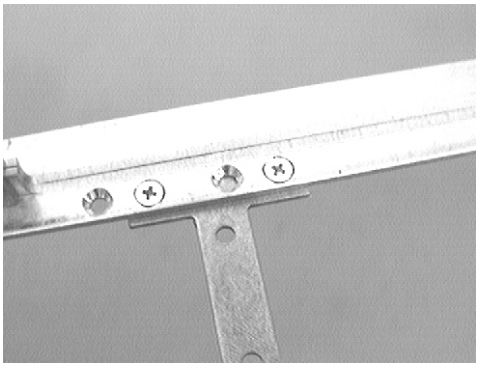


Bild 2

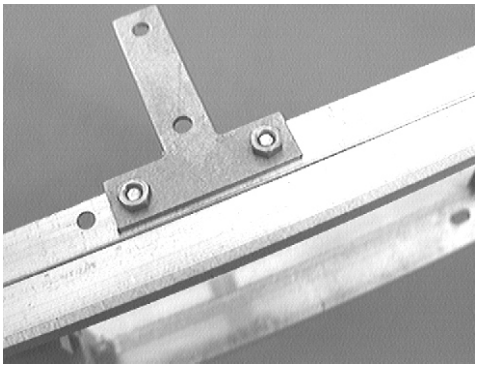


Bild 3

Mit 2 Schrauben Din965 M3*5 und 2 Muttern M3 wird das "T"-Blech am Rahmen angeschraubt.

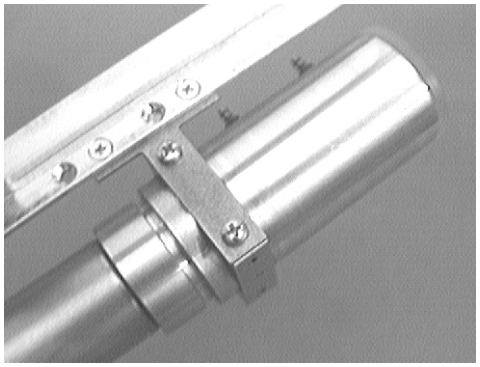


Bild 4

Die Befestigung der Pumpe erfolgt mit 2 Schrauben Din7985 M3*4.

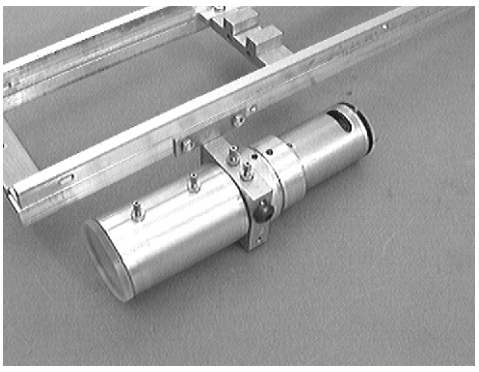
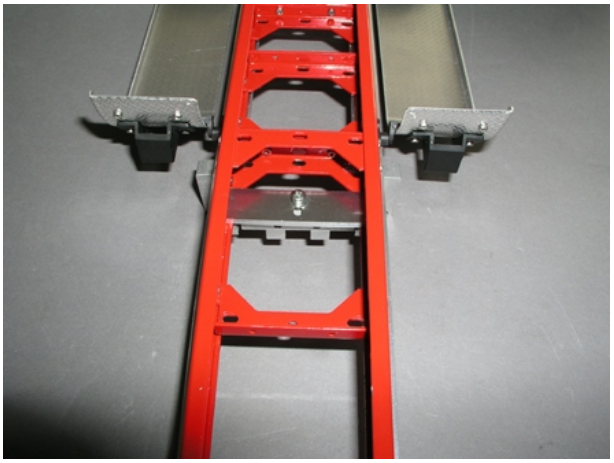


Bild 5

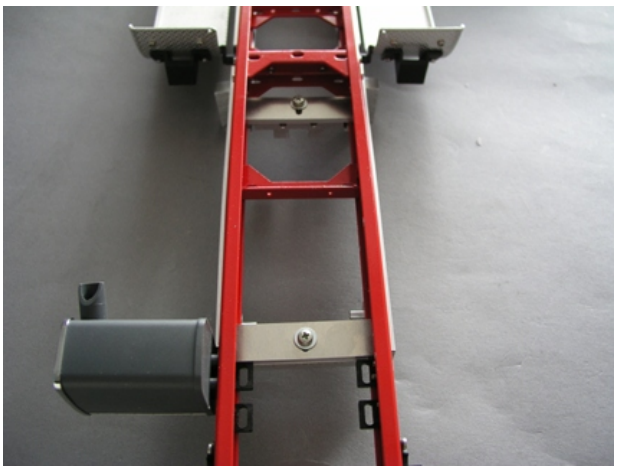
Bild 5 zeigt die fertig montierte Pumpe.Je nach Aufbau des LKWs kann die Pumpe weiter vorn oder hinten angeschraubt werden.

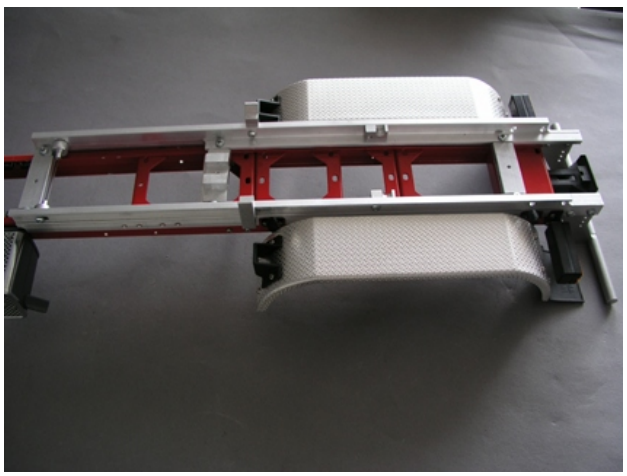
Befestigung Abrollaufbau auf Profi-Rahmen



Der Rahmen wird durch 2 Klemmplatten gehalten. Diese werden mit 2 Schrauben Din 7985 M3x8 mit je einer U-Scheibe an den Abstandshaltern des Abrollaufbaus verschraubt.

Ansicht von unten.

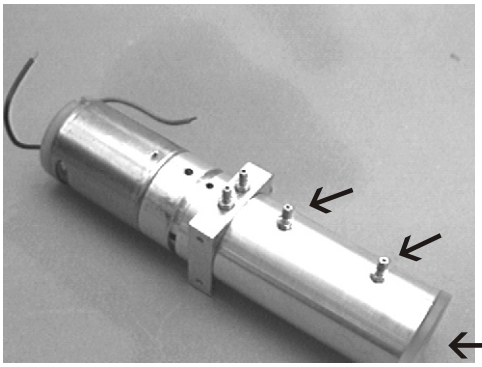




Es kann je nach Rahmen erforderlich werden , die Verstrebung des Rahmens zu versetzen .

Einbauhinweise zur Modellhydraulik

Hydraulikpumpe



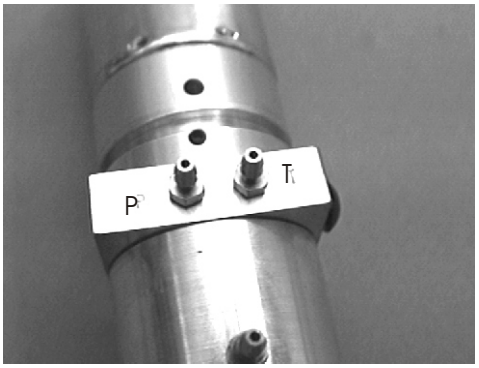
Die zwei Anschlüsse auf dem Tank der Pumpe
dienen zum Be/Entlüften sowie zum Einfüllen des Öls.

ⓘ *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.

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

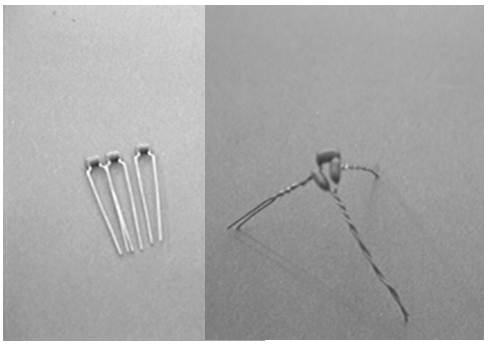


Auf dem Pumpenkörper befinden sich zwei Anschlüsse.
Der linke Anschluß (mit "P" gekennzeichnet) liefert das Drucköl,
der rechte mit "T" gekennzeichnete Anschluß leitet das Öl in den Tank zurück.

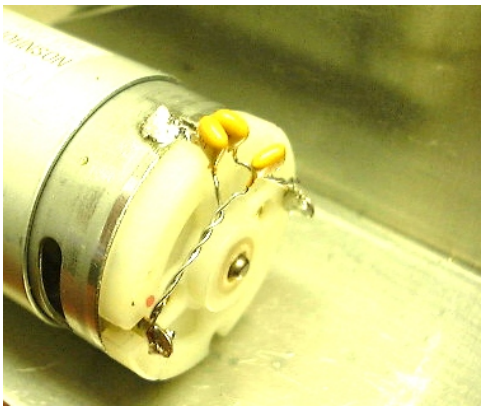
Der im Lieferumfang enthaltene Ölfilter sorgt für die nötige Reinhaltung des Öls, und sollte grundsätzlich in der Druckleitung platziert werden.

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")*

Elektrischer Anschluß der Hydraulikpumpe

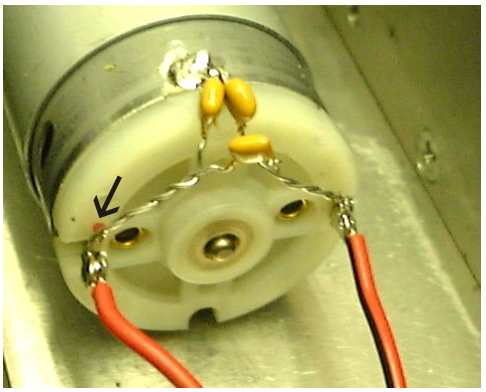


Zur Entstörung der Pumpe gibt es 3 Kondensatoren.
Ein Kondensator kann evtl. Etwas größer sein, als die anderen beiden.
Dieser Kondensator sollte zwischen den Anschlüssen des Pumpenmotors angebracht werden. Die beiden übrigen jeweils von einem Anschluss des Motors zum Gehäuse des Pumpenmotors (Bild2).



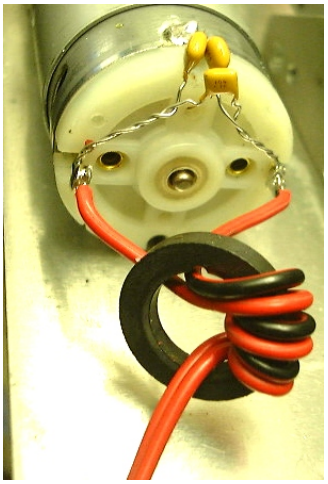
Die Kondensatoren werden dann an dem Motor angelötet.
Das Motorgehäuse sollte dazu mit einer Feile leicht angefeilt werden ,damit das Lötzinn besser fließt.

Schlechte Lötstellen am Gehäuse können später Störungen verursachen.



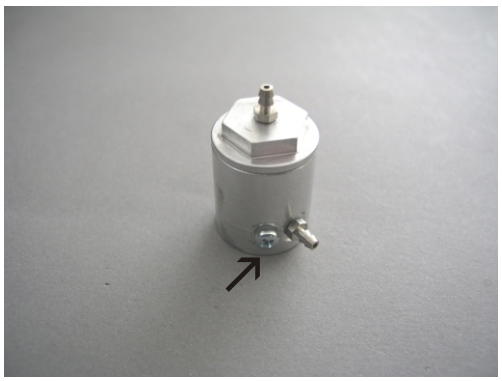
Der Pluspol (+) ist an der Pumpe mit einem roten Punkt gekennzeichnet.

⚠ *Bitte achten Sie beim Anschließen der Pumpe auf korrekte Polarität.*



Als zusätzliche Entstörung sollte in das Anschlußkabel der Pumpe noch ein Ferritring eingesetzt werden.
(Siehe Foto)

Anschluß eines Manometers



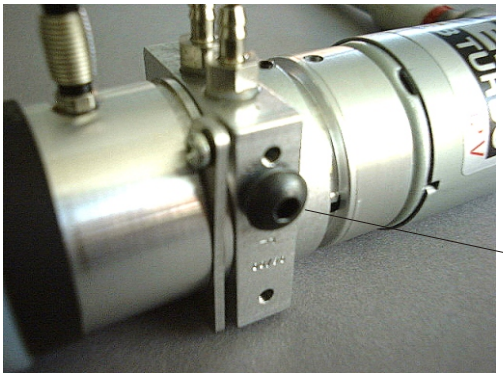
An der Filtereinheit befindet sich eine Blindschraube
mit Dichtung .

Diese Schraube drehen Sie bitte heraus .

In das Loch wird ein Nippel (im Lieferumfang des Manometers) geschraubt
und mit etwas Schlauch (ebenfalls im Manometer-Set enthalten) angeschlossen.
Alle Schlauchanschlüsse müssen mit Sicherungshülsen gesichert werden.

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

Druck-Justage an der Hydraulikpumpe



Verschlußschraube

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.

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

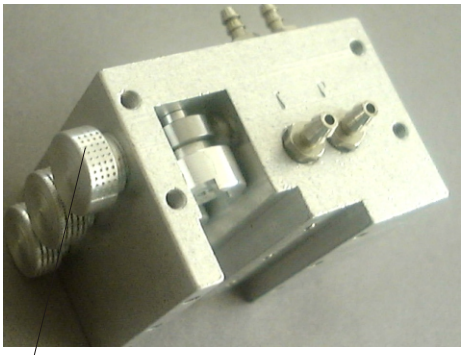
Lassen Sie die Pumpe laufen und drehen Sie an der Madenschraube:
- im Uhrzeigersinn steigt der Druck an
- gegen den Uhrzeigersinn fällt der Druck

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 Druck-begrenzereinheit 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.

Steuerventil

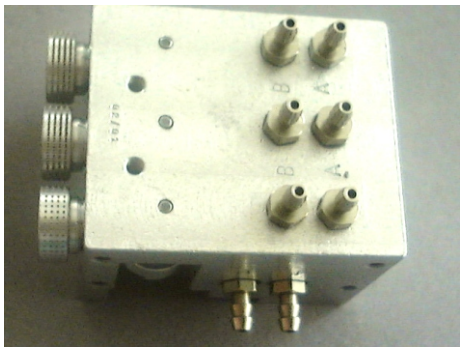


Rändelschrauben

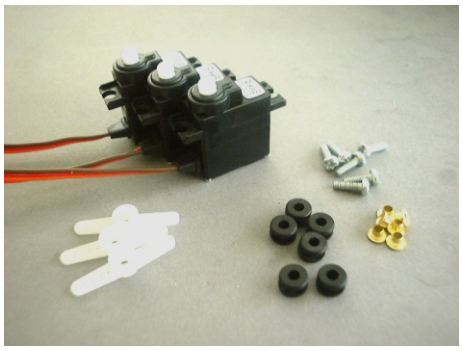
In der Seitenansicht des Steuerventils erkennt man zwei Anschlüsse. Der Anschluß "P" wird über die Filtereinheit mit der Pumpe verbunden und führt das Drucköl. Der Anschluß "T" wird mit dem Anschluß "T" der Pumpe verbunden.
Darüber gelangt das rücklaufende Öl wieder in den Tank.

⚠ Ein Vertauschen der Anschlüsse "P und T " führt zu Undichtigkeiten und Funktionsstörungen!

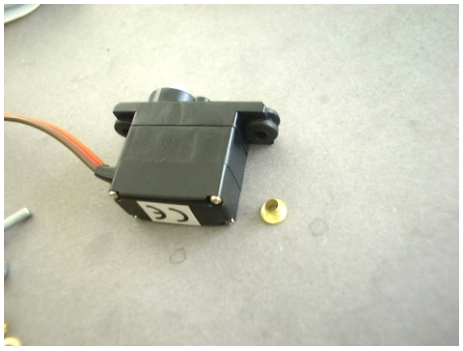
ⓘ Die Exenter des Steuerventils sind ab Werk auf Nullpunkt eingestellt, und mit Rändelschrauben fixiert.
Bitte drehen Sie daher bitte nicht vor der Montage der Servos an den Rändelschrauben



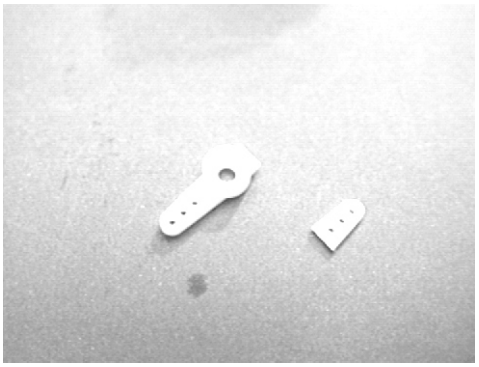
Auf dem Steuerventil befinden sich die Anschlüsse "A und B ", an die je eine Steuerfunktion (Zylinder) angeschlossen wird.
(Siehe auch Kapitel: "Hinweise zur Schlauchführung")



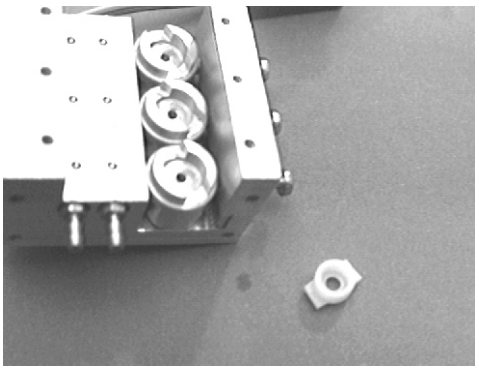
⚠ Die im Lieferumfang des Servos enthaltenen Gummis müssen montiert werden,da sonst das Servo zu tief sitzt, und blockieren kann.



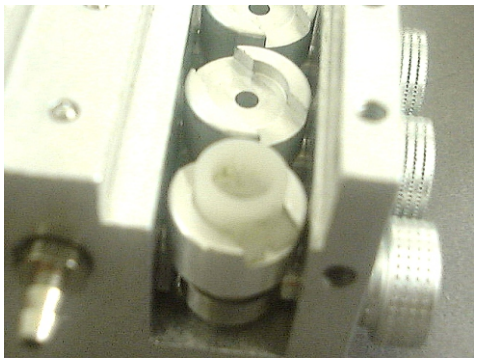
Richten Sie das Servo bitte so her ,wie in Bild 36 gezeigt.
In die Servobefestigungsflansche werden die Gummitüllen und die Messinghülsen eingesetzt.



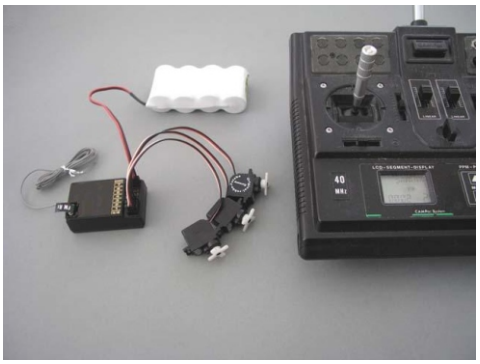
Die im Lieferumfang des Servos enthaltenen Arme müssen wie im Bild ersichtlich gekürzt werden.



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.

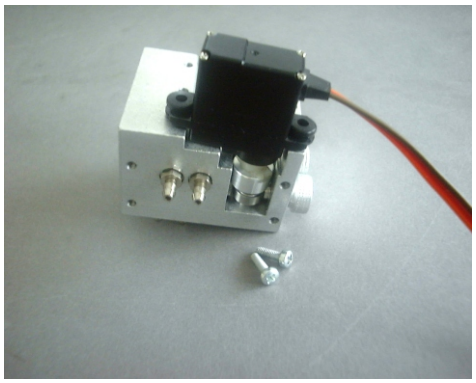


Jetzt müssen die Servos in ihre Grundstellung gefahren werden. Dazu schließen Sie bitte die Servos an Ihren Empfänger an, und schalten dann Fernsteueranlage und Empfänger ein.

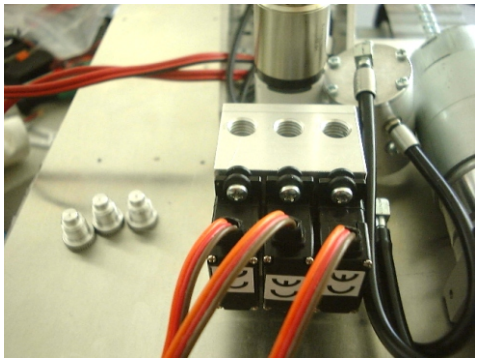
⚠ Bitte beachten Sie, daß Empfänger, sowie Servos niemals direkt an den 12V Akku des Modells angeschlossen werden dürfen.
<u>Bei nicht beachten kommt es zur Zerstörung aller Servos und des Empfängers!</u>

ⓘ Der Empfänger und die Servos werden in einem Modell üblicherweise durch das Empfängerkabel eines Fahrtreglers mit integriertem Spannungsregler oder einem seperatem 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.



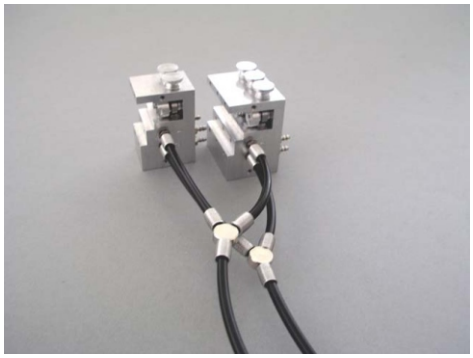
Markieren Sie sich ggf. welches Servo für welche Funktion sein soll.
Nun stehen die Servos in Ihre zukünftigen Grundstellung und können
mit 2 Schrauben (im Lieferumfang des Steuerventils) montiert werden.



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!

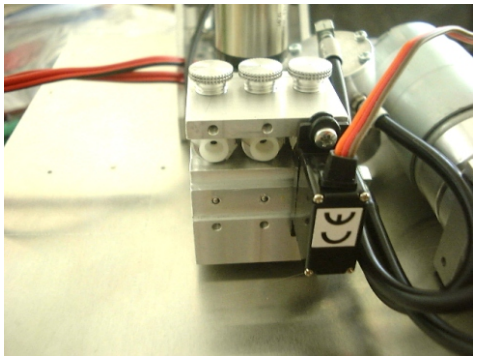
ⓘ Bewahren Sie die Rändelschrauben bitte auf.
Sie werden benötigt, wenn ein Servo ausgetauscht
oder der Nullpunkt einer Hydraulikfunktion
neu eingestellt werden muß.



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.



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

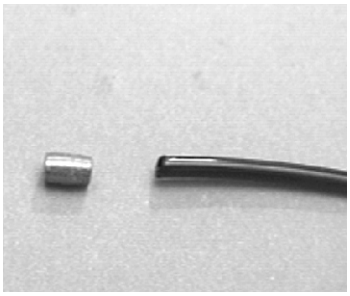
- Schrauben Sie eine Rändelschraube in die Hydraulikfunktion,
  bei der das Servo getauscht oder der Nullpunkt eingestellt
  werden muß.
- Schrauben Sie das Servo der entsprechenden Funktion ab.
- Mit der Rändelschraube kann nun ggf. der Nullpunkt neu
  eingestellt werden, indem Sie an der Rändelschraube drehen,
  bis sich der Zylinder der Hydr.Funktion nicht mehr bewegt.

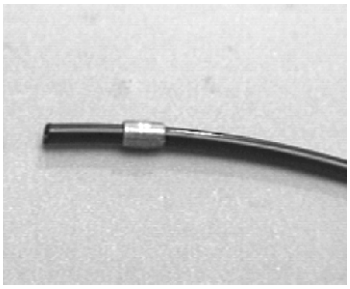
Drehen Sie ggf. die Rändelschraube einmal etwas weiter, bis sich der Zylinder wieder bewegt,
und dann wieder etwas zurück,um ungefähr die Mitte des "Null-Bereiches" einzustellen,
da das Steuerventil in der Regel einen etwas breiteren "Null-Bereich" haben kann.

- 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.

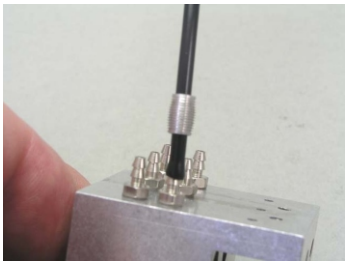
⚠ Vergessen Sie nicht die Rändelschraube nach dem Einbau des Servos wieder zu entfernen!

Schlauchbefestigung

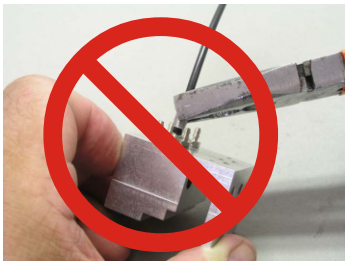




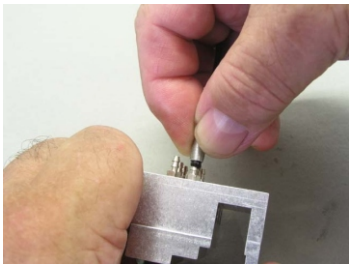
Auf den Schlauch wird zunächst eine Sicherungshülse geschoben.



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

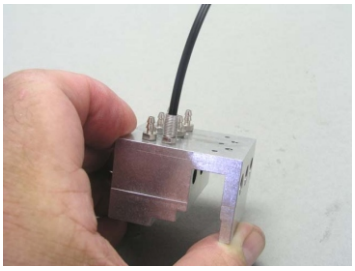


Bitte benutzen Sie auf keinen Fall eine Zange,
um die Sicherungshülse auf den Nippel zu schieben.
Dabei kann sehr leicht der Schlauch beschädigt oder
sogar der Nippel abgebrochen werden.



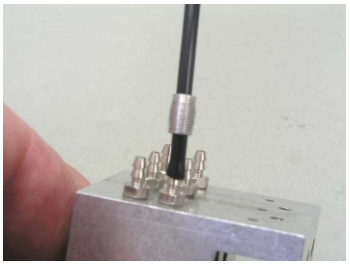
Schieben Sie die Sicherungshülsen bitte immer mit den Fingern auf.

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



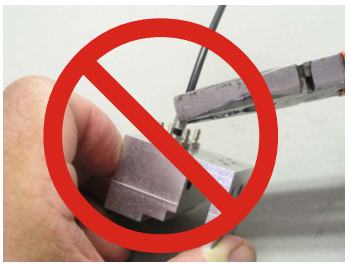
Die Sicherungshülse sollte bis ganz auf den Nippel geschoben werden.

Schlauchbefestigungen lösen

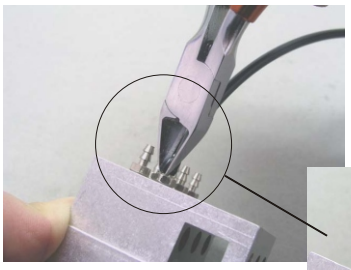


Ziehen Sie bitte die Sicherungshülse vom Nippel

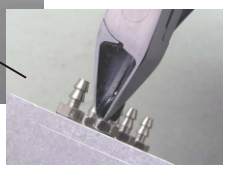
Um die Finger zu schonen können Sie ein Taschentuch oder einen Putzlappen benutzen.

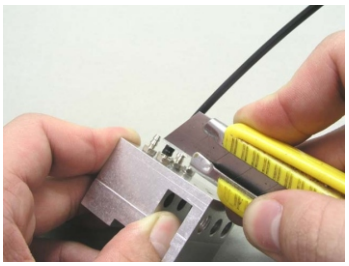


Bitte benutzen Sie auf keinen Fall eine Zange, um die Sicherungshülse vom Nippel zu ziehen. Dabei kann sehr leicht der Schlauch beschädigt oder sogar der Nippel abgebrochen werden.

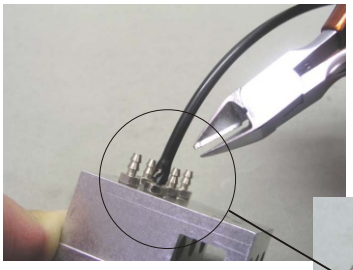


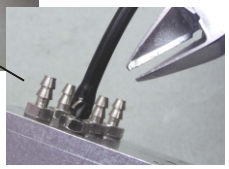
Mit einer Kneifzange wird der Schlauch zunächst seitlich am Nippel angeschnitten.



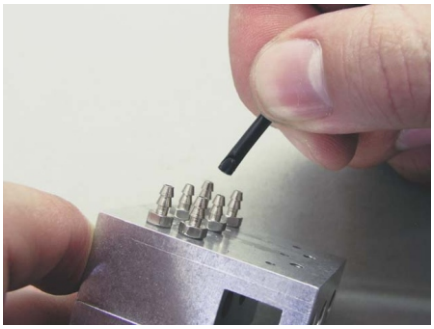


Alternativ können Sie auch ein Messer benutzen, um den Schlauch seitlich anzuschneiden.



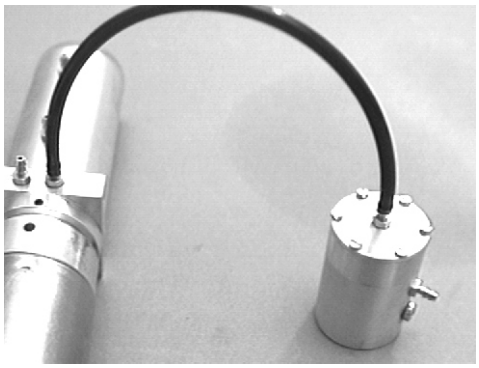


Bitte schneiden Sie den Schlauch auf keinen Fall in Längsrichtung mit einem Messer an.

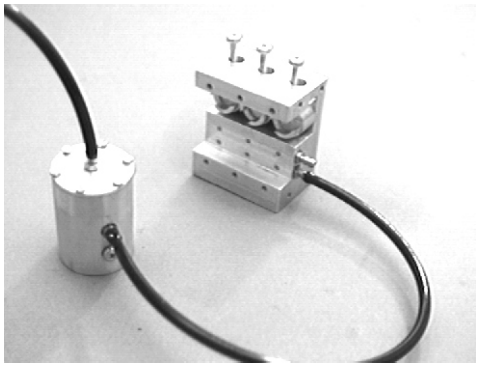


Jetzt lässt sich der Schlauch ganz einfach abziehen. Das zuvor angeschnittene Stück Schlauch muß vor einem wiederaufschieben des Schlauchs abgeschnitten werden.

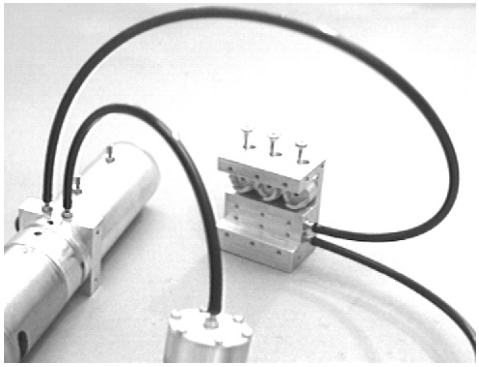
Hinweise zur Schlauchführung



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

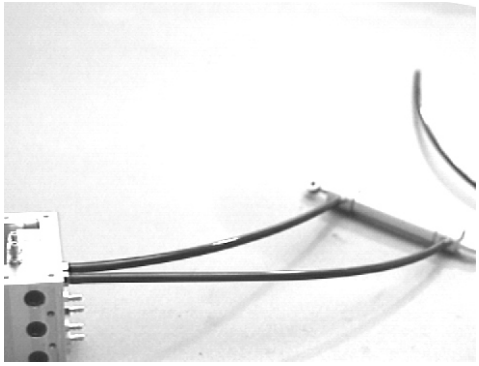


Der Ölfilterausgang wird mit Anschluß "P" des Steuerventils verbunden.



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

Die drucklose Rücklaufleitung braucht keine Sicherungshülsen



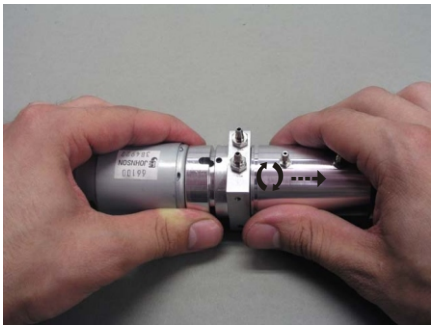
Der Zylinder wird an je einem Anschluß "A" und "B" angeschlossen.
Wenn mehrere Zylinder parallel geschaltet werden,
müssen zuvor jeweils die oberen und unteren der Zylinder
mit T- oder Y-Stücken verbunden werden.

Wartung

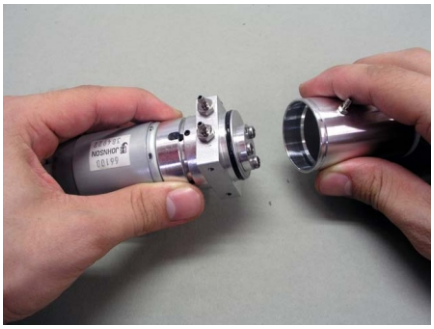
Wir empfehlen bei "normalem" Gebrauch ungefähr alle 6 Monate einen Ölwechsel durchzuführen. Als indikator kann auch die Farbe und Konsistenz des Hydrauliköls dienen. Ist das Öl im Schauglas sehr dunkel, ist ein Ölwechsel durchzuführen.

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 Die 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 setzten 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 gespühlt)
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: Durchspühlen 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.