

# Bauanleitung Kurzholzladekran für TAMIYA Holztransporter "Volvo FH 16"

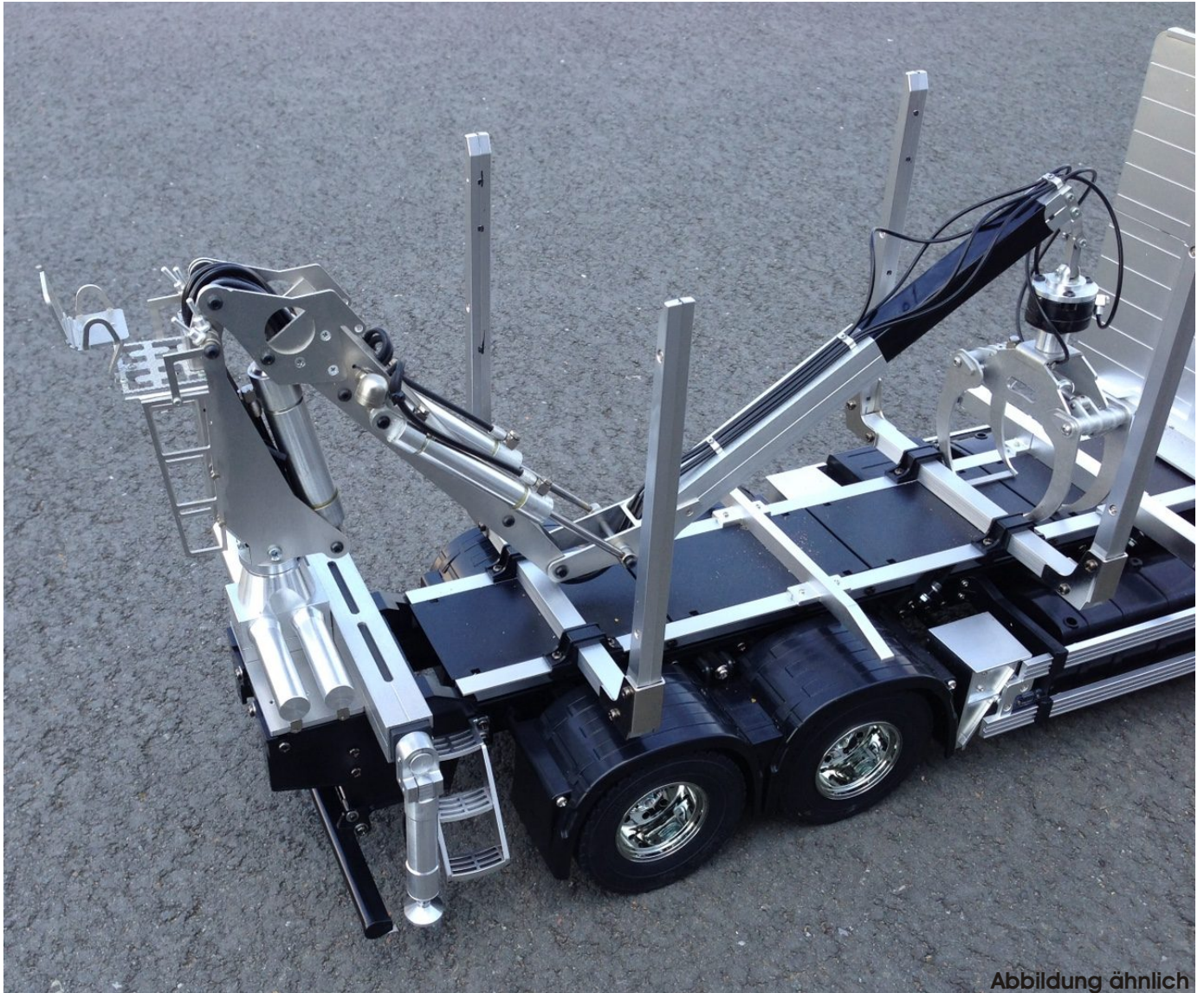
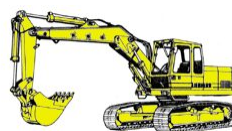
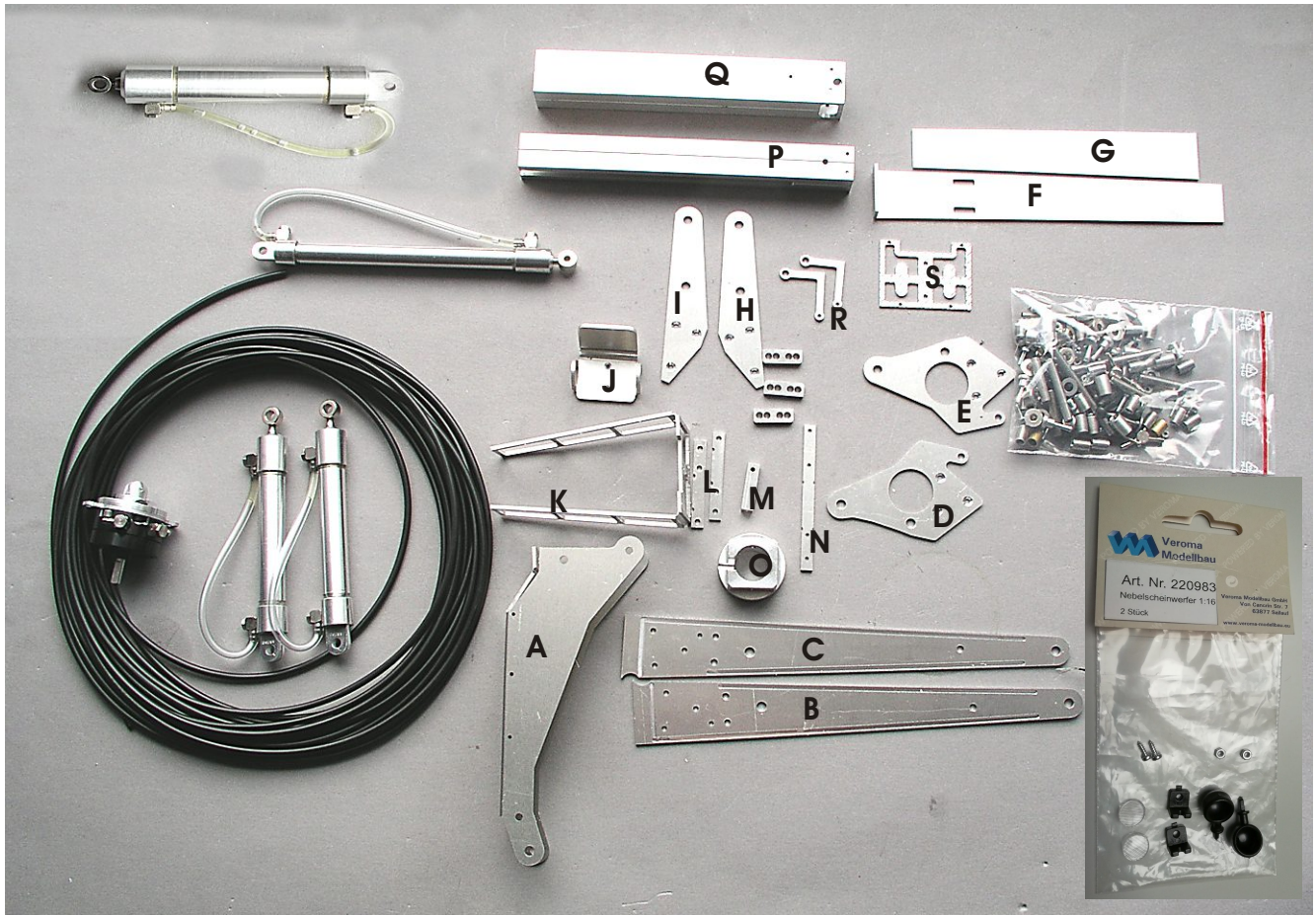


Abbildung ähnlich



# Stückliste Kurzholzkrane



- A 1 Kranblech Hauptarm
- B 1 Kranblech 2.Arm R
- C 1 Kranblech 2.Arm L
- D 1 Konturblech R
- E 1 Konturblech L
- F 1 Abdeckblech 2.Arm oben
- G 1 Abdeckblech 2.Arm unten
- H 1 Blech 3.Arm R
- I 1 Blech 3.Arm L
- J 1 Sitz
- K 1 Treppe
- L 2 Greiferhalter
- M 1 Greiferverlängerung (kurz)
- N 1 Sitzhalter
- O 1 Hauptarmhalter
- P 1 -4.Arm
- Q 1 -3.Arm

- 2 Zylinder 3.Arm 9-60 A
- 1 Zylinder 4.Arm 7-100 A( Teleskop )
- 1 Zylinder 2.Arm 14-56A ( Hubzyl .)
- 1 Hydr . Schwenkantrieb f, Greifer

- 2 Scheinwerfer
- R 2 Geländer
- S 1 Riffelblech
- 3 Schlauchhalter 4-2-1,6

ohne Bild

- 1 Greifer-Transporthalter
- 3 m Schlauch H050 (aussen 2 / innen 1mm)
- 9 m Schlauch H052 (aussen 3 / innen 1,5mm)
- 1 m Schlauch H058 (aussen 4 / innen 2,5mm)
- 1 Pumpe mit Filter
- 1 Steuerventil 8 fach
- 1 Filter-Halteblech
- 1 Pumpenhalteblech (T-Blech)
- 5 Schrauben ISO-7380 M3x4
- 3 Schrauben ISO-7380 M3x6
- 3 Sechskantmuttern M3
- 2 Y-Stücke 1,5mm
- 24 Sicherungshülsen H020
- 4 Sicherungshülsen H031
- 6 Sicherungshülsen H021

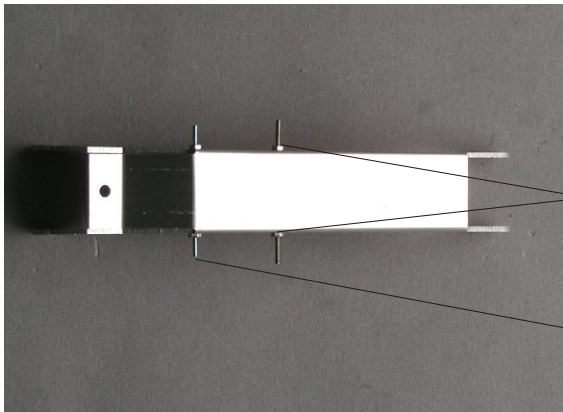
**\*Hinweis:**

Für alle Abbildungen in dieser Anleitung gilt: Die abgebildeten Teile können ggf. abweichen ( technische Änderungen, Aktualisierungen und Irrtum vorbehalten )

# Kurzholzladekran

## Schrauben - Stückliste

2x	DIN-7985	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz	M1,6 x 10mm
6x	DIN-7985	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz	M1,6 x 8mm
11x	DIN-7985	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz	M1,6 x 6mm
4x	DIN-7985	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz	M2 x 4mm
1x	DIN-7985	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz	M2 x 10mm
1x	DIN-7985	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz	M2 x 14mm
3x	DIN-7985	Linsenkopfschraube mit Kreuzschlitz	M3 x 4mm
2x	DIN-965	Senkkopfschraube mit Kreuzschlitz	M1,6 x 6mm
8x	DIN-965	Senkkopfschraube mit Kreuzschlitz	M2 x 3mm
6x	DIN-965	Senkkopfschraube mit Kreuzschlitz	M2 x 6mm
16x	ISO-7380	Linsenkopfschraube mit Innensechskant	M3 x 5mm
1x	ISO-7380	Linsenkopfschraube mit Innensechskant	M3 x 16mm
2x	ISO-7380	Linsenkopfschraube mit Innensechskant	M3 x 20mm
2x	DIN-913	Madenschraube	M3 x 5mm
8x	DIN-913	Madenschraube	M3 x 3mm
1x	DIN-985	Stopmutter	M2
6x	DIN-988	Paßscheibe	Ø3 x Ø6 x 1mm
8x	DIN-988	Paßscheibe	Ø4 x Ø8 x 0,5mm
6x	DIN-988	Paßscheibe	Ø4 x Ø8 x 1mm
6x	DIN-934	Sechskantmutter	M2
22x	DIN-934	Sechskantmutter	M1,6
1x	DIN-7	Zylinderstift	Ø 4 x 18mm
2x	Aluminium	Hülse	Ø5 x Ø4 x 6,4mm
2x	Aluminium	Hülse	Ø4 x Ø3 x 3,4mm
4x		Bedienelemente (Joysticks)	
4x		Stellringe innen Ø 3mm	
8x		Stellringe innen Ø 4mm	
1x		Bolzen Ø 4 x 17mm	
3x		Bolzen Ø 4 x 20mm	
1x		Bolzen Ø 4 x 24mm	
1x		Bolzen Ø 4 x 26mm	
1x		Bolzen Ø 4 x 28mm	
2x		Bolzen Ø 4 x 45mm	
1x		Schrumpfschlauch (schwarz) ca. 15 cm	
6x		Kabelbinder	

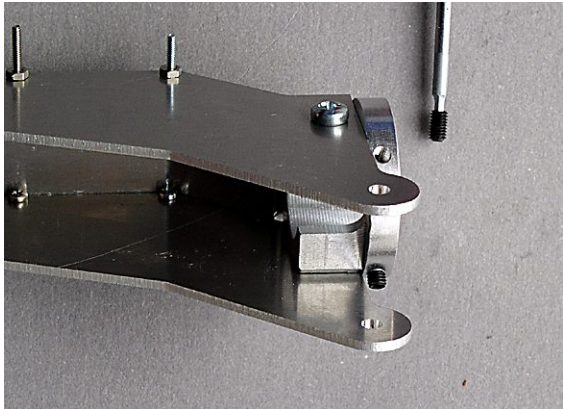


In den Hauptarm werden von innen Schrauben Din 7985 M1,6x10 und x8 eingesetzt .Von außen werden Muttern aufgeschraubt und festgezogen.

M1,6x10

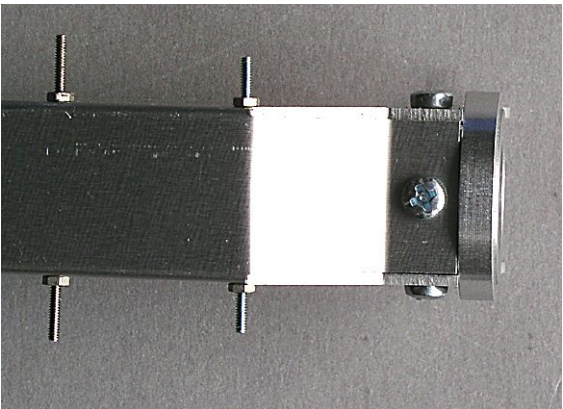
M1,6x8

Bild 1



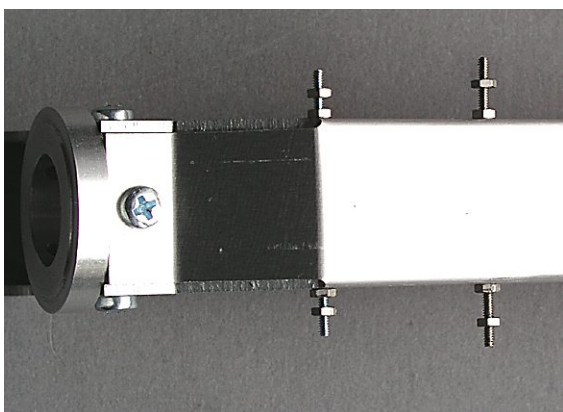
In den Hauptarm wird dann der Hauptarmhalter eingesetzt und mit 3 Schrauben Din 7985 M3x4 festgeschraubt.

Bild 2



Rückansicht des Hauptarms.

Bild 3



Auf die Schrauben M1.6 werden dann noch zusätzlich Muttern M1,6 aufgeschraubt wie Bild 4 zeigt.

Bild 4

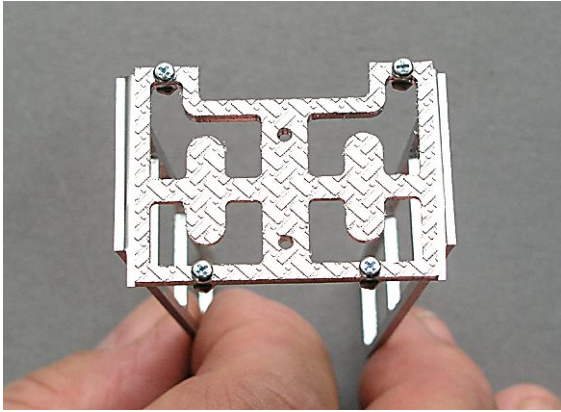


Bild 5

Das Riffelblech wird mit 4 Schrauben Din 7985 M1,6x6 und Muttern verschraubt.

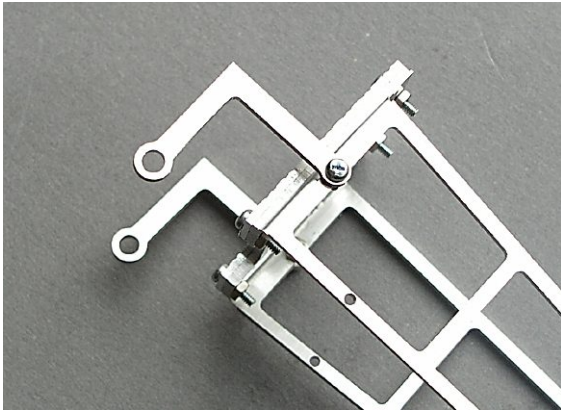


Bild 6

An die Treppe werden seitlich 2 Geländer mit je 1 Schraube Din 7985 M1,6x6 mit Mutter angeschraubt.

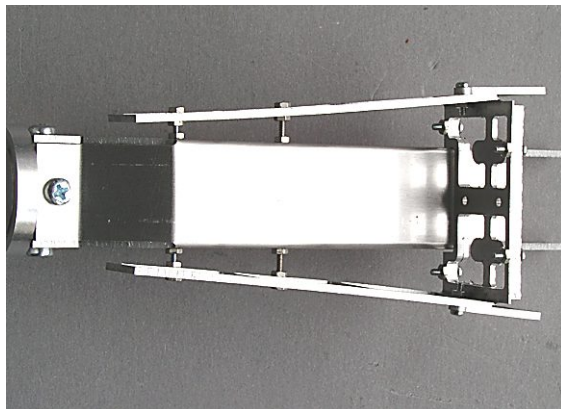


Bild 7

Die Treppe wird dann vorsichtig auf die Schrauben des Hauptarms geschoben und mit Muttern M1.6 gesichert .

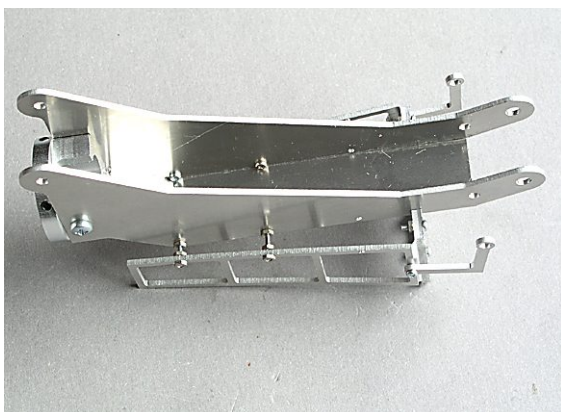
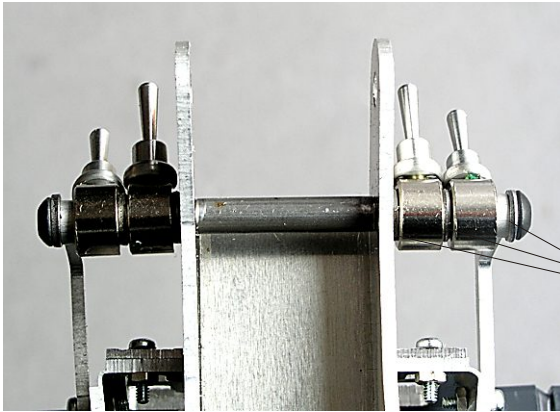


Bild 8

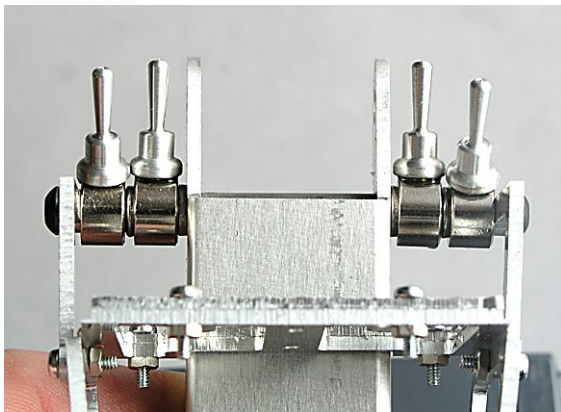
Ansicht der verschraubten Leiter .



Im Hauptarm wird ein Bolzen 4x20 eingesetzt. Die Bedienelemente werden mit Schrauben ISO 7380 M3x20 und U-Scheiben Din 988 3x6x1 angebracht.

U-Scheibe 3x6x1

Bild 9



Ansicht der Bedienelemente von hinten.

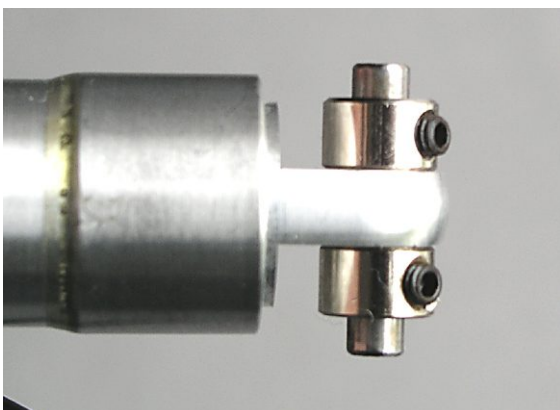
Die Bedienelemente werden mit etwas Kleber in den Stellringen eingeklebt .

Bild 10



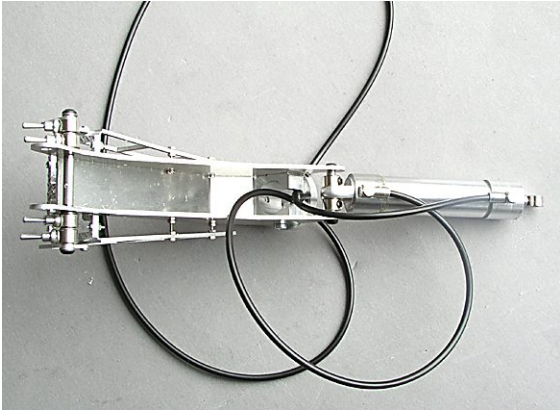
Auf den Hubzylinder 14-56 wird ein Schlauchstück (H052) von ca . 1,5 Meter länge mit Sicherungshülsen montiert.

Bild 11



Im Zylinderfuß wird ein Bolzen 4x20 eingesetzt und mit 2 Stellringen 4mm arretiert.

Bild 12



Der Hubzylinder wird mit 2 Schrauben Din 7380 M3x5 im unteren Teil des Hauptarmes befestigt.

Bild 13



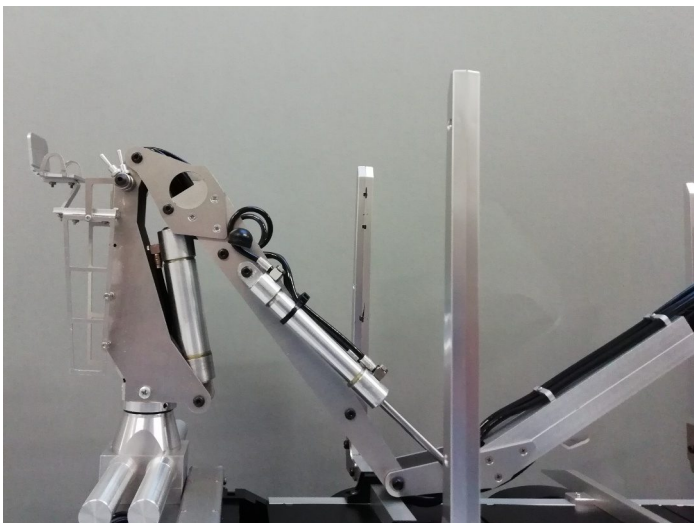
Die Konturbleche werden mit den 2.Arm-Blechen mit je 3 Schrauben Din 965 M2x6 und Muttern verschraubt.

Bild 14



Innenansicht der verschraubten 2.Arm-Bleche.

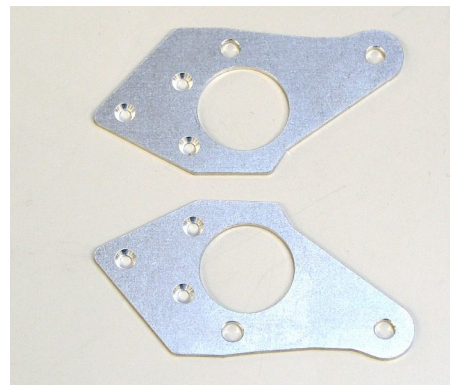
Bild 15



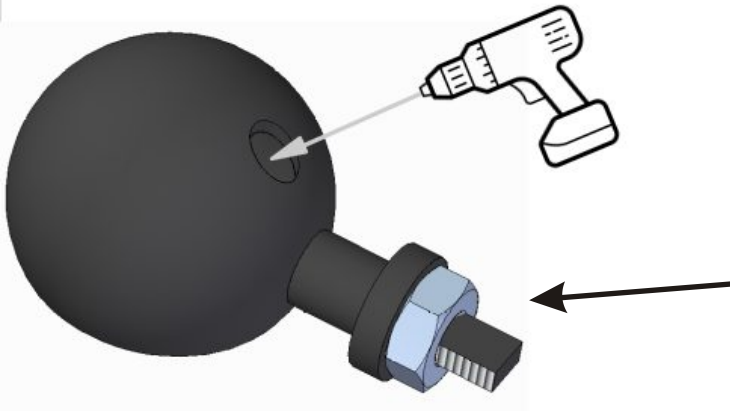
Hinweis:

Wir haben die Form der Konturbleche geändert, damit diese so aussehen, wie aktuelle Modelle der PENZ Ladekräne heute aussehen.

In der Anleitung sind jedoch auf vielen Bildern noch die "alte" Version der Konturbleche abgebildet.

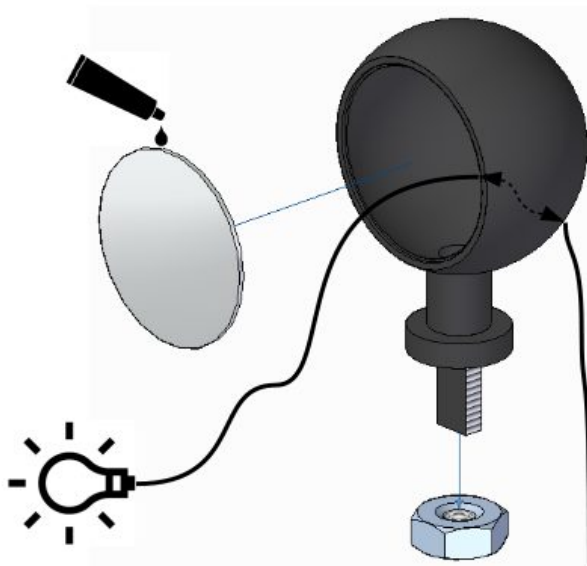


Als nächstes müssen die Lampen für die Montage vorbereitet werden.



Bohren Sie dazu im 1. Schritt auf der Rückseite der Lampenkörper ein Loch für die Kabel der Glühbirchen

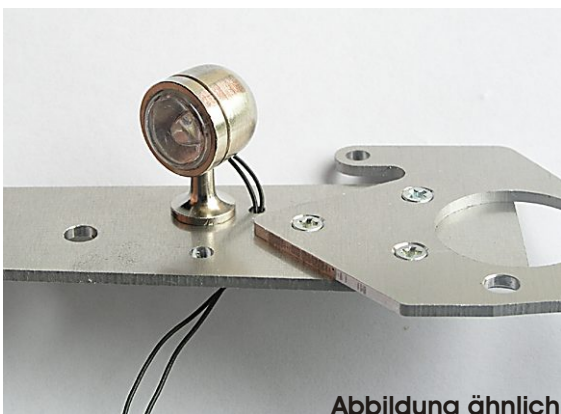
Drehen Sie die beiliegenden Muttern auf den rechteckigen Schaft des Lampenkörpers um so das Gewinde in den weichen Kunststoff zu formen.



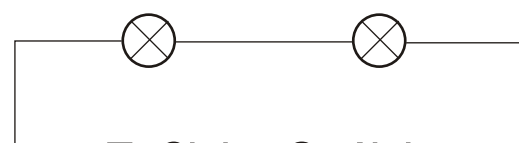
Fädeln Sie das Kabel der Glühbirchen von innen durch das zuvor gebohrte Loch im Lampenkörper ...

... und kleben Sie danach das Lampenglas in den Körper ein.

Drehen Sie abschließend die Mutter wieder vom Schaft des Lampenkörpers herunter ...



... danach können die Lampen jeweils am linken und rechten Seitenblech des 2.Arms montiert werden.



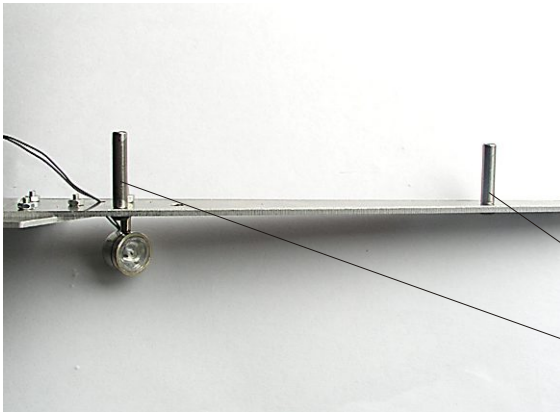
7,2V - 9,6V

Anschlußschema

Bild 16



An das Kranblech 2.Arm werden die unten aufgeführten Bolzen mit Schrauben Din 7380 M3x5 angeschraubt.



Bolzen 4x17

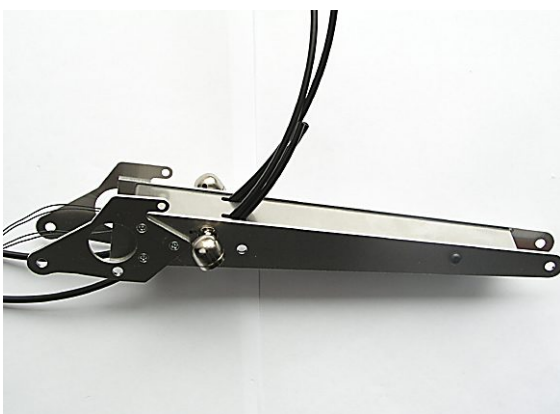
Bolzen 4x20

Bild 17



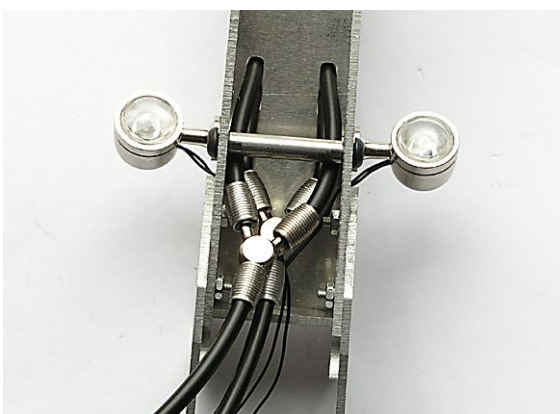
Bereiten Sie bitte folgende Schlauchleitung (H052) für den Einbau vor :1,5m Schlauch mit je einem Y-Stück am Ende . Auf das eine Y-Stück bitte Schläuche 2x10 cm lang , auf das andere Y-Stück 2x20 cm.  
Alle Schläuche werden mit Sicherungshülsen gesichert.

Bild 18



Dann wird das 2.Kranblech mit den Bolzen lose verschraubt . Zwischen beide Bleche wird dann das obere Abdeckblech reingeschoben . Die Schrauben werden dann leicht angezogen . In das Abdeckblech werden von Unten die Schläuche eingezogen , wie Bild 19 zeigt.

Bild 19



Innenansicht des Kranarms.

Bild 20

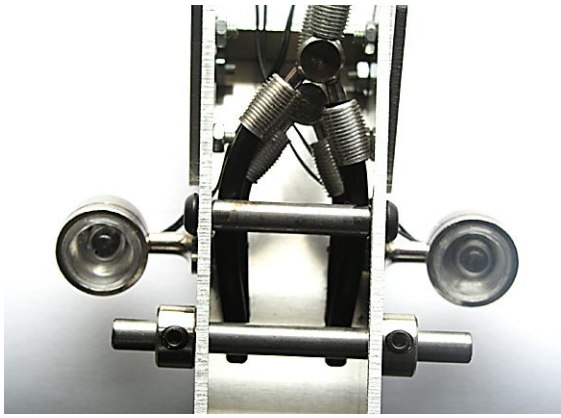


Bild 21

In den Kranarm wird ein Bolzen 4x45 mm eingesetzt und mit Stellringen und Madenschrauben Din 913 M3x3 gesichert.

Zu Bild 22:

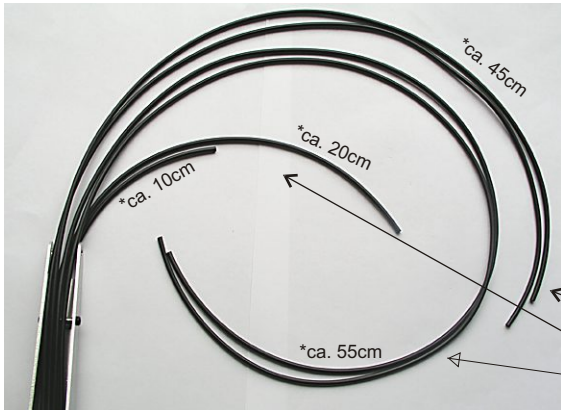


Bild 22

In dem Kranarm werden noch weitere Schläuche eingelegt:  
Für das Teleskop 2,3m H052,  
für den Schwenk-Antrieb 3m H050,  
und für den Greifer 3,1m H052

Die Schläuche werden als "Schlaufen" verlegt, die offenen Enden\* zu der jeweiligen Funktion und das noch geschlossene andere Ende wird später durchgeschnitten und am Steuerventil aufgelegt. So werden Schlauchverwechslungen vermieden.

\*Die Schlauchenden sollten in etwa so lang, wie im Bild links dargestellt aus dem Arm herausragen.

- ← Schläuche (H050) für Schwenkantrieb
- ← Schläuche (H052) für Teleskopzylinder
- ← Schläuche (H052) für Greifer

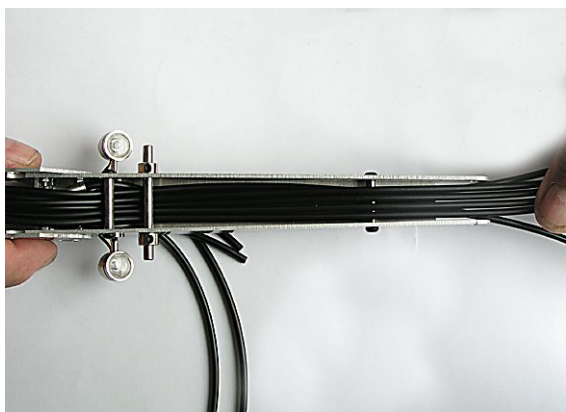


Bild 23

Bild 23 zeigt die kreuzungsfreie Verlegung im Kranarm.

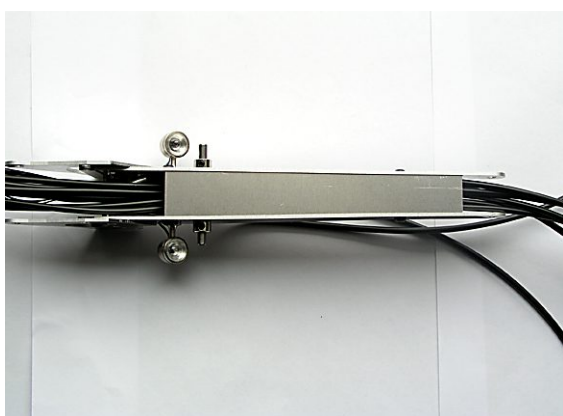


Bild 24

Zum Einbau der unteren Abdeckung müssen noch mal die Schrauben und Stellringe gelöst werden. Die Schrauben in den Bolzen müssen wechselweise angezogen werden da sonst der 2. Arm schief ist.

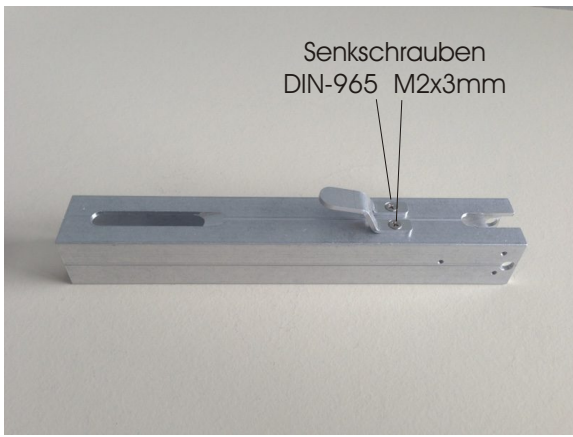


Bild 25a

Ebenfalls auf den 3. Kranarm werden 2 Schlauchhalter mit je einer Schraube Din 7985 M1,6x8mm geschraubt.

Srauben Sie zunächst den Greifertransporthalter auf das Kastenprofil des 3. Arms.



Bild 25b

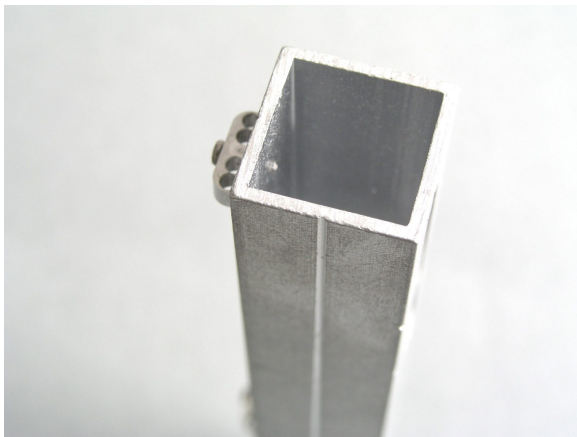


Bild 26

Die Schrauben stehen innen etwas über.



Diese Überstände müssen unbedingt mit einer Feile entfernt werden, damit das Teleskop nicht im Lauf behindert wird.



Bild 27

Ziehen Sie bitte die Kolbenstange des Zylinders für das Teleskop heraus. Danach schrauben sie bitte den oberen Anschlussnippel heraus. ACHTUNG! Es ist mit Ölaustritt zu rechnen! Halten Sie daher einen saugfähigen Putzlappen parat.



Bild 28

Der so vorbereitete Teleskopzylinder wird dann im 3.Arm eingebaut. Als Befestigung wird ein Bolzen 4x18 ohne Gewinde verwendet.

Ms-Rohr 5x4x6,4 lang



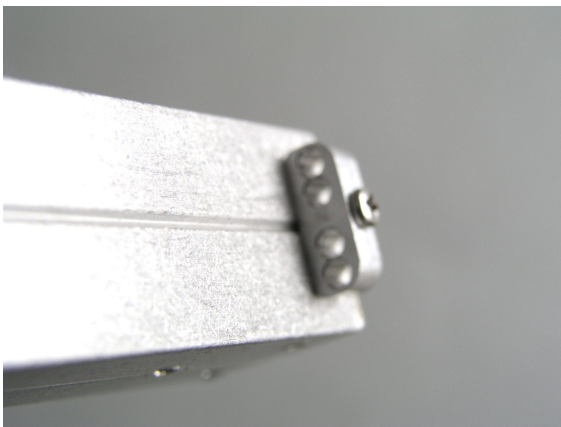
Jetzt kann der vordere Schlauchanschluß wieder eingebaut werden .

Bild 29



Am Ende des 3. Arms werden jetzt die Abdeckbleche mit je 3 Schrauben Din 965 M2x3 angeschraubt .Diese Schrauben sollten später mit Schraubensicherung eingesetzt werden , aber erst nach erfolgter Gesamtmontage und Ausrichtung !

Bild 30



Auf den 4. Kranarm wird auch ein Schlauchhalter montiert.

Bild 31



Der Kranarm wird dann mit Schrumpfschlauch überzogen und die Ausschnitte dann ausgeschnitten .

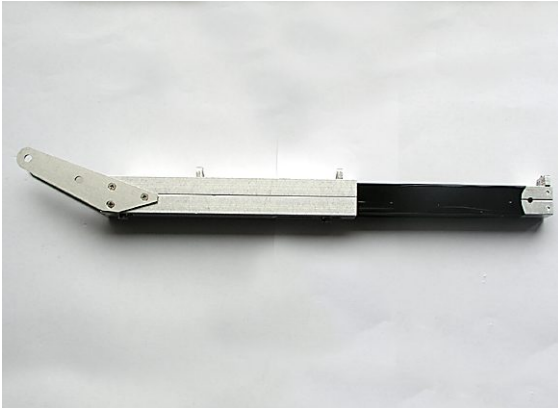
Bild 32



Das Auge des Teleskopzylinders wird mit einer Schrauben Din 7380 M3x16 und 2 Ms-Hülsen im 4.Arm fixiert.

MS-Rohre 4x3x3,4

Bild 33



Seitenansicht des 3/4 .Arms .

Bild 34



Bild 35 zeigt die Schlauchverlegung unterhalb des Bolzens 4x24 .

U-Scheiben Din 988 4x8x0,5

Schrauben Din 7380 M3x5

Bild 35



Komplette Schlauchverlegung vom 3/4 . Arm .

Bild 36

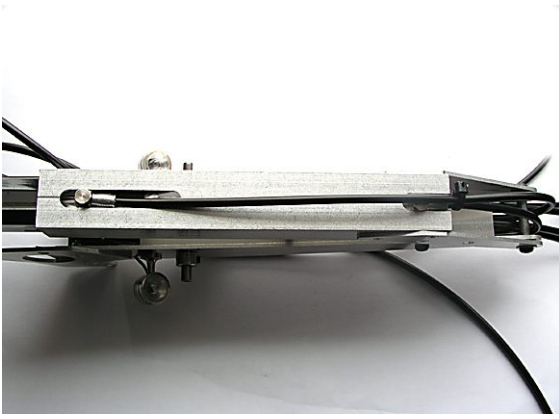


Bild 37

Jetzt schließen sie bitte die unterschiedlich langen Schläuche an den Teleskopzylinder an ,und sichern sie wie gewohnt .



Der Schlauch zum oberen Anschluß wird mittig durch den Greifer-Transporthalter geführt.



Bild 38

Bei der Schlauchverlegung im 4.Arm ist bitte zu beachten , das die Schlauchlänge so bemessen wird , daß beim einknicken des Arms genügend Schlauch vorhanden ist .

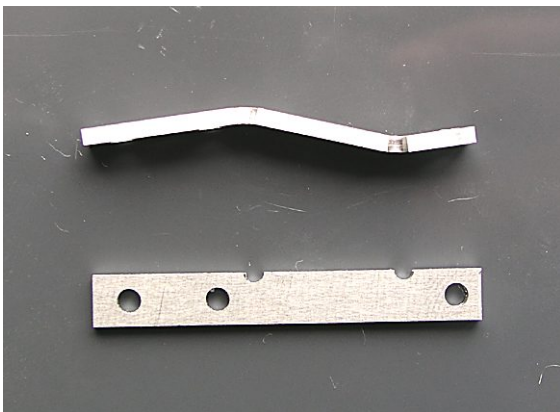


Bild 39

Biegen Sie die Greiferhalter bitte wie in Bild 39 gezeigt an den Markierungen .

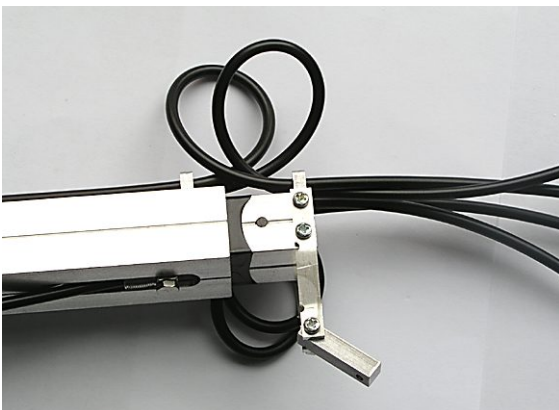


Bild 40

Die so gebogenen Greiferhalter werden mit je 2 Schrauben Din 7985 M2x4 am 4.Arm angeschraubt . Zwischen beiden Greiferhaltern wird mit einer Schraube Din 7985 M2x1 4 und einer Stopmutter M2 die Greiferverlängerung eingebaut.



Bild 41

Bild 41 zeigt die Schlauchführung bei eingefahrenen Teleskop .

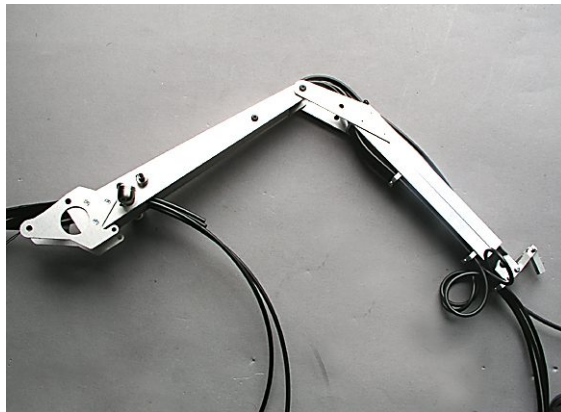


Bild 42

Hier eine Seitenansicht .

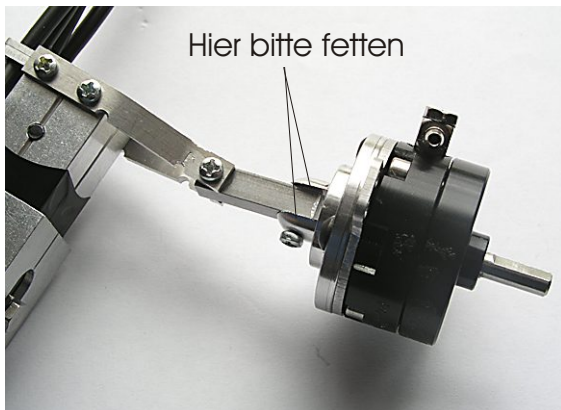


Bild 43

Hier bitte fetten

Der Schwenkantrieb wird mit einer Schraube Din 7985 M2x10 an der Greiferverlängerung angeschraubt . Bitte etwas Fett verwenden .

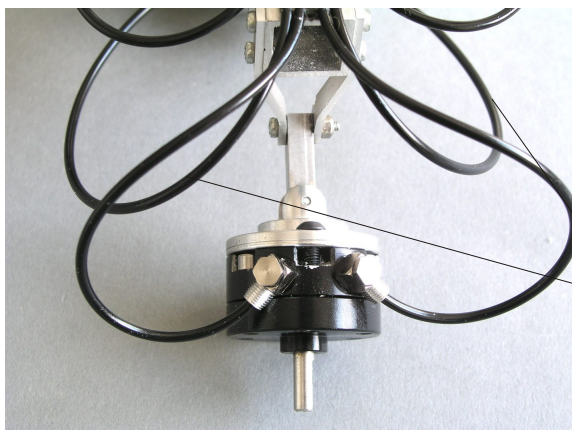


Bild 44

Bild 44 zeigt die Schlauchführung zum Schwenkantrieb und zum Greifer .  
(Siehe auch Bild 56 auf Seite 15)

Zum Greifer

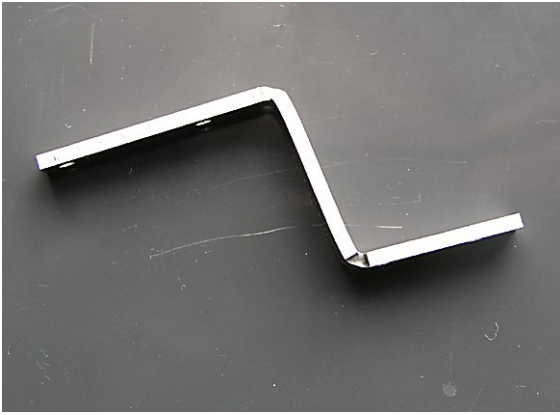


Bild 45

Der Sitzhalter wird an den vorgegebenen Punkten gebogen .

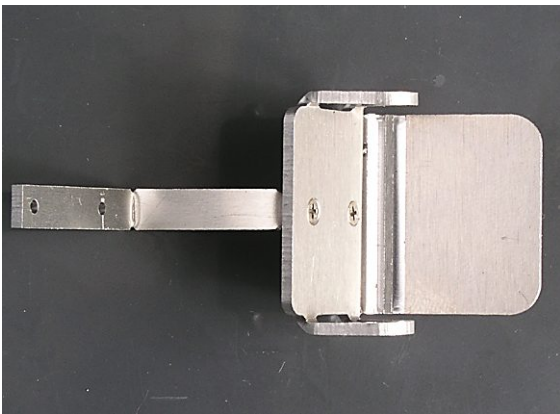


Bild 46

Die eine Seite wird mit 2 Schrauben Din 965 M1,6x6 und 2 Muttern am Sitz angeschraubt .

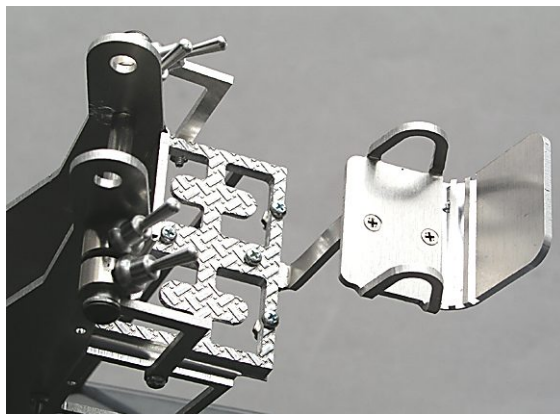


Bild 47

Die andere Seite wird mit 2 Schrauben Din 7985 M1,6x6 und Muttern am Riffelblech angeschraubt .

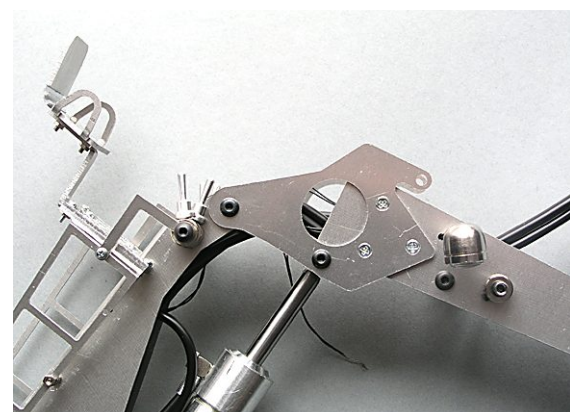


Bild 48

Jetzt kann der 1. Arm mit dem 2/3/4 Arm verbunden werden . Dazu wird ein Bolzen 4x28 verwendet . Zwischen 1.Arm und den Konturblechen befinden sich U-Scheiben Din 988 4x8x0,5 . Der Hydraulik-Zylinder wird mit einem Bolzen 4x26 und 2 Stellringen mit Madenschrauben eingebaut .Ähnlich Bild 12 .



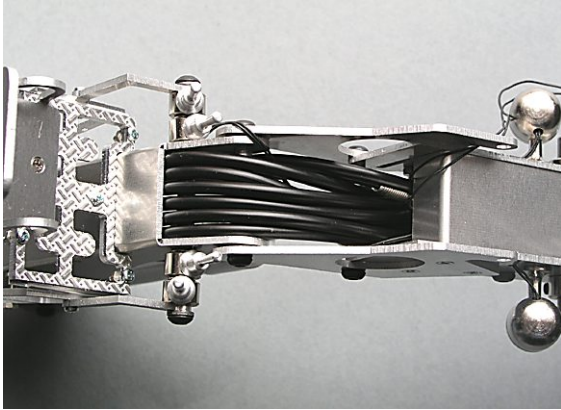


Bild 49

Bild 49 Zeigt die Schlauchführung . Alle Schläuche des 3+4 Arms werden über den Bolzen geführt .

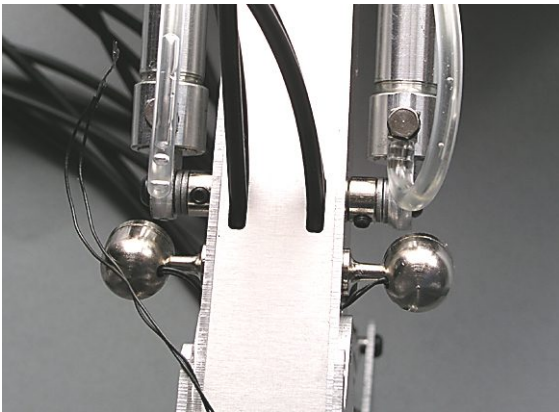


Bild 50

Auf den schon eingebauten Bolzen 4x45 werden je Seite 2 U-Scheiben 4x8x1 aufgeschoben . Dann folgen beide Zylinder 9-60 . Diese werden wieder mit Schrauben Din 7380 M3x5 gesichert .

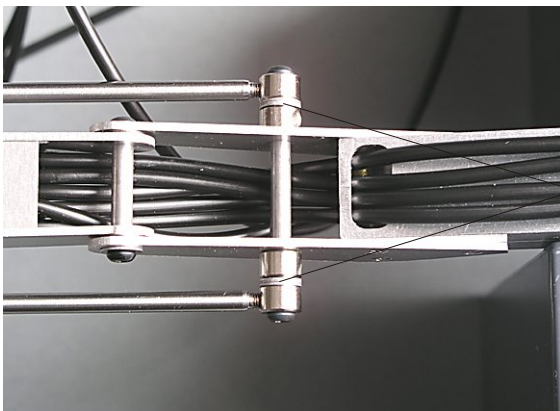


Bild 51

Die Zylinderaugen werden in gleicher Art befestigt .

Je 2 U-Scheiben 4x8x1

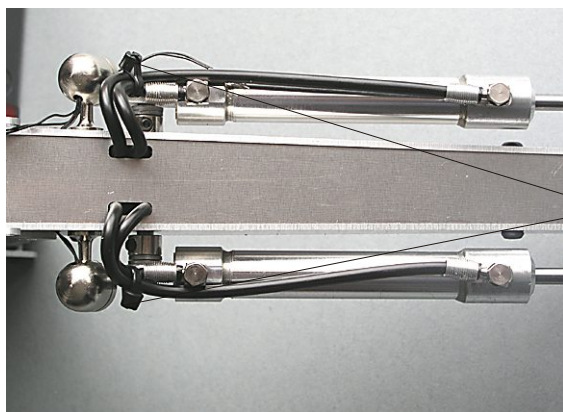


Bild 52

Jetzt können die Schläuche ggf. in der Länge angepasst bzw. gekürzt und dann endgültig angeschlossen und gesichert werden.

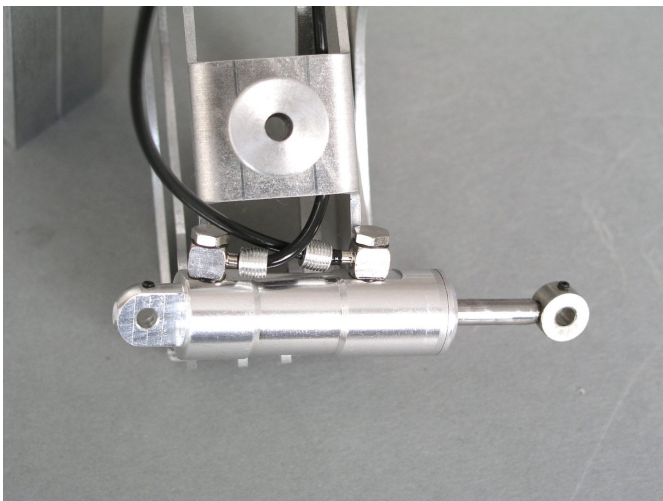
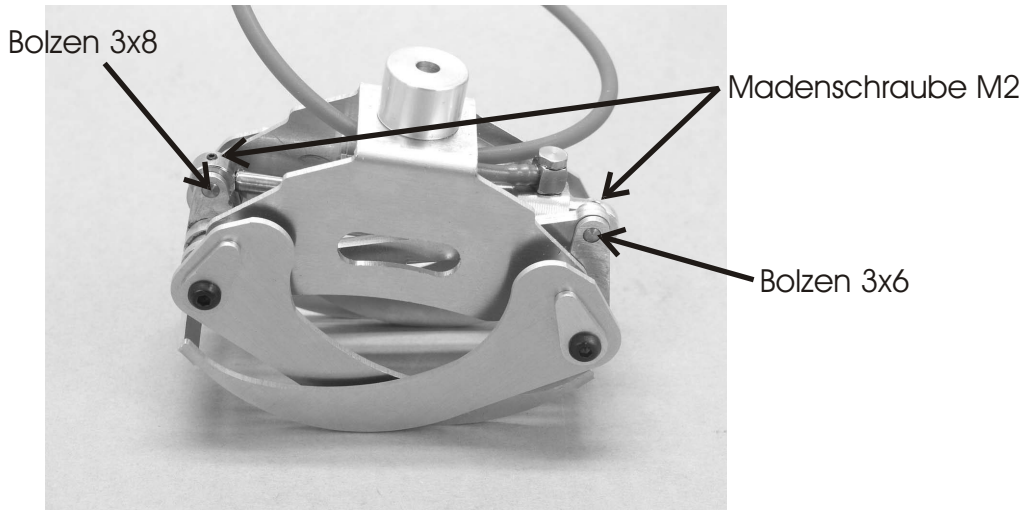
Kabelbinder

# Schlauchmontage am Holzgreiferzylinder

Der Zylinder des Greifers muß für die Schlauchmontage ausgebaut werden .

Durch lösen der Madenschrauben können die beiden Bolzen entfernt werden und der Zylinder aus dem Greifer ausgebaut werden .

Der Wiedereinbau erfolgt nach erfolgter Verschlauchung in umgekehrter Reihenfolge .



Schließen Sie im ausgebauten Zustand die laut Anleitung vorgesehenen Schläuche an den Zylinder an.

Achten Sie dabei auf die Schlauchführung, so dass nach der Montage, wie im oberen Bild zu sehen, jeweils eine Schlauchleitung zu einer Seite des Greifers verläuft.

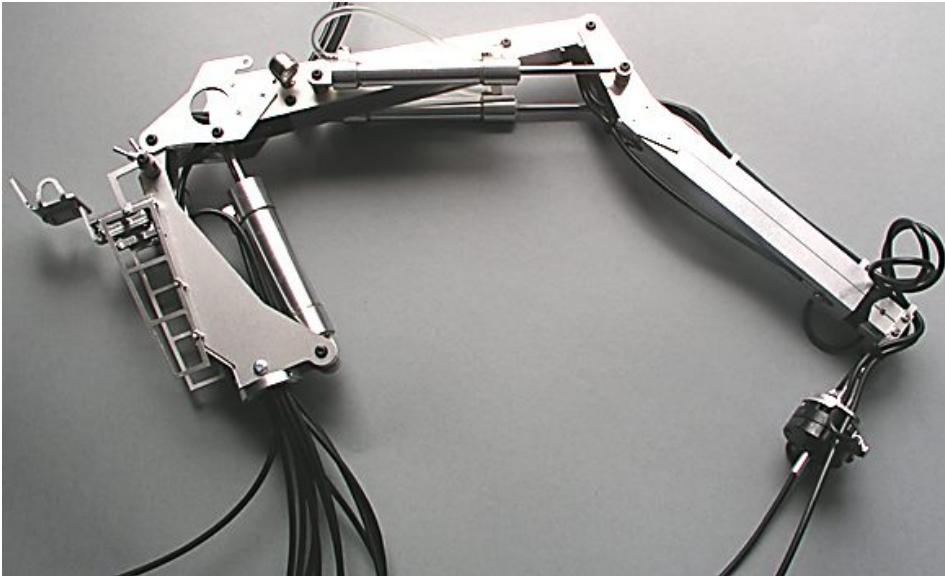


Bild 53



Bild 54



Bild 55

Zum Schluß wird noch der Greifer mit einer Madenschrauben DIN-913 M3x3 auf der Abflachung des Schwenkantriebes befestigt .

Bild 54 zeigt die "Rückseite" des Holzgreifers

Bild 55 zeigt den montieren Holzgreifer von vorne

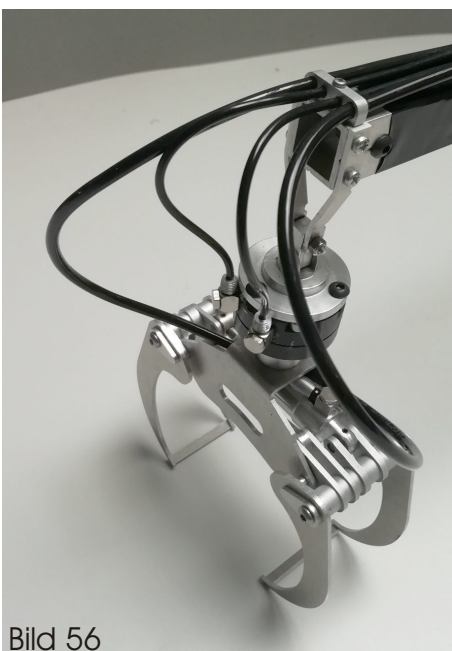


Bild 56

Die Bilder links und rechts zeigen die Schlauchführung des hydr. Schwenkantriebes und des Holzgreifers bei eingefahrenem bzw. ausgefahrenem Teleskopart des Krans

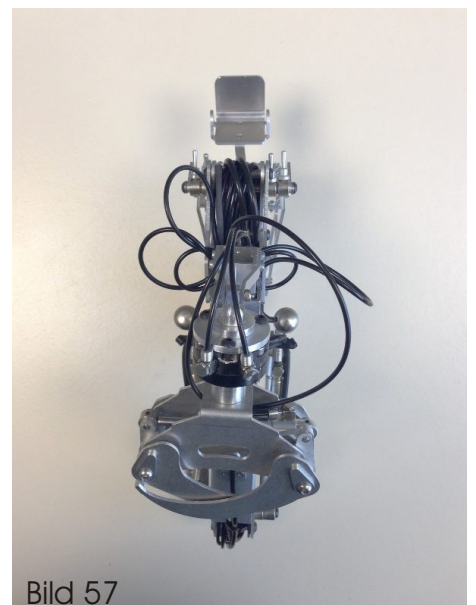
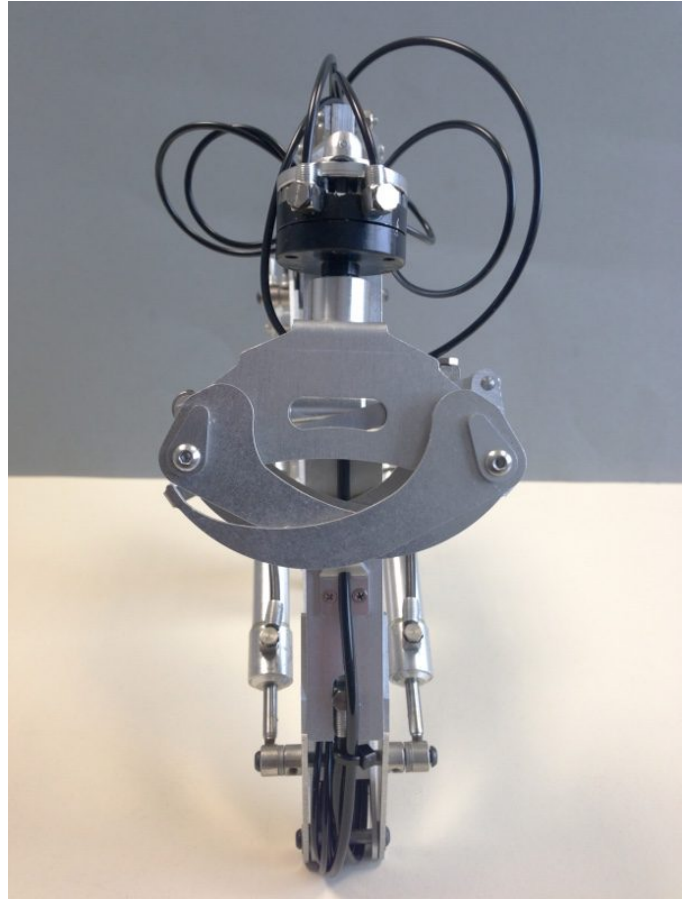
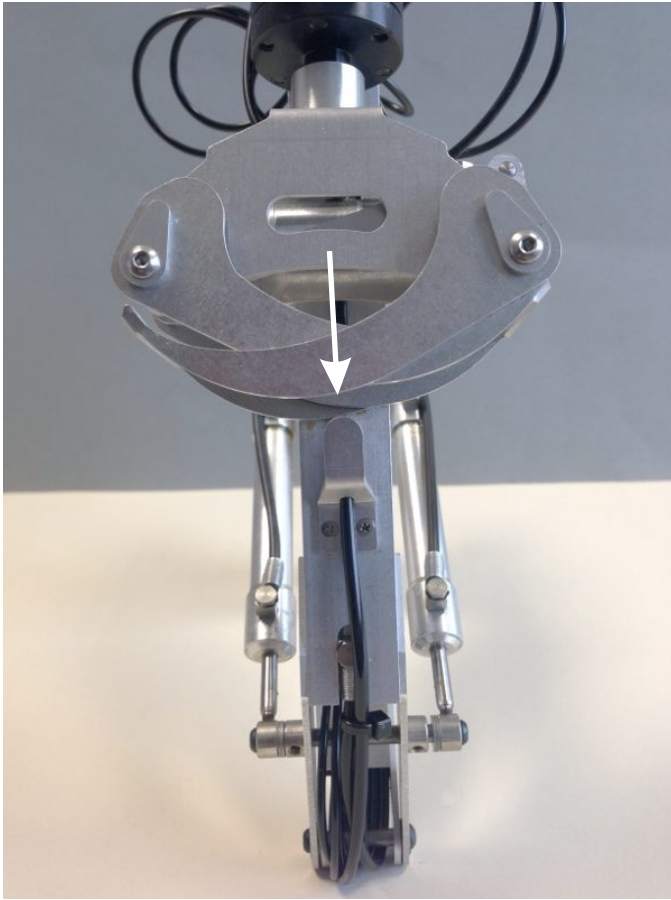


Bild 57

# Greifer-Transporthalter

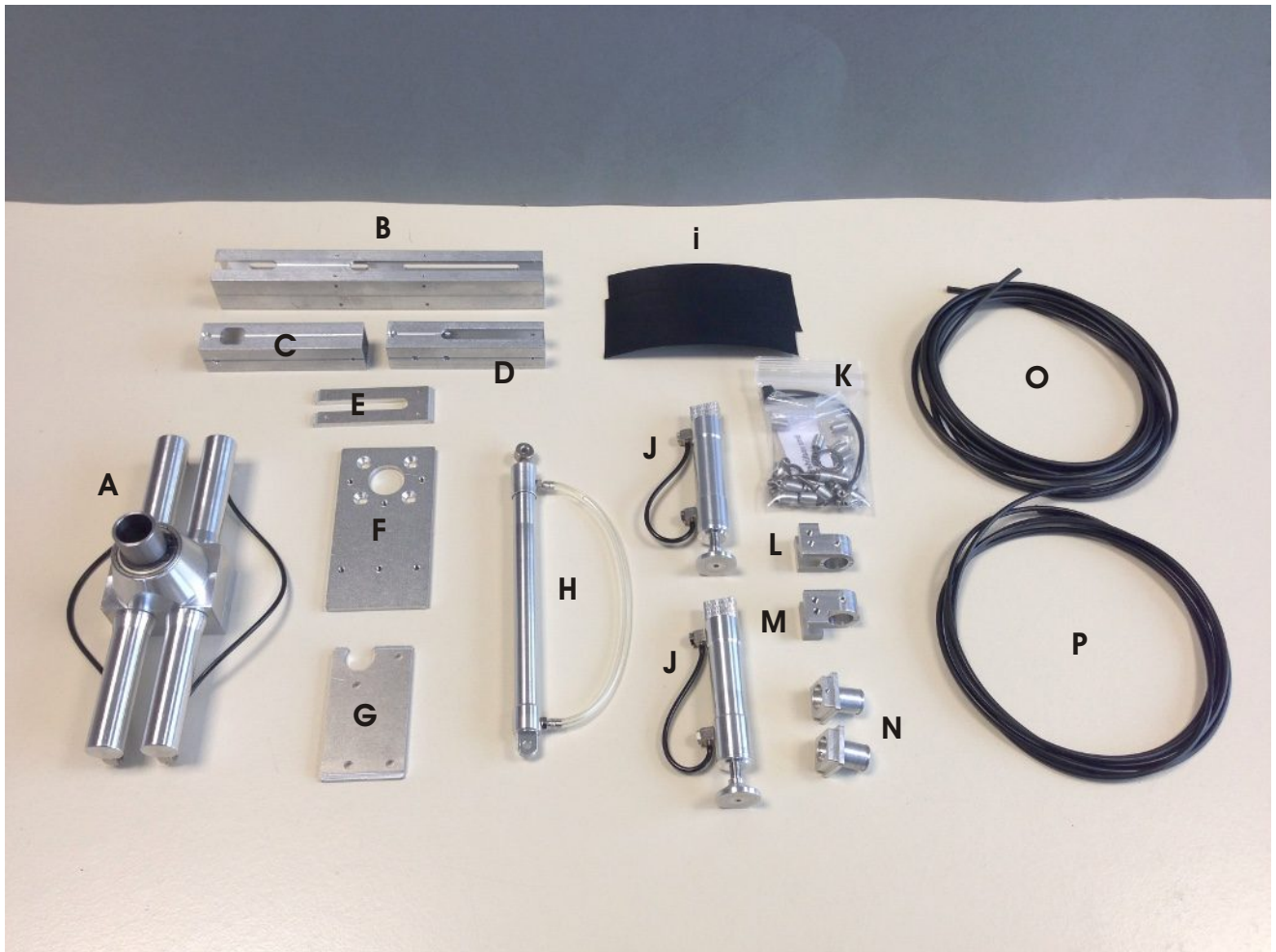


Hinweis zur Bedienung:

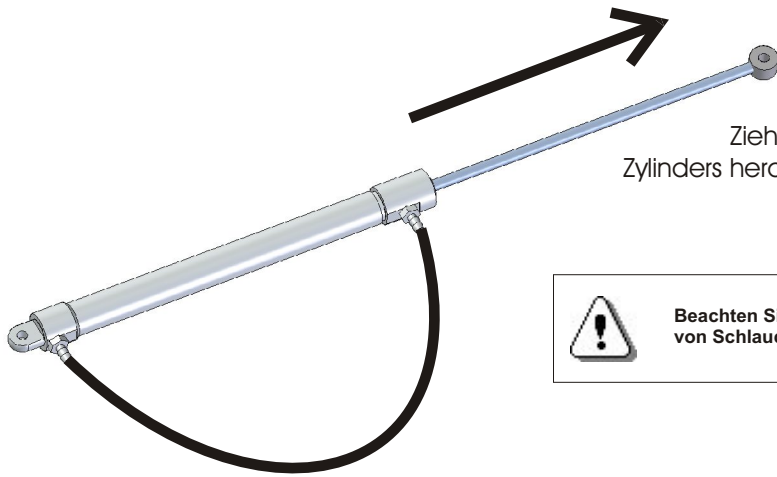
Mit dem Greifer-Transporthalter kann der Greifer im eingeklapptem Zustand für die Fahrt gesichert bzw. fixiert werden. Zum "Verriegeln" bzw. "Entriegeln" wird einfach das Teleskop ein Stück ein- bzw. ausgefahren.

Damit ist der Aufbau des eigentlichen Krans weitestgehend beendet. Im Nächsten Bauabschnitt werden Schwenkzylinder und Abstützung auf das Fahrzeug montiert. Der Kran wird dann ganz zum Schluß aufgesetzt und angeschlossen.

# Stückliste



A	1x Schwenkzylinder	4x	DIN-7985	Linienkopfschraube	M2x5
B	1x Stützen-Hauptrohr	4x	DIN-7985	Linienkopfschraube	M3x6
C	1x Stützen-Ausschub (R)	4x	DIN-965	Senkschraube	M2x4
D	1x Stützen-Ausschub (L)	2x	DIN-965	Senkschraube	M2x3
E	1x Klemmblech Abstützung	4x	DIN-965	Senkschraube	M2,5x5
F	1x Befestigungsblech Kran	6x	DIN-913	Madenschraube	M3x3
G	1x Klemmblech Kran	2x	DIN-471	Sicherungsring	10mm
H	1x Ausschub-Zylinder (7-100)	2x	DIN-7	Zylinderstift	3x14
i	2x Schrumpfschlauch ( schwarz ca. 80mm )	2x	Aluminium-Röhrchen	4x3x3,5mm	
J	2x Abstütz-Zylinder (9-33)	2x	Aluminium-Röhrchen	4x3x4,5mm	
K	1x Schraubentüte (siehe Liste rechts)	4x	sonder T-Verbinder	( 1x H022 / 2x H032 )	
L	1x Stützzylinder-Halter (L)	20x	Sicherungshülsen	2mm ( H031 )	
M	1x Stützzylinder-Halter (R)	8x	Sicherungshülsen	3mm ( H020 )	
N	2x Zylinderaufnahme	4x	Kabelbinder	schwarz	
O	2m Schlauch ( außen 3mm / innen 1,5mm )				
P	2,5m Schlauch ( außen 2mm / innen 1mm )				



Ziehen Sie bitte als erstes die Stange des Ausschub-Zylinders heraus und entfernen Sie dann die Schlauchbrücke



**Beachten Sie bitte unbedingt das Kapitel zum lösen bzw. herstellen von Schlauchverbindungen in der separat beiliegenden Hydraulik-Anleitung !**



Für den ersten Bauabschnitt benötigen Sie:

Zylinder ( G )

Stützenrohr rechts ( C )

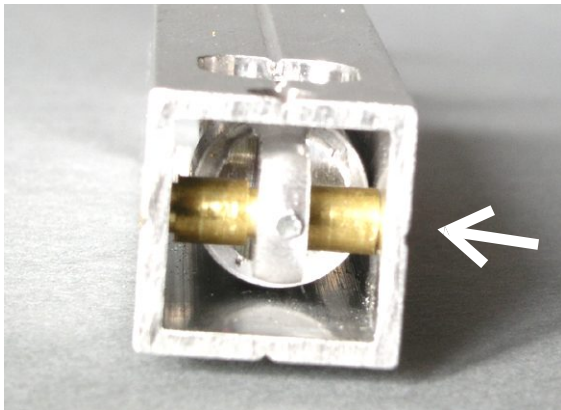
1x DIN-7 3x14mm ,

2x Aluminium Distanz-Röhrchen 4x3x4,5mm

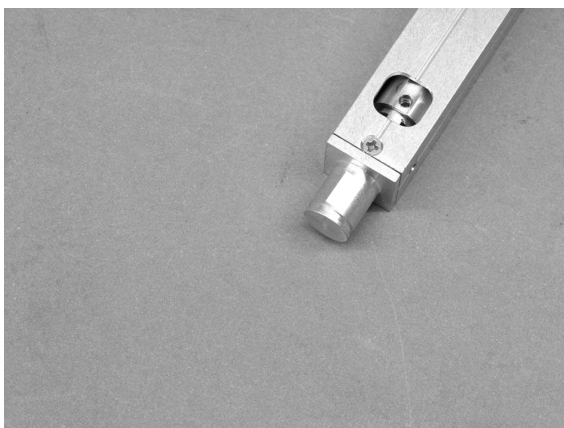
Schrauben Sie bitte den hinteren Nippel aus dem Zylinder ( G )



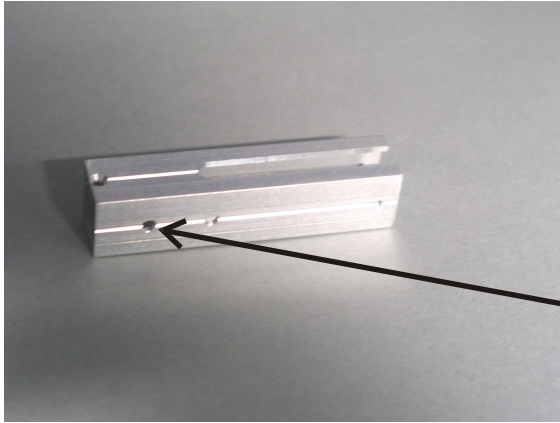
Drücken Sie den Zylinder in diesem Zustand NICHT hinein, da dieser komplett mit Öl gefüllt ist ! Trotzdem kann ein wenig Öl austreten, halten Sie ggf. einen Lappen oder Taschentuch bereit.



Das hintere Ende des Zylinders wird in dem Zylinderrohr ( C ) befestigt, in dem dort einen Zylinderstift DIN-7 3x14mm durch die Querbohrung im Zylinderrohr geschoben wird. Damit der Zylinder mittig ausgerichtet bleibt werden dabei auf beiden Seiten jeweils Alu-Röhrchen als Distanzstücke eingesetzt.

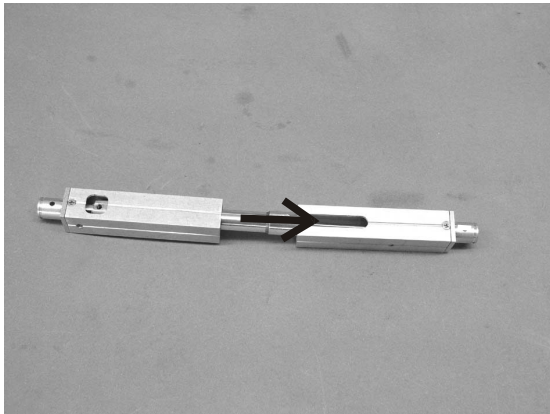


Befestigen Sie danach eine Zylinderaufnahme ( D ) mit einer Senkschraube DIN-965 M2x4mm

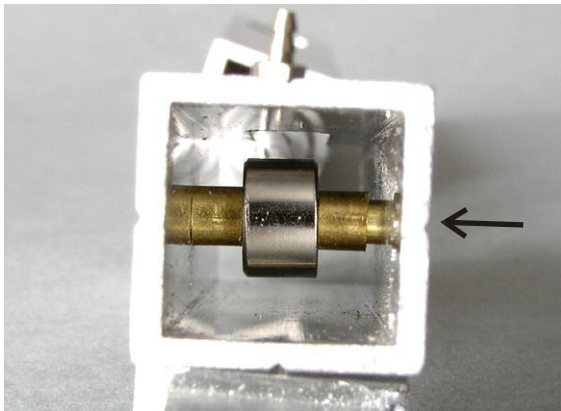


In dem Stützenrohr / Ausschub ( B ) sind zwei Bohrungen für verschieden lange Ausschub-Zylinder je nach Fahrzeug-Breite für WEDICO oder TAMIYA Modelle.

Bitte benutzen Sie diese Bohrung für die Montage des Ausschub-Zylinder (H) für die TAMIYA Ausführung



Anschließend wird das obere Zylinderauge in das linke Zylinderrohr ( B ) eingeführt und ...



... wie bei der anderen Seite wird das Zylinderauge in dem Stützenrohr mit einem Zylinderstift DIN-7 3x14mm befestigt und dabei von zwei Alu Distanz-Röhrchen 4x3x3,5mm in Position gehalten.



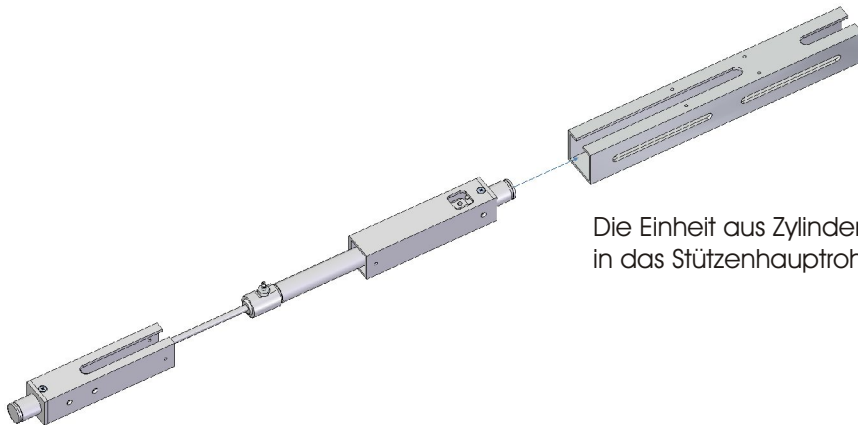
Befestigen Sie danach die Zylinderaufnahme ( D ) in gleicher Weise wie zuvor am anderen Stützenrohr .



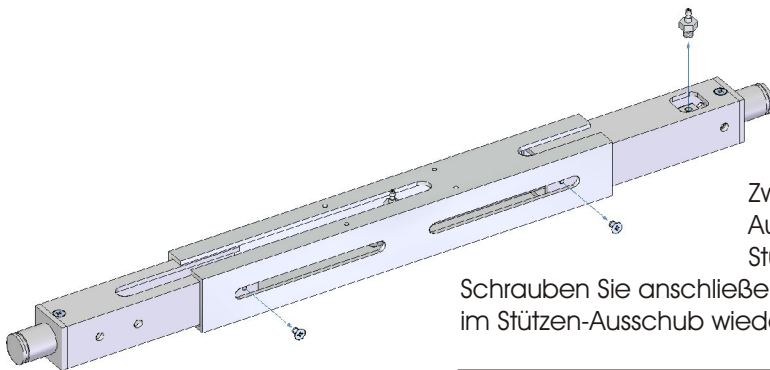
Über beide Stützenrohre ( B + C ) wird nun jeweils ein Stück Schrumpfschlauch geschoben und mit einem Heißluft-Föhn oder einem sehr starken Haar-Föhn (nicht mit einem Feuerzeug) eingeschrumpft.



Danach schneiden Sie bitte vorsichtig mit einem Messer die Ausschnitte der beiden Ausschübe ( B + C ) frei



Die Einheit aus Zylinder und Ausschüben wird dann wie dargestellt in das Stützenhauptrohr ( A ) geschoben ...



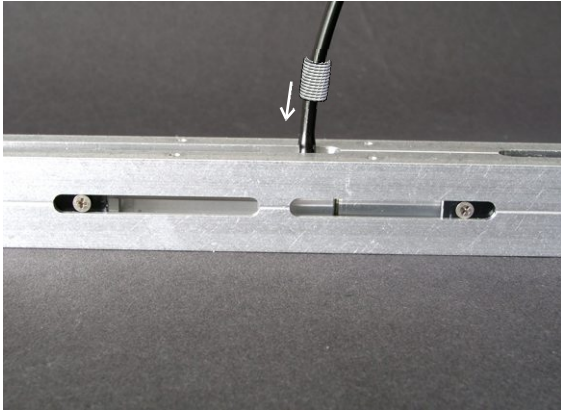
Zwei Senkschrauben DIN-965 M2x3mm begrenzen die Ausschübe und verhindern, daß diese wieder aus dem Stützenhauptrohr hinaus geschoben werden können.

Schrauben Sie anschließend den hinteren Anschlußnippel durch den Ausschnitt im Stützen-Ausschub wieder in den Zylinder hinein.

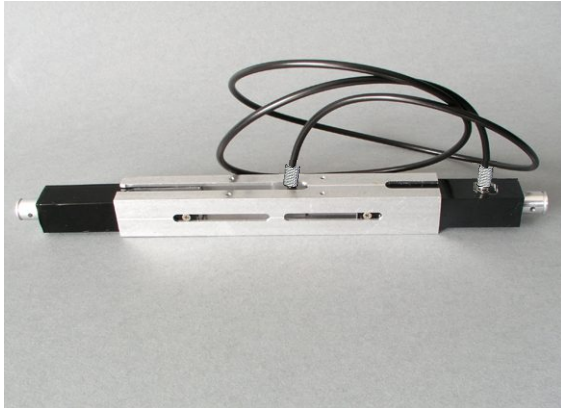


**Ziehen Sie den Anschlussnippel vorsichtig und nicht zu fest an !**





Schneiden Sie 1 Meter von dem Schlauch ( H050 ) ( außen 2mm / innen 1mm ) zu.  
Schieben Sie eine Sicherungshülse ( H031 ) auf ein Schlauchende und schieben Sie dann wie in der Hydraulikanleitung beschrieben den Schlauch zunächst ca. zur Hälfte auf den Nippel und schieben Sie dann mit der Sicherungshülse den Schlauch weiter auf den Nippel.



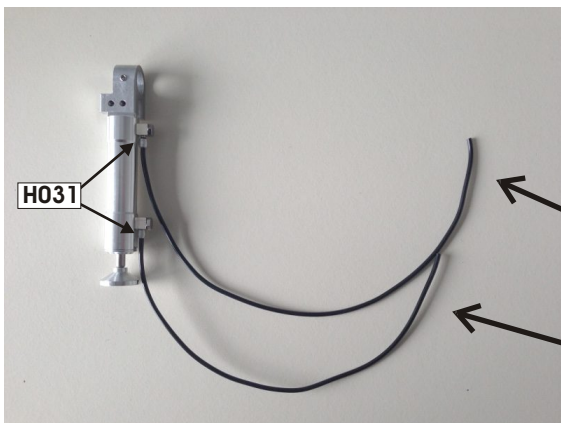
Wiederholen Sie die Prozedur mit dem zweiten Anschluß des Ausschub-Zylinders, so daß eine Schlaufe entsteht, welche später zum Anschließen an das Steuerventil mittig aufgetrennt wird.



Danach können Sie den Zylinder bzw. die Ausschübe auch wieder bewegen, ohne daß Öl austritt.



Auf die Stützzylinder werden die Stützzylinderhalter ( E ) mit Madenschrauben DIN-913 M3x3 befestigt .



Entfernen Sie die Transport-Schläuche von den Stütz-Zylindern und montieren Sie an beide Zylinder jeweils die unten beschriebenen Schlauch-Stücke und sichern Sie diese mit Sicherungshülsen ( H031 )

**OBEN / UPPER-SIDE**

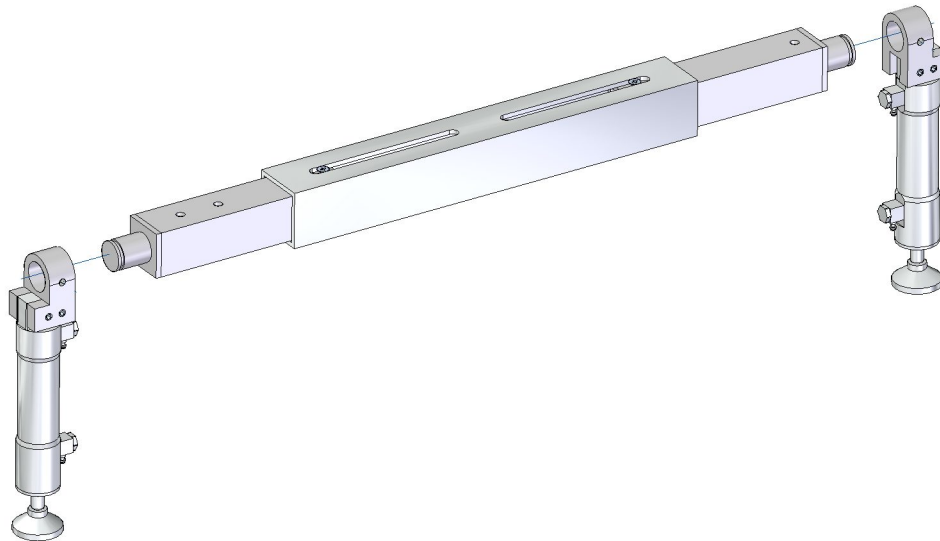
2mm Schlauch / hose ( H050 )  
Länge / length: 25 cm

**UNTEN / LOWER-SIDE**

2mm Schlauch / hose ( H050 )  
Länge / length: 20 cm



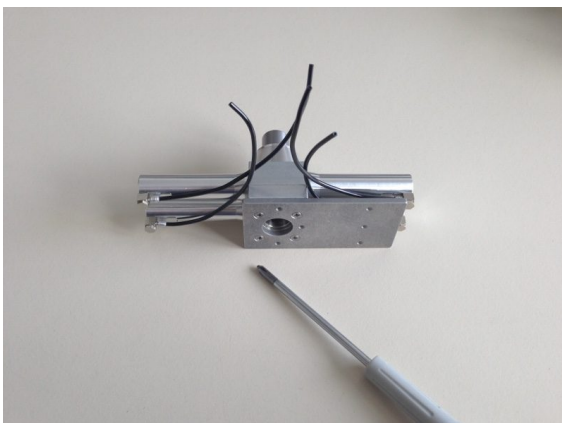
Ziehen Sie den Zylinder in diesem Zustand NICHT heraus, da dieser komplett mit Öl gefüllt ist !  
Trotzdem kann ein wenig Öl austreten, halten Sie ggf. einen Lappen oder Taschentuch bereit.



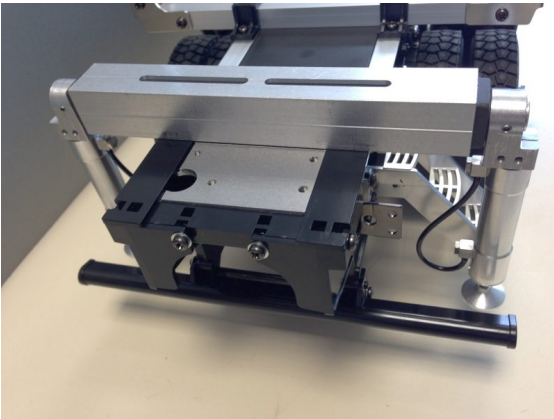
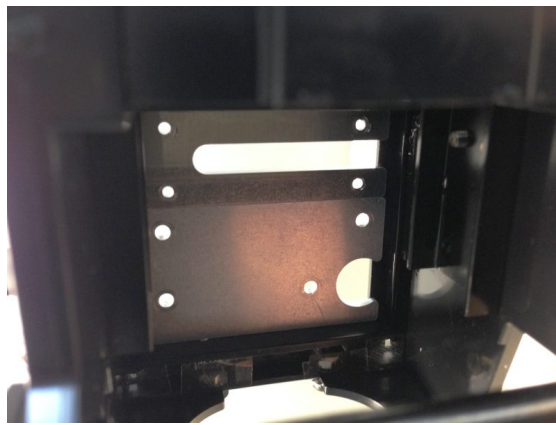
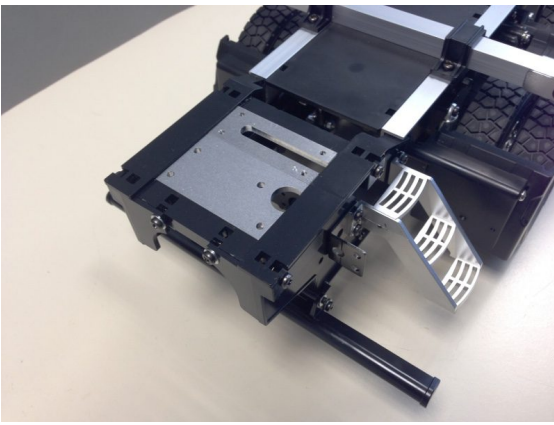
Montieren Sie die Stütz-Zylinder ( F ) zunächst nur provisorisch an den Stützen-Ausschüben in dem Sie diese auf die Zylinderhalter ( D ) schieben.  
Für die nächsten Schritte kann es eventuell sinnvoll sein diese noch einmal abzunehmen.



Bereiten Sie als nächstes den Schwenkzylinder vor, indem Sie auf jeden Anschlussnippel jeweils ein Stück 2mm Schlauch ( OH050 ) mit einer Länge von ca.15 cm schieben und mit Sicherungshülsen ( OH031 ) sichern

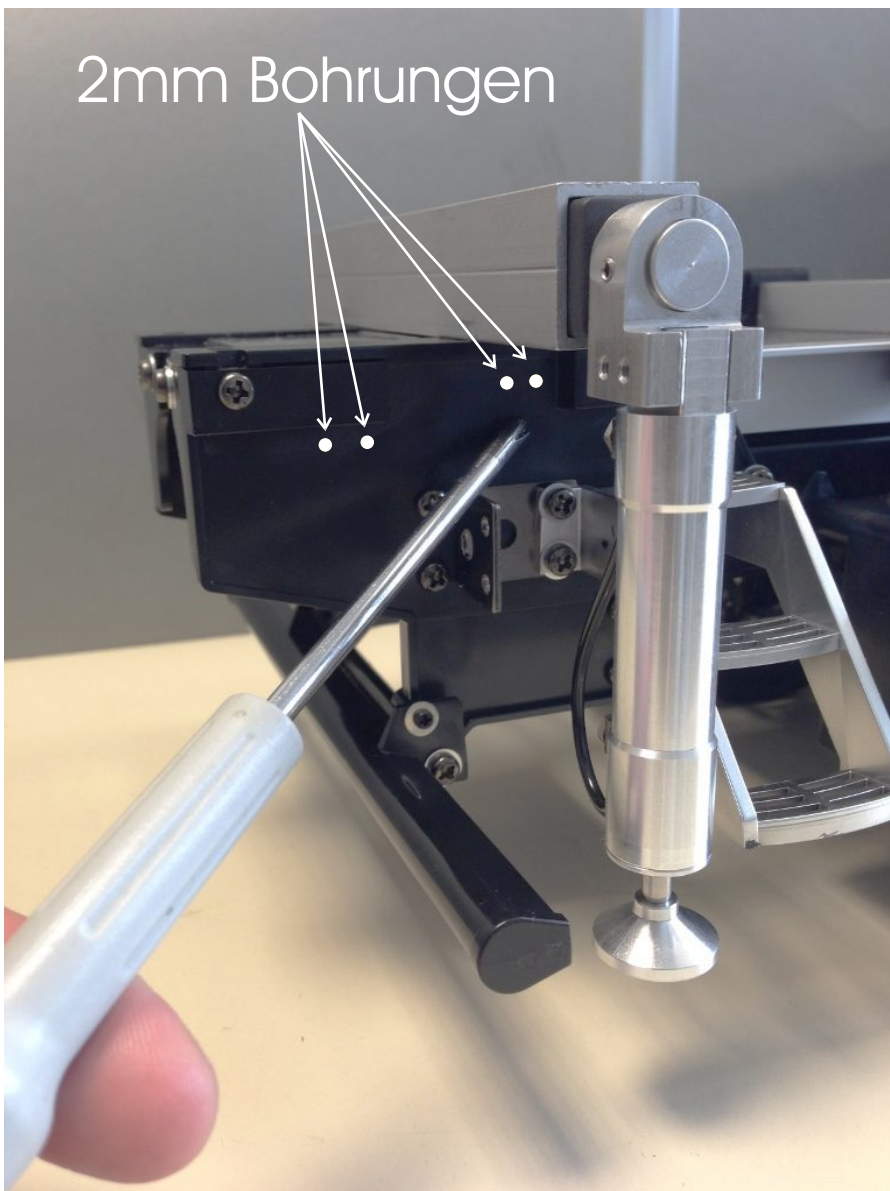


Montieren Sie danach den Schwenkantriebshalter mit 4 Senkschrauben DIN-965 M2,5 x5mm.



Für den nächsten Bauabschnitt wird das Heckstück des TAMIYA Holztransporters benötigt. In das Heckstück werden die zwei Klemmbleche für den Kran und die Abstützung eingesetzt.

In das Heckstück müssen an den gezeigten Stellen auf beiden Seiten Löcher für die Schläuche gebohrt werden. Dazu ist es evtl. ratsam das Heckstück vom LKW abzubauen und die Abstützung sowie den Schwenkzylinder einmal lose aufzulegen, um die genaue Position der Bohrungen zu ermitteln.



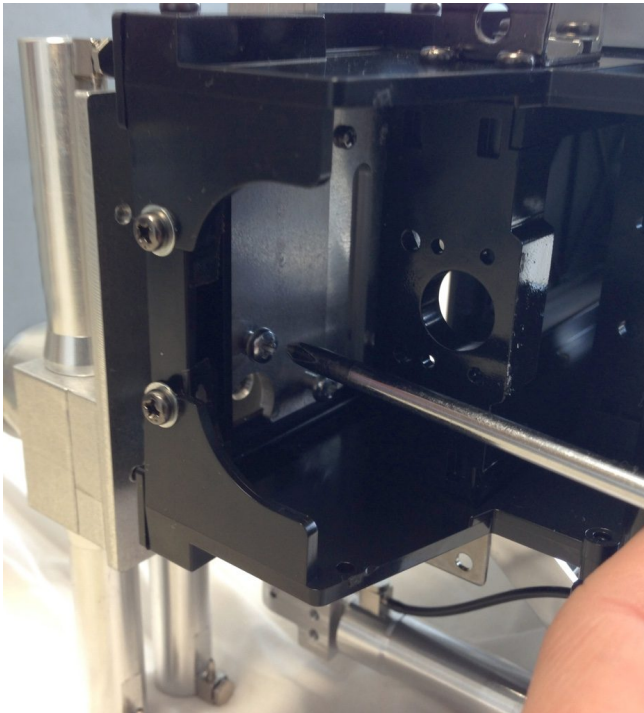


Bild 15

Nachdem Sie die Löcher für die Schläuche in das Heckstück des TAMIYA Holztransporters gebohrt haben, können Sie die Abstützung und den Schwenkzylinder festschrauben.

Der Schwenkzylinder wird mit 4x Schrauben DIN-7985 M3x6mm befestigt.

Die Abstützung wird mit 4x Schrauben DIN-7985 M2x5mm befestigt.

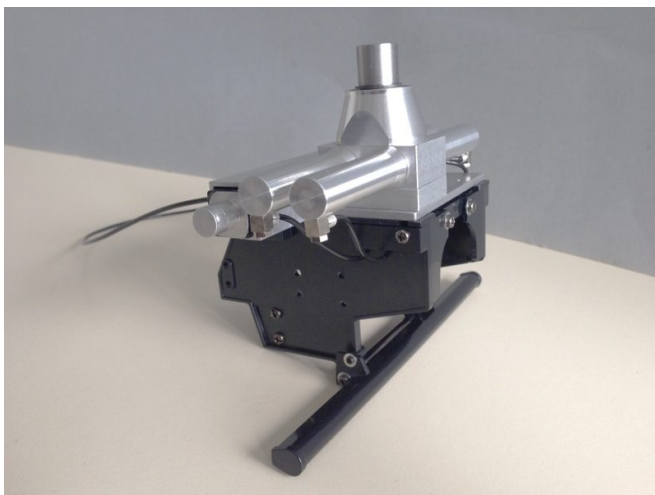


Bild 16

Auf der linken Seite können die Schläuche einfach durch die Löcher geführt werden ...

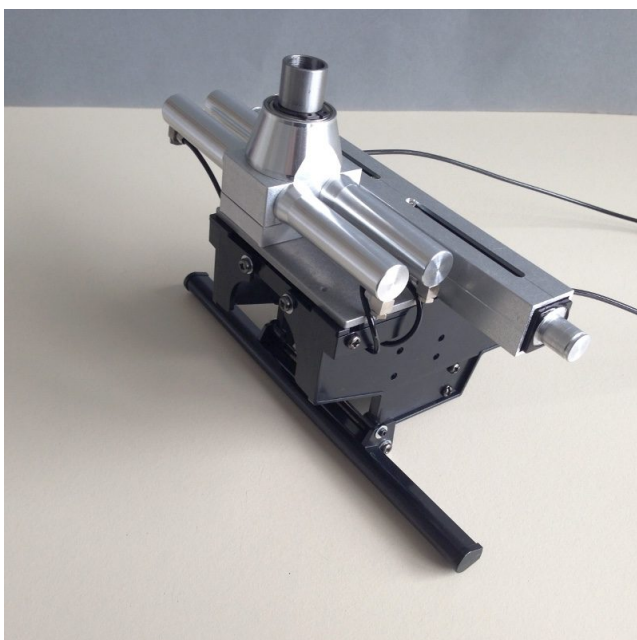


Bild 17

Auf der rechten Seite müssen die Schläuche in einem Bogen / einer Schlaufe zu den Löchern geführt werden.

Dabei kann evtl. auch gleich eine "Auskreuzung" zum Verbinden der Anschlüsse erfolgen ( Details siehe nächste Seite )

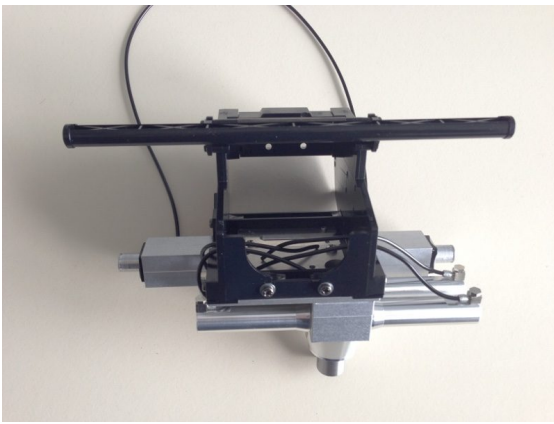
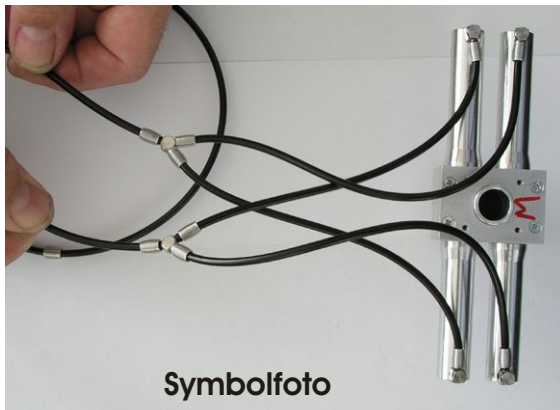


Bild 18

Auf dem Bild ist zu sehen, wie die 4 einzelnen Schlauchleitungen in das Heckstück des TAMIYA Holztransporters geführt werden.



Symbolfoto

Bild 19

Bild 19 zeigt symbolisch wie der Schwenkzylinder verschlaucht wird.



WICHTIG!

Die Anschlüsse müssen "über kreuzt" verbunden werden, so daß die Zylinder gegenläufig arbeiten.

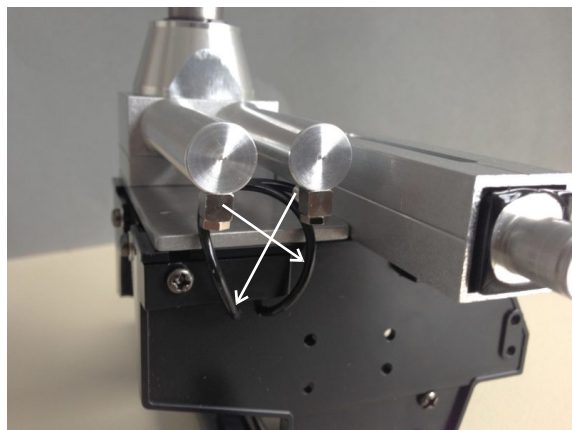
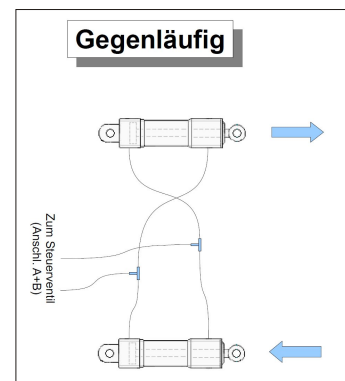


Bild 20

Die Kreuzung der Zylinder-Anschlüsse für den Schwenkzylinder kann in diesem Falle relativ einfach realisiert werden, indem die Schläuche auf einer Seite "über Kreuz" in das Heckstück geführt werden.



Bild 21

Zum Verbinden der Schläuche werden spezielle T-Verbinder verwendet, welche im Zulauf mit einem Anschlußnippel für 3mm Schlauch ( H052 ) und an den zwei Ausgängen jeweils einen Anschlußnippel für 2mm Schlauch ( H050 ) versehen sind.

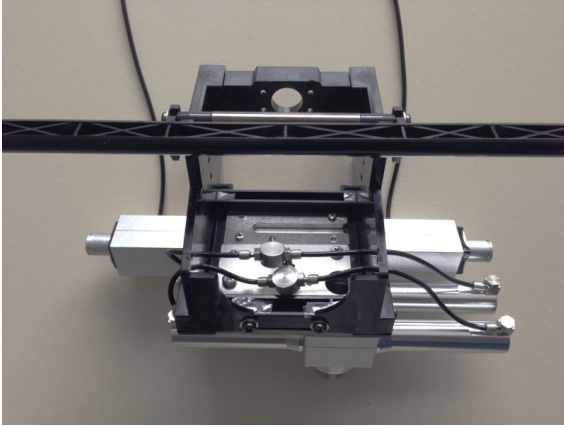


Bild 22

Wenn die Anschlüsse, wie vorgeschlagen auf der einen Seite "über kreuz" geführt wurden, können im Heckstück einfach die gegenüber liegenden Schläuche durch die T-Verbinder miteinander verbunden werden.



Denken Sie daran die Schläuche jeweils mit einer Sicherungshülse zu sichern.



Bild 23

Der Schlauch des oberen Anschlusses sollte mit einem Kabelbinder unterhalb des unteren Anschlusses mit dessen Schlauch zusammengebunden werden. Eventuell ist auch ein zweiter Kabelbinder sinnvoll, welcher mittendrin die zwei Schlauchleitungen zusammenhält, so daß diese nicht in verschiedene Richtungen laufen, wenn die Abstützung ein- bzw. ausfährt.

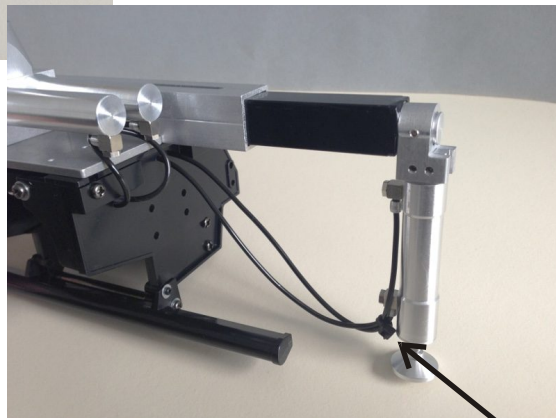


Bild 24

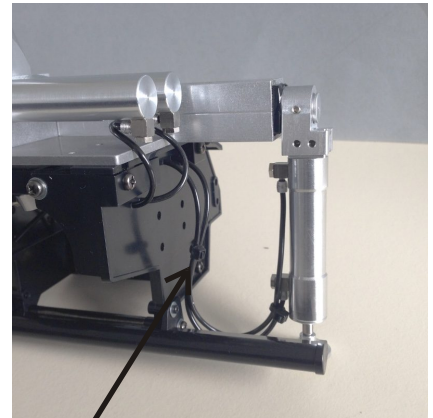


Bild 25

Kabelbinder

Ziehen Sie den Ausschub der Stütze mehrmals heraus und schieben Sie ihn wieder hinein, um die passenden Schlauchlängen zu ermitteln und achten Sie auch darauf, daß dabei kein Schlauch abgeknickt wird.

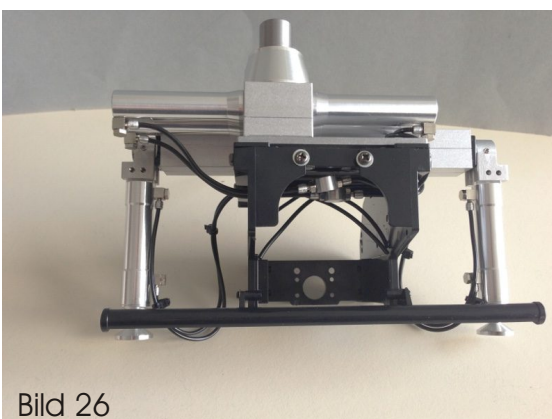


Bild 26

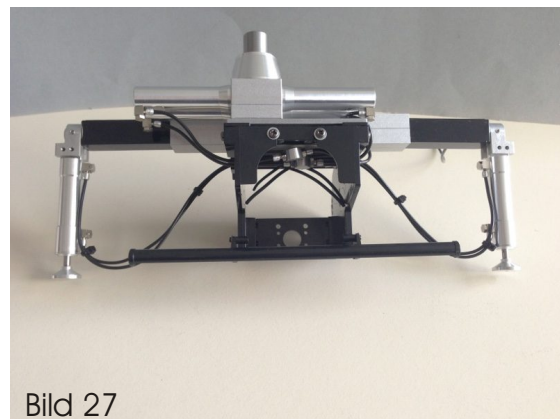
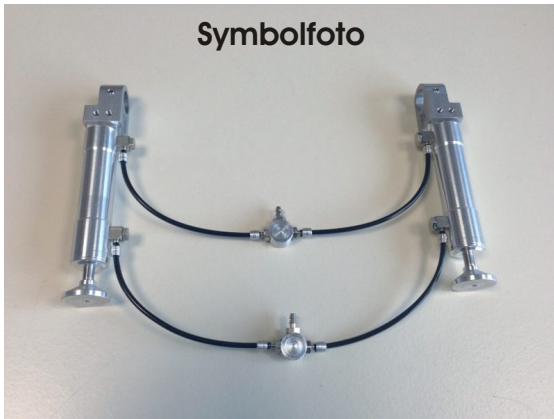


Bild 27



Symbolfoto

Bild 28

Bild 28 zeigt symbolisch wie die Stützzylinder verschlaucht werden.

Es müssen jeweils die beiden oberen und die beiden unteren Anschlüsse miteinander verbunden werden.

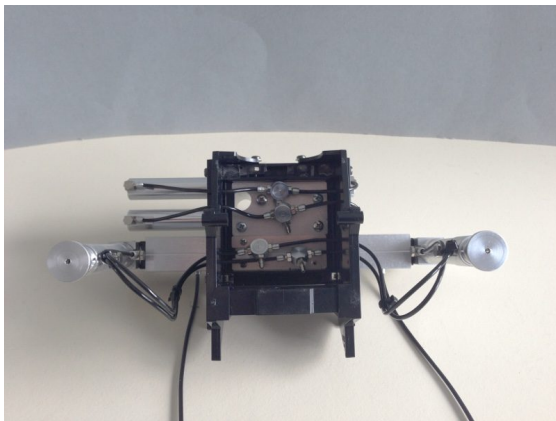
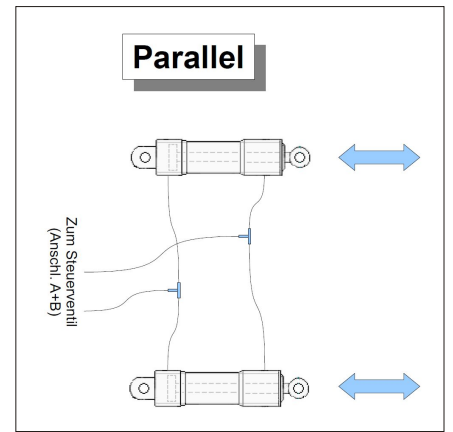


Bild 29

Wenn Sie darauf achten jeweils die Schläuche der oberen und unteren Zylinder-Anschlüsse einander gegenüberliegend durch Bohrungen in das Heckstück zu führen ....

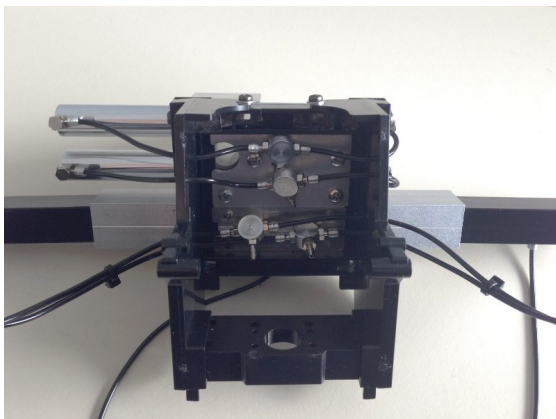


Bild 30

... können Sie diese gegenüber liegenden Schläuche im Heckstück einfach durch die T-Verbinder miteinander verbinden.

☞ Denken Sie daran die Schläuche jeweils mit einer Sicherungshülse zu sichern.

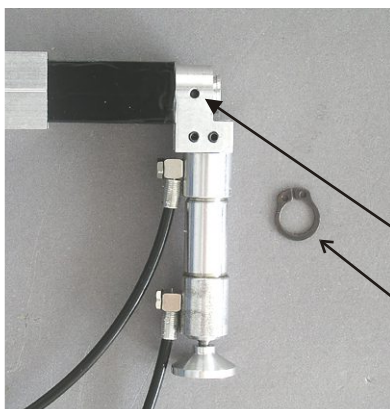


Bild 31

Zu guter letzt werden die Stützzylinder mit Sicherungsrings auf den Zylinderhaltern gesichert und mit einer Madenschraube DIN-913 M3x3mm in der Winkelstellung fixiert.

Madenschraube M3x3mm

Sicherungsrings DIN-471

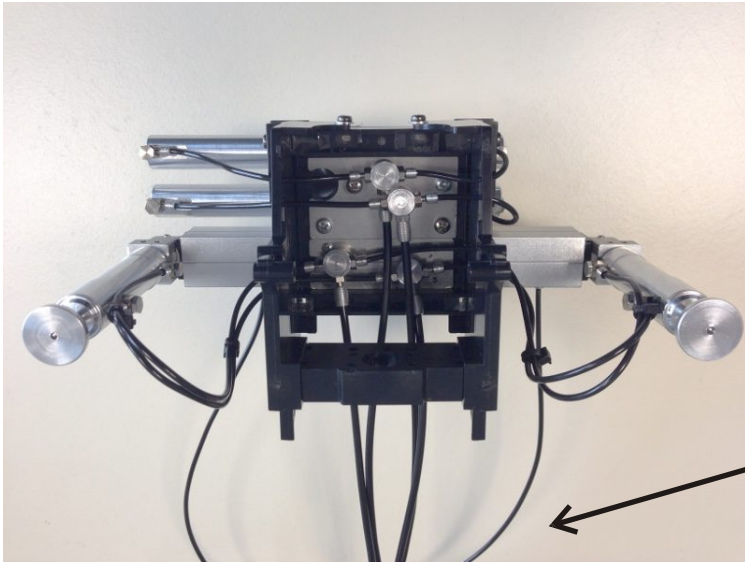


Bild 32

Auf die noch freien Eingänge der T-Verbinder werden nun sowohl für den Schwenkzylinder als auch für die Stütz-Zylinder jeweils 3mm Schläuche aufgeschoben und mit Sicherungshülsen H020 gesichert. Die Länge der Schläuche hängt von der Anbringung des Steuerventilblocks ab, daher können wir Ihnen hier keine genauen Schlauchlängen vorgeben.



TIPP: Legen Sie anstatt einzelner Schlauchstücke eine Schlaufe von einem zum anderen Anschluß und trennen diese erst beim Anschließen an den Ventilblock auf. So ist die Gefahr geringer, daß beim Anschließen Schläuche verwechselt werden.

Schlauchleitungen zum Steuerventil  
 2x Schläuche (3mm) = Schwenkzylinder  
 2x Schläuche (3mm) = Stütz-Zylinder  
 2x Schläuche (2mm) = Ausschub Stütze

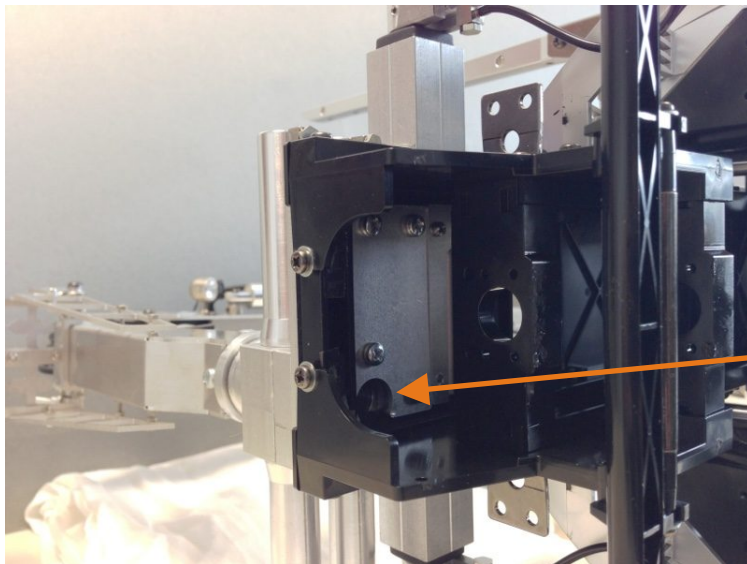


Bild 33

Nach der Anbringung des Heckstücks an das Fahrzeug, kann der Kran auf den Schwenkzylinder aufgesetzt werden.

Die Schlauchleitungen werden durch den Ausschnitt in dem Klemmblech geführt und müssen von dort aus zum Steuerventil geführt werden.

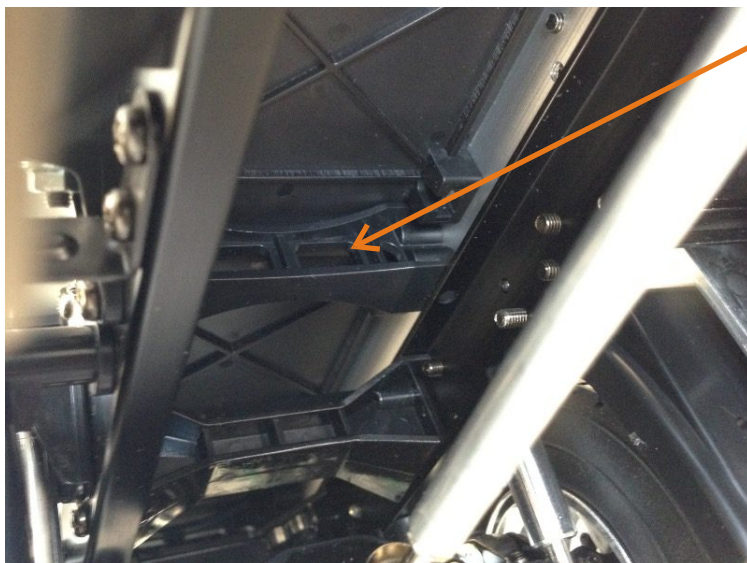


Bild 34

Die Schläuche zum Steuerventil können je nach Wunsch teilweise durch die Traversen des Aufbaus geführt werden oder mit Kabelbindern daran befestigt werden.



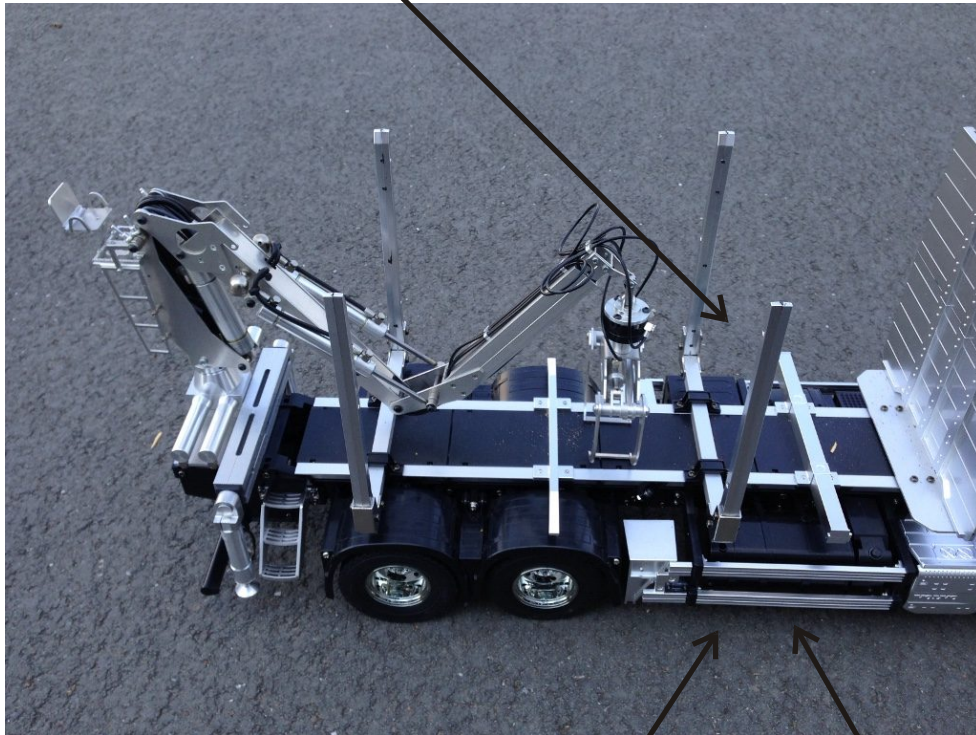
## Belegung des Steuerblockes



- AUSGANG(8):** Abstützung-Ausschub (2mm Schlauch H050)
- AUSGANG(7):** Abstütz-Zylinder (3mm Schlauch H052)
- AUSGANG(6):** Schwenkantrieb Greifer (2mm Schlauch H050)
- AUSGANG(5):** Teleskop (3mm Schlauch H052)
- AUSGANG(4):** Greifer (3mm Schlauch H052)
- AUSGANG(3):** Schwenkantrieb Kran (3mm Schlauch H052)
- AUSGANG(2):** 3.Arm (3mm Schlauch H052)
- AUSGANG(1):** 2.Arm (3mm Schlauch H052)

**EINGANG:** "P" + "T" von der Pumpe (4mm Schlauch H058)

Befestigungsbohrungen des Steuerventils

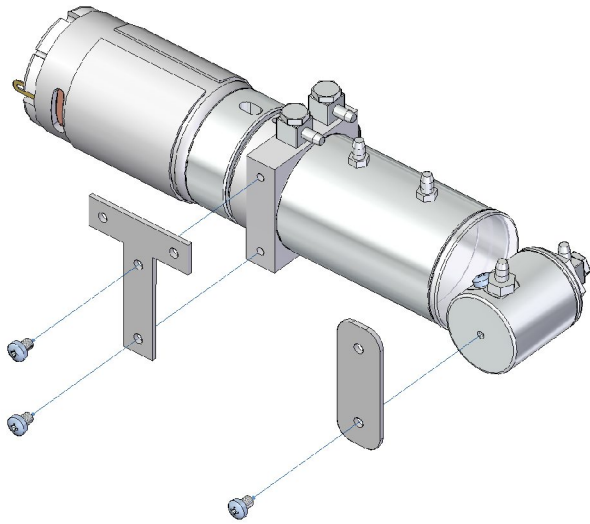


In der beiliegenden Hydraulik-Anleitung finden Sie Hinweise zum Einbau und Inbetriebnahme der Modellhydraulik



# Befestigung von Pumpe und Ventil

(Abbildungen beispielhaft, kann beim FH-16 abweichen)



## STÜCKLISTE:

- 1x T-Blech
- 1x Filter-Halteblech
- 3x M3-Muttern DIN-934
- 3x Schraube ISO-7380 M3x6mm
- 5x Schraube ISO-7380 M3x4mm

Bereiten Sie Pumpe und Filter für die Befestigung vor, in dem Sie die zunächst die jeweiligen Haltebleche daran montieren.

Verwenden Sie dazu Schrauben ISO-7380 M3x4

Anschließend können Pumpe und Filter mit Schrauben ISO-7380 M3x6mm am Fahrzeugrahmen montiert werden.

Da die original TAMIYA Fahrzeugrahmen nicht dafür vorgesehen sind Hydraulik-Komponenten daran zu montieren, müssen Sie ggf. vorgesehene Anbauteile demontieren oder weglassen und sich an gewünschter Stelle Löcher in Ihren Fahrzeugrahmen bohren und die Haltebleche mit den Schrauben + Muttern befestigen.

Auch auf der gegenüberliegenden Seite müssen Sie sich an gewünschter Stelle Löcher in Ihren Fahrzeugrahmen bohren, an denen dann der Steuerventil-Block mit zwei Schrauben ISO-7380 M3x4 wie im Bild ersichtlich angeschraubt wird.

Pumpe und Filter können wie im Bild zu sehen miteinander verbunden werden.

Druckleitung "P" zum Filter (4mm Schlauch H058)

Rücklaufleitung "T" vom Ventil (4mm Schlauch H058)

Druckleitung "P" zum Ventil (4mm Schlauch H058)



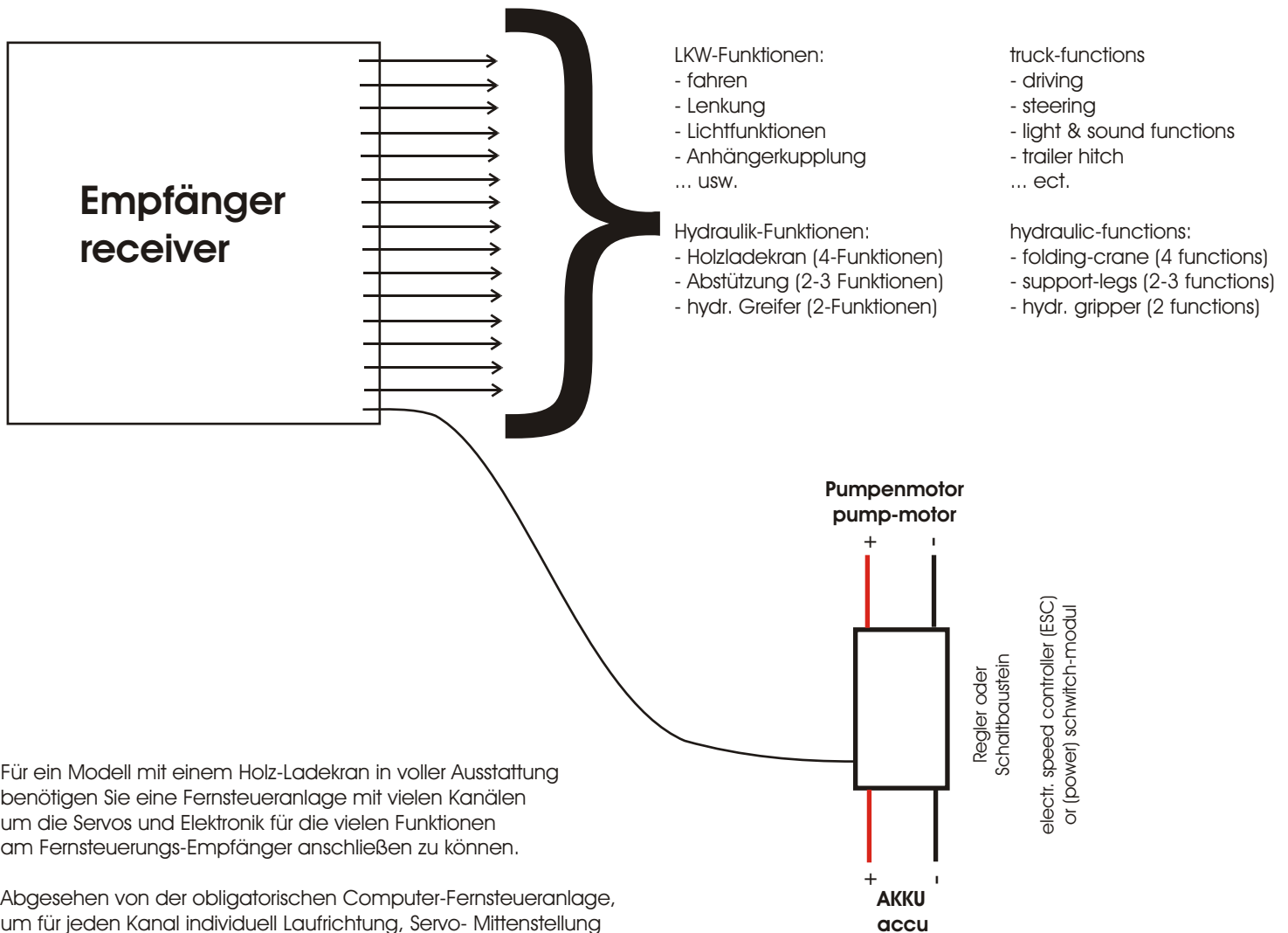
Denken Sie daran die Schläuche jeweils mit einer 4mm Sicherungshülse H021 zu sichern. Die drucklose Rücklaufleitung muß nicht zwingend mit Sicherungshülsen gesichert werden.

# universal Stromlaufplan

(für moderne Fernsteueranlagen)

# universal wiring diagram

(for modern remote-control-units)



Für ein Modell mit einem Holz-Ladekran in voller Ausstattung benötigen Sie eine Fernsteueranlage mit vielen Kanälen um die Servos und Elektronik für die vielen Funktionen am Fernsteuerungs-Empfänger anschließen zu können.

Abgesehen von der obligatorischen Computer-Fernsteueranlage, um für jeden Kanal individuell Laufrichtung, Servo- Mittenstellung und Weg einstellen zu können, muß Ihre Fernsteuerung auch die Möglichkeit bieten die Steuerknüppel und ggf. Dreh- oder Schieberegler mehrfach belegen zu können.

In der Regel programmiert man mindestens zwei "Ebenen", um im "Fahrtbetrieb" die LKW-Funktionen und im "Kranbetrieb" die Hydraulikfunktionen über die Bedienelemente (Geber) der Fernsteuerung steuern zu können.

Diese Umschaltung der Geber, um die Bedienelemente der Fernsteuerung für die vielen Funktionen mehrfach nutzen zu können, muß im Modellspeicher der Fernsteuerung programmiert werden ( z.B. Ebenen oder Flugphasen ). Dies geschieht je nach Hersteller auf verschiedene Art und Weise bzw. in unterschiedlichen Menüs ( konsultieren Sie hierfür die Anleitung Ihrer Fernsteueranlage )

Damit die Hydraulikpumpe beispielsweise während des Fahrtbetriebs nicht die ganze Zeit läuft und Strom verbraucht kann bzw. sollte diese abgeschaltet werden.

Dies kann auf verschiedene Arten geschehen:

- Ein/Aus schalten der Pumpe mit einer Schaltfunktion über die Fernsteuerung ( z.B. aus einer Lichtanlage oder Multiswitch oder MiniSwitch )
- Stufenloses Einstellen der Drehzahl an der Pumpe mit einem Fahrtregler
- Verwendung eines Pumpensteuerbausteins, welcher die Kanäle der Hydraulikfunktionen auf Aktivität überwacht und die Pumpe bei Inaktivität nach einer Zeit abschaltet.

For a model with a wood-crane including all options you will need a remote-control with a lot of (servo) functions to be able to connect all the servos of the hydraulic-functions and the electronics ( i.e. for light & sound functions ) to the receiver.

Additional to the mandatory computer-remote-control to be able to individually set up the parameters for each servo-channel (like direction, servo middle position and travel adjustment ) also your remote-control-unit must be able to use the sticks and (linear-) pots more than once.

This is done by programming the (model-) memory of your remote-control creating individual layers or using flying-states. Depending on the manufacturer of your remote-control-unit the programming differs. (see instruction-manual of your remote-control for details)

Also you may want to switch off the hydraulic pump while you are driving with your truck.

This can be done on different ways:

- You can use a power-switch-modul
- You can use a ESC to control the pump
- Or may be a pump-control-unit can be used which is listening for activity on the hydraulic functions and stops the pump after a while without hydraulic-activity.

# Beispiel-Senderbelegung

für eine **GRAUPNER MC-26** Fernsteuerung,  
 ( programmiert mit "Flugphasen" als Ebenen "Fahren" und "Kran-Betrieb" )



EBENEN / PHASEN  
Anzeige

