

Lieber Modellbaufreund!

Wir freuen uns, daß Sie sich für ein wertvolles Modell von WEDICO entschieden haben! Für die Herstellung unserer Einzelteile haben wir Materialien verwendet, wie Sie sie heute nur noch selten finden. Dies garantiert Ihnen auch nach Jahren noch einen hohen Gebrauchswert und Freude an Ihrem Modell. Sollten Sie einmal ein Ersatzteil benötigen, so bestellen Sie es bitte schriftlich oder telefonisch mit der in der Gesamt-Stückliste aufgeführten 5-stell. EDV-Nummer, sowie mit detaillierten Angaben wie Farbe, Anzahl und Bezeichnung direkt bei WEDICO. Bitte beachten Sie, daß wir Ersatzteile nur liefern können, wenn Sie uns die diesem Bausatz beiliegende Registrierkarte eingeschickt haben.

Viel Freude beim Zusammenbau!

Ihr WEDICO-Team

Allgemeine Hinweise

Beim Zusammenbau gehen Sie am besten nach der im Bauplan angegebenen Reihenfolge vor. Die einzelnen Baustufen sind jeweils in Text und Bild beschrieben, außerdem sind die benötigten Einzelteile jeder Baustufe in einer Stückliste aufgeführt. Nutzen Sie bitte die für die Reihenfolge der Montage wichtigen Hinweise im Text und verwenden Sie nur die Teile, die für den korrekten Zusammenbau vorgesehen sind. Zum besseren Auffinden der verschiedenen Schrauben und Kleinteile finden Sie unten eine Abbildung der wichtigsten Teile in Originalgröße.

Nicht abgebildete Teile können Sie durch Vergleichen herausfinden. Zusätzlich finden Sie in der nebenstehenden Stückliste noch eine komplette Aufstellung der einzelnen Teile dieses Baukastens. Es sind einige Kleinteile in höherer Anzahl im Baukasten vorhanden als dies notwendig wäre.

Im Bild wird generell das Standmodell gezeigt. Im Bauplan eingezeichnete Teile aus dem Elektrik- und Hydraulik-Set sind durch Hinweise und gestrichelte Rahmen gekennzeichnet. Die Darstellungen berücksichtigen nicht immer alle bereits montierten Teile, wenn diese nicht zur aktuellen Baustufe gehören. Verwenden Sie einen handelsüblichen Alleskleber, um nicht verschraubte Einzelteile zu befestigen. Bei direktem Eindrehen von Schrauben in Kunststoff schneiden Sie am besten erst mit der vorgesehenen Schraube das Gewinde ein, ehe Sie die Teile zusammenbauen.

Zum Entfernen der Lackreste sollten, bei lackierten Teilen, die Gewinde nachgeschliffen werden.

Tipp: Diese Bauanleitung ist so aufgebaut, daß Sie daraus ein Heft bauen können, indem Sie die Seiten wie angegeben falten und zusammenkleben. Legen Sie dazu:

1. das **erste Blatt** mit dem **deutschen Text nach unten**, und das **folgende Blatt** mit dem **deutschen Text nach oben** übereinander,
2. kleben Sie dann beide Blätter an der linken Außenkante zusammen (z.B. mit einem Klebestift) und falten das obere Blatt senkrecht in der Mitte,
3. legen Sie nun das **nächste Blatt** mit dem **deutschen Text nach oben** darüber, kleben es an der linken Außenkante an und falten das obere Blatt wieder senkrecht in der Mitte. Mit weiteren Blättern wird ebenso verfahren.
4. Zum Schluß alle Blätter auch an den Innenkanten aneinander kleben, das unten liegende **erste Blatt als Einband** um das Ganze legen und festkleben.

Im Bausatz bereits enthalten:

Hydraulik-Set Art.-Nr. 3120-2.

Hydraulikpumpe (automatische EIN-AUS Schaltung) mit Ölfilter
3-fach Steuerventil einschl. Elektrik
Schläuche plus Kleinteile und 1 Flasche Öl.

Elektrik-Set Art.-Nr. 3120-1

Getriebemotoren 12V
mit Elektronischer Regelung
NiMH Akku 12V, 4,5 Ah
Fahrregler mit Soundmodul und Lautsprecher.

Technische Beschreibung

Abmessung (Löffel unten)	Länge	810 mm
	Breite	240 mm
	Höhe	247 mm
	Kettenbreite	50 mm
	Länge über alles (Ausleger parallel Kette) 1040mm	
Lackierung	Gewicht (Fahrmodell)	13,0 kg
	Extrem harte Epoxyd-Pulverbeschichtung in den Originalfarben von Caterpillar. Für Sonderzwecke sehr gut überlackierbar mit allen Lacken.	
Aufbau	Alle Karosserieteile aus 1,5 bis 3mm starkem Aluminiumblech oder Aluminium - Druckguss. Hauptrahmen aus 3mm starkem Alu-Blech. Ausleger und Stiel aus Aluminium Druckguss. Oberteil wird aufgesteckt. Löffel-Zähne sind geschraubt und können bei Bedarf getauscht werden. Oberteil kann unendlich gedreht werden. Nichtrostende Verbindungselemente aus Edelstahl. Kabine mit detailgetreuer Inneneinrichtung.	
	Alle Einzelteile werden verschraubt. Der Bausatz kann zerlegt und neu zusammengebaut werden. 2 x WEDICO-BÜHLER Getriebemotor Übersetzung 1:137 Nennspannung 12V. Drehmoment 60 Ncm Leerlaufdrehzahl: 36 min ⁻¹ Ausgangsdrehzahl: 27 min ⁻¹	
Antrieb Kette	Stromaufnahme bei max. Drehmoment ca. 2 x 1A. Leerlauf-Stromaufnahme ca. 0,46A. Antriebe werden über einen Joystick angesteuert. Bewegungen: rechts - links - vorwärts - rückwärts und rechts - links auf der Stelle drehen WEDICO-BÜHLER Getriebemotor Übersetzung 1:137 Nennspannung 12V Drehmoment 60 Ncm Leerlaufdrehzahl: 36 min ⁻¹ Nennndrehzahl: 27 min ⁻¹	
	Stromaufnahme bei max. Drehmoment ca. 1A Leerlauf-Stromaufnahme ca. 0,46A. Elektrische Drehdurchführung in den Unterwagen. Drehbewegung des Oberwagens unendlich. Hydraulikpumpe mit Überdruckventil und Ölfilter. Nennspannung = 12 Volt Max. Stromaufnahme = 3 A Max. Druck = 13 bar Fördermenge = 350 cm ³ /min Steuerblock für 3 Funktionen :	
Antrieb Oberwagen	1. Löffel = öffnen und schliessen 2. Stiel = heben und senken 3. Ausleger = heben und senken	
	Löffel : 12mm-Hub = 95mm-Druckanschluss = M4 Stiel : 14mm-Hub = 140mm-Druckanschluss = M4 Ausleger : 2 x 12mm-Hub = 95mm-Druckanschluss = M3	
Hydraulik	Der Steuerblock ist für Miniatur-Servo's ausgelegt. Sprechen Sie mit Ihrem Händler.	
	Löffel : öffnen = ca. 6,10 S schliessen = ca. 4,30 S Stiel : heben = ca. 6,10 S senken = ca. 5,40 S Ausleger : heben = ca. 7,25 S senken = ca. 5,20 S	
Zylinder	Unterwagen-Kette: 5,5m/min	
	Losbrechkraft: ca. 2,2 Kg Hubkraft : ca. 1,7 Kg	
Empfohlene Servos	Grabtiefe 450mm von Auflage Kette	
	Reichweite 600mm von Vorderkante Kette	
Hubzeiten	Ladehöhe 500mm von Unterkante Kette bis Unterkante Löffel	
Fahrzeit		
Kräfte		
Grabtiefe		
Reichweite		
Ladehöhe		

Zubehör:

Reparaturlack, 50ml-Flasche Art.-Nr. 2015
Ersatz -Akku; 12 Volt; 4500mAh Art.-Nr. 3121

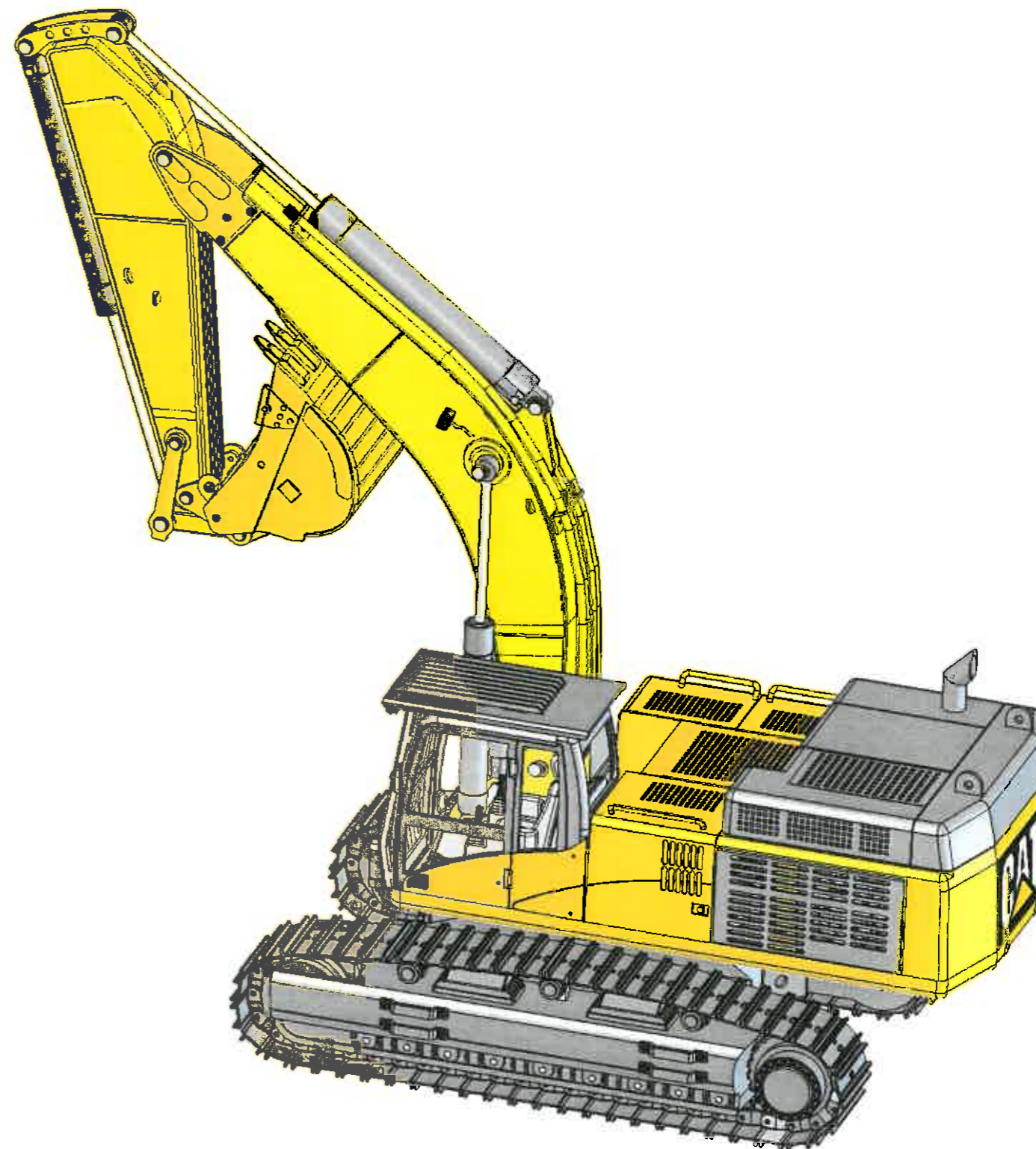
® WEDICO

BAUANLEITUNG

Bagger

Caterpillar 345D LME

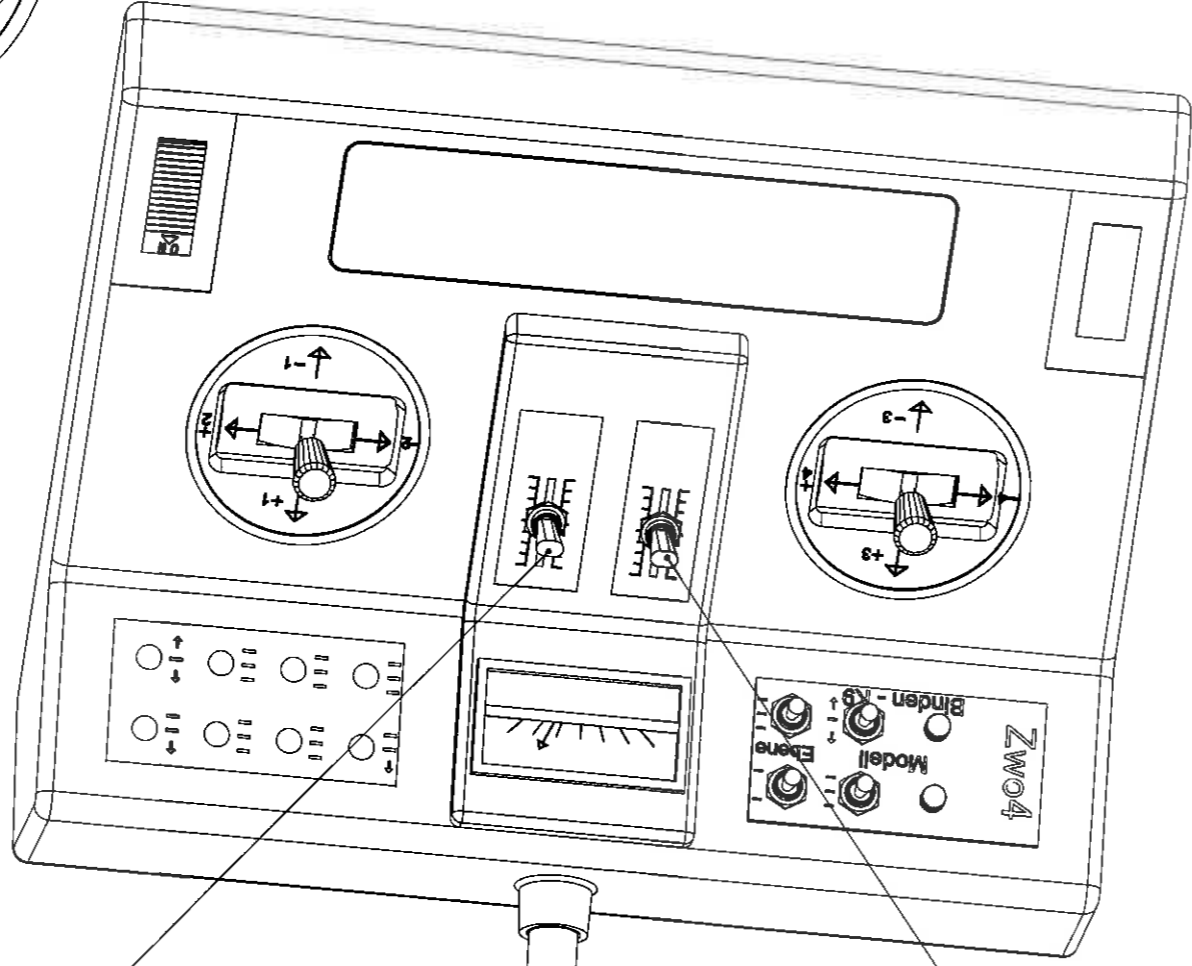
Art.-Nr. 3120



Bagger 345D

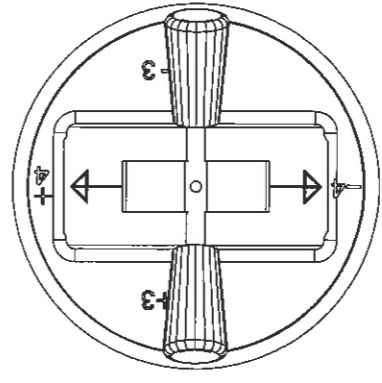
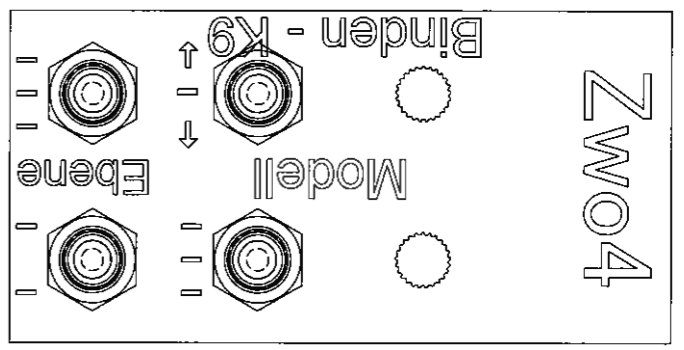


© 2009 by WEDICO, Hünefeldstrasse 74, D - 42285 Wuppertal.
Für Irrtümer und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.
Technische Änderungen behalten wir uns vor. Nachdruck und Vervielfältigung
nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung gestattet.

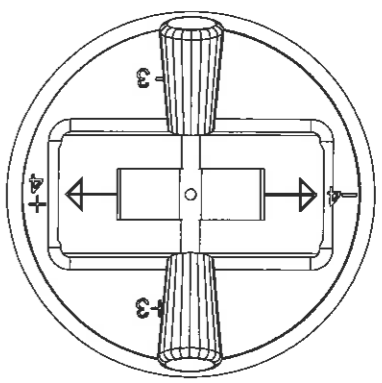


Push button level
 LEVEL 1 front = drive
 LEVEL 2 middle = excavating

Push button
 short front = sound
 long front = horn
 short rear = light boom
 long rear = light cabin



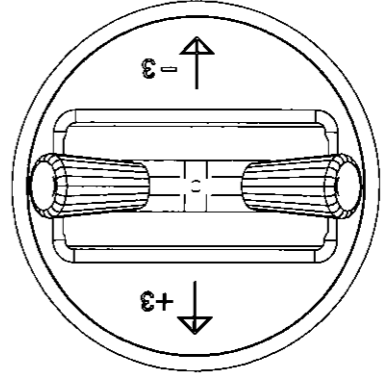
LEVEL 2
stick ahead



LEVEL 1
driving ahead

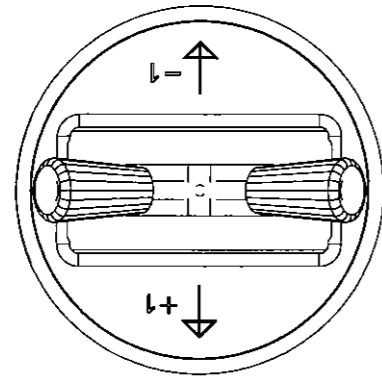
LEVEL 2
stick reverse

LEVEL 1
driving reverse



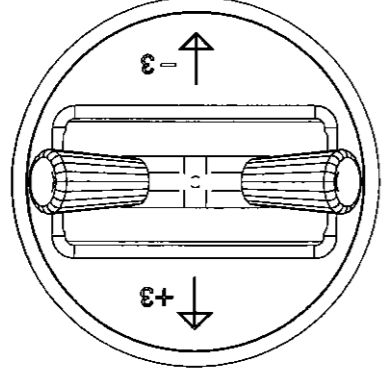
LEVEL 1+2
slew ring

LEVEL 1+2
slew ring left



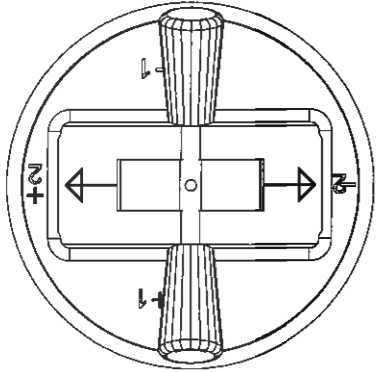
LEVEL 1
driving right

LEVEL 1
driving left



LEVEL 2
bucket open

LEVEL 2
bucket closed










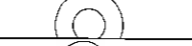
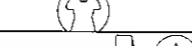
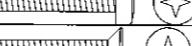
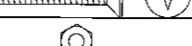
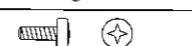
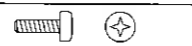

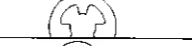




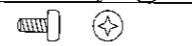


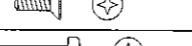
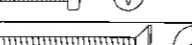

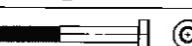

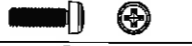
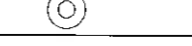

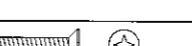
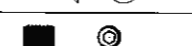
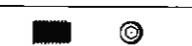




LEVEL 1+2
boom ahead

LEVEL 1+2
boom reverse

Schraubenliste

Teileliste

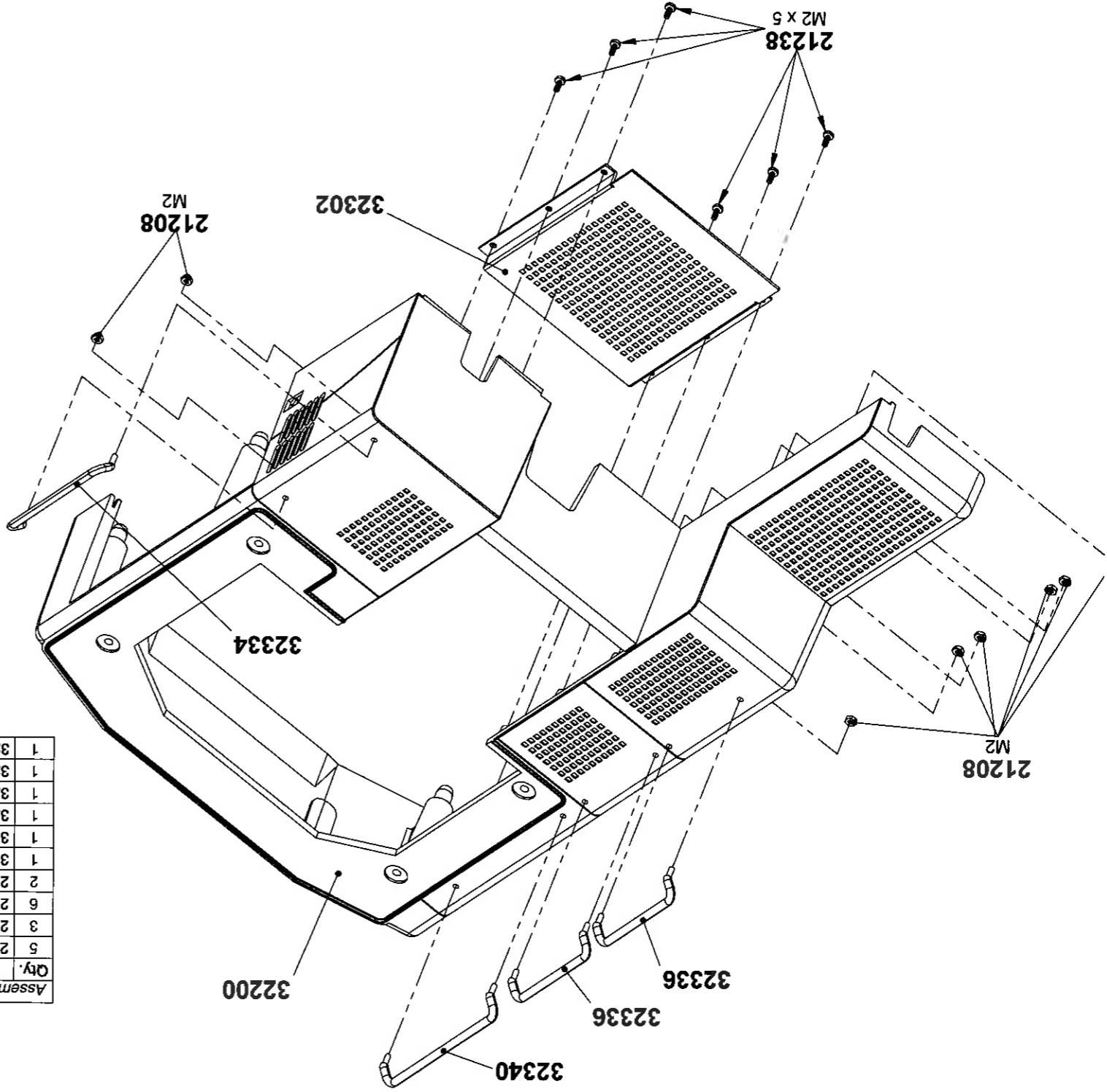
Pos.	Menge	Nr.	Bezeichnung - Assembly part	Nennmass	Länge	DIN	Muster
1	16	20016	Linsenkopfschraube	M3	6	7985	
2	13	20018	Linsenkopfschraube	M3	8	7985	
3	13	20020	Linsenkopfschraube	M3	10	7985	
4	3	20024	Linsenkopfschraube	M3	16	7985	
5	15	20028	Senkkopfschraube	M3	6	965	
6	10	20030	Senkkopfschraube	M3	8	965	
7	1	20032	Senkkopfschraube	M3	12	965	
8	1	20034	Senkkopfschraube	M3	10	965	
9	40	20040	Mutter	M3		934	
10	14	20046	U - Scheibe	3,2		125	
11	36	20048	U - Scheibe	4,3		125	
12	11	20058	Sicherungsscheibe φ 3,2	4		6799	
13	4	20224	Linsenkopfschraube	M3	20	7985	
14	8	20262	Senkkopfschraube	M3	20	965	
15	70	21208	Mutter	M2		934	
16	6	26238	Linsenkopfschraube	M2	5	7985	
17	10	21268	Linsenkopfschraube	M2	6	7985	
18	6	21690	Linsenkopfschraube	M3	30	7985	
19	11	21836	Sicherungsscheibe φ 4	5		6799	
20	102	21838	Sicherungsscheibe φ2,3	3		6799	
21	2	22898	Sicherungsscheibe φ 5	6		6799	
22	12	22900	U-Scheibe gross	3,2		9021	
23	31	25224	Senkkopfschraube	M2	5	965	
24	6	25742	Senkkopfschraube	M3	16	965	
25	17	26236	Linsenkopfschraube	M2	4	7985	
26	8	26238	Linsenkopfschraube	M2	5	7985	
27	2	26250	Senkkopfschraube	M3	25	965	
28	10	26688	Senkkopfschraube	M2	8	965	
29	12	26902	Linsenkopfschraube	M2	10	7985	
30	3	28212	Senkkopfschraube	M3	30	965	
31	12	28268	Fächerscheibe	2,2		6798	
32	2	28460	Innensechskantschraube	M3	50	912	
33	2	29846	Senkkopfschraube	M2	4	965	
34	6	29962	Linsenkopfschraube	M2,5	8	7985	
35	16	30536	U-Scheibe	M2		9021	
36	31	30762	Gewindestift mit Innensechskt	M3	3	913	
37	12	32384	Tellerfeder φ 5,3 x 10 x 0,25	5,3			
38	36	32470	Senkkopfschraube	M2	14	965	
39	2	32588	Gewindestift mit Innensechskt	M3	4	913	
40	2	32590	Gewindestift mit Innensechskt	M3	5	913	

Menge	Nr.	Bezeichnung	Menge	Nr.	Bezeichnung	Menge	Nr.	Bezeichnung
2	20410	Klebeband doppelt	1	32340	Geländer 3 rechts hinten	1	32498	Kabel mit DUO LED
1	21530	Platinenhalter klein	1	32342	Achse Ausleger Kolbenstange	1	32500	Schalter 2-polig
1	21772	Schneidklemmkupplung (Lüfter)	1	32344	Achse Ausleger Zylinderrohr	1	32502	Servo -Tester
11	21836	Sicherungsscheibe φ 4	1	32346	Achse Stiel Zylinderrohr φ 5 x 17,6	2	32504	Feinsicherung 5x20 - 5A
36	24758	Kugellager ø 4 x 9 x 4	3	32348	Achse Löffel	1	32506	Anschlusskabel Motor Drehkranz
4	25200	Kugellager ø5 x 11 x 4 (628/5 2Z)	2	32350	Achse Kolbenstange Stiel	1	32508	Dekorbogen Bagger 345D
16	28874	Kugellager ø4 x 8 x 3	1	32352	Achse Ausleger Stiel	1	32510	Servo Kabel
1	32200	Oberteil	2	32354	Achse Kettenlaufrad	1	32512	Dachfenster
1	32202	Unterteil	1	32356	Lüftungsblech Aufsatz	2	32514	Lampenbügel Fahrerhaus klein
1	32204	Fahrerhaus	1	32358	Lüftungsblech links	1	32516	Schlauchhalter unten
1	32206	Ausleger rechts	3	32360	Antriebsgetriebe kompl. (Bühler)	1	32518	Schlauchhalter oben
1	32208	Ausleger links	1	32364	Seitenverkleidung links	1	32520	Kabelrohr φ 3 x 230
1	32210	Stiel rechts	1	32366	Seitenverkleidung rechts	2	32522	Schlauchrohr lang φ5 x 390
1	32212	Stiel links	1	32368	Unterbau Arm	2	32524	Schlauchrohr kurz φ5 x 140
1	32214	Rippe links	1	32370	Achse Löffel	1	32526	Isolierschlauch φ2mm-250 Kabinendach
1	32216	Rippe rechts	1	32372	Ausleger Zylinderrohr rechts	1	32528	
1	32218	Kettenrahmen links aussen	1	32374	Auslegerzylinder komplett rechts	5	32530	Befestigungsblech-Zahn
1	32220	Kettenrahmen rechts aussen	1	32376	Grundplatte Einbauteile	1	32532	Schrumpfschlauch φ 2,5 x 0,25 x 200
1	32222	Löffel	1	32378	Achse Ausleger Zylinderrohr	1	32534	Hydraulik-Schlauch φ 4 x 0,75 x 5,0m
1	32224	Aufsatz Oberteil	1	32380	Drehkranz kompl. (Leimbach)	8	32536	Sicherungshülse-Schlauchrohr
1	32226	Halter Kettenrad innen links	8	32382	Zahn Löffel	1	32538	Lüftungsblech mitte
1	32228	Halter Kettenrad innen rechts	4	32384	Tellerfeder 10 x 5,3 x 0,25	2	32540	Sicherungshülse-Kabelrohr
1	32230	Bügel Löffel	1	32386	Grundkörper Kabeldurchführung-1-	1	32542	Soundmodul-mit-Stecker
1	32232	Träger Löffel-Stiel	2	32388	Führungsring Kabeldurchführung-2-	10	32544	Stopfen Ausleger
1	32234	Aufnahmerohr-Ausleger	2	32390	Abdeckblech (Leimbach)	26	29956	Sicherungshülse φ 4,3 (H 021)
1	32236	Glas Kabine	1	32392	Grundplatte Kabeldurchführung (Leimbach)	6	32546	Abgewinkelter Schwenknippel (H 028)
2	32238	Lagerbuchse Ausleger	1	32394	Durchführungsrohr Kabeldurchfü (Leimbach)	1	32548	Spiegelfolie
2	32240	Lagerbuchse Ausleger-Zylinderrohr	1	32396	Kabeldurchführung kompl. (Leimbach)	1	32592	Distanzscheibe φ 3,3 x φ9,8 x 1,6
2	32242	Lagerbuchse Ausleger Kolbenstange	2	32398	Kugellager φ6 x 12 x 4 (MR 126 2Z)	1	32606	Litze 2 x 0,08 schwarz - rot x 1000mm
2	32244	Distanzring Ausleger ø 7x11x3,2	104	32400	Kettenglied	1	90682	Schlauch φ4mm HO 58-40 (40bar)
3	32246	Lagerbuchse Stiel Zylinderrohr links	104	32402	Kettenbolzen			
1	32248	Lagerbuchse Stiel Zylinderrohr rechts	2	32404	Kettenrad			
2	32250	Lagerbuchse Stiel ø 7 x 8,8	2	32406	Kettenradachse			
1	32252	Kabineneinsatz						
1	32254	Frontgitter	2	32410	Distanzring Kettenrad φ6 x φ10 x 2			
1	32256	Fahrersitz	2	32412	Zahnriemenscheibe-Kettenrad-z=17			
1	32258	Rückwand Fahrersitz	18	32414	Laufrolle			
4	32260	Aufsatz Kettenschutz	18	32416	Laufrollenbolzen φ 5 x 30			
2	32262	Schaltknüppel	18	32418	Lager Laufrolle			
1	32264	Fahrknüppel	6	32420	Stützrolle			
4	32266	Distanzring Löffelzylinder unten ø7 x φ13 x 1	2	32422	Halter Stützrolle			
1	32268	Distanzblech Ausleger	4	32424	Halter Stützrolle kurz			
1	32270	Auspuffhälfte links	6	32426	Stützrollenbolzen			
1	32272	Auspuffhälfte rechts	1	32428	Ritzel Drehkranz m=1 - z=19			
2	32274	Lagerbuchse Stiel Löffel Zylinderrohr	3	32430	Lampenglas gross			
4	32276	Lagerbuchse Stiel Löffel	2	32432	Lampenglas klein			
2	32278	Lagerbuchse Trägerplatte Löffelzylinder	3	32434	Unterteil Lampe gross			
1	32280	Lagerbuchse Löffelzylinder Kolbenstange	2	32436	Unterteil Lampe klein			
2	32282	Lagerbuchse Löffel	3	32438	Oberteil Lampe gross			
1	32284	Grundplatte-Drehkranzgetriebe	2	32440	Oberteil Lampe klein			
1	32286	Deckel Durchführung	5	32442	LED mit Anschlusskabel 3,3 Volt			
1	32288	Unterwagen-Rahmen	2	32444	Zahnriemenscheibe-Motor z=17			
1	32290	Blende Unterwagen vorne	4	32446	Antriebsmotor-Unterfütterung			
1	32292	Blende Unterwagen hinten	1	32448	Antriebsmotorblech - links			
1	32294	Ausleger Aufnahme	1	32450	Antriebsmotorblech - rechts			
1	32296	U-Profil Ausleger	1	32452	Zahnriemenabdeckung - links			
2	32298	Kugellager ø6 x 19 x 6 (626 2RS)	1	32454	Zahnriemenabdeckung - rechts			
1	32300	Dach-Fahrerhaus	1	32456	Abdeckung - Boden			
2	32304	Lagerplatte Stiel	1	32458	Halter Lautsprecher			
1	32306	U - Bügel Löffel	2	32460	Kettenlaufrad			
2	32308	Verbindungsbügel Löffel	2	32462	Zahnriemen SM 3 - 96 Zähne			
1	32310	Verbindungsblech Löffel links	2	32464	Bügel Kettenlaufrad			
1	32312	Verbindungsblech rechts	2	32466	Führungsbolzen Druckfeder			
1	32314	Bügel Oberteil	2	32468	Druckfeder ø8,4 x φ1 , 1 x 32,2			
1	32316	Zylinderrohr - Löffel	36	32470	Linsenkopfschraube M2 x 14			
1	32318	Kolben - Löffel		32472	Ölfilter-Gehäuse			
8	32320	Trittschritte	1	32474	AKKU C-Zelle 4,5Ah 130x60x55			
1	32322	Zylinderrohr - Ausleger - links	1	32476	Lüfter 50x50x10 12 Volt 1,2 W			
2	32324	Kolben-Ausleger	1	32478	Elektronik Regelung Antrieb			
1	32326	Auslegerzylinder komplett links		32480	Pumpe-Tank-Motor (Leimbach)			
1	32328	Zylinderrohr-Stiel	1	32482	Steuerblock 3-fach-Bagger (Leimbach)			
1	32330	Kolben-Stiel		32484	Halter Steuerblock			
1	32332	Stielzylinder kompl.		32486	Einschraubverschraubung M4 (Leimbach)			
1	32334	Geländer 1 links	1	32488	Clip LED			
2	32336	Geländer 2 rechts	1	32490	Ölfilter kompl.			
1	32338	Löffelzylinder kompl.	1	32492	Steuerblock 3-fach-Bagger			
			2	32494	Einschraubnippel winklig M4-H066			
			1	32496	Lautsprecher SC 5.9 ND (8056)			

35. Mounting top frame

Start with mounting the rails. These are pushed from above through the top frame 32200 and are secured each with one nut 21208 M2.

The perforated dressing 32358 is screwed from below to the top frame with 6 raised cheese head screws 21238 M2 x 5.



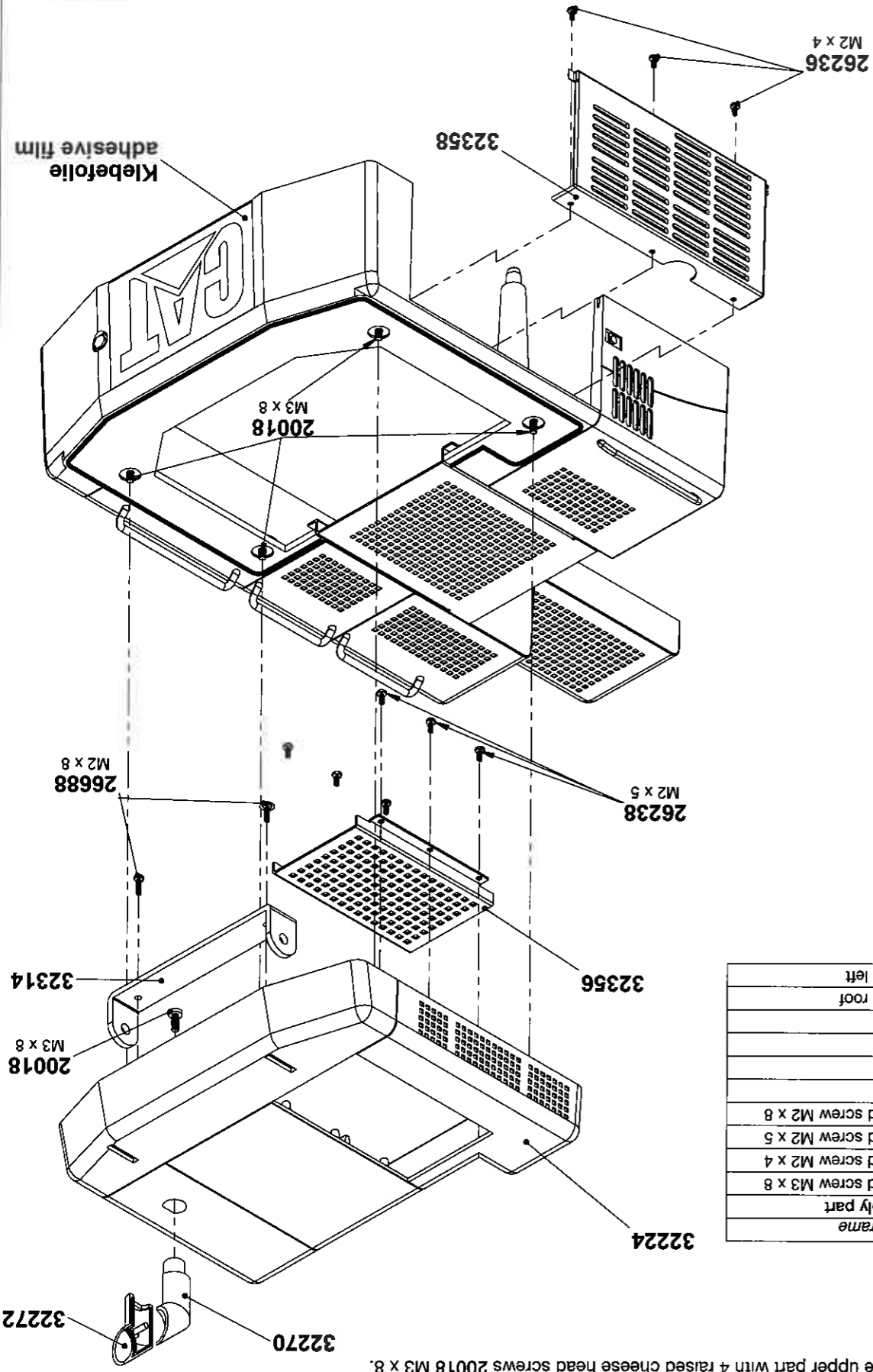
Qty.	No.	Assembly part
1	32224	Top frame
1	32270	Exhaust part left
1	32272	Exhaust part right
1	32314	Bracket upper part
1	32356	Perforated dressing roof
1	32358	Perforated dressing left
5	20018	Raised cheese head screw M3 x 8
3	26234	Raised cheese head screw M2 x 4
6	26238	Raised cheese head screw M2 x 5
2	26688	Raised cheese head screw M2 x 8
1	32224	Top frame
1	32270	Exhaust part left
1	32272	Exhaust part right
1	32314	Bracket upper part
1	32356	Perforated dressing roof
1	32358	Perforated dressing left

Mount the left perforated dressing 32358 to the upper part 32200 with 3 raised cheese head screws 26234 M 2x 4. The perforated dressing roof 32356 is screwed with 6 raised cheese head screws 26238 M2 x 5 under the upper part.

The box of the top frame 32314 is fixed from inside to the upper part with 2 raised cheese head screws 20018 M3 x 8.

Stick the exhaust half 32272 to the exhaust half 32270. The complete exhaust is fixed with a raised cheese head screw 20018 M3 x 8.

The complete top is fixed to the upper part with 4 raised cheese head screws 20018 M3 x 8.



Qty.	No.	Assembly part
8	21208	Nut M2
6	21238	Raised cheese head screw M2 x 5
1	32200	Upper part
1	32302	Perforated dressing middle
1	32334	Rail left
2	32336	Rail 2 right
1	32340	Rail 3 right

Assembly step 35 mounting top frame - rail

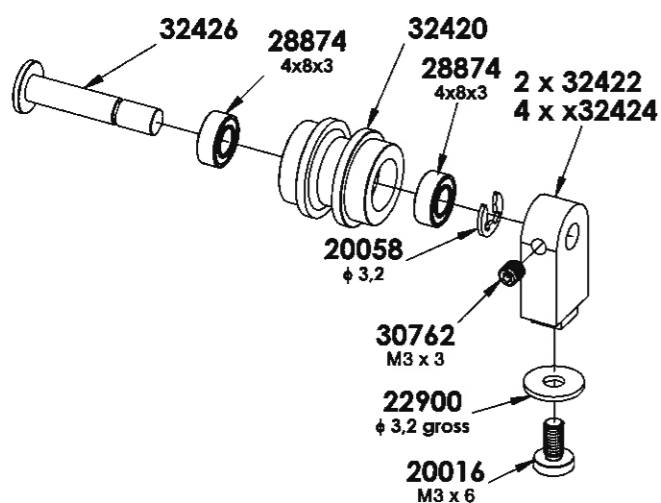
Klebefolie adhesive film

3110 es16.DOC / CA1345.1.04.2011

Page 16

1. Montage Stützrollen mitte und seitlich

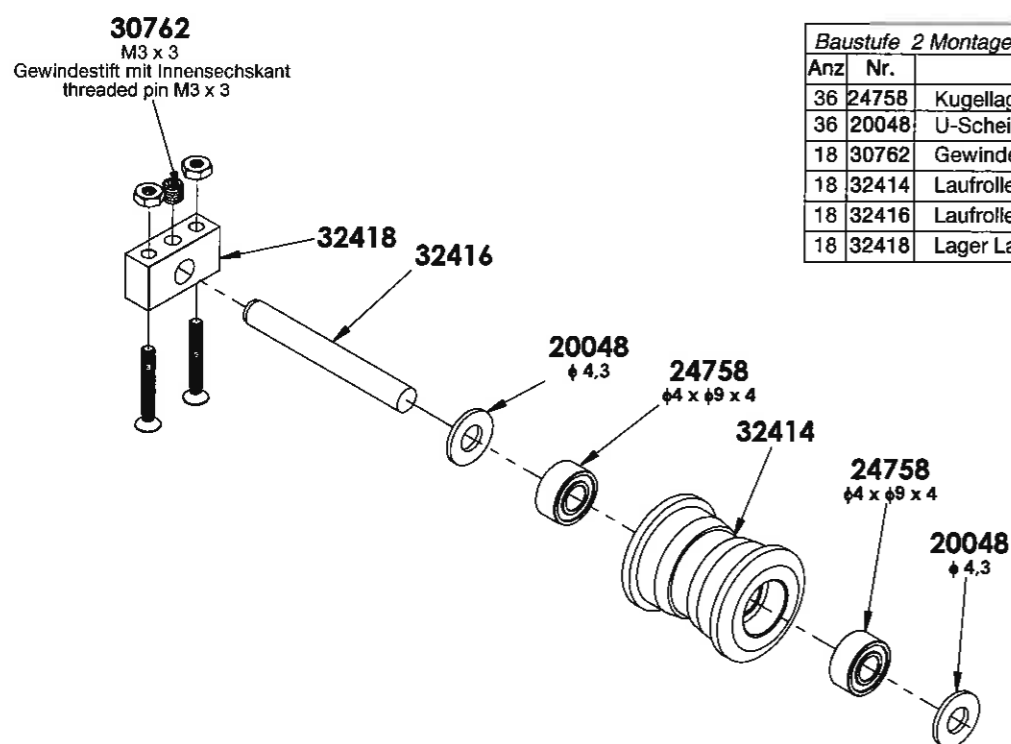
Je ein Kugellager 28874 $\phi 4 \times \phi 8 \times 3$ kommt in die Stützrolle 32420. Jetzt wird die Stützrolle auf den Stützrollenbolzen 32426 geschoben und mit einer Sicherungsscheibe 20058 $\phi 3,2$ gesichert. Die Einheit schieben Sie bis zum Anschlag (Sicherungsscheibe) in die Halter Stützrolle 2 x 32422 und 4 x 32424. Mit einem Gewindestift 30762 M3 x 3 wird der Bolzen fest gesetzt. Mit einer Linsenkopfschraube 20016 M3 x 6 und einer U-Scheibe 22900 $\phi 3,2$ werden die Stützrollen später auf die seitlichen Kettenträger geschraubt.



Baustufe 1 Montage Stützrollen		
Anz	Nr.	Bauteil
6	20058	Sicherungsscheibe $\phi 3,2$
6	22900	U- Scheibe $\phi 3,2$
12	28874	Kugellager $\phi 4 \times \phi 8 \times 3$
6	30762	Gewindestift M3 x 3
6	20016	Linsenkopfschraube M3 x 6
6	32420	Stützrolle
2	32422	Halter Stützrolle
4	32424	Halter Stützrolle kurz
6	32426	Stützrollenbolzen

2. Montage Laufrollen

Beginnen Sie mit den Kugellagern. Drücken Sie je ein Lager 24758 $\phi 4 \times 9 \times 4$ links und rechts in die Laufrolle 32414. Den Laufrollenbolzen schieben Sie mit der Schräge voran in das Lager Laufrolle 32418 und sichern mit einem Gewindestift 3073 M3 x 3. Der Bolzen wird dabei ein wenig durch das Lager geschoben (ca. 1mm). Hier kann später, beim Einbau in den Kettenhalter, noch eine Korrektur erforderlich sein und zwar dann wenn der Laufrollenbolzen aus dem Kettenhalter heraus ragt. Je eine U- Scheibe 20048 $\phi 4,3$ kommt vor und hinter die Laufrolle. Laufrolle und U- Scheiben auf den Bolzen schieben und evtl. mit einem Streifen Klebeband sichern. Die Senkkopfschrauben 32470 M2 x 14 mit Muttern 21208 M2 werden später beim Einbau benötigt.



Baustufe 2 Montage Laufrollen		
Anz	Nr.	Bauteil
36	24758	Kugellager $\phi 4 \times \phi 9 \times 4$
36	20048	U- Scheibe $\phi 4,3$
18	30762	Gewindestift M3 x 3
18	32414	Laufrolle
18	32416	Laufrollenbolzen
18	32418	Lager Laufrolle

bau-Stütz-Laufrolle

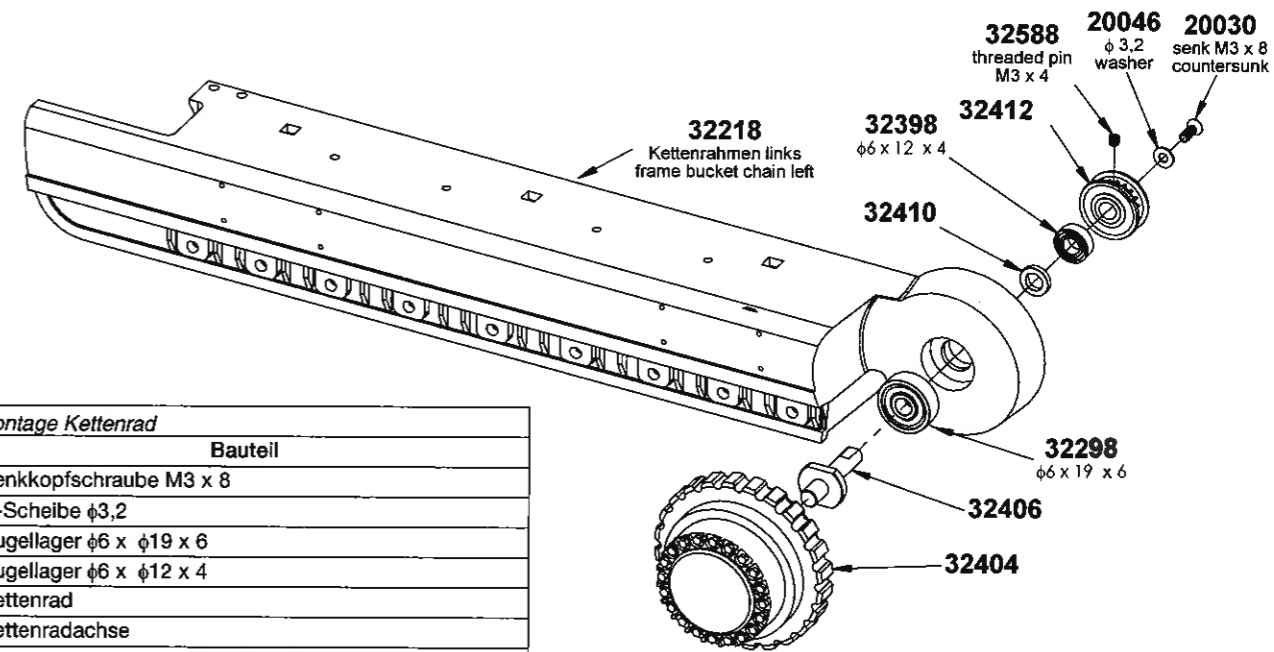
3. Montage Kettenrad

Die Kettenradachse 32406 wird in das Kettenrad 32404 geschraubt.

Wichtig!

Ziehen Sie die Achse mit einem 13er Maulschlüssel fest an das Kettenrad an (die Verbindung wird sehr stark beim Umschalten von vorwärts auf rückwärts beansprucht!)

Das grosse Kugellager 32298 $\phi 6 \times \phi 19 \times 6$ wird auf die Kettenachse geschoben davor kommt der Distanzring 32410. Das Kettenrad mit Achse montieren Sie in den Kettenrahmen 32218 links und 1 x in den Kettenrahmen 32220 rechts. Von der Rückseite (Innenseite) wird jetzt nach einander das kleine Kugellager 32398 $\phi 6 \times \phi 12 \times 4$, die Zahnriemenscheibe 32412 (17 Zähne) und die U-Scheibe 20046 $\phi 3,2$ geschoben. Mit einer Senkkopfschraube 20030 M3 x 8 ziehen Sie das ganze Paket fest. Die Senkkopfschraube zieht sich dabei in die U-Scheibe. Das Kettenrad muss sich jetzt leicht drehen lassen.



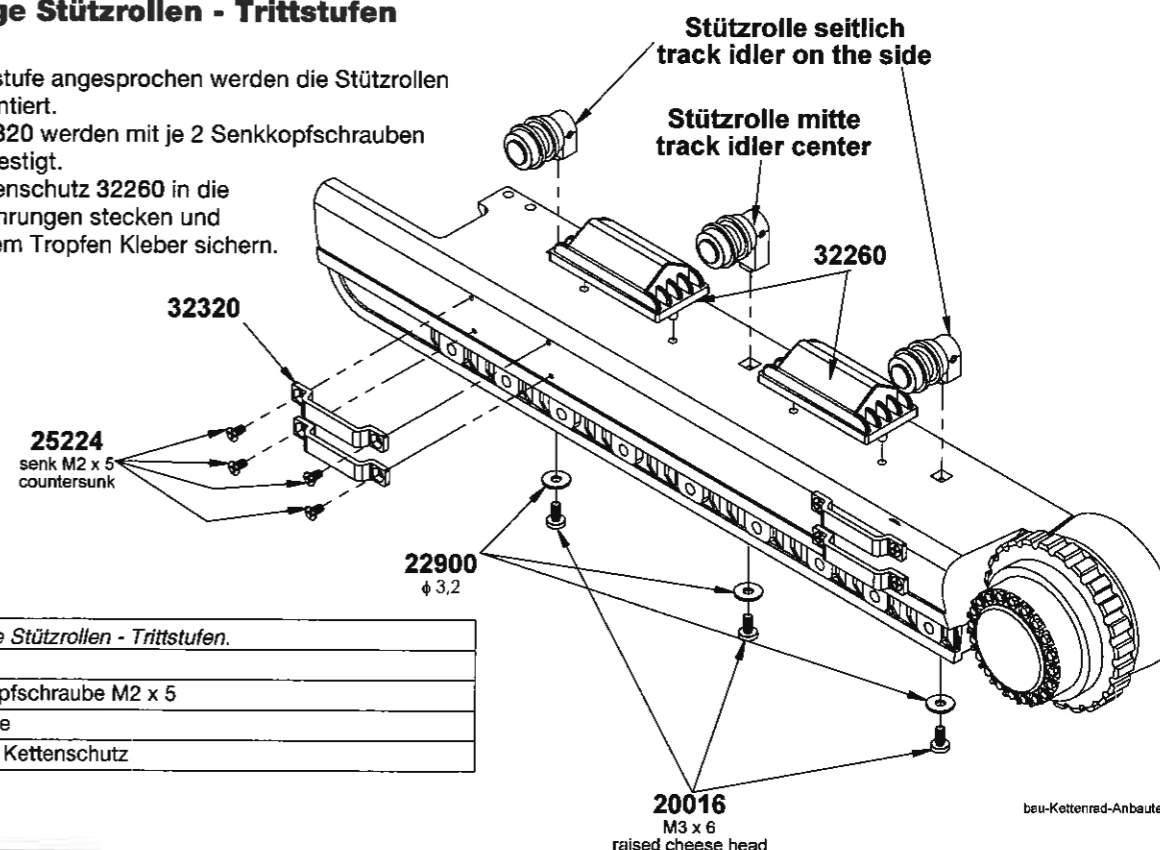
Baustufe 3 Montage Kettenrad		
Anz	Nr.	Bauteil
2	20030	Senkkopfschraube M3 x 8
2	20046	U- Scheibe $\phi 3,2$
2	32298	Kugellager $\phi 6 \times \phi 19 \times 6$
2	32398	Kugellager $\phi 6 \times \phi 12 \times 4$
2	32404	Kettenrad
2	32406	Kettenradachse
2	32410	Distanzring Kettenrad $\phi 6 \times 10 \times 2$
2	32588	Madenschraube mit Innensechskant M3 x 4

4. Montage Stützrollen - Trittstufen

Wie in der 1. Baustufe angesprochen werden die Stützrollen entsprechend montiert.

Die Trittstufen 32320 werden mit je 2 Senkkopfschrauben 25224 M2 x 5 befestigt.

Die Aufsätze Kettenschutz 32260 in die vorgesehenen Bohrungen stecken und von innen mit einem Tropfen Kleber sichern.

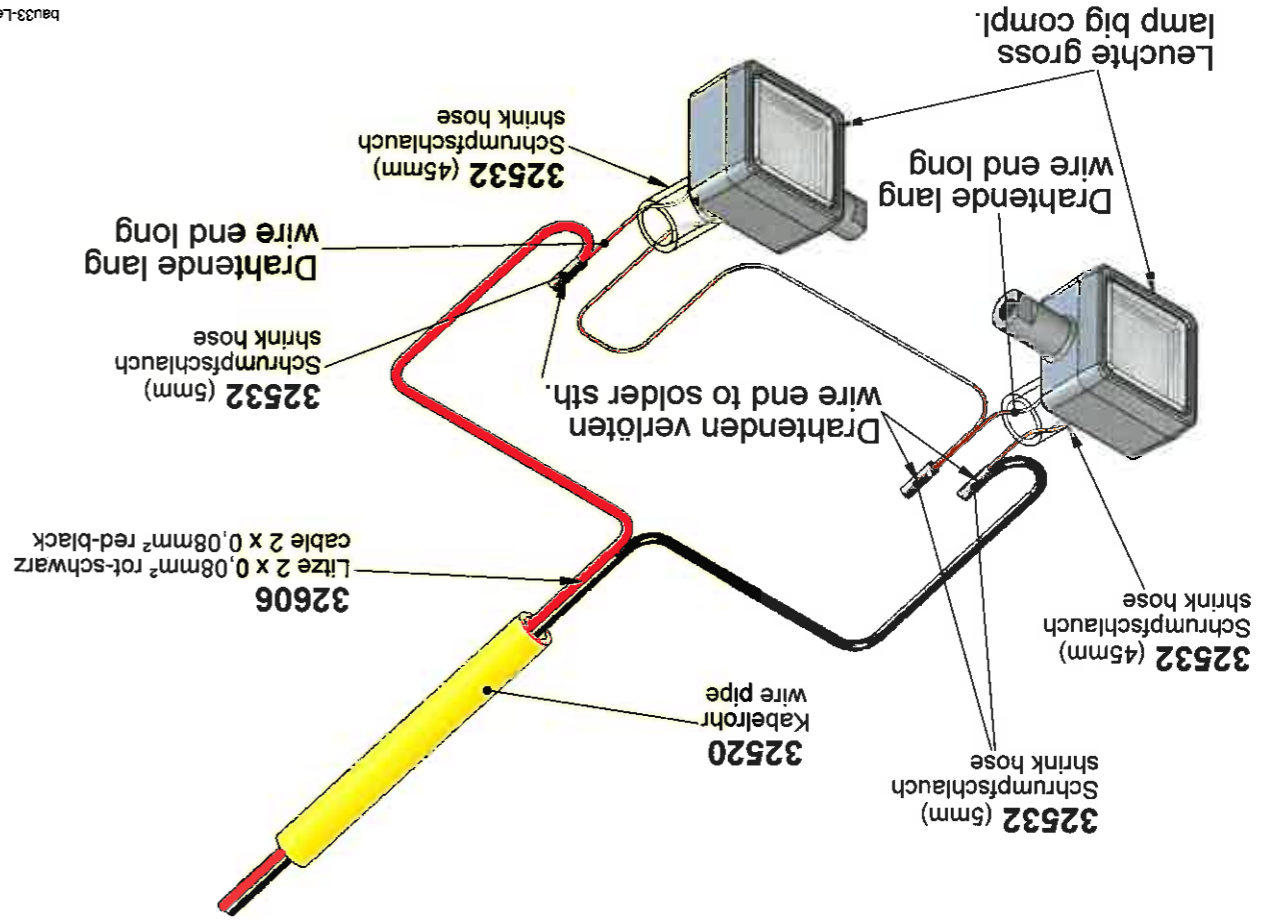


Baustufe 4 Montage Stützrollen - Trittstufen.		
Anz	Nr.	Bauteil
16	25224	Senkkopfschraube M2 x 5
8	32320	Trittstufe
4	32260	Aufsatz Kettenschutz

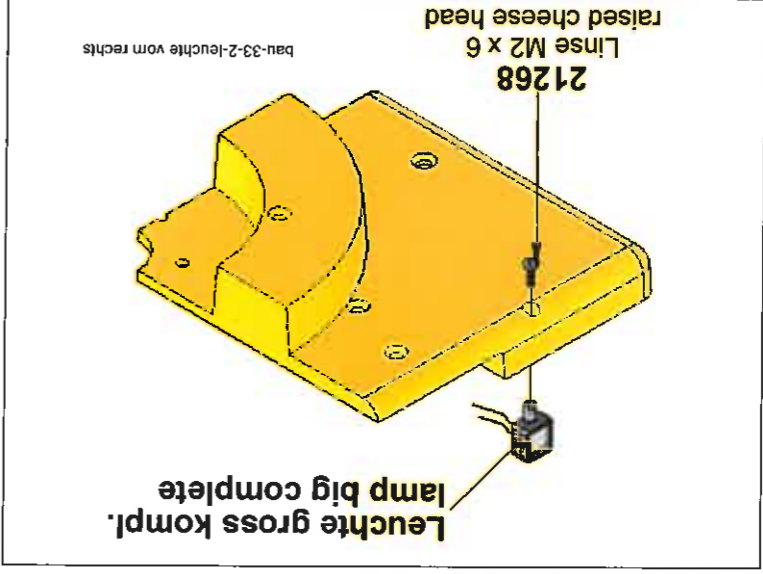
20016
M3 x 6
raised cheese head

beu-Kettenrad-Anbauteile

33. Mounting headlamp boom



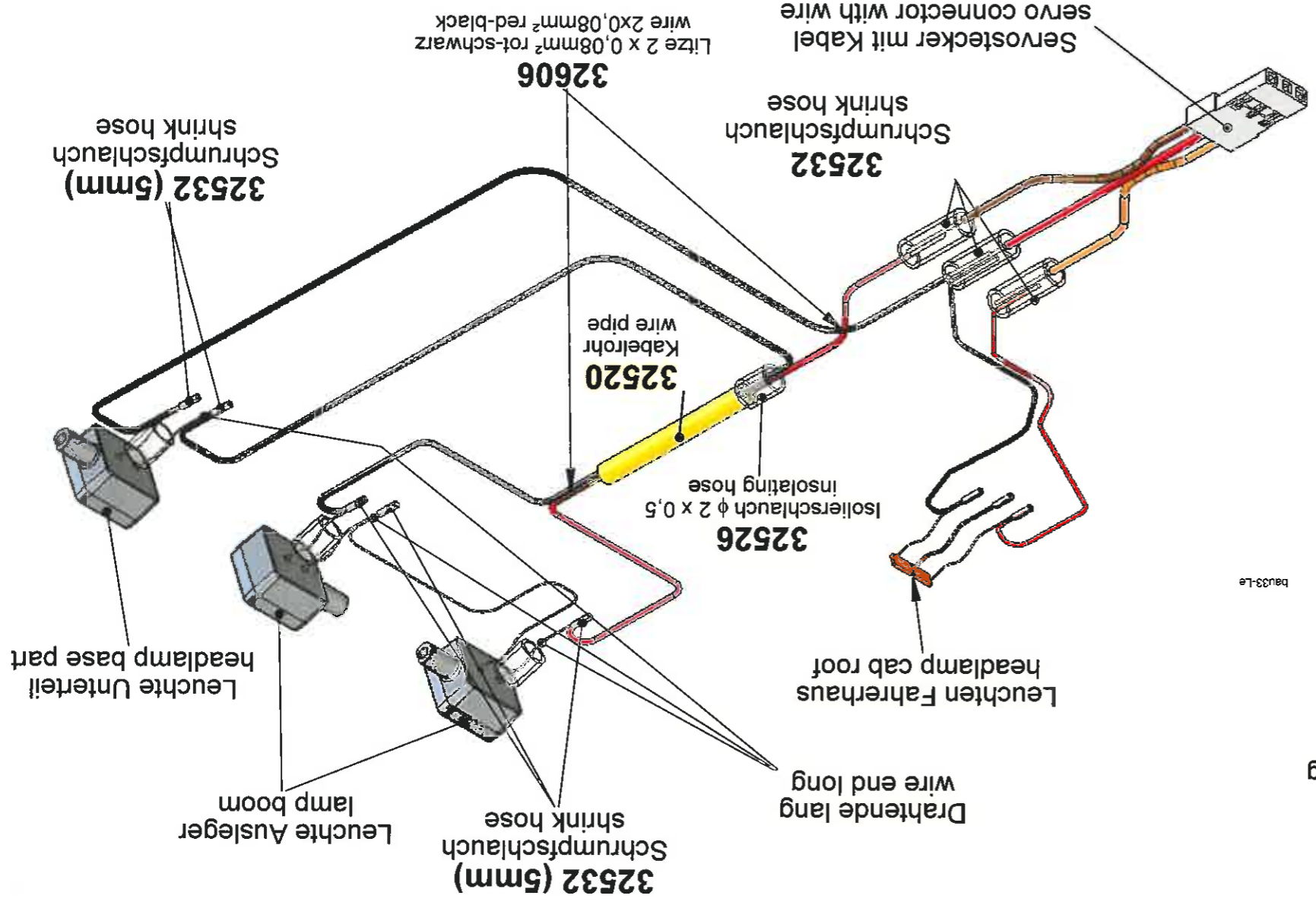
Both pre-assembled lamps at the boom are now connected to the electrical system. Slide a 45 mm long piece of shrink hose over both wire ends of the left LED. Shorten the end of the left LED and connect it by soldering with the end of the red strand. Try the length. The short end is soldered to the long end of the right LED and secured by a piece of shrink hose. The black end of the strand is soldered to the short end of the left LED and secured with a 5mm piece of shrink hose. The strand is pulled through the wire tube. If the wire lengths are correct, heat the long pieces of shrink hose and adjust them to the part of the boom.



34. Montage headlamp

The single big headlamp is fixed to the base part in front at the right side with one raised cheese head screw M2 x 6.

Qty	Nr.	Assembly part
5	32510	Headlamp big complete.
1	32510	Servo wire
3	32532	Shrink hose 5mm
2	32532	Shrink hose ca. 45mm
1	32606	Wire 2 x 0,08 mm² ca. 500cm
1	32526	Insulating hose



Wichtig!
Das mittlere Kabel am Servostecker ist rot und normalerweise der Plus - Anschluss. Hier müssen jetzt die schwarzen Kabel, also Minus, angeschlossen bzw. angelötet werden.

Important!
The cable in mid at the servo plug is RED and normally the PLUS connection. However, in this case the black cables, i.e. the MINUS connections, must be soldered here.

5. Einbau Kettenlauftrad und Laufrollen

Die vormontierten Laufrollen werden der Reihe nach in den Kettenrahmen eingesetzt. Die beiden Senkkopfschrauben 32470 M2 x 14 kommen von unten durch den Kettenrahmen und halten das Lager für die Laufrollen. Mit 2 Muttern 21208 M2 setzen Sie jeweils die Laufrolle fest. Richten Sie die Achse so aus, dass der Laufrollenbolzen sauber mit dem Kettenrahmen abschliesst. Die Schräge am Laufrollenbolzen zeigt nach innen.

Schieben Sie die Lauftradachse 32354 ca. 7mm in den Bügel Kettenlauftrad 32464. Eine Tellerfeder 32384 $\phi 5,3 \times \phi 10 \times 0,25$ kommt so auf die Achse, dass der **Aussendurchmesser der Tellerfeder am Bügel anliegt**. In das Kettenlauftrad 32460 setzen Sie je eine Tellerfeder 32384 $\phi 5,3 \times \phi 10 \times 0,25$ bündig mit ihrem Aussenrand in die Bohrung. Eine weitere Tellerfeder wird umgekehrt dagegen gelegt. Jetzt ein Kugellager 25200 $\phi 5 \times \phi 11 \times 4$ einlegen. D. h. der Aussenring des Kugellagers und der Aussenrand der Tellerfeder liegen gegeneinander. **ACHTUNG!** Das Kugellager nur bis Oberfläche Kettenlauftrad eindrücken. Auf der gegenüberliegenden Seite das gleiche Paket noch einmal montieren. Das Kettenlauftrad jetzt in den Bügel setzen, die Achse durchschieben und noch einmal eine Tellerfeder 32384 $\phi 5,3 \times \phi 10 \times 0,25$ auf die Achse zwischen den Bügel montieren.

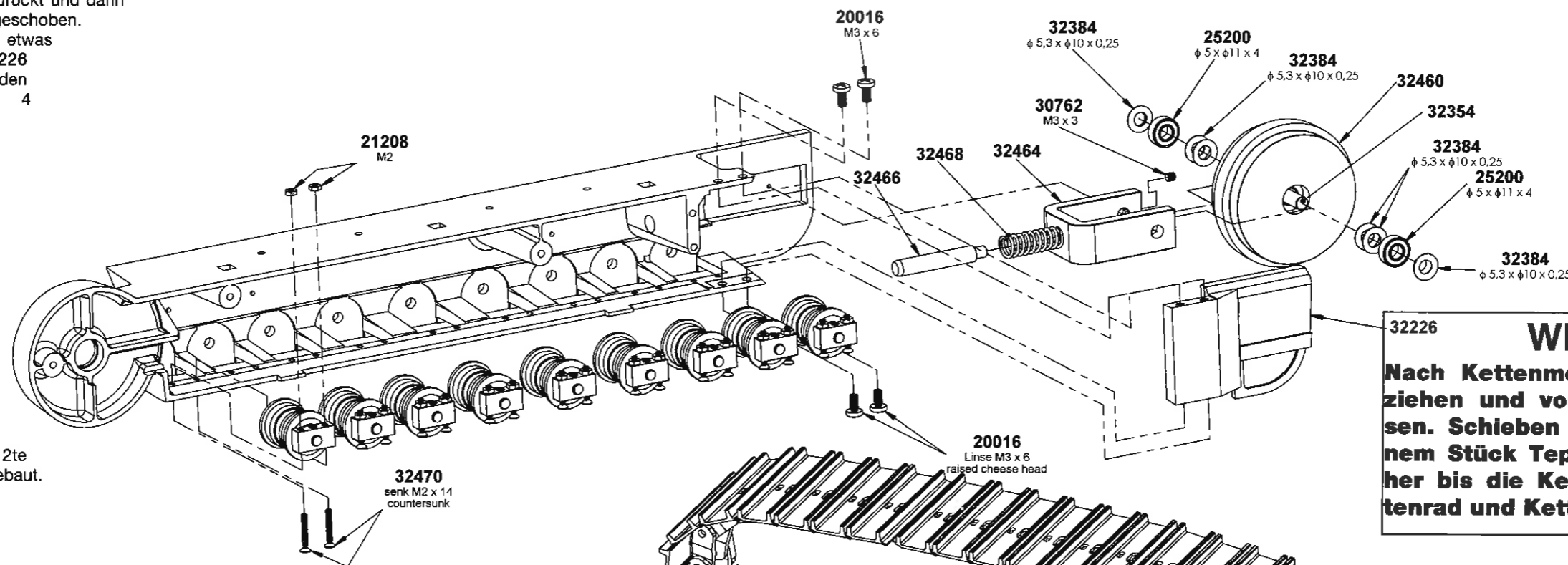
ACHTUNG!

Das Lauftrad wird durch die Tellerfedern geführt d.h. das ganze Paket steht unter Druck. Bei der Montage müssen die Tellerfedern ein wenig zusammen gedrückt werden sonst lassen sie sich nicht montieren. Die Lauftradachse jetzt soweit schieben bis sie bündig mit dem U-Bügel steht. Mit einem Gewindestift 30762 M3 x 3 fixieren Sie jetzt die Laufrollenachse.

Der Federführungsbolzen 32466 wird in den Bügel geschraubt (evtl. einen Tropfen Kleber zur Sicherung). Schieben Sie die Feder 32468 auf die Führung und schieben den Bolzen in die Bohrung des Kettenrahmens. Die Feder wird ein wenig zusammen gedrückt und dann in die Führung des Kettenrahmens geschoben.

Fetten Sie vorher den Bügel mit etwas Vaseline. Der Halter rechts innen 32226 wird ebenfalls gefettet und dann auf den Bügel geschoben. Mit 4 Linsenkopfschrauben 20016 M3 x 6 wird der Halter am Ket-

Baustufe 5 Einbau Kettenlauftrad Laufrollen		
Anz	Nr.	Bauteil
8	20016	Linsenkopfschraube M3 x 6
4	25200	Kugellager $\phi 5 \times \phi 11 \times 4$
36	21220	Mutter M2
2	30762	Gewindestift M3 x 3
1	32226	Halter Kettenrad innen links
1	32228	Halter Kettenrad innen rechts
2	32460	Kettenlauftrad
2	32354	Kettenlauftradachse $\phi 5 \times 29$
2	32464	Bügel Kettenlauftrad
2	32466	Federführungsbolzen
2	32468	Druckfeder $\phi 8,4 \times \phi 1,1 \times 32,2$
36	32470	Senkkopfschraube M2 x 14
12	32384	Tellerfeder $\phi 5,3 \times \phi 10 \times 0,25$

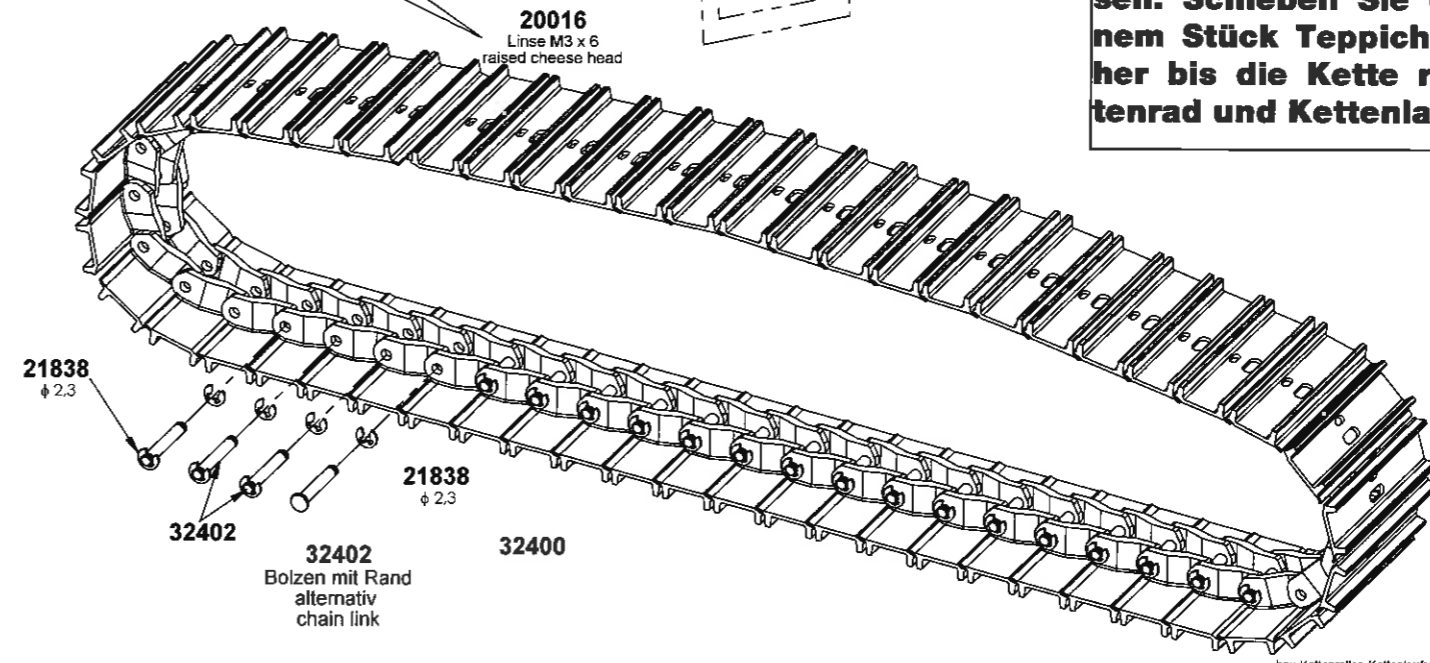


WICHTIG!
 Nach Kettenmontage die Kette aufziehen und von Hand einlaufen lassen. Schieben Sie die Kette, auf einem Stück Teppich, solange hin und her bis die Kette ruckfrei über Kettenrad und Kettenlauftrad gleitet.

tenrahmen befestigt. Das Spiel in den Bohrungen so nutzen, dass sich der Bügel gut bewegen lässt. Der 2te Kettenträger wird entsprechend aufgebaut.

6. Montage Kette

Die Kettenbolzen 32402 mit je einer Sicherungsscheibe 21838 $\phi 2,3$ bestücken. Jetzt jeweils 2 Kettenglieder 32400 zusammen stecken. Teile müssen sich leicht bewegen. Klemmen die Kettenglieder untereinander evtl. die Berührungsflächen leicht nacharbeiten (feilen). Die dadurch entstehenden blanken Stellen werden vom Gegenstück verdeckt. Die Kettenbohrungen in den zusammen gesteckten Kettengliedern mit einem $\phi 3,0$ evtl. $\phi 3,1$ mm Bohrer gemeinsam aufbohren (evtl. Bohrungen leicht entgraten). Das Aufbohren ist deshalb erforderlich, weil die Toleranzen sehr enggefasst sind. Die beiden Kettenglieder mit einem Bolzen verbinden und mit einem 2ten Sicherungsring binden. Eine kompl. Kette besteht aus 52 Kettengliedern.



Baustufe 6 Montage Kette		
Anz	Nr.	Bauteil
104	32400	Kettenglied
104	32402	Kettenbolzen
208	21838	Sicherungsscheibe $\phi 2,3$

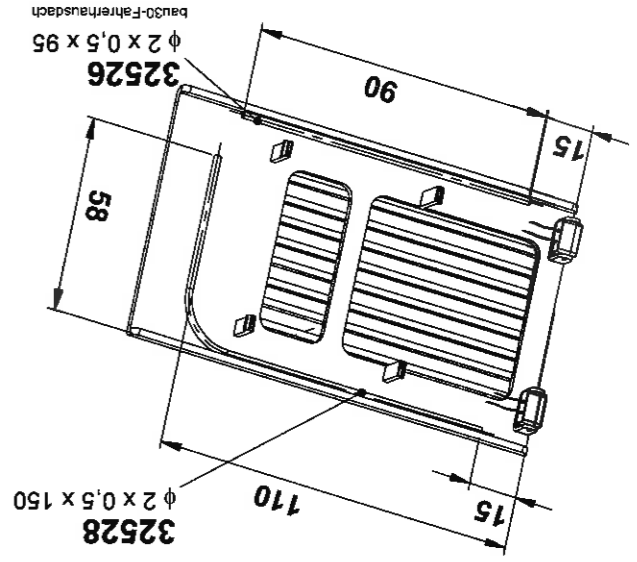
29. Mounting drivers seat

Affix the gear selector 32262 in the specified space. Do the same with the drive control unit 32264. The rear panel 32258 is affixed from backwards at the driver's seat that you clip into the cab insert 32252.

Qty.	No.	Assembly part
1	32252	Cab insert
1	32256	Drivers seat
1	32258	Rear panel seat
2	32262	Gear selector
1	32264	Drive control unit

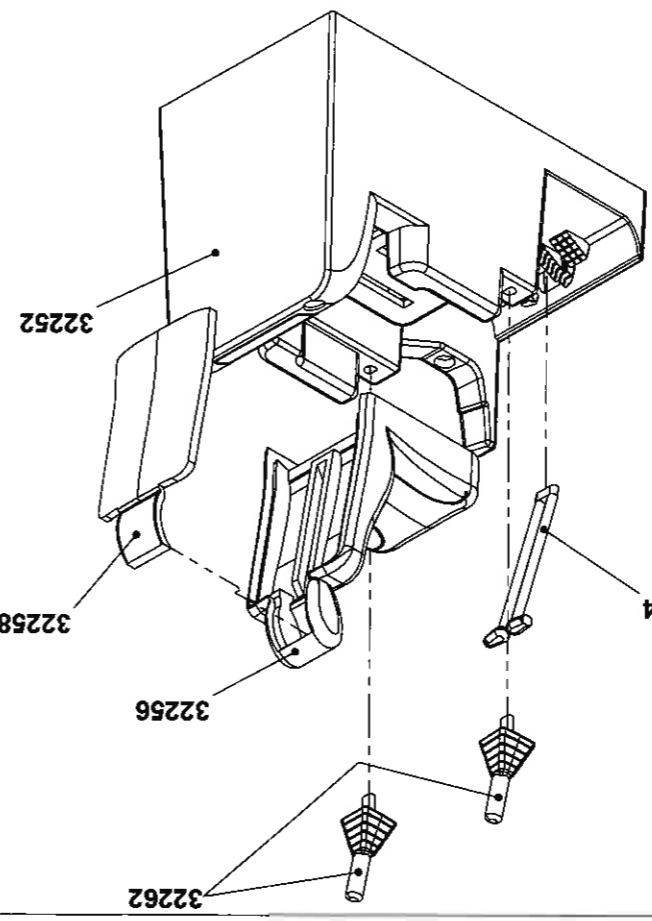
30. Mounting roof drivers cab

Cut two lengths of insulating hoses according to the drawing. 32526 150mm and 32528 95mm. Affix these hoses according to the drawing.



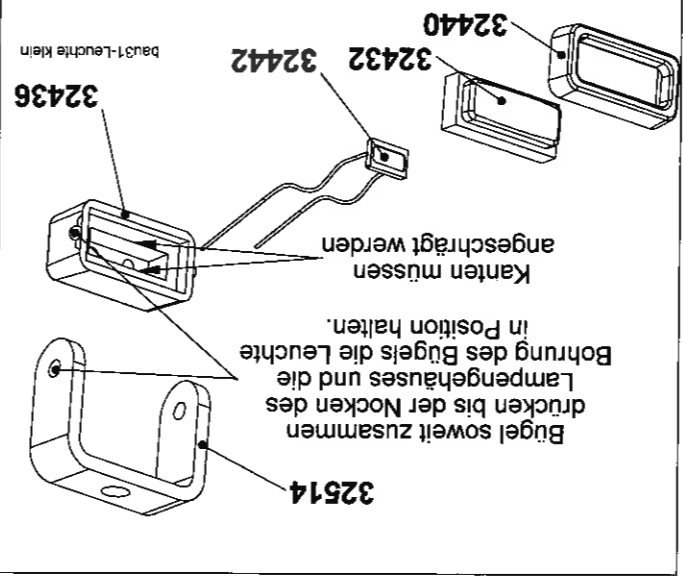
Qty.	No.	Assembly part
1	32356	Roof drivers cab
1	32526	Insulating hose $\phi 2 \times 0,5 \times 095$
1	32528	Insulating hose $\phi 2 \times 0,5 \times 150$

Assembly step 30 Roof drivers cab



31. Mounting roof lamp

The long end of the wires is the PLUS terminal (+ red). Should be marked outside. After the glue of the LED is hardened, stick together the small-size lens 32432 and the small upper lamp part 32440. Use only glue that will not make the lenses dull. Before inserting the lamps finally into the holders, these must be screwed to the roof of the driver's cab, each with a counter-sunk screw 29846 M2 x 4 and 2 nuts 21208 M2.

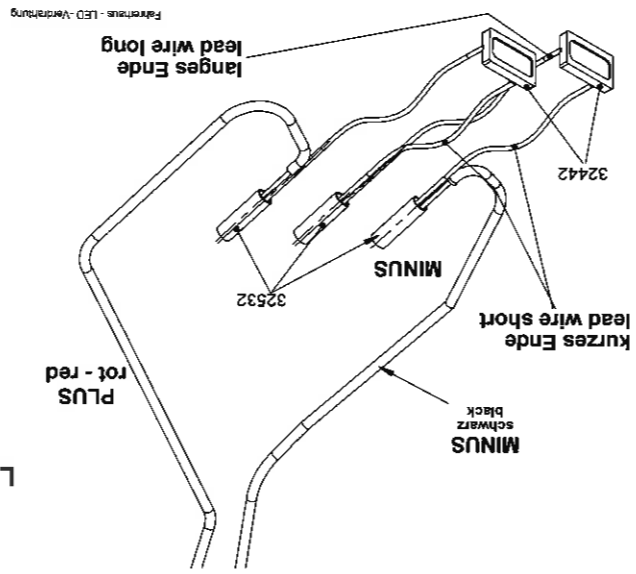


Qty.	No.	Assembly part
2	21208	Nut M2
2	29846	Countersunk screw M2 x 4
2	32432	Lens small-size
2	32436	Base part head lamp small-size
2	32440	Upper part small-size
2	32442	LED
2	32514	Holder roof lamp

Assembly step 31 Roof lamp

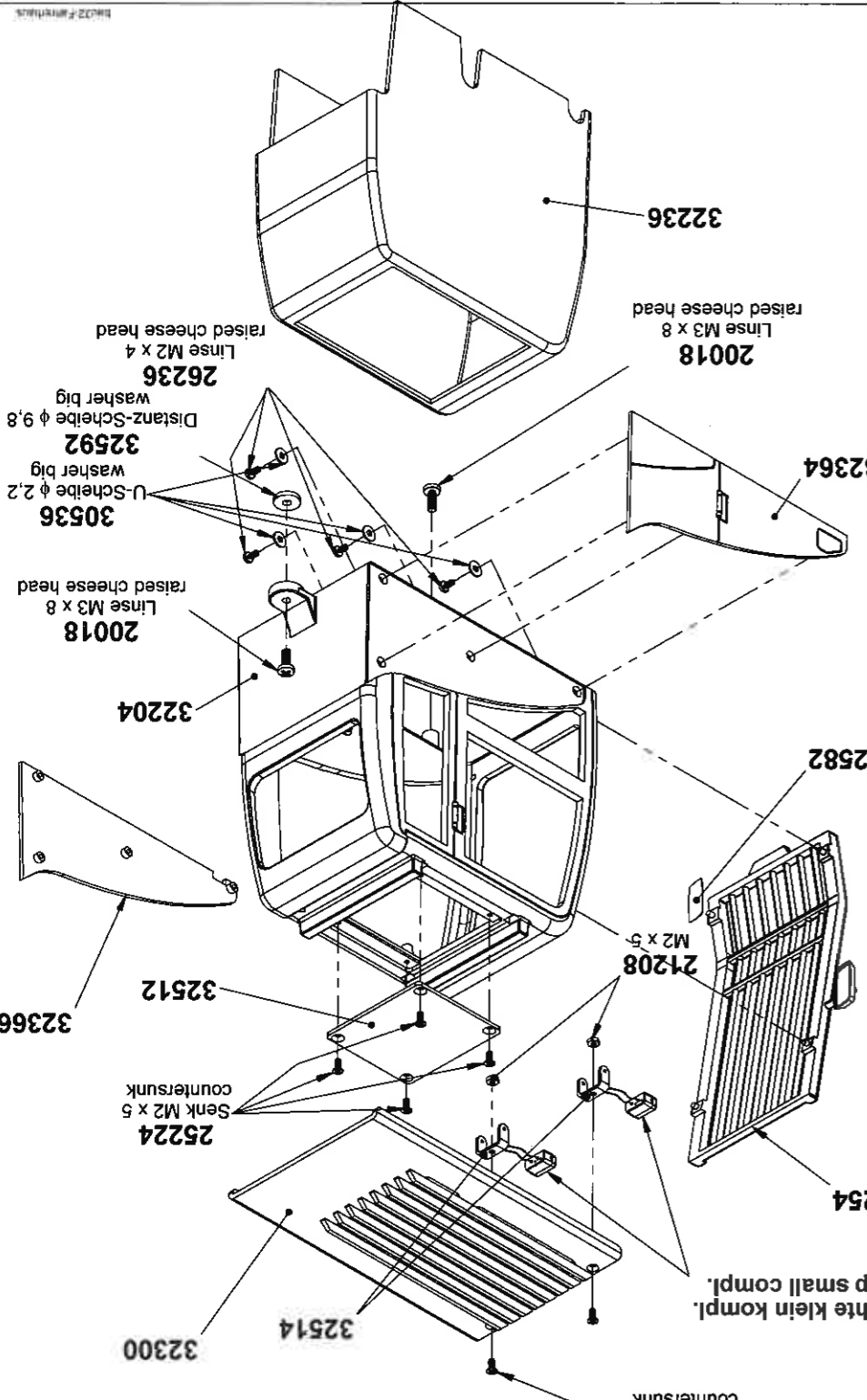
Anz.	Nr.	Bauteil
2	20018	Raised cheese head screw M3 x 8
4	25224	Countersunk screw M2 x 5
8	26236	Raised cheese head screw M2 x 4
2	29846	Countersunk screw M2 x 4
8	30536	Washer $\phi 2,2$
1	32204	Drivers cab
1	32236	Lens drivers cab
1	32254	Front guard
1	32300	Roof frame
1	32364	Side cladding left
1	32366	Side cladding right
1	32512	Roof window
2	32514	Holder roof lamp
3	32532	Shrink hose $\phi 2,5 \times 0,5 \times 10mm$
1	32582	Mirror foil
1	32592	Washer $\phi 3,2 \times \phi 9,8 \times 1,6$
1	32606	Wire $2 \times 0,08mm^2$ (red - black)

Assembly step 32 Drivers cab



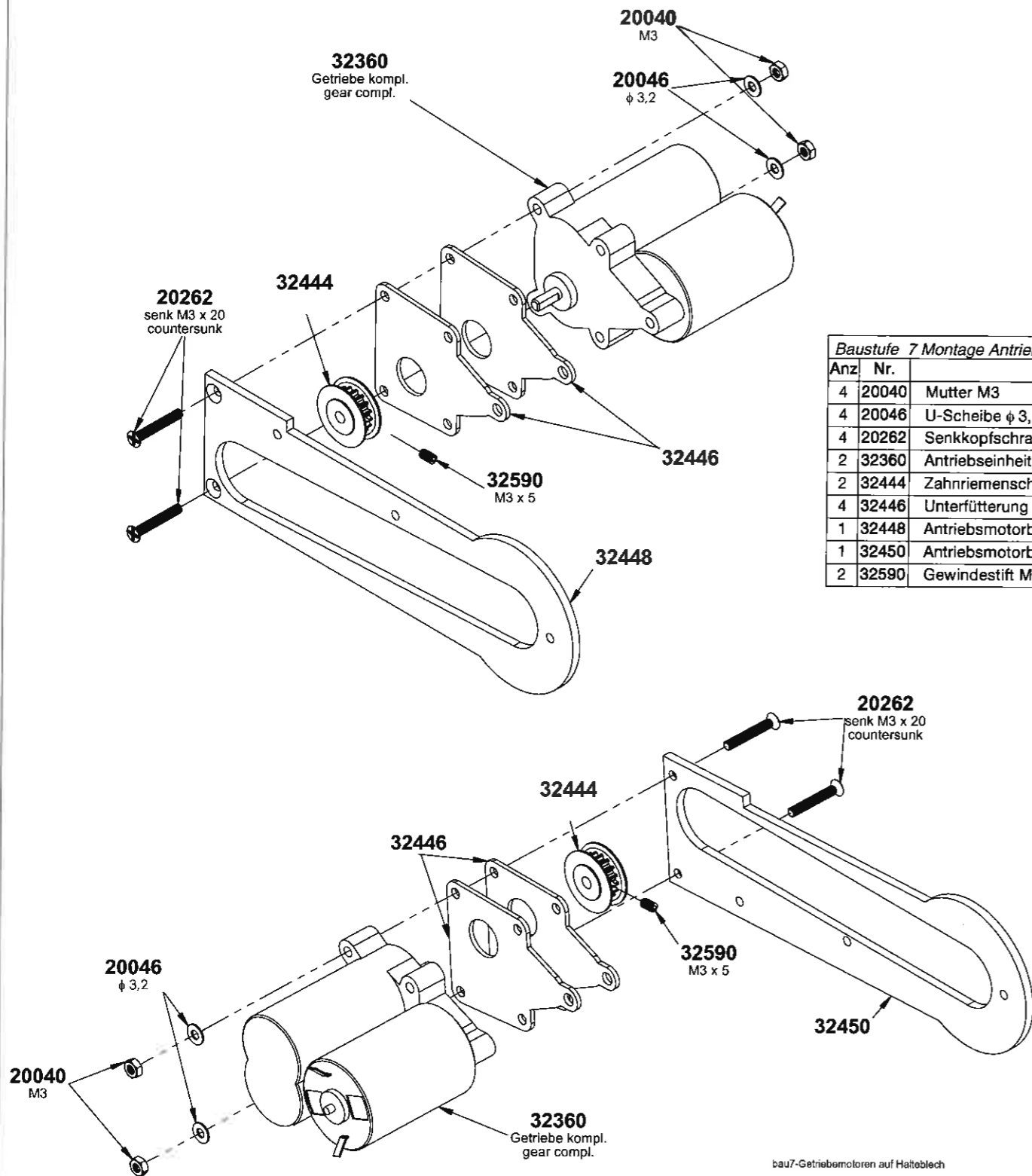
32. Drivers cab

First step is to insert the glass of the cabin. Pull the wires of the lamps through the empty tubes. The long end of each LED is the PLUS wire. Both LEDs must be connected in series, i.e. The PLUS wire of a LED must be connected to the MINUS wire of the second LED by soldering. Cut the wires as short as possible before soldering. Put the wires in parallel position (the ends must not adjoin each other) and twist them a little. Burn off the lacquer of the wire about 1 cm with a pocket lighter and then solder the ends. Secure the soldered ends against short-circuit by a piece of shrinking hose. The two loose wires are now soldered to the fine red-black wire 32606. Connect the long end of the LED to red and black respectively. At least one end is isolated with a piece of shrinking hose. Then pull the wire through the bore hole downwards in one corner of the roof. The piece of wire is about 40cm long and is later placed at the other side of the excavator (connection to the servo wire of the control system). The connection wire on the cabin must still have a length of about 3 to 4cm because otherwise the roof cannot be mounted or dismounted. The rectangular openings in the roof frame for the entry of the roof must be checked and if necessary slightly dressed, so that the hooks can be smoothly led in. The two side claddings 32364 and 32366 are fixed from inside with a screw 26236 M2 x 4 and a washer 30536 $\phi 2,2$ (Phillips head bit with an open-end wrench $1/4"$ will be helpful). The roof window 32512 is fastened with 4 countersunk screws 25224 M2 x 5. Stick the mirror foil 32582 on the mirror and then 29846 to protect it against damages. Senk M2 x 4 countersunk



7. Montage Antriebsmotoren

Legen Sie die Unterfütterung **32446** und das Antriebsmotorblech **32448 (32450)** auf das Getriebe **32360**. Mit 2 Senkkopfschrauben **20262** M3 x 20 halten Sie Teile zusammen und sichern alles mit 2 Unterlegscheiben **20046** ϕ 3,2 und 2 Muttern **20040** M3. Schieben Sie die Zahnriemenscheibe **32444** fest auf die Getriebeachse und sichern die Scheibe mit einem Gewindestift **32590** M3 x 5.

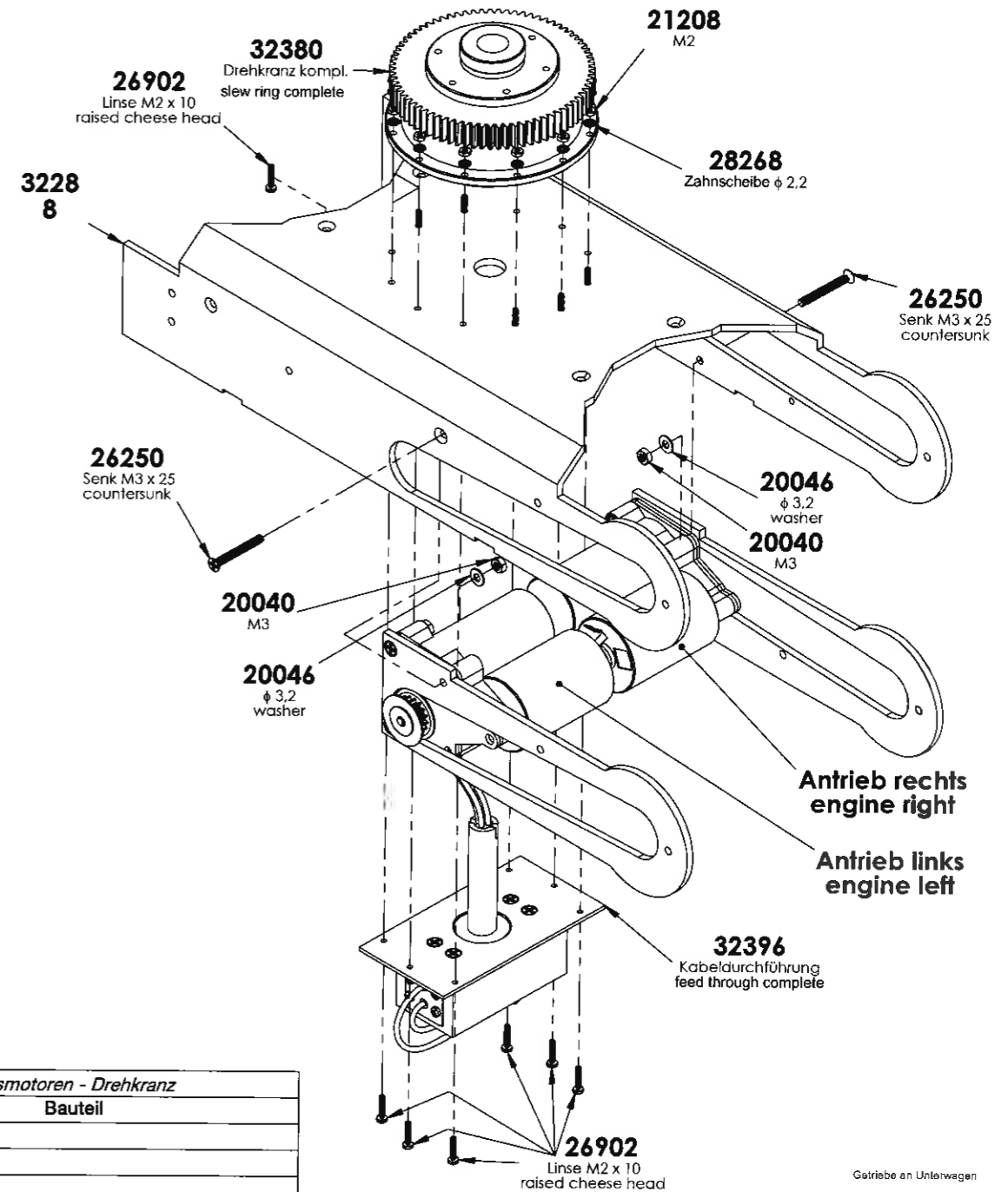


Baustufe 7 Montage Antriebsmotoren		
Anz	Nr.	Bauteil
4	20040	Mutter M3
4	20046	U-Scheibe ϕ 3,2
4	20262	Senkkopfschraube M3 x 20
2	32360	Antriebseinheit Getriebe kompl.
2	32444	Zahnriemenscheibe S 3 M ; 17 Zähne
4	32446	Unterfütterung Motor
1	32448	Antriebsmotorblech links
1	32450	Antriebsmotorblech rechts
2	32590	Gewindestift M3 x 5

8. Anbau Antriebsmotoren - Drehkranz - Drehdurchführung

Drehkranz und Drehdurchführung werden zusammen eingebaut. Die jeweils 2 Kabel die seitlich aus der Drehdurchführung kommen müssen mit ihren Steckern auf die Laschen der Motoren gesteckt werden. An den Motoren ist jeweils der Pluspol mit einem Kreuz gekennzeichnet. Das rote Kabel kommt an den Pluspol des rechten und das gelbe Kabel an den linken Antriebsmotor. Schwarz und blau entsprechend rechts und links. Das Kabeldurchführungsrohr, mit den 4 Anschlusskabeln, wird von unten durch den Rahmen gesteckt (rotes Kabel rechts!). Der Rahmen ist in Fahrtrichtung vorwärts gezeichnet. Der Drehkranz (Lage ist frei) kommt über das Kabeldurchführungsrohr auf den Rahmen. Mit 6 Linsenkopfschrauben **26902** M2 x 10 wird die Kabeldurchführung, der Rahmen und der Drehkranz miteinander verschraubt. Je eine Zahnscheibe **28268** ϕ 2,2 und eine Mutter **21208** M2 sichern den Drehkranz. In die restlichen Bohrungen werden entsprechend Schrauben, Muttern und Zahnscheiben eingesetzt. Nach einer Funktionsprüfung (Drehkranz lässt sich leicht bewegen) ziehen Sie die Muttern fest an.

Die beiden vormontierten Antriebe werden von innen in den Rahmen - Unterwagen **32288** geschraubt. Dazu nehmen Sie jeweils eine Senkkopfschraube **26250** M3 x 25 und stecken diese von aussen durch den Rahmen und verschrauben den Antrieb von innen mit Unterlegscheibe **20046** ϕ 3,2 und Mutter **20040** M3. Achten Sie dabei genau auf das Langloch für den Zahnriemen. Beide Schlitze müssen fluchten. Als Montagehilfe kann eine M3 Schraube an der Rundung genommen werden. Die Fertigmontage erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.



Baustufe 8 Anbau Antriebsmotoren - Drehkranz		
An	Nr.	Bauteil
2	20040	Mutter M3
2	20046	U-Scheibe 3,2
12	21208	Mutter M2
2	26250	Senkkopfschraube M3 x 25
12	26902	Linsenkopfschraube M2 x 10
12	28268	Zahnscheibe 2,2
1	30396	Kabeldurchführung
1	32288	Unterwagen - Rahmen
1	32380	Drehkranz kompl.

26. Mounting fan-loudspeaker

Mount the fan 32476 at the inner side of the ground plate. Put 2 raised cheese head screws 20024 M3 x 16 into the lower bore holes and fix the fan with 4 nuts 20040 M3. The wire ends of the fan are cut with diagonal pliers and then put into the bore holes of the clamp-type connector 21772. Press this ensemble together till the outside clips shut.

Now push the holder loudspeaker (see assembly step 24) on top of the screws and secure each with one nut 20040 M3.

2 nuts are put at a distance of abt. 5 mm on the upper screws and are secured M3 each with one nut 20040 M3.

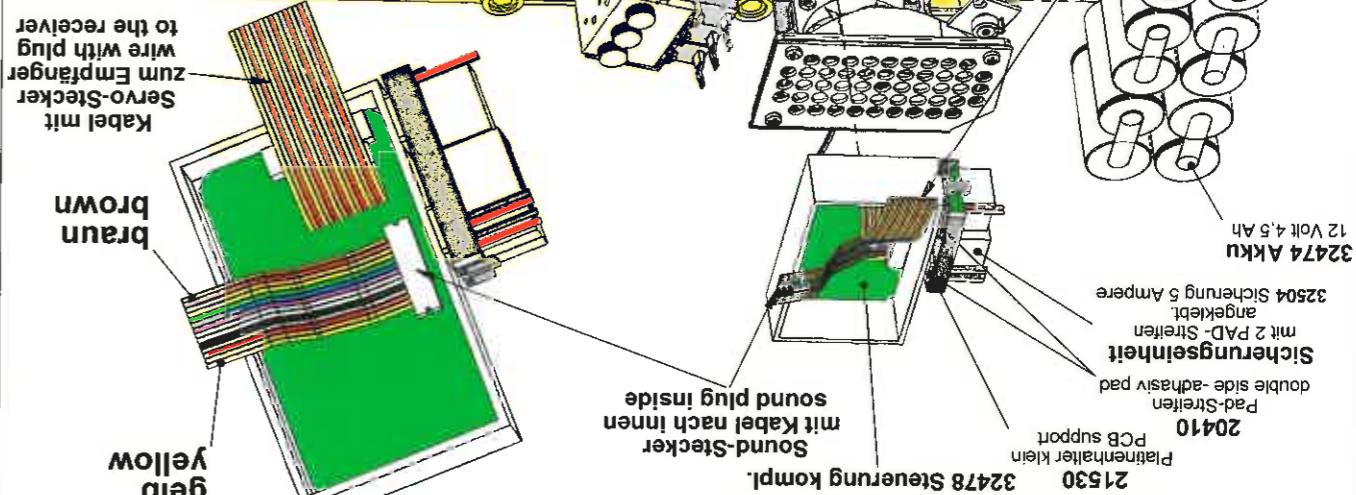
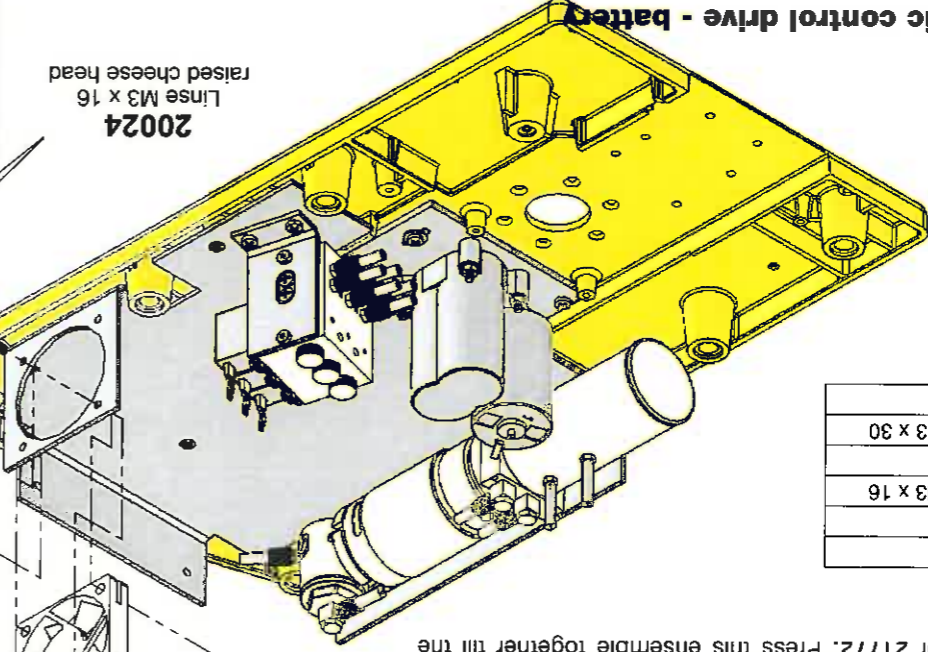


Qty.	No.	Assembly part
2	20024	Raised cheese head screw M3 x 16
10	20040	Nut M3
2	21690	Raised cheese head screw M3 x 30
1	32476	Fan 12 Volt

Assembly step 26 fan - loudspeaker

27. Mounting electronic control drive - battery

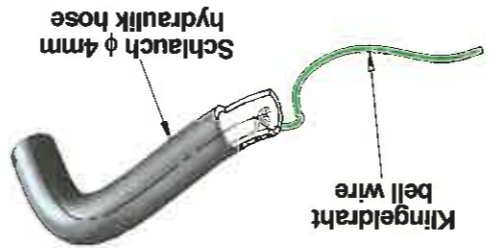
Affix the safety unit respectively the small board holder 21530 on the side of the sound system is clipped on so that the wires point inwards. To start with install the control system only loose. The accuracy of the system is checked for loading and exchange).



Lengths of hoses: 7.04.2011

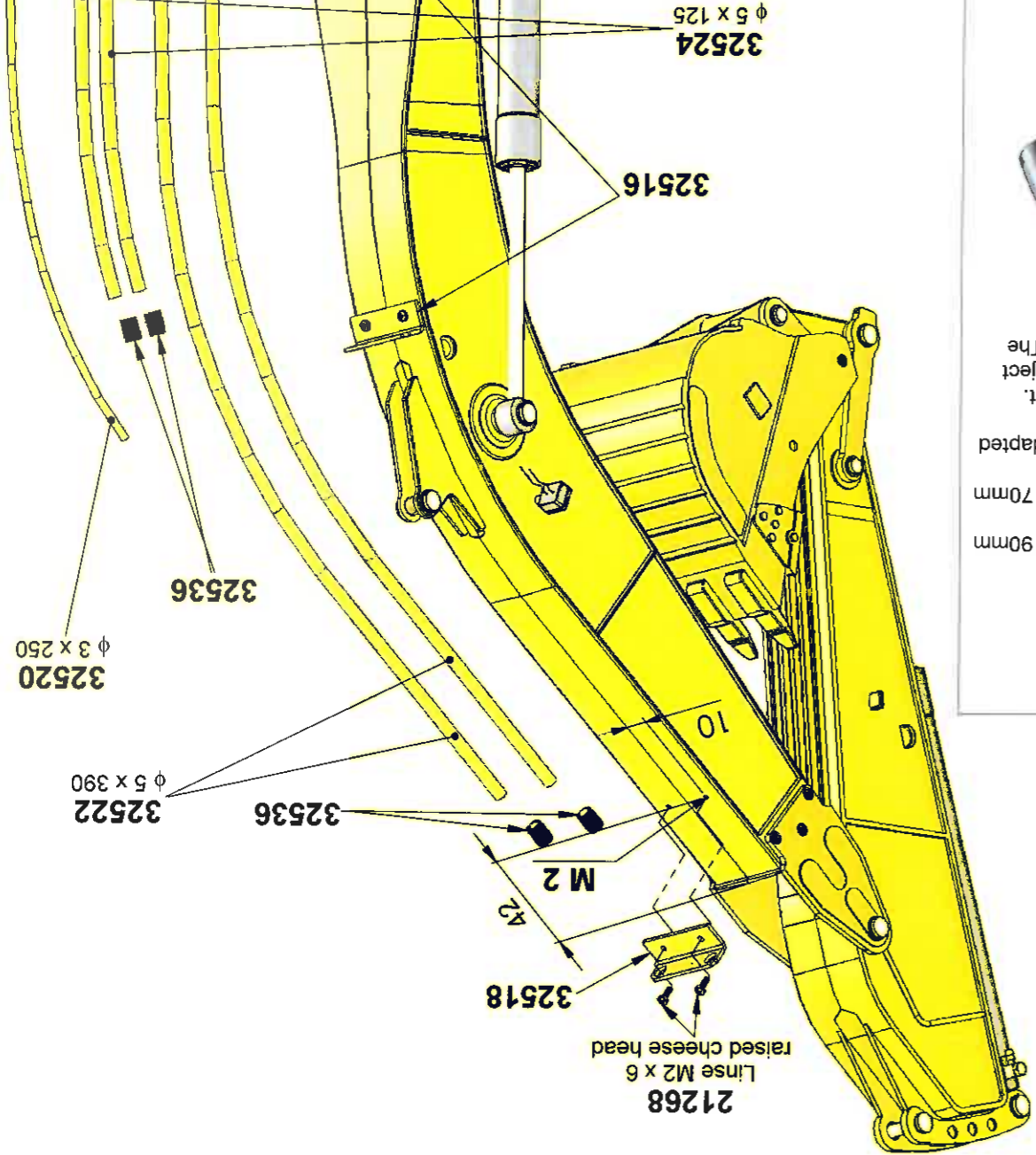
Bucket cylinder top:	900mm
Bucket cylinder lower:	900mm
Stick cylinder top:	600mm
Stick cylinder lower:	500mm
Boom top - T- unit:	120mm
Boom top - T- unit - valve manifold:	190mm
Boom lower - T- unit:	60mm
Boom lower - T- unit - valve manifold:	170mm

Lengths are not quite exactly and must be adapted during the assembly. For pulling through the hoses cut one end abt. 10mm halfway. Bore a hole with a pointy subject and pull through a thin bell wire and twist it. The hose can be pulled through the respective pipes.



28. Mounting hydraulic pipe

Start with the assembly of the upper pipe holder 32518 (2 bore holes). The holder can be affixed from above with double sided adhesive tape 35mm. If a stronger strain is expected fix the holder with 2 raised cheese head screws 21268 M2 x 6. For this purpose the corresponding bore holes resp. threads are cut at a distance of 42mm from the end and each 10mm from the middle. Alternatively you can use self-cutting screws $\phi 2,2 \times 6,5$. After the hoses are pulled in bend the pipes and adapt them to the radius of the pipes. Take the long pipes and put these from above into the pre-assembled holder. Push each one safety bushing on each pipe. Now push a lower pipe holder 32516 on the tubes. Push on the pipe holder as far as still 6 mm of the pipes are overlapping. In this position fix or screw the lower pipe holder. Pull out the pipes from the lower pipe holder. Now the two short pipes are mounted to the lower pipe holder (before pull in the hose and adapt it to the radius of the boom, too). The second lower pipe holder is pushed on the short tubes and affixed or screwed correspondingly. The slim wire tube is mounted in the middle and locked with 2 aluminium capillary tubes.



Qty.	No.	Assembly part
6	21268	Raised cheese head screw M2 x 6
2	32516	Holder pipe lower
1	32518	Holder pipe upper
1	32520	Wire pipe
2	32522	Bent pipe long
2	32524	Bent pipe short
1	32534	Hydraulic hose $\phi 4 \times 5000$
8	32536	Safety bushing - bent pipe

Qty.	No.	Assembly part
2	20410	PCB support small
1	21530	Battery 12 V 4500 mA
1	32478	Electronic control unit
2	32504	Fuse 5A
1	32504	Holder pipe upper
2	32516	Holder pipe lower
6	21268	Raised cheese head screw M2 x 6

Assembly step 27 electronic control - battery

Assembly step 28 hydraulic pipe

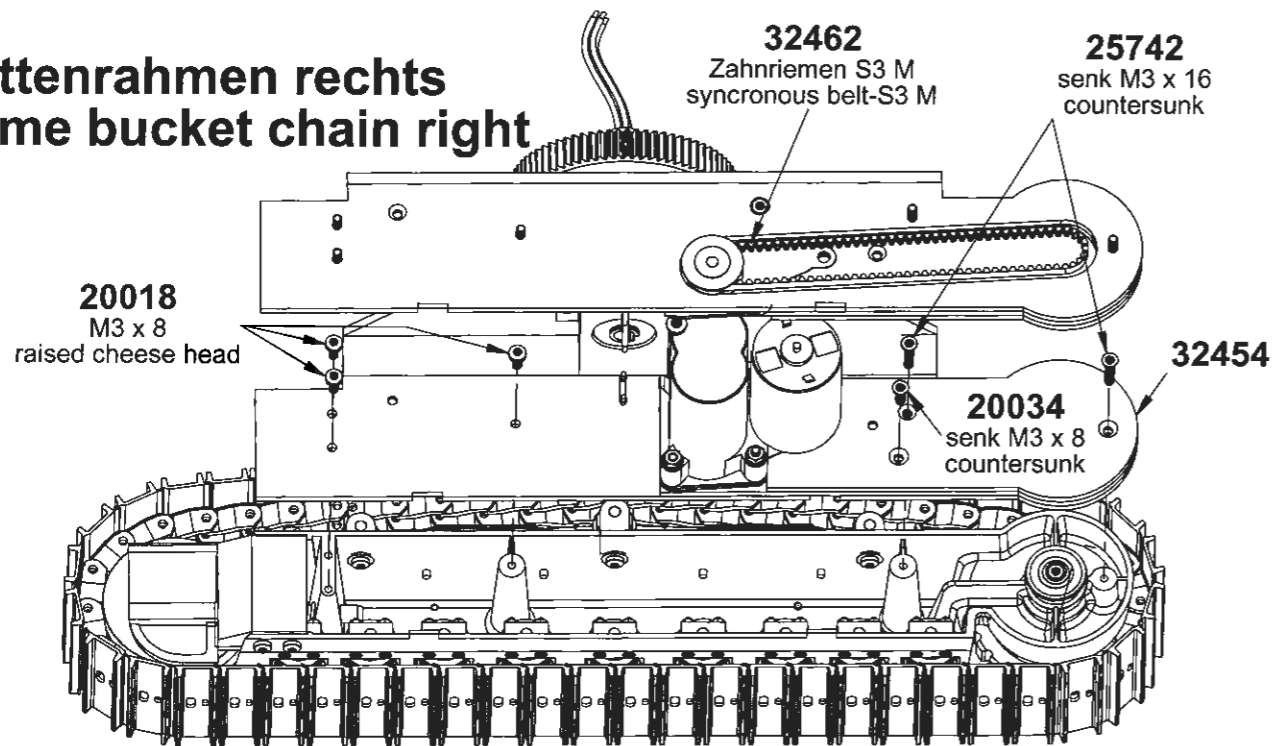
baute-Ausleger-Schlauchhalter

baute7-Grundloch-Steuerng-Akku

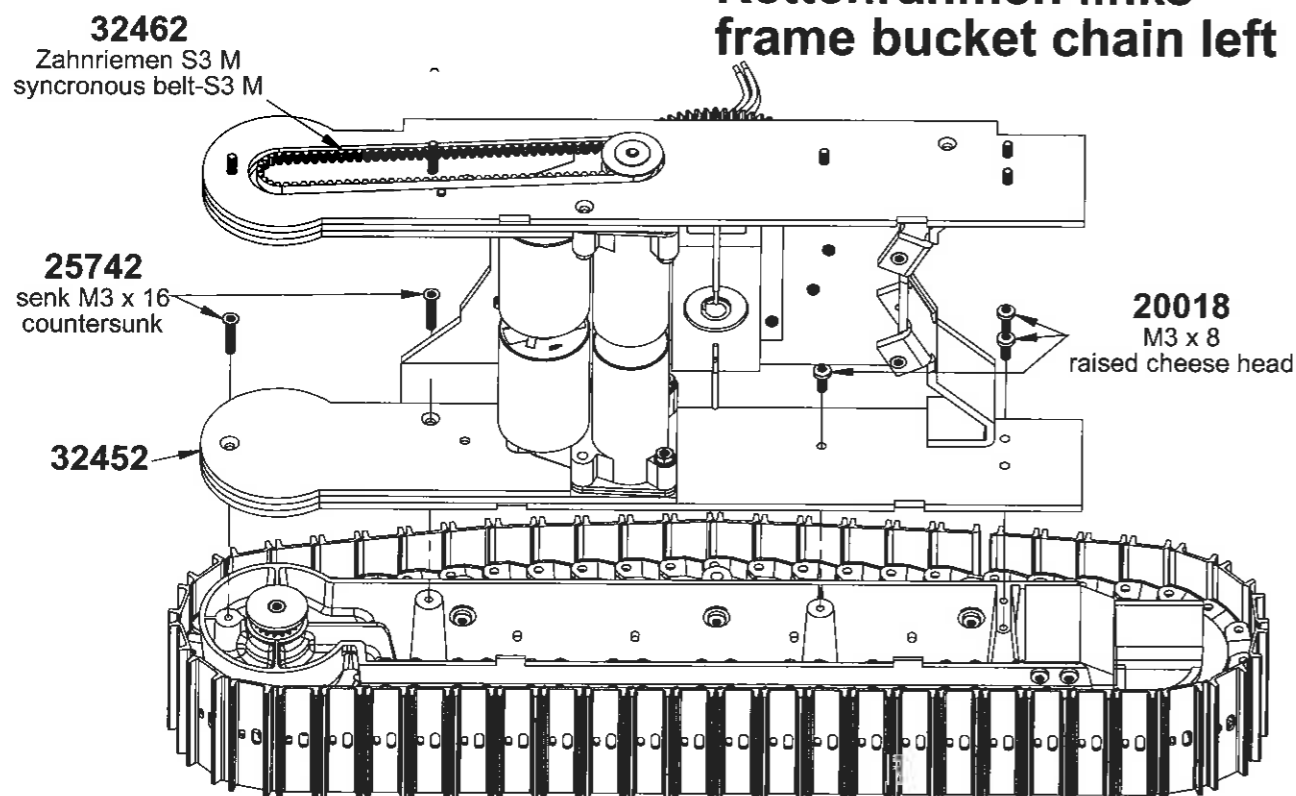
9. Montage Kettenrahmen (Antriebsriemen)

Nachdem das Herzstück des Antriebes vormontiert ist können jetzt die beiden Kettenrahmen mit ihren Antriebsriemen angebracht werden. Legen Sie einen Kettenrahmen mit der Aussenseite nach unten auf den Montagetisch. Die Zahnriemenabdeckungen 32452 und 32454 dürfen noch nicht montiert sein. Ein Zahnriemen 32462 wird um die Zahnriemenscheibe des Antriebes (Getriebe – Motor) gezogen. Das Mittelteil wird mit seinen Ausnehmungen auf die Erhöhungen des Kettenrahmens geschoben. Durch den Schlitz kann die zweite Seite des Antriebsriemens um die Antriebsriemenscheibe gelegt werden. Jetzt wird die Öffnung des Antriebsriemens gespannt. Mit 3 Linsenkopfschrauben 20018 M3 x 8 wird Mittelteil und Kettenrahmen verbunden. Dabei wird gleichzeitig der Antriebsriemen geschlossen. Nehmen Sie auf der rechten Seite Zahnriemenabdeckung 32454 und auf der linken Seite 32452. Mit 2 Senkkopfschrauben 25742 M3 x 16 und einer Senkkopfschraube 20034 M3 x 8 wird die rechte Seite geschlossen. Auf der linken Seite fehlt die kurze Senkkopfschraube.

Kettenrahmen rechts frame bucket chain right



Kettenrahmen links frame bucket chain left

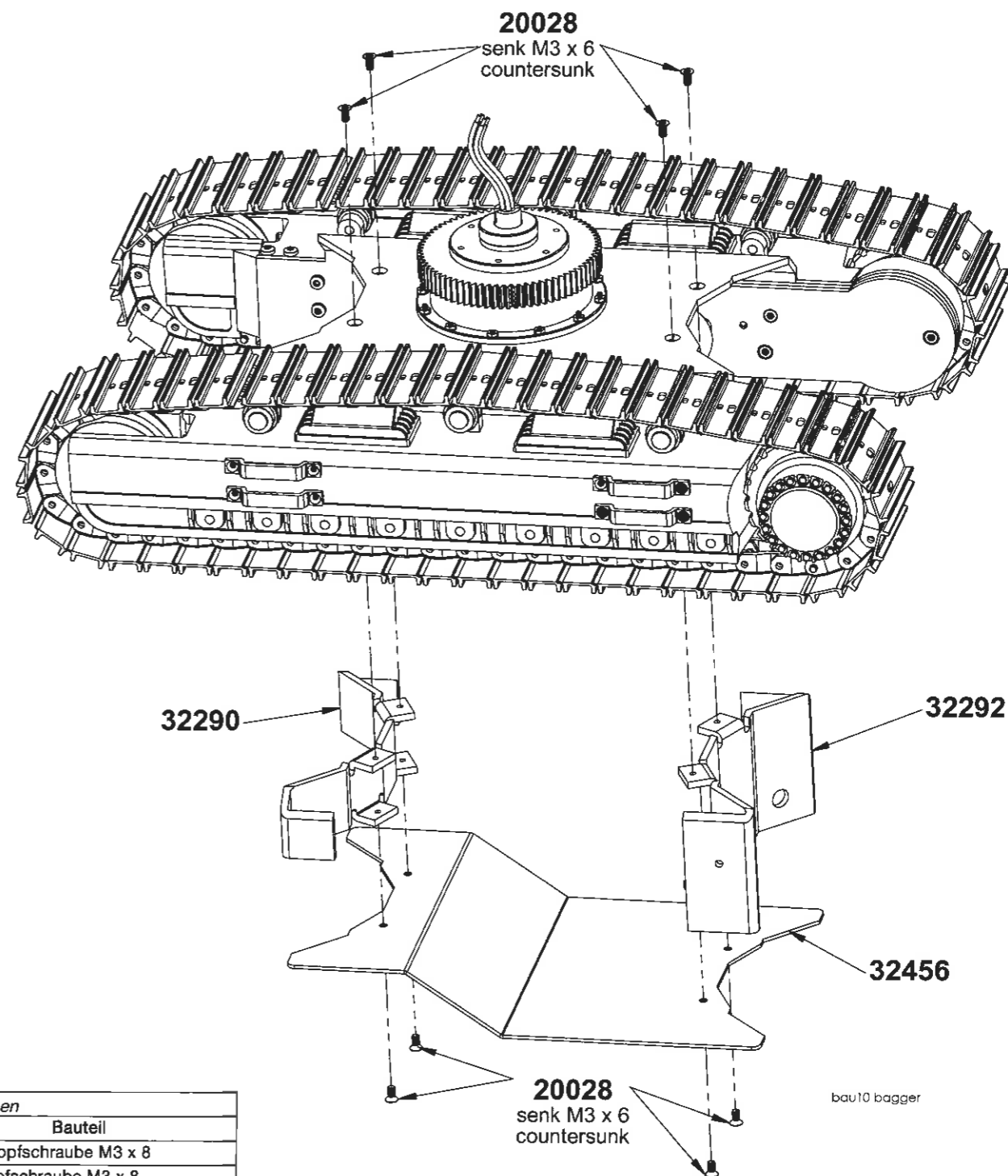


bau9-Montage Kettenrahmen

Baustufe 9 Kettenrahmen		
Anz	Nr.	Bauteil
6	20018	Linsenkopfschraube M3 x 8
1	20034	Senkkopfschraube M3 x 8
4	25742	Senkkopfschraube M3x 16
1	32452	Zahnriemenabdeckung links
1	32454	Zahnriemenabdeckung rechts
2	32462	Zahnriemen S3M 96 Zähne

10. Montage Verkleidung Unterwagen

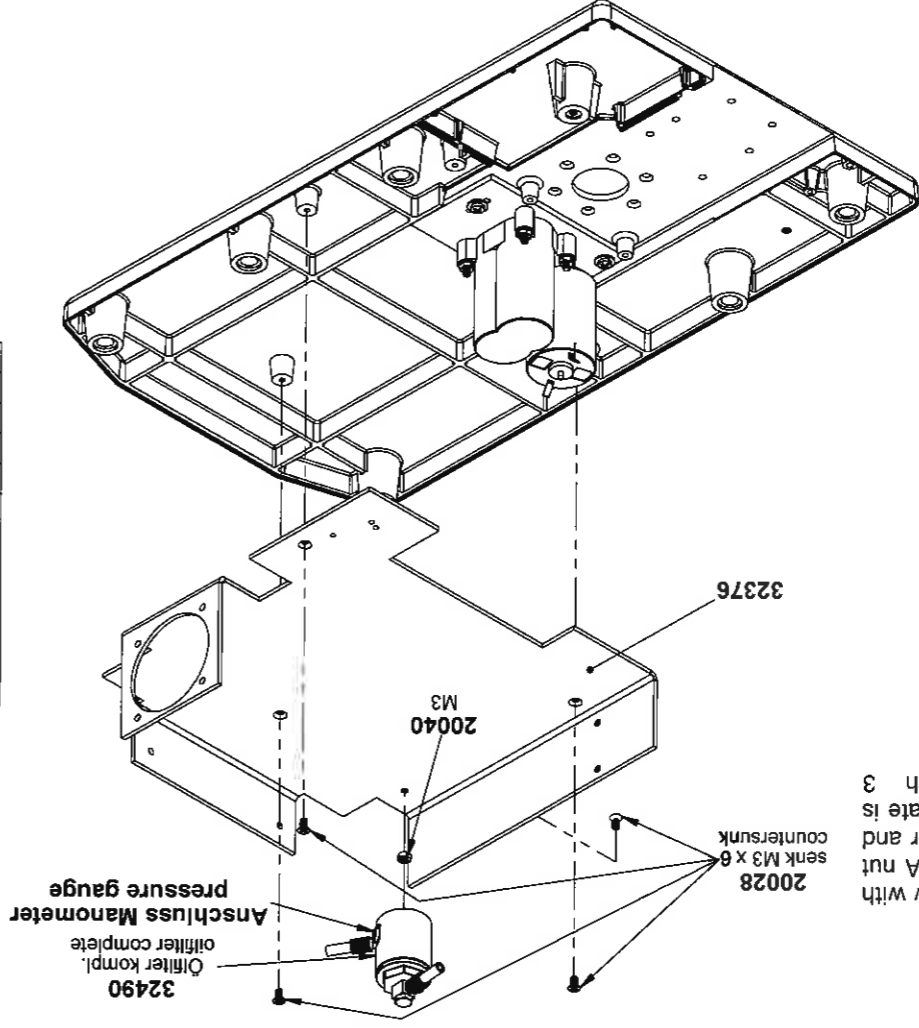
Bevor Sie den Unterwagen verkleiden überprüfen Sie noch einmal die Anschlüsse der Antriebsmotoren. Sind die Kabel mit den richtigen Farben an die Motoren gesteckt, klemmen die Stecker fest genug und sind die Anschlüsse nicht in der Nähe der Verkleidung (Kurzschluss). Dann schrauben Sie die vordere 32290 und die hintere 32292 mit jeweils 2 Senkkopfschrauben 20028 M3 x 6 unter bzw. in den Rahmen des Unterwagens. Die Bodenabdeckung 32456 wird mit Senkkopfschrauben 20028 M3 x 6 unter die Abdeckung geschraubt.



Baustufe 10 Verkleidung Unterwagen		
Anz	Nr.	Bauteil
8	20028	Senkkopfschraube M3 x 6
1	32290	Blende Unterwagen vorne
1	32292	Blende Unterwagen hinten
2	32456	Abdeckung Boden

22. Mounting oilfilter-baseplate

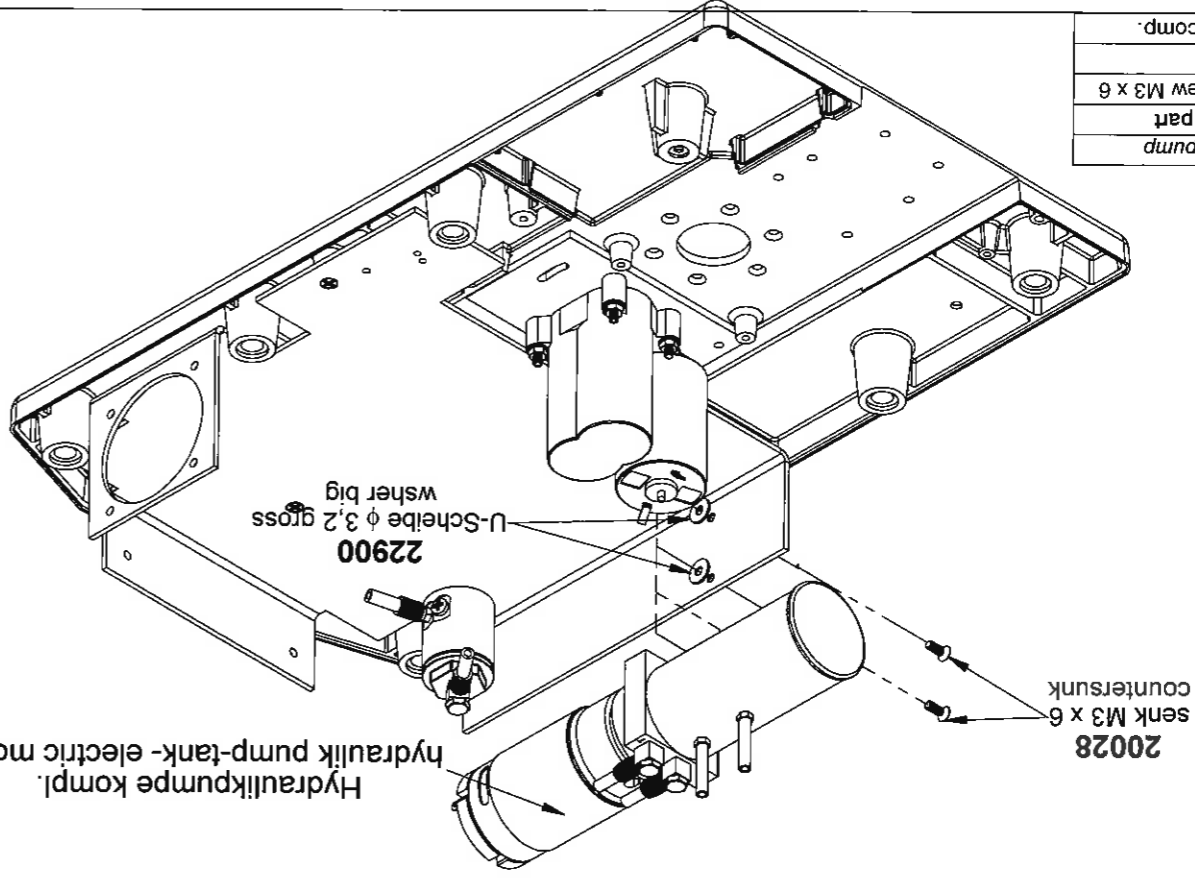
The oil filter 32490 is fixed from below with a countersunk screws 20028 M3 x 6. A nut M3 20040 is put between the oil filter and the base plate. The complete base plate is mounted on the underpart with 3 countersunk screws 20028 M3 x 6.



Qty.	No.	Assembly part
4	20028	Countersunk screw M3 x 6
1	20040	Nut M3
1	32376	Base plate

23. Mounting oil pump

The oil pump is fixed at the side panel of the base part with 2 countersunk screws 20028 M3 x 6. A big washer 22900 φ 3,2 is put each between the side panel and the pump.

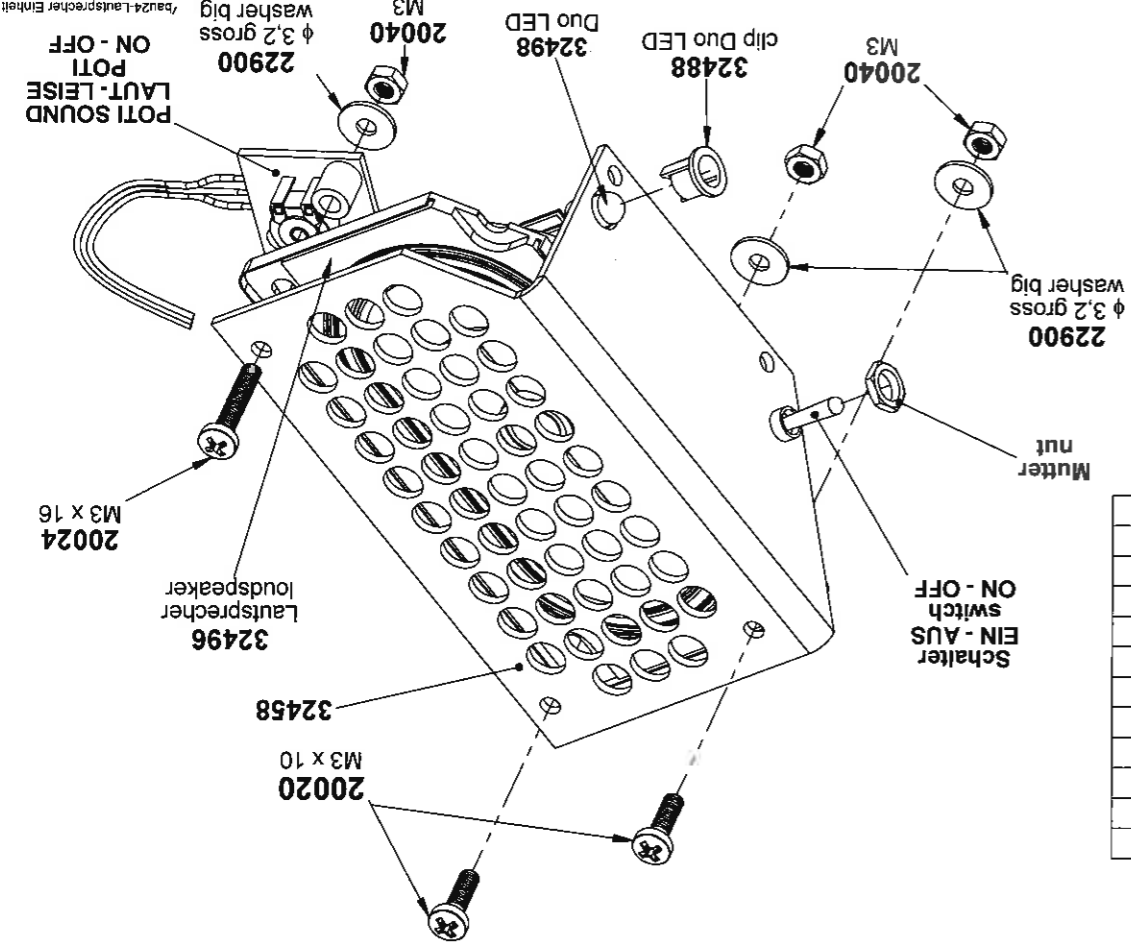


Qty.	No.	Assembly part
2	20028	Countersunk screw M3 x 6
2	22900	Washer φ 3,2 big
1	32480	Hydraulic pump comp.

24. Mounting holder loudspeaker

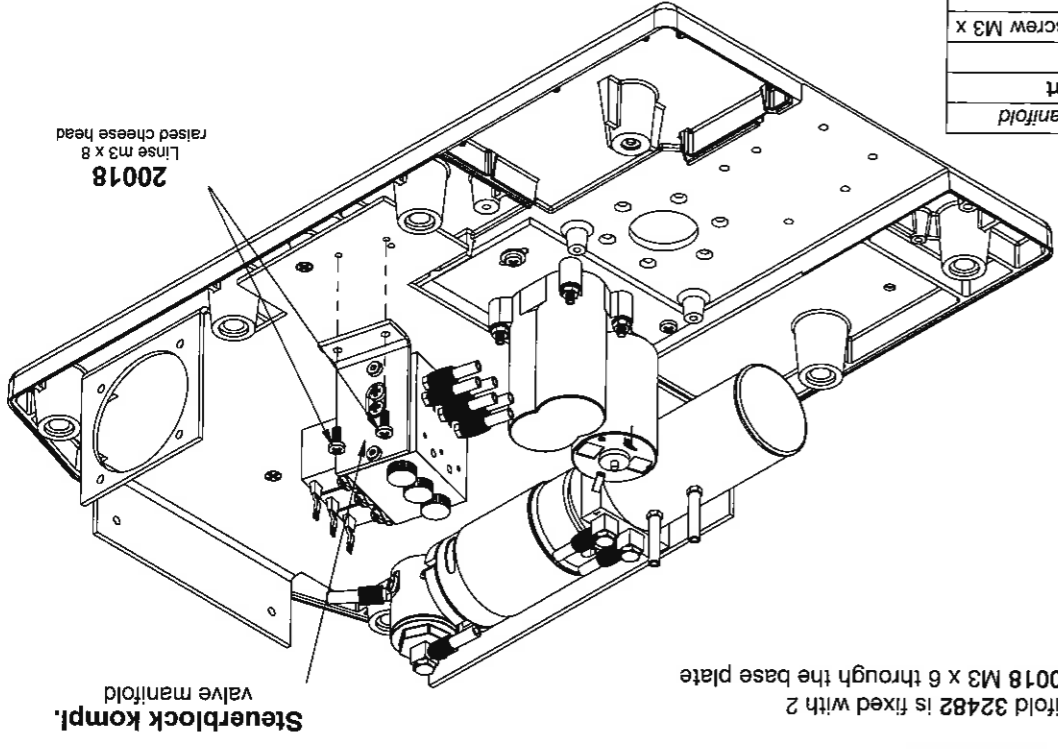
Start with the assembly of the DUO-LED 32498. The clip DUO-LED 32488 is pushed from forwards into the right bore hole of the holder of loudspeaker (if necessary remove some colour). Now press from inside the LED till the two hooks catch. The master switch is inserted at the other side and secured from above by a nut. The loudspeaker 32496 is inserted from below into the frame and fastened with 2 raised cheese head screws 20020 M3 x 10; 2 big washers 22900 φ 3,2 and 2 nuts M3. The potentiometer for the sound regulation is fixed with a raised cheese head screw 20024 M3 x 16. Change one distance ring at the board from below to above, and secure it with a washer and a nut 20040 M3. Cut off the frame of the loudspeaker along the slant edge with side cutting pliers.

Qty.	No.	Assembly part
1	1	Switch ON - OFF
1	1	Nut - switch
2	20020	Raised sheet head screw M3 x 10
1	20024	Raised cheese head screw M3 x 16
3	20040	Nut M3
3	22900	Washer φ 3,2 big
1	32458	Holder loudspeaker
1	1	CLIP DUO - LED
1	32496	Loudspeaker
1	32498	DUO - LED 5mm



25. Mounting valve manifold

The pre-assembled valve manifold 32482 is fixed with 2 Raised cheese head screws 20018 M3 x 6 through the base plate On the underpart.



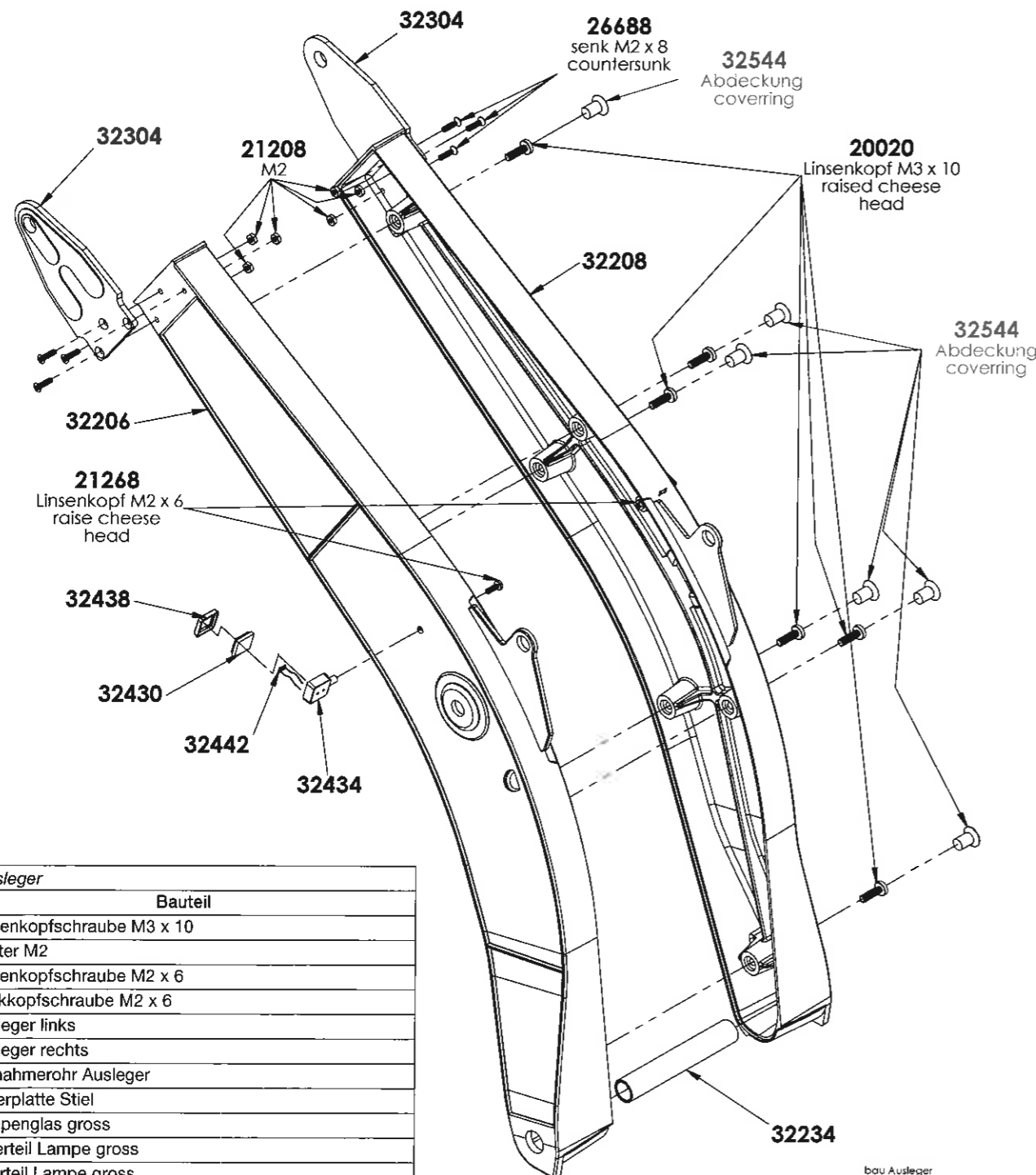
Qty.	No.	Assembly part
2	20018	Raised cheese head screw M3 x 6
1	32482	Valve manifold comp.

11. Montage Ausleger

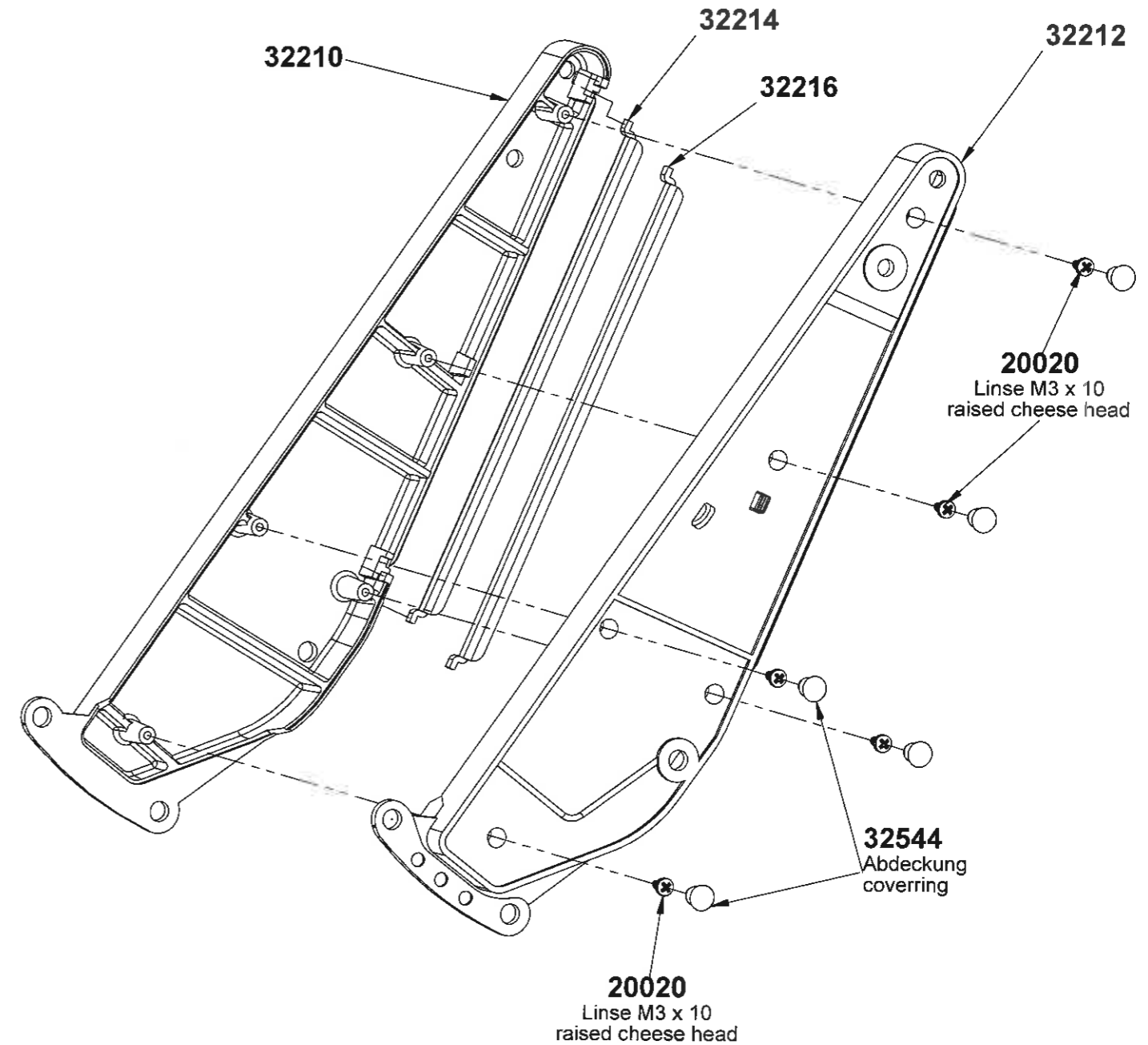
Montieren Sie die Lampenunterteile 32434 mit je einer Linsenkopfschraube 21268 M2 x 6. Ziehen Sie die Schrauben nur so fest an, dass ein Drehen der Lampe noch möglich ist. Der Einbau der LED 32442, des Glases 32430 und des Lampenrahmens 32438 kann später erfolgen. Die Anschlussdrähte, der SUPERHELLEN LED 32442, werden durch die Bohrungen in den Lampenunterteilen geschoben. Richten Sie die LED so aus, dass die Oberfläche parallel zum Glas steht. Mit einem Tropfen Kleber wird die LED fixiert. Die Anschlussdrähte sind isoliert es kann kein Kurzschluss entstehen. Diese Isolierung hält aber keinen mechanischen Belastungen aus. Vorsicht ist geboten. Glas und Rahmen werden aufgesteckt und leicht mit einem Tropfen Kleber fixiert. Achtung! Die Kunststoffscheibe kann bei Standard Klebern anlaufen. Die beiden Lagerplatten 32304 werden mit je 3 Senkkopfschrauben 26688 M2 x 8 und 3 Muttern 21208 M2 verschraubt. Das Aufnahmerohr Ausleger 32234 wird von innen in die zwischen die Ausleger 32206 und 32208 gesteckt. Wenn Rohr und Aufnahmebohrung evtl. etwas eng sind dann die drei Teile in einem Schraubstock vorsichtig zusammen drücken (ist gut für die saubere und spielfreie Führung des Auslegers). Mit 5 Linsenkopfschrauben 20020 M3 x 10 werden die beiden Auslegerhälften jetzt verschraubt.

12. Montage Stiel

Zwischen die beiden Stielseitenteile 32210 und 32212 werden die beiden Rippen 32214 und 32216 gelegt. Teile bleiben lose. Die Seitenteile mit 5 Linsenkopfschrauben 20020 M3 x 10 verschrauben. Die Abdeckungen 32544 (Senkniet) werden mit einem Tropfen Alleskleber in die entsprechenden Bohrungen geklebt. Die Senkungen werden mit den Abdeckungen verschlossen.



Baustufe 10 Ausleger		
Anz	Nr.	Bauteil
6	20020	Linsenkopfschraube M3 x 10
6	21208	Mutter M2
2	21268	Linsenkopfschraube M2 x 6
6	26688	Senkkopfschraube M2 x 8
1	32206	Ausleger links
1	32208	Ausleger rechts
1	32234	Aufnahmerohr Ausleger
2	32304	Lagerplatte Stiel
2	32430	Lampenglas gross
2	32434	Unterteil Lampe gross
2	32438	Oberteil Lampe gross
2	32442	LED 3 Volt mit Anschlussdrähten
6	32544	Stopfen Ausleger

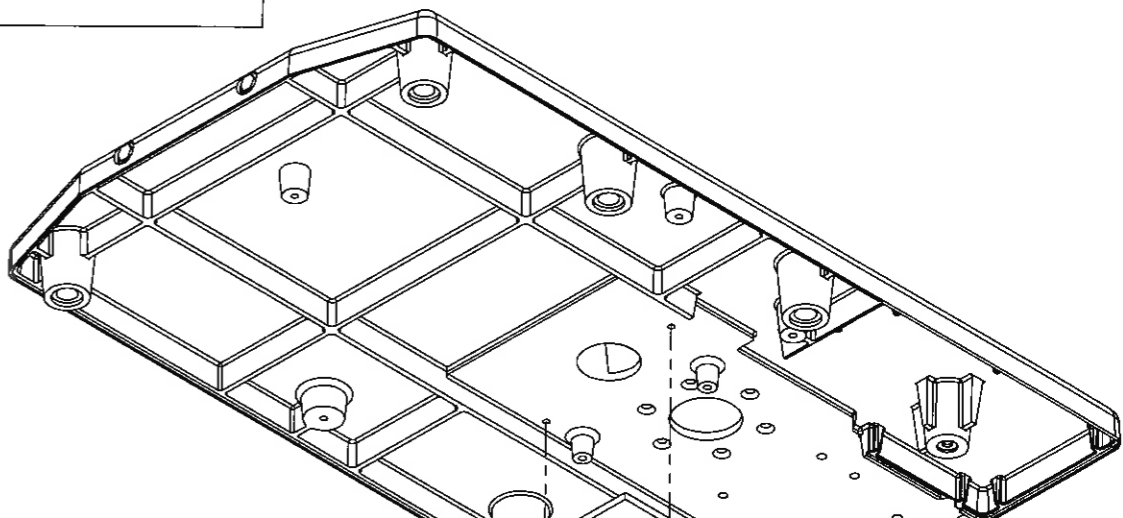
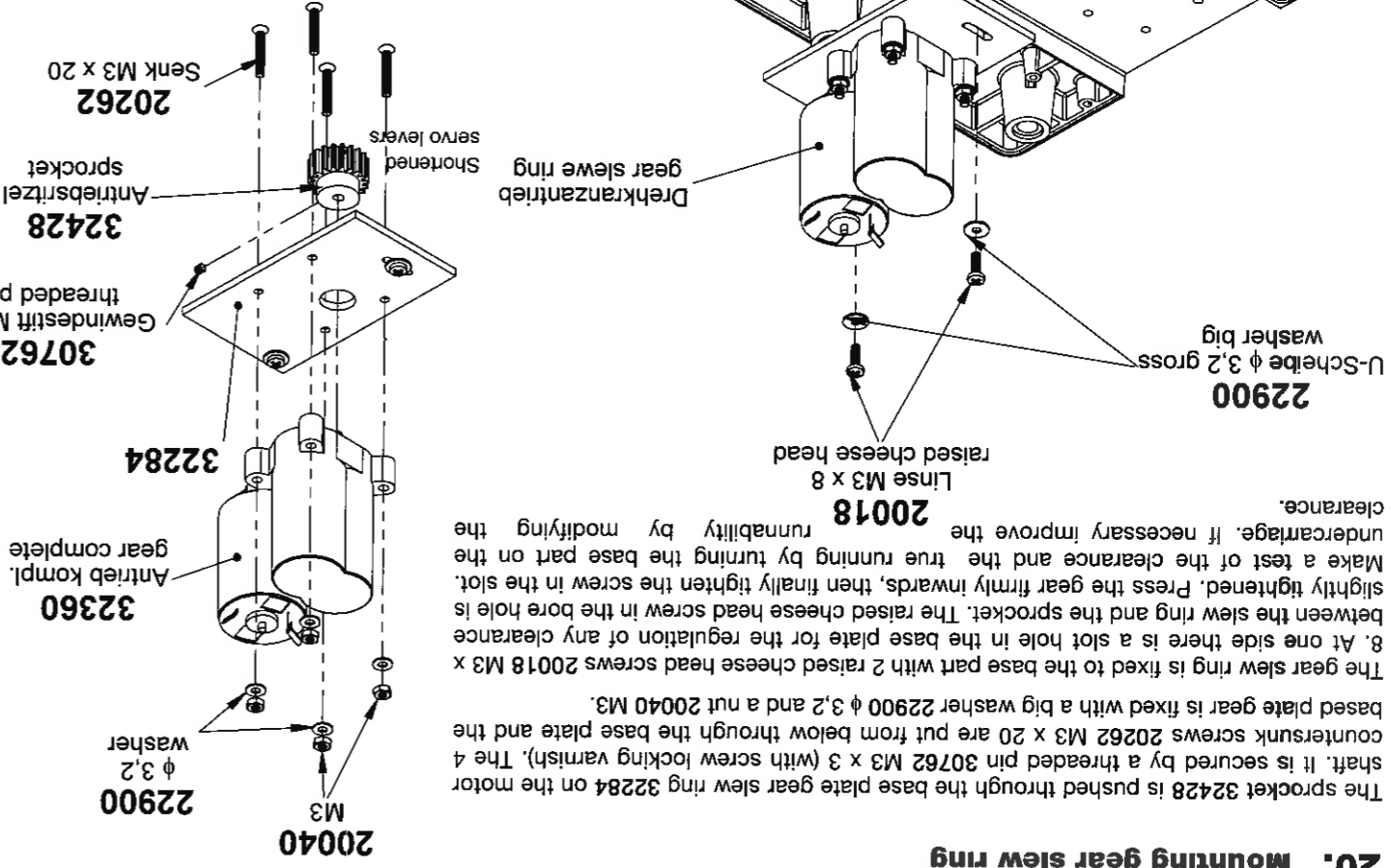


Baustufe 11 Stiel		
Anz	Nr.	Bauteil
5	20020	Linsenkopfschraube M3 x 10
1	32210	Stiel links
1	32212	Stiel rechts
1	32214	Rippe links
1	32216	Rippe rechts
5	32544	Stopfen Ausleger

bau12-Bagger

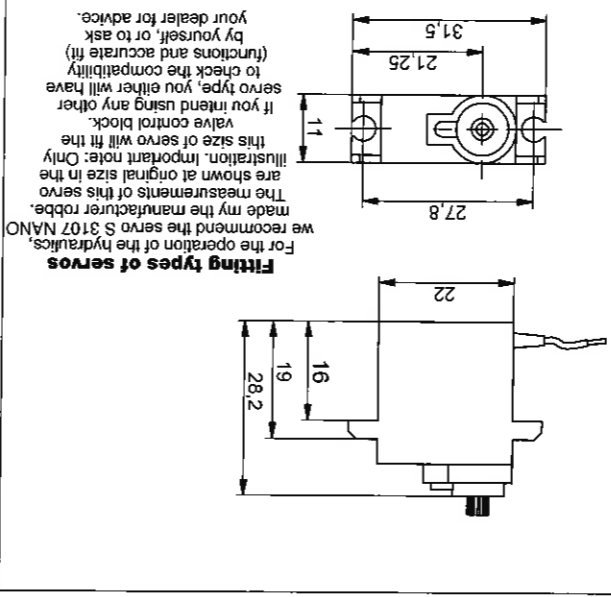
20. Mounting gear slew ring

The sprocket 32428 is pushed through the base plate gear slew ring 32284 on the motor shaft. It is secured by a threaded pin 30762 M3 x 3 (with screw locking variant). The 4 countersunk screws 20262 M3 x 20 are put from below through the base plate and the based plate gear is fixed with a big washer 22900 ϕ 3,2 and a nut 20040 M3. The gear slew ring is fixed to the base part with 2 raised cheese head screws 20018 M3 x 8. At one side there is a slot hole in the base plate for the regulation of any clearance between the slew ring and the sprocket. The raised cheese head screw in the bore hole is slightly tightened. Press the gear firmly inwards, then finally tighten the screw in the slot. Make a test of the clearance and the true running by turning the base part on the undercarriage. If necessary improve the clearance. If necessary improve the clearance.

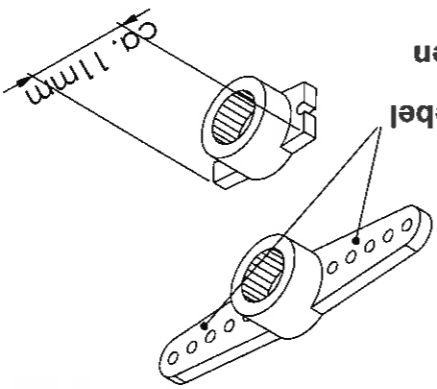


Qty.	No.	Assembly part
2	20018	Raised cheese head screw M3 x 8
4	20040	Nut M3
4	20262	Countersunk screw M3 x 20
6	22900	Washer big ϕ 3,2
1	30762	Threaded pin M3 x 3
1	32284	Base plate gear slew ring
1	32360	Gear compl.
1	32428	Sprocket

Assembly step 20 Mounting gear slew ring



**Arme der Servohobel
sauber kürzen
Properly shorten
the arms of the
servo levers**

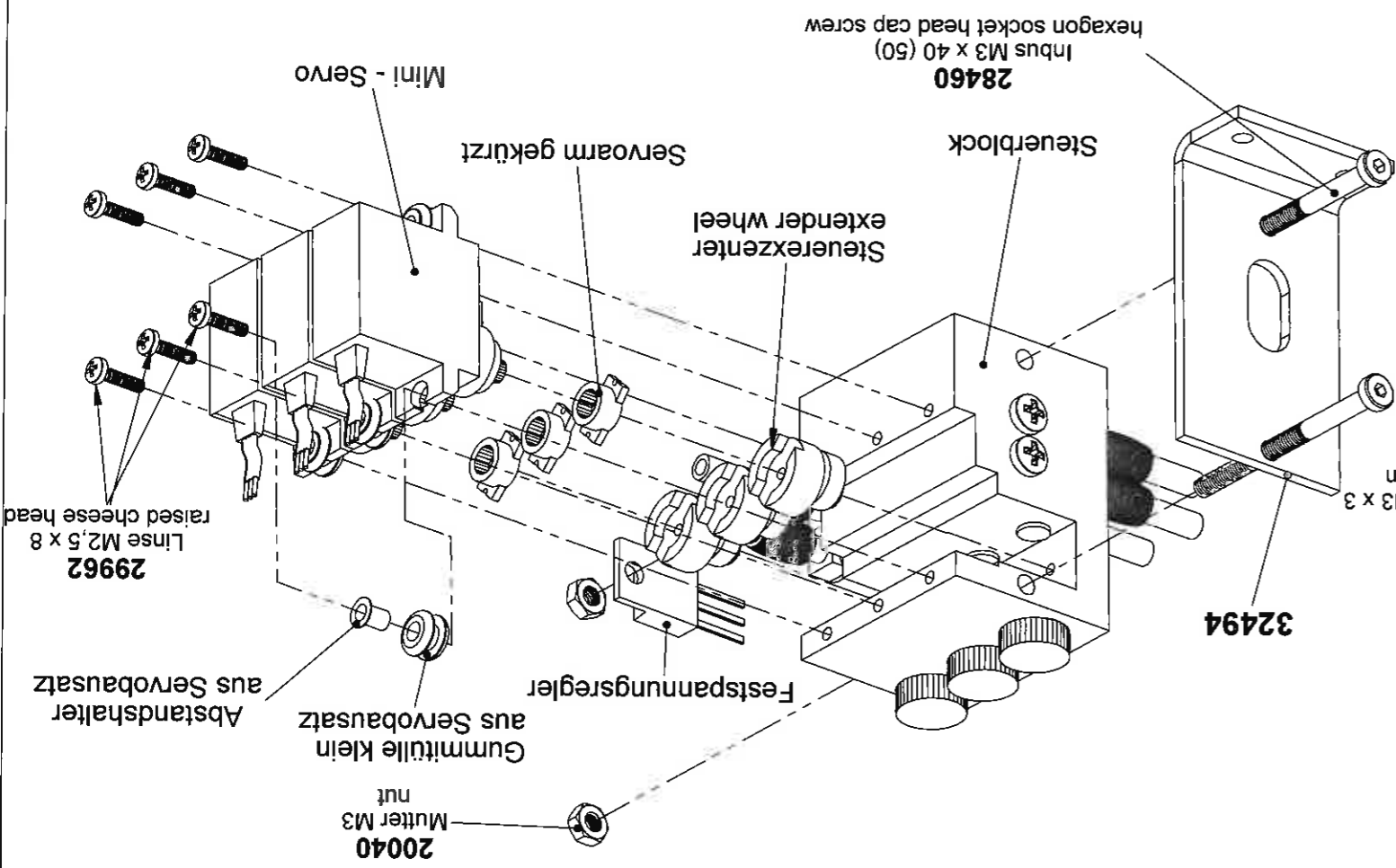


→ When installing the Set of Hydraulics, Art.-No. 3101:
Attention! The three eccentric of the valve control block 1564 are supplied as adjusted to "Zero" and fixed with knurled screws. Make sure not to misadjust these knurled screws!
Carefully shorten the arms of the servo levers (supplied with the servos). Clean the cut edges. Then insert the shortened servo levers into the recesses on the control eccentric.
Connect the servos to the receiver of your RC equipment, and start your transmitter up. Now set the precise adjustment of your RC unit to "zero", the servos get automatically adjusted to "zero", too.
Now insert the rubber sockets and brass rivets (supplied with the servos) into the fixing holes therefore provided on the proper servos. Afterwards set the servos into the servo levers, and fix the units onto the control valve block with screws 1578.
Finally remove the knurled screws from the valve control block, but keep the screws!

Preparation of the servos provided for the operation of the hydraulic cylinders

21. Mounting valve manifold

Assembly the servos as per the description here below. Then assemble the holder valve manifold 32494. The hexagon socket head cap screws 28460 M3 x 50 are pushed through the holder valve manifold and the valve manifold. Slide the of fixed voltage regulator backside to the valve manifold on the lower screw. 2 nuts 20040 M3 fix the whole.



bau21-Steuerblock-Bagger-3teilig

Qty.	No.	Assembly part
2	20040	Nut M3
2	28460	Hexagon socket head cup screw M3 x 40 (50)
6	29962	Raised cheese head screw M2,5 x 8
1	32482	Valve manifold compl.
1	32494	Holder valve manifold
1		Fixed voltage regulator 5 Volt

Assembly step 21 Mounting valve manifold

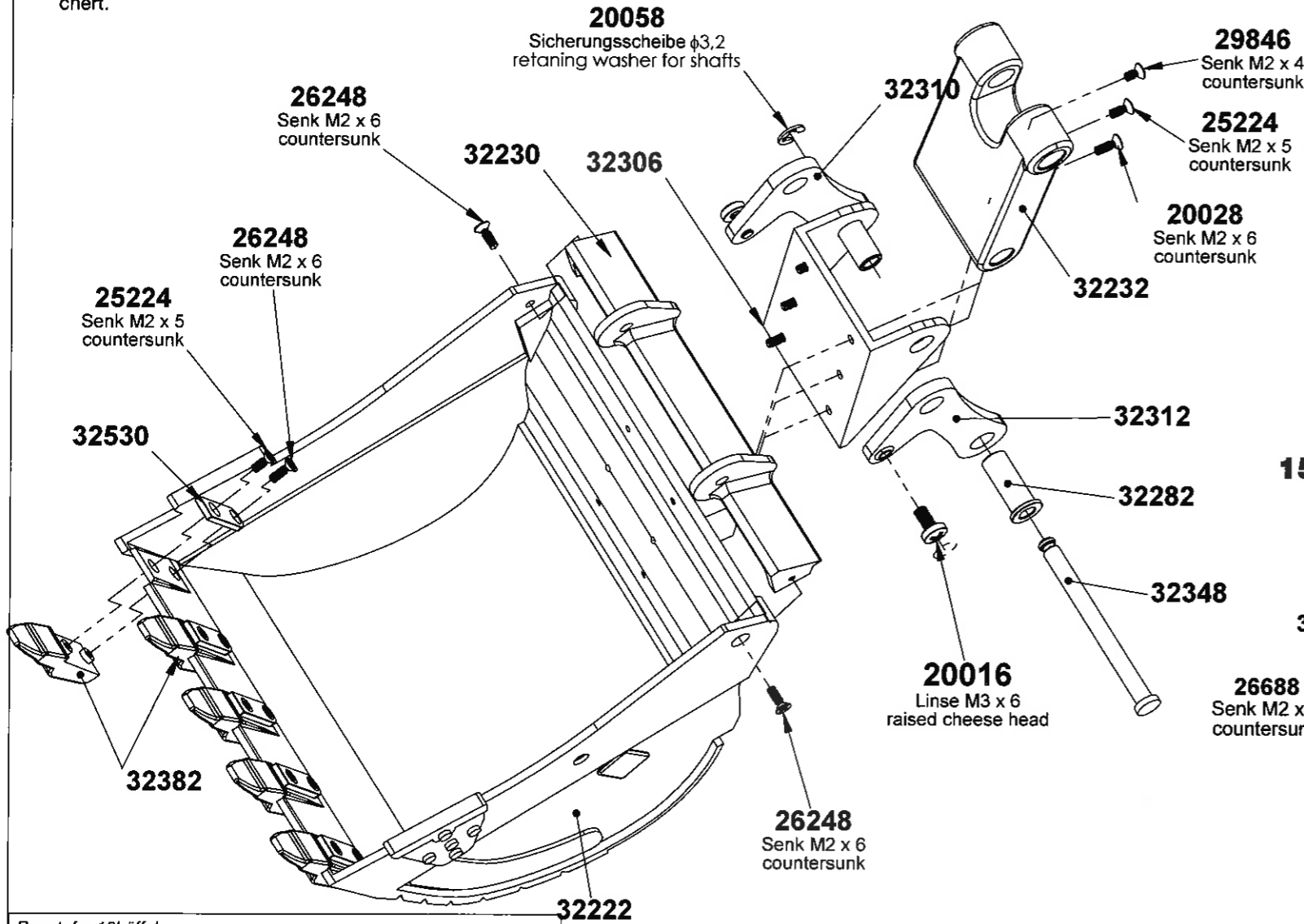
bau21-Servosarme

13. Montage Löffel

Beginnen Sie mit dem Verschrauben der Zähne. 5 Zähne 32382 werden von unten in den Löffel geschoben. Das Befestigungsblech Zahn 32530 legen Sie von innen auf die Zapfen des Zahnes. Eine Senkkopfschraube 25224 M2 x 5 kommt in das vordere Gewinde und eine Senkkopfschraube 26248 M2 x 6 in das hintere Gewinde. Ziehen Sie die Schrauben gut an. Sollte das Gewinde in den Zähnen nicht ausreichend tief sein bitte Farbe entfernen und evtl. nach schneiden. Sollte kein Gewindebohrer M2 vorhanden sein kann mit einer handelsüblichen Schraube, bei der man einen Schlitz längs zum Gewindeschaf in das Gewinde feilt, die erforderliche Tiefe gewonnen werden. Sollte es nicht möglich sein muss die Schraube gekürzt werden.

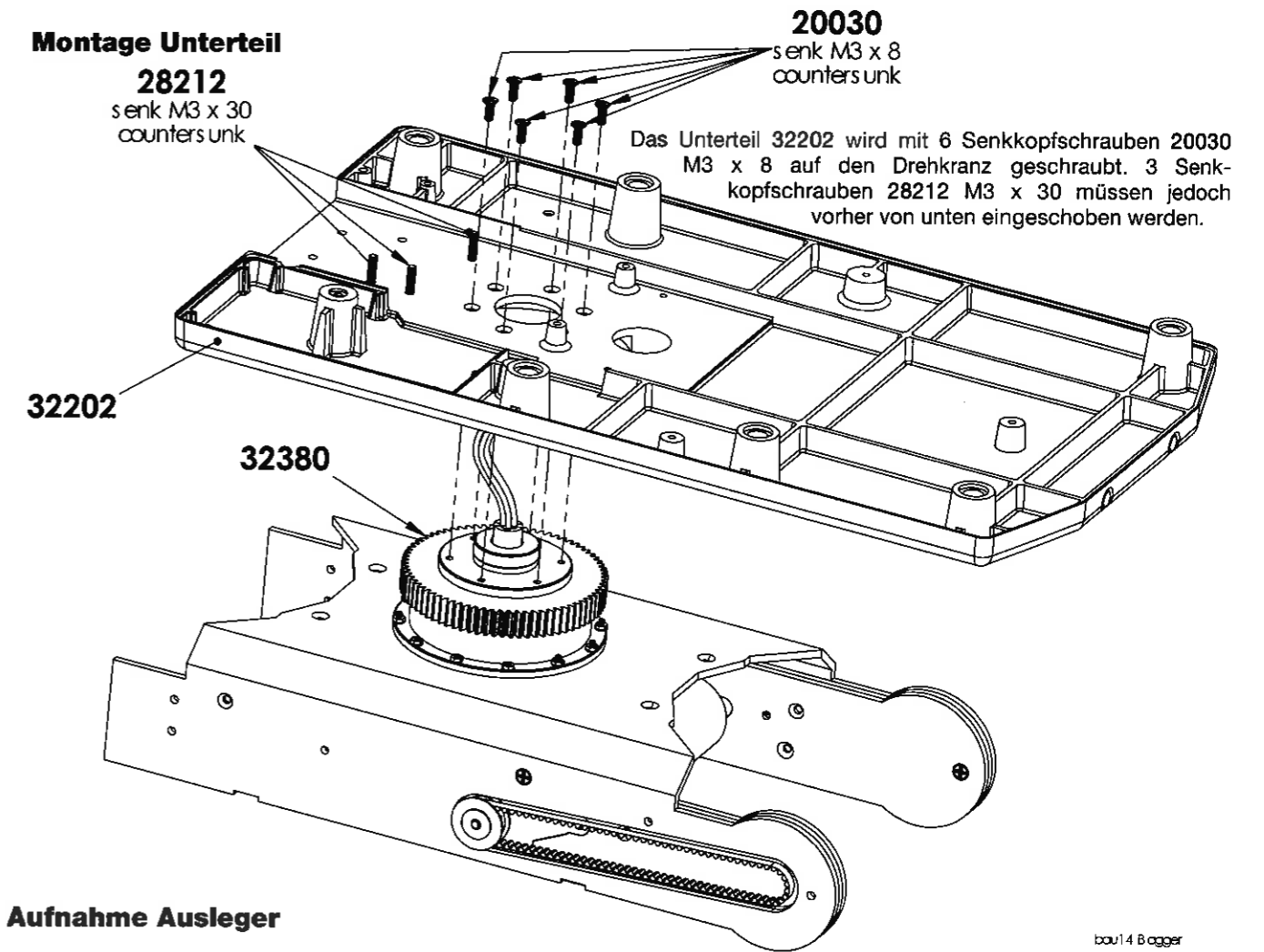
Der Bügel Löffel 32230 wird von oben in den Löffel eingesetzt. Mit je einer Senkkopfschraube 26248 M2 x 6 sichern Sie den Bügel.

Jetzt den U-Bügel 32306 an den Löffel schrauben. Nehmen sie dazu jeweils 2 Senkkopfschrauben 26248 M2 x 6, 25224 M2 x 5 und 29846 M2 x 4. Die kurzen Schrauben sitzen unten im Löffel. Je eine Linsenkopfschraube 20016 M3 x 6 wird in die Verbindungsdreiecke 32310 und 32312 geschraubt. Je eine Lagerbuchse 32282 wird in ein Verbindungsdreieck 32310 oder 32312 und dann in den Träger Löffel 32232 geschoben. Durch alles hindurch kommt die Achse 32348 und wird mit einem Sicherungsring 20058 ϕ 3,2 gesichert.

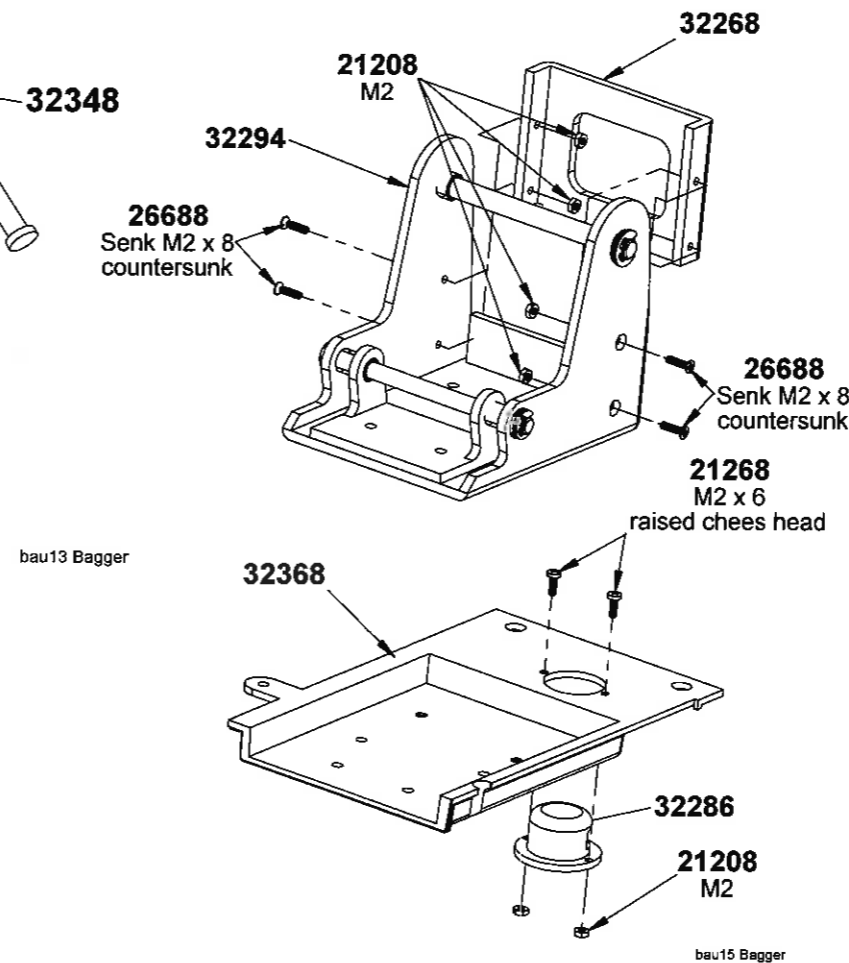


Baustufe 13 Löffel		
Anz	Nr.	Bauteil
2	20016	Linsenkopfschraube M3 x 6
7	25224	Senkkopfschraube M2 x 5
9	26248	Senkkopfschraube M2 x 6
2	29846	Senkkopfschraube M2 x 4
1	32222	Löffel
1	32230	Bügel Löffel
1	32232	Träger Löffel-Stiel
2	32282	Lagerbuchse Löffel
1	32306	U-Bügel Löffel
1	32310	Verbindungs-dreieck Löffel links
1	32312	Verbindungs-dreieck Löffel rechts
2	32348	Achse Stiel Zylinderrohr ϕ 4 x 48,3
5	32382	Zahn Löffel
5	32530	Befestigungsblech Zahn

14. Montage Unterteil



15. Aufnahme Ausleger



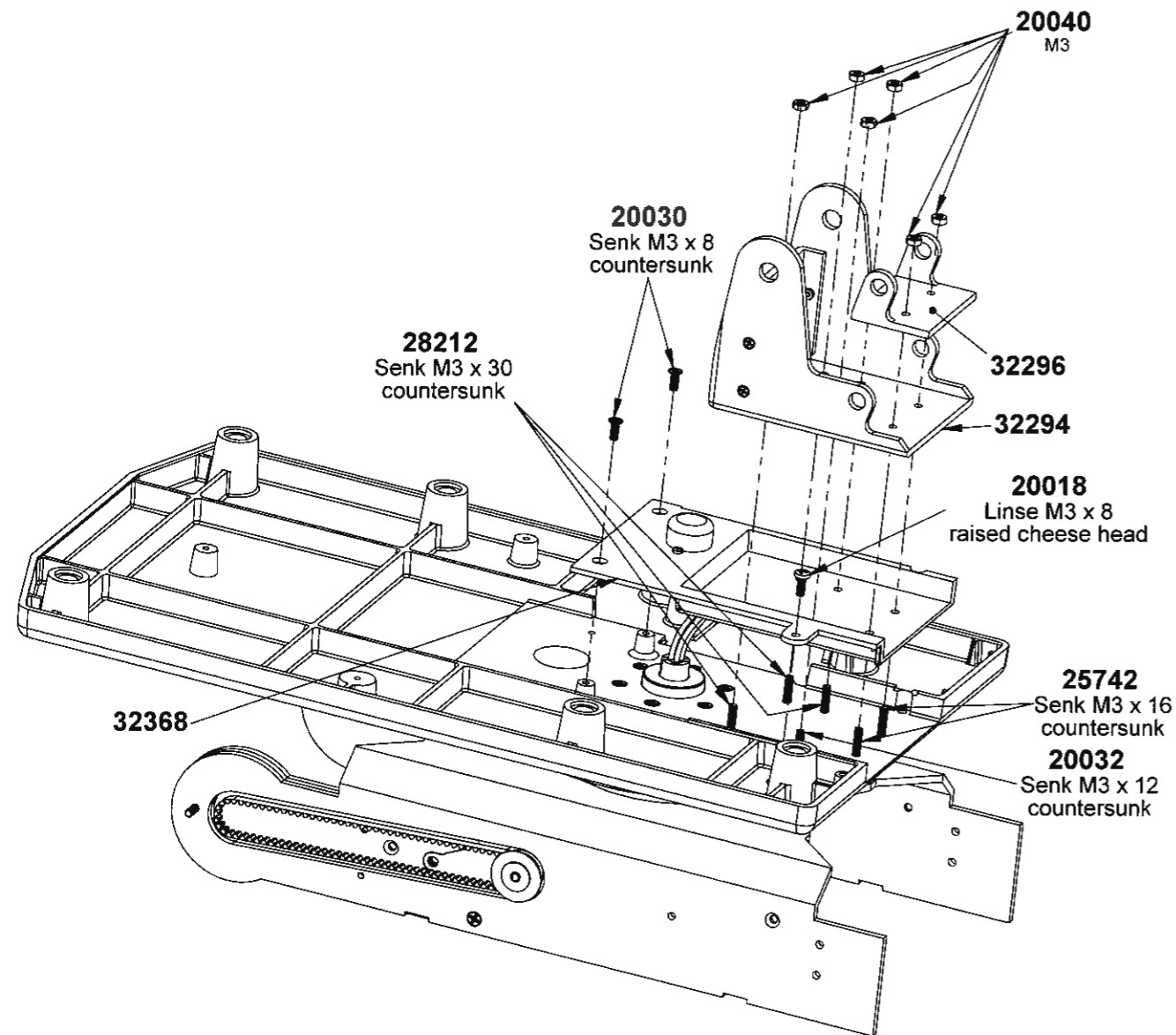
Baustufe 14 Unterteil		
Anz	Nr.	Bauteil
6	20030	Senkkopfschraube M3 x 8
3	28212	Senkkopfschraube M3 x 30
1	32202	Unterteil
1	32380	Drehkranz

Montieren Sie den Deckel 32286 der Durchführung und sichern mit 2 Linsenkopfschrauben 21268 M2 x 8 und 2 Muttern 21208 M2. Die Öffnung zeigt dabei zum kürzeren Teil des Unterbaues. Sollte der Deckel, wird von unten eingesetzt, klemmen bitte aus der Öffnung die Farbe entfernen. Das Distanzblech 32268 und die Aufnahme Ausleger 32294 werden mit 4 Senkkopfschrauben 26688 M2 x 8 und 4 Muttern 21208 M2 verschraubt.

Baustufe 15 Aufnahme Ausleger		
Anz	Nr.	Bauteil
6	21208	Mutter M2
2	21268	Linsenkopfschraube M2 x 8
1	32268	Distanzblech Ausleger
1	32286	Deckel Durchführung
1	32294	Aufnahme Ausleger
1	32368	Unterbau Ausleger
4	26688	Senkkopfschraube M2 x 8

16. Montage Aufnahme Ausleger

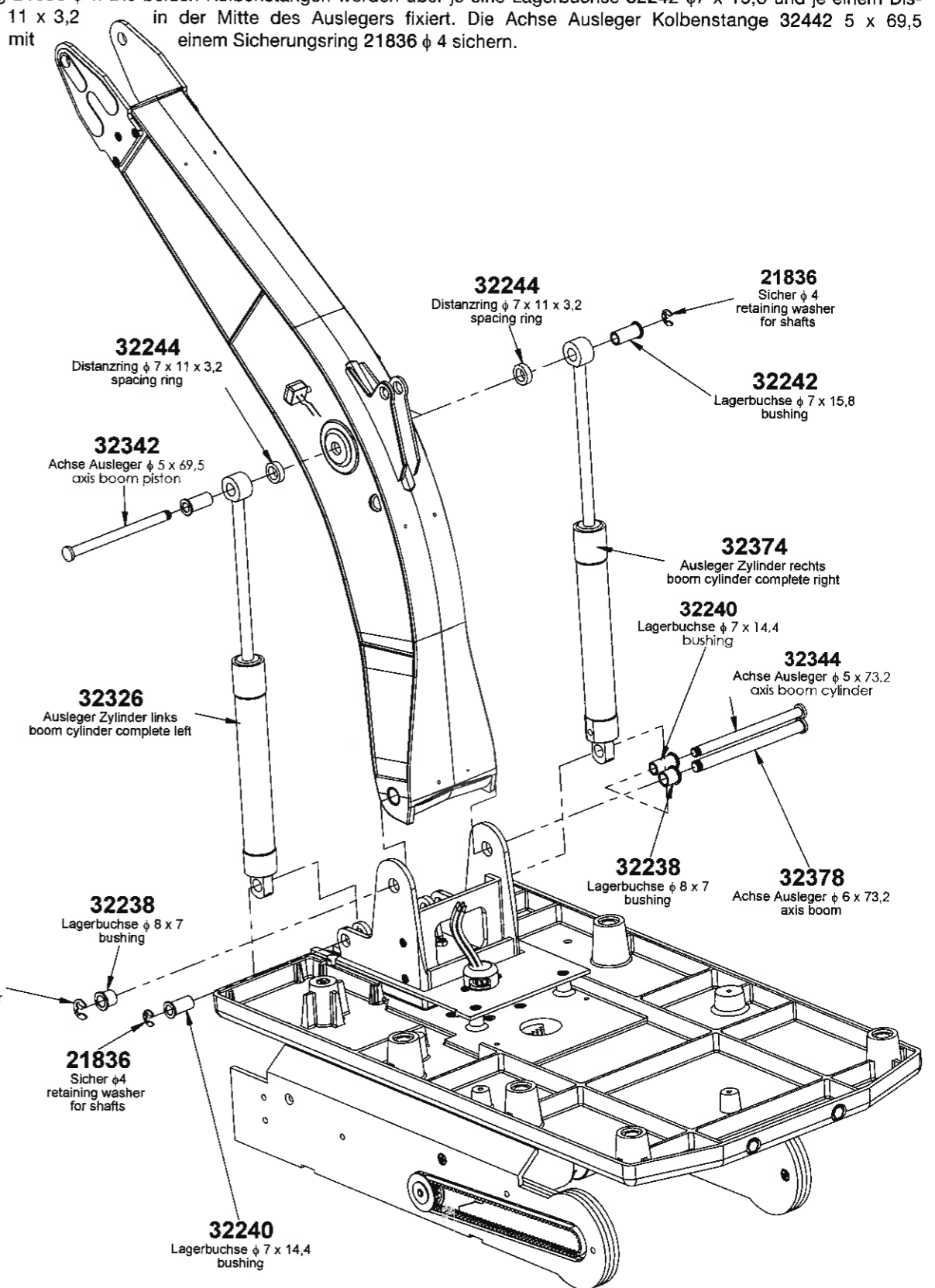
Bevor Sie die Aufnahme Ausleger 32368 auf das Unterteil montieren müssen die Kabel zum Kettenantrieb durch die Öffnung des Deckels gezogen werden. Die beiden Mitnahmestege müssen frei bleiben. Jetzt wird die Aufnahme Ausleger 32294 auf das Unterteil montiert. Die Kabeldurchführung wird mit den Schlitzen des Mitnahmerohres in die Mitnahmestege des Deckels geschoben. D. h. das Mitnahmerohr mit den Anschlusskabeln bleibt immer in derselben Position wenn der Drehkranz verdreht wird. Drehen Sie beiden Senkkopfschrauben 20030 M3 x 8, am vorderen Teil des Unterbaues, 2 bis 3 Gänge in das Gewinde. Jetzt müssen die drei langen Senkkopfschrauben 28212 M3 x 30 von unten mit einer Pinzette durch die Bohrungen des Unterbaues und die Bohrungen der Aufnahme geschoben werden. Mit je einer Mutter 20040 M3 halten Sie die Schrauben. Im vorderen Bereich wird jetzt das U-Profil Ausleger 32296 aufgesetzt. Von unten setzen Sie 2 Senkkopfschrauben 25742 M3 x 16 (im vorderen Bereich) und eine Senkkopfschraube 20032 M3 x 12 ein. Mit je einer Mutter 20040 M3 halten Sie Schrauben. Erst nachdem der Ausleger und die Zylinder montiert und ausgerichtet sind werden alle Schrauben bzw. Muttern festgezogen.



Baustufe 16 Aufnahme Ausleger		
Anz	Nr.	Bauteil
1	20018	Linsenkopfschraube M3 x 8
2	20030	Senkkopfschraube M3 x 8
1	20032	Senkkopfschraube M3 x 12
6	20040	Mutter M3
2	25742	Senkkopfschraube M3 x 16
3	28212	Senkkopfschraube M3 x 30
1	32296	U-Profil Ausleger

17. Montage Ausleger

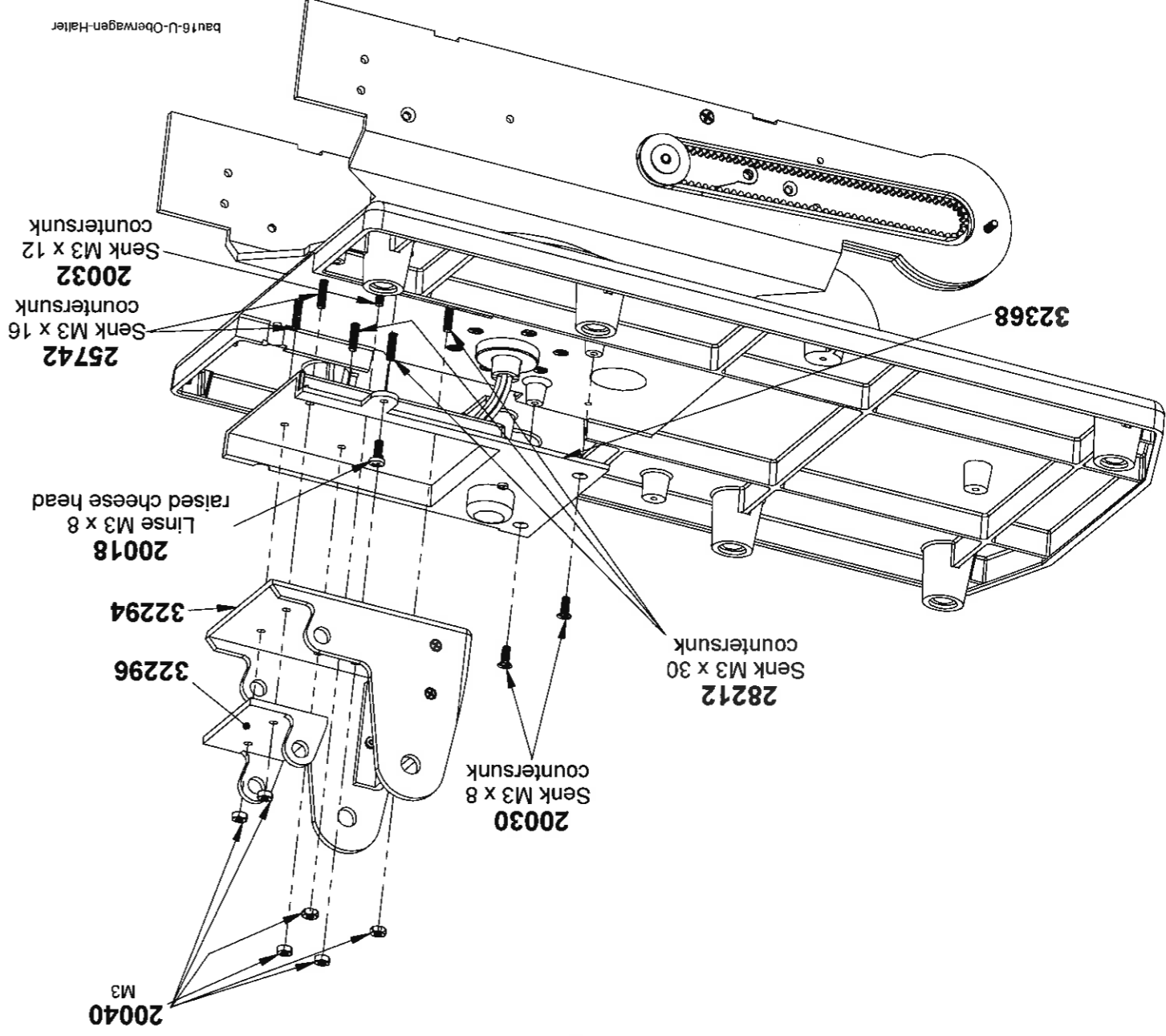
Beginnen Sie mit dem Einbau des vormontierten Auslegers. Die Lagerbuchsen 32238 $\phi 8 \times 7$ werden jeweils von links und rechts durch die Aufnahme Ausleger in das Aufnahme-Rohr (evtl. Farbe entfernen bzw. mit einem $\phi 8$ mm Bohrer aufbohren) geschoben. Die Achse Ausleger 32378 $\phi 6 \times 73,2$ durch Buchsen und Rohr schieben und mit einem Sicherungsring 22898 $\phi 5$ festsetzen. Die beiden Auslegerzylinder 32326 links und 32374 rechts in die Schlitze zwischen Ausleger Aufnahme und U-Profil Ausleger stecken. Achten Sie dabei auf die Hydraulikanschlüsse. Beide Winkelverschraubungen unten zeigen nach innen und die beiden oberen vom Ausleger weg. Eine Lagerbuchse 32240 $\phi 7 \times 14,4$ und die Achse Ausleger Zylinder 32344 $\phi 5 \times 73,2$ werden von der rechten Seite eingeführt. Beide Teile müssen gemeinsam eingeschoben werden wobei Ausleger Aufnahme und U-Profil Ausleger noch nicht fest verschraubt sein dürfen. Die zweite Lagerbuchse 32240 wird von der anderen Seite eingeschoben. Sichern Sie die Achse mit einem Sicherungsring 21836 $\phi 4$. Die beiden Kolbenstangen werden über je eine Lagerbuchse 32242 $\phi 7 \times 15,8$ und je einem Distanzring 32244 $\phi 7 \times 11 \times 3,2$ in der Mitte des Auslegers fixiert. Die Achse Ausleger Kolbenstange 32342 $\phi 5 \times 69,5$ durchführen und mit einem Sicherungsring 21836 $\phi 4$ sichern.



Baustufe 17 Montage Ausleger		
Anz	Nr.	Bauteil
2	21836	Sicherungsscheibe $\phi 4$
1	22898	Sicherungsscheibe $\phi 5$
2	32238	Lagerbuchse $\phi 8 \times 7$
2	32240	Lagerbuchse $\phi 7 \times 14,4$
2	32242	Lagerbuchse $\phi 7 \times 15,8$
2	32244	Distanzring $\phi 7 \times 11 \times 3,2$
1	32326	Auslegerzylinder links
1	32342	Achse Ausleger Kolbenstange $\phi 5 \times 69,5$
1	32344	Achse Ausleger Zylinder $\phi 5 \times 73,2$
1	32374	Auslegerzylinder rechts
1	32378	Achse Ausleger $\phi 6 \times 73,2$

16. Mounting adapter boom

Before mounting the adapter boom 32368 on the base part the wires for the chain control must be put through the opening of the cap. Both pull-in bars must be left free. Now the adaptor boom 32294 is mounted to the base part. The cable feed through is pushed with the slots of the catching tube into the pull-in bars of the cap. Thus the catching tube with the cable connection always stays in the same position if the slew ring is turned. Screw the two countersunk screws 20030 M3 x 8 at the front part of the base frame 2 to 3 thread turns. Now push the three long countersunk screws 28212 M3 x 30 by means of tweezers from below through the bore holes of the base part and of the adapter. Fasten them with each one nut 20040. In the front part is now attached the U-profile of the boom 32296. Insert from below 2 countersunk screws 25742 M3 x 16 (in front) and one countersunk screw 20032 M3 x 12 and fix each with one nut 20040 M3. Only after the boom and the cylinders have been mounted and aligned, all screws and nuts are tightened finally.

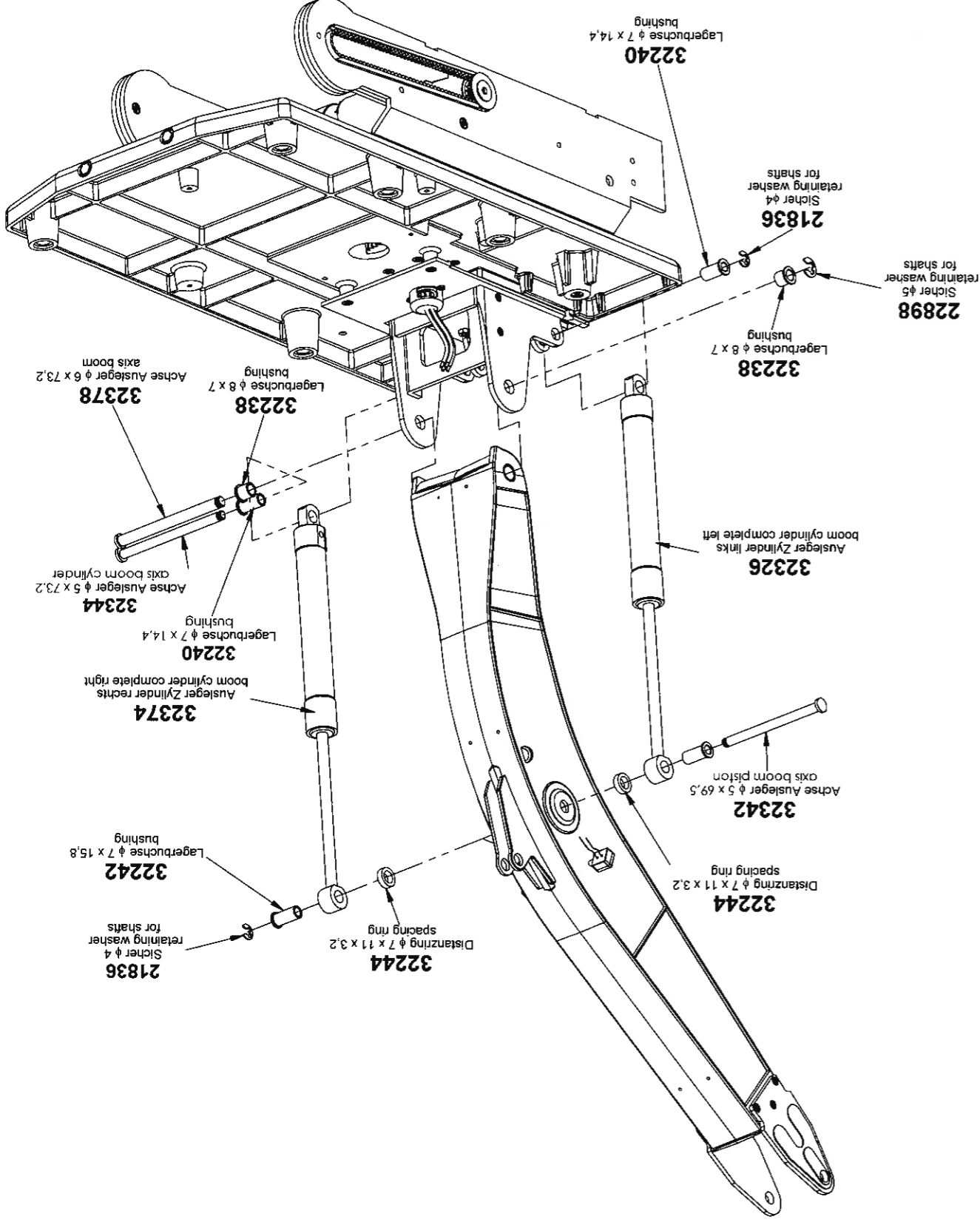


Qty	No.	Assembly part
1	20018	Raised cheese head screw M3 x 8
2	20030	Countersunk screw M3 x 8
1	20032	Countersunk screw M3 x 12
6	20040	Nut M3
2	25742	Countersunk screw M3 x 16
3	28212	Countersunk screw M3 x 30
1	32296	U-profile boom

Qty	No.	Assembly part
2	21836	Retaining washer for shafts ϕ 4
1	22898	Retaining washer for shafts ϕ 5
2	32238	Bushing boom ϕ 8 x 7
2	32240	Bushing ϕ 7 x 14,4
2	32242	Bushing ϕ 7 x 15,8
2	32244	Spacing ring ϕ 7 x 11 x 3,2
1	32326	Boom cylinder left
1	32342	Axis boom piston ϕ 5 x 69,5
1	32344	Axis boom cylinder ϕ 5 x 73,2
1	32374	Boom cylinder right
1	32378	Axis boom ϕ 6 x 73,2

17. Mounting boom

Start with the fitting of the pre-assembled boom. The bushings 32238 ϕ 8 x 7 are pushed from the right respectively from the left through the boom adaptor into the adaptor tube (remove some colour resp. bore up with an 8mm ϕ drill bit if necessary). Push the stick both boom cylinders 32326 left and 32374 right into the slots between adaptor and U-profile of the boom. Pay attention to the hydraulic connections. The lower two elbow screw fittings are mounted inwards and the two upper fittings are mounted ahead from the boom. One bushing 32240 ϕ 7 x 14,4 and the axis of the boom cylinder 32344 ϕ 5 x 73,2 are inserted from the right side. Both parts must be inserted at the same time, however the adapter and the U-profile of the boom must not yet be screwed tightly. The second bushing 32240 is pushed in from the other side. Fasten the axis by a retaining washer 21836 ϕ 4. Both piston rods are fixed in the middle of the boom by each one bushing 32242 ϕ 7 x 15,8 and one spacing ring 32244 ϕ 7 x 11 x 3,2. Put through the axis of the adapter piston rod 3242 ϕ 5 x 69,5 and secure it with a retaining washer for shafts 21836 ϕ 4.

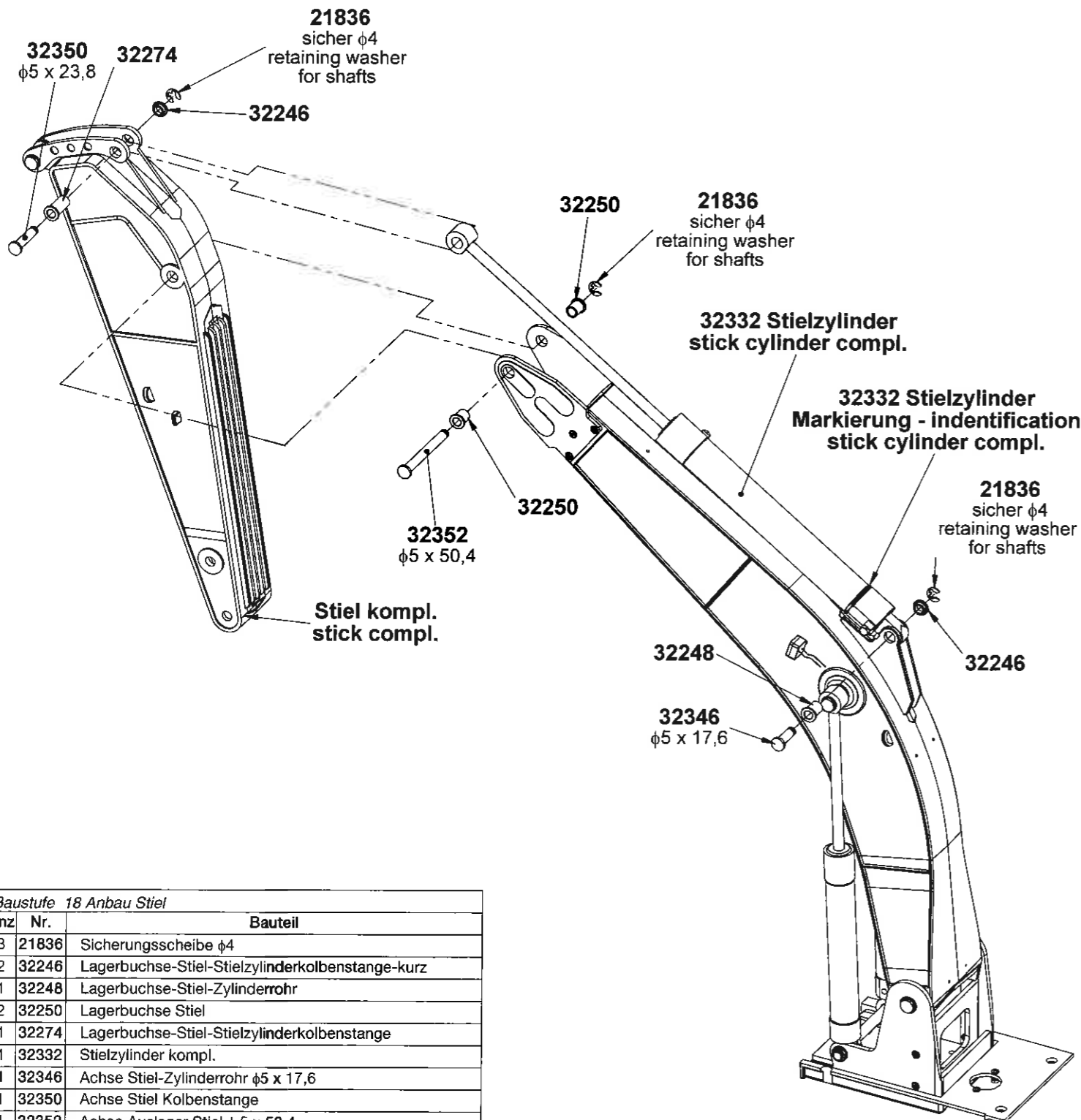


18. Anbau Stiel

Der kompl. Stiel wird zwischen die Lagerplatten geschoben. Je eine Lagerbuchse 32250 7 x 8,8 wird von links und rechts in die Lagerplatten geschoben. Die Achse 32352 5 x 50,4 schieben Sie durch alle Bohrungen und sichern mit einer Sicherungsscheibe 21836 4.

Jetzt wird der Stielzylinder 32332 eingebaut. Das Zylinderrohr kommt so zwischen die Aufnahme, dass der Druckanschluss auf der linken Seite liegt. Eine Lagerbuchse 32246 und eine Lagerbuchse 32248 wird von links und rechts in die Aufnahme geschoben. Die Achse Ausleger Stiel 32346 5 x 17,6 schieben Sie durch die Bohrungen und sichern mit einer Sicherungsscheibe 21836 4.

Die Kolbenstange des Stielzylinders legen Sie jetzt zwischen die Bügel des Stieles. Zwei Lagerbuchsen 32246 7 x und 32274 7 x schieben von aussen in die Bohrungen. Die Achse Stiel Kolbenstange 32350 5 x 23,8 wird durch die Lagerbuchsen geschoben und mit einer Sicherungsscheibe 21836 4 gesichert.



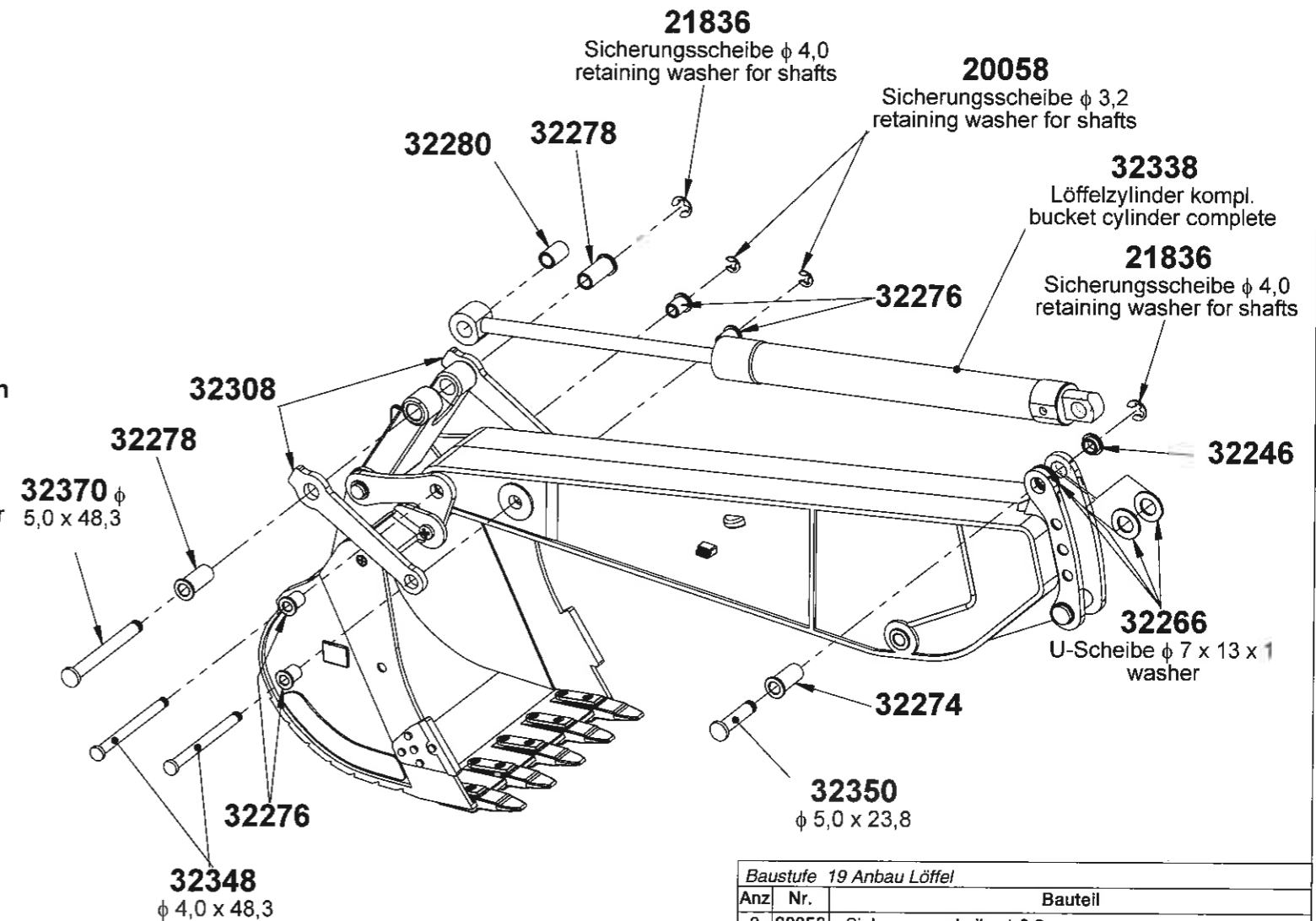
Baustufe 18 Anbau Stiel		
Anz	Nr.	Bauteil
3	21836	Sicherungsscheibe $\phi 4$
2	32246	Lagerbuchse-Stiel-Stielzylinderkolbenstange-kurz
1	32248	Lagerbuchse-Stiel-Zylinderrohr
2	32250	Lagerbuchse Stiel
1	32274	Lagerbuchse-Stiel-Stielzylinderkolbenstange
1	32332	Stielzylinder kompl.
1	32346	Achse Stiel-Zylinderrohr $\phi 5 \times 17,6$
1	32350	Achse Stiel Kolbenstange
1	32352	Achse Ausleger Stiel $\phi 5 \times 50,4$
1		Stiel kompl.

19. Anbau Löffel

Nehmen Sie den vormontierten Stiel und den vormontierten Löffel und eine Lagerbuchse 32276 4 x 8,4. Schieben Sie die Lagerbuchse durch die Bohrung des Verbindungsdreiecks in den Stiel. Eine zweite Lagerbuchse wird von der anderen Seite eingeführt. Die Achse Ausleger 32348 kommt durch beide Lagerbuchsen und wird mit einer Sicherungsscheibe 21836 gesichert. Je eine Lagerbuchse 32276 4 x 8,4 wird durch den Verbindungsbügel 32308 in den Stiel geschoben. Eine weitere Achse Ausleger 32348 kommt durch beide Lagerbuchsen und wird mit einer Sicherungsscheibe 21836 4,0 gesichert. Jetzt wird der Löffelzylinder montiert. Das Zylinderrohr wird mit 2 Lagerbuchsen 32274 und 32246 am Stiel befestigt. Zwischen Aufnahmebügel und Zylinderaufnahme kommen je 2 U-Scheiben 32266 7 x 13 x 1. Mit der Achse Stiel Kolbenstange 32350 5,0 x 23,8 wird alles gehalten und mit einer Sicherungsscheibe 21836 4,0 gesichert. In das Auge der Kolbenstange kommt die Buchse 32280. Mit je 1 Lagerbuchse 32278 7 x 16,25 verbinden Sie die Verbindungsbügel 32308 und den Träger Löffel-Stiel 32232. Die Achse Löffel 32370 5 x 48,3 führt das Auge der Kolbenstange. Eine Sicherungsscheibe 21836 4,0 macht den Abschluss.

ACHTUNG!

Der Druckanschluss des Zylinders liegt auf der linken Seite.
Sollten die Lagerbuchsen nicht problemlos eingesetzt werden können oder lässt sich der Sicherungsring nicht aufschieben dann senken Sie die Bohrungen am Stiel leicht an.

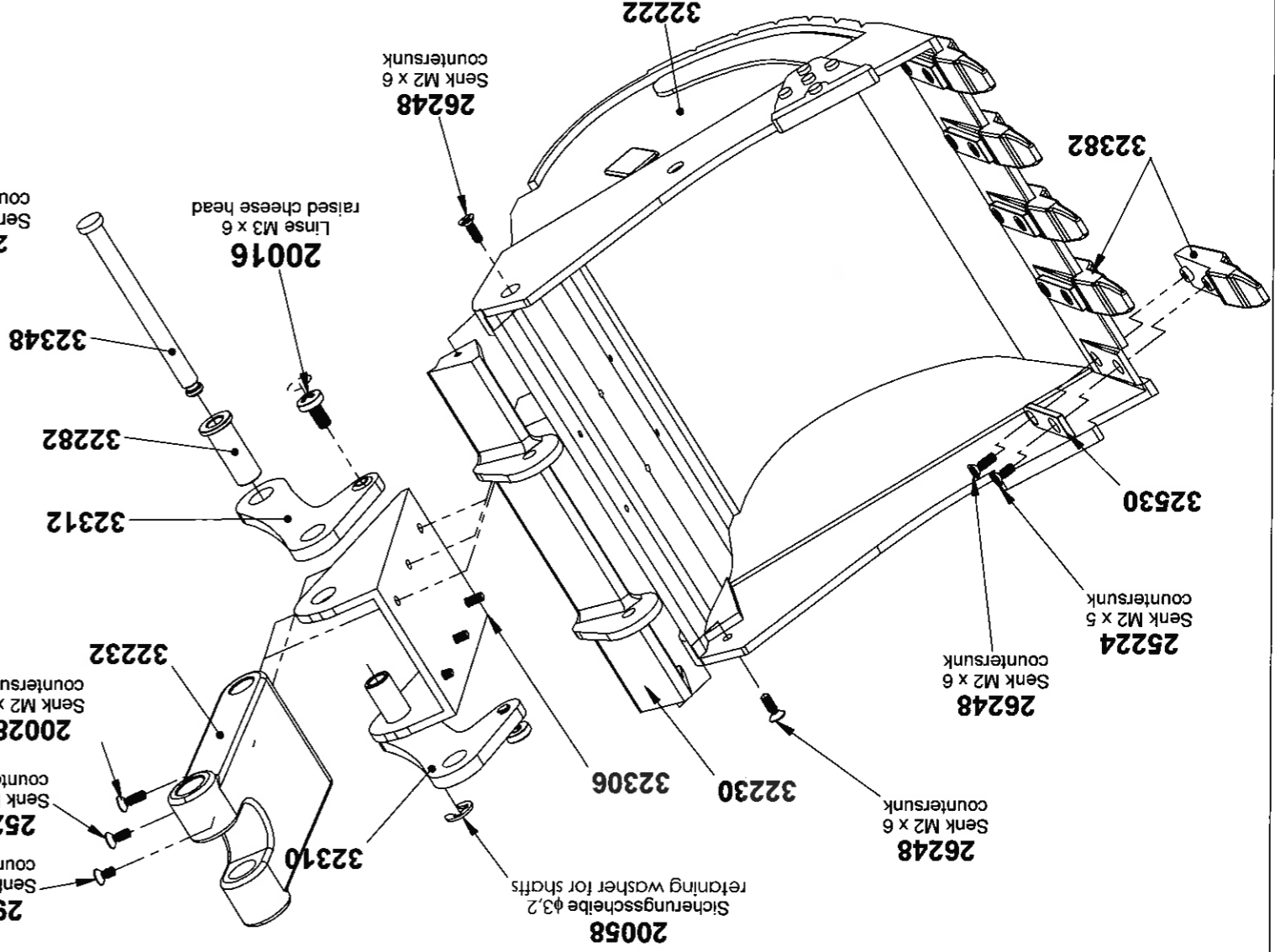


Baustufe 19 Anbau Löffel		
Anz	Nr.	Bauteil
2	20058	Sicherungsscheibe $\phi 3,2$
2	21836	Sicherungsscheibe $\phi 4$
2	32244	Distanzring $\phi 7 \times 11 \times 3,2$
4	32266	U-Scheibe $\phi 7 \times 13 \times 1$
1	32274	Lagerbuchse $\phi 7 \times 15,6$
4	32276	Lagerbuchse $\phi 6 \times 8,4$
2	32278	Lagerbuchse $\phi 7 \times 16,25$
1	32280	Lagerbuchse Löffelzylinder-Kolbenstange
1	32342	Achse Ausleger Kolbenstange $\phi 5 \times 69,5$
1	32344	Achse Ausleger Zylinder $\phi 5 \times 73,2$
2	32348	Achse Ausleger $\phi 4 \times 48,3$
1	32350	Achse Stiel Kolbenstange $\phi 5 \times 23,8$
1	32370	Achse Löffel $\phi 5 \times 48,3$

13. Mounting bucket

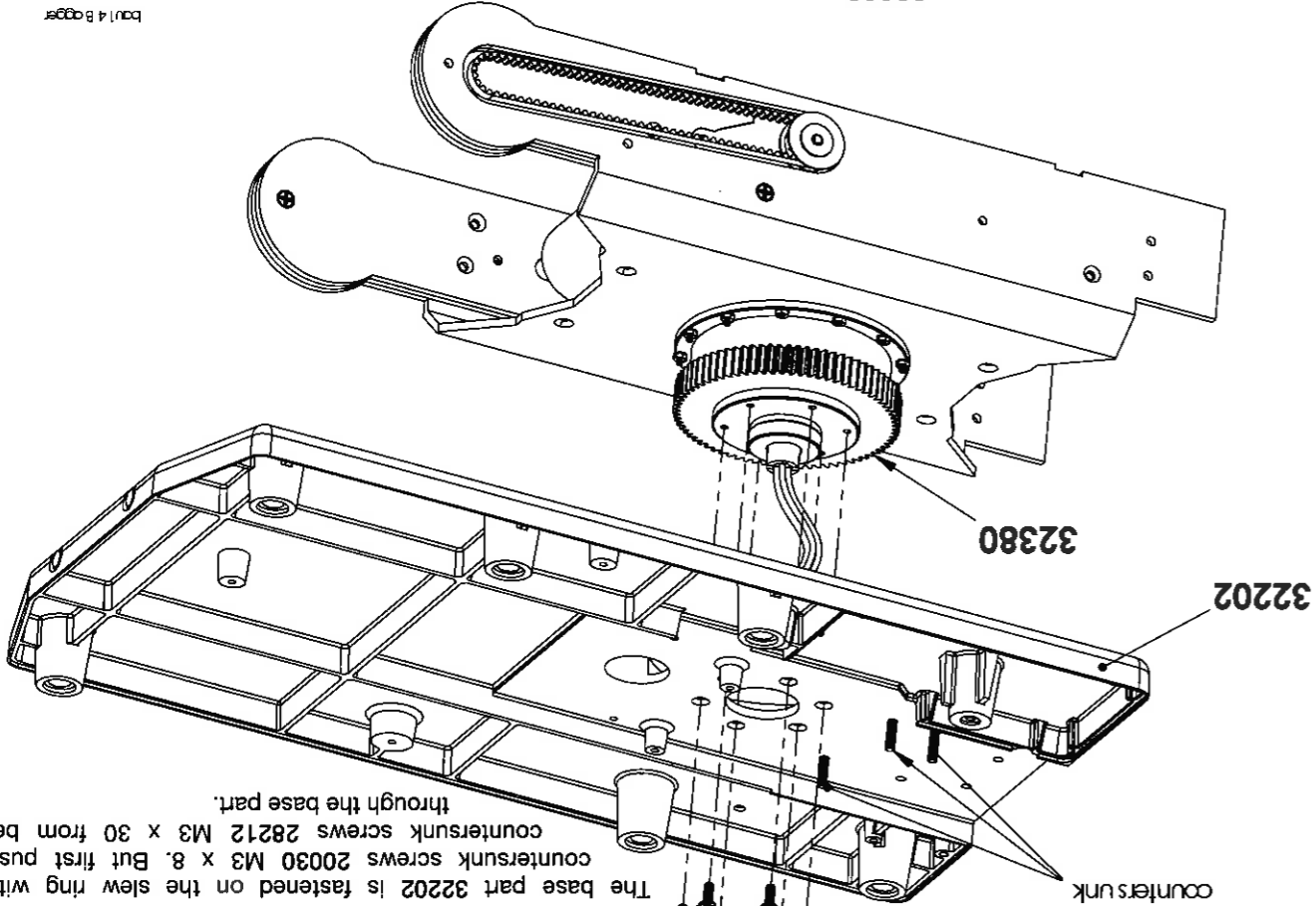
Start with screwing the teeth. 5 teeth 32382 are put from below into the bucket. Put the tooth holder 32530 from inside on the cones of the teeth. One countersunk screw 25224 M2 x 5 is put into the front thread and one countersunk screw 26248 M2 x 6 is put into the back thread. Tighten the screws carefully. If the thread is not deep enough, remove the colour and rethread somewhat. If there is no tap you can use a standard screw into which you file a slot vertically to the thread and thus get the necessary depth. Should this not be possible, the screw must be shortened. The bucket bracket is put from above into the bucket and fastened with one countersunk screw 26248 M2 x 6. Now fasten the U-shaped bracket 32306 at the bucket with each 2 counter-sunk screws 26248 M2 x 6, 25224 M2 x 5 and 29846 M2 x 4. The short screws are placed at the bottom of the bucket. Each one raised cheese head screw 20016 M3 x 6 is fastened to the triangle sheets 32310 and 32312. Each one bucket bushing 32282 is put into the triangle sheets 32310 or 32312 and then pushed on the bucket bearing 32232. The bucket axis 32348 is pushed through each part and secured by a retaining washer 20058 ϕ 3,2.

Qty	No.	Assembly part
2	20016	Raised cheese head screw M3 x 6
7	25224	Countersunk screw M2 x 5
9	26248	Countersunk screw M2 x 6
2	29846	Countersunk screw M2 x 4
1	32222	Bucket
1	32230	Bucket bracket
1	32232	Bucket bearing
2	32282	Bucket bushing
1	32306	U-shaped bracket
1	32310	Triangle sheet left
1	32312	Triangle sheet right
2	32348	Bucket axis ϕ 4 x 48,3
5	32382	Bucket sprocket
5	32530	Holder sprocket



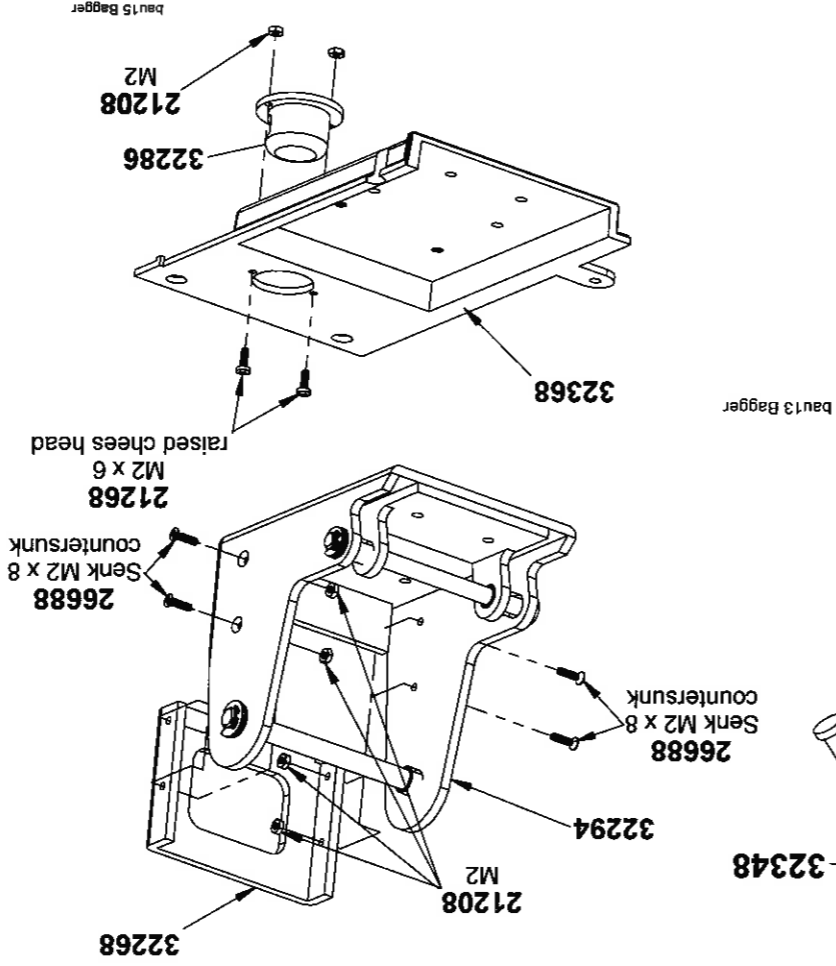
14. Mounting base part

The base part 32202 is fastened on the slew ring with 6 countersunk screws 20030 M3 x 8. But first push 3 countersunk screws 28212 M3 x 30 through the base part. The base part 32202 is fastened on the slew ring with 6 countersunk screws 20030 M3 x 8. But first push 3 countersunk screws 28212 M3 x 30 through the base part.



15. Mounting adapter boom

Fasten the cap 32286 of the lead-through with 2 raised cheese head screws 21268 M2 x 8 and 2 nuts 21208 M2. The opening is facing the short part of the base piece. The cap is inserted from below. In case it should jam please remove the colour from the inside opening. The distance sheet 32268 and the adaptor of the boom 32294 are screwed with 4 countersunk screws 26688 M2 x 8 and 4 nuts 21208 M2.



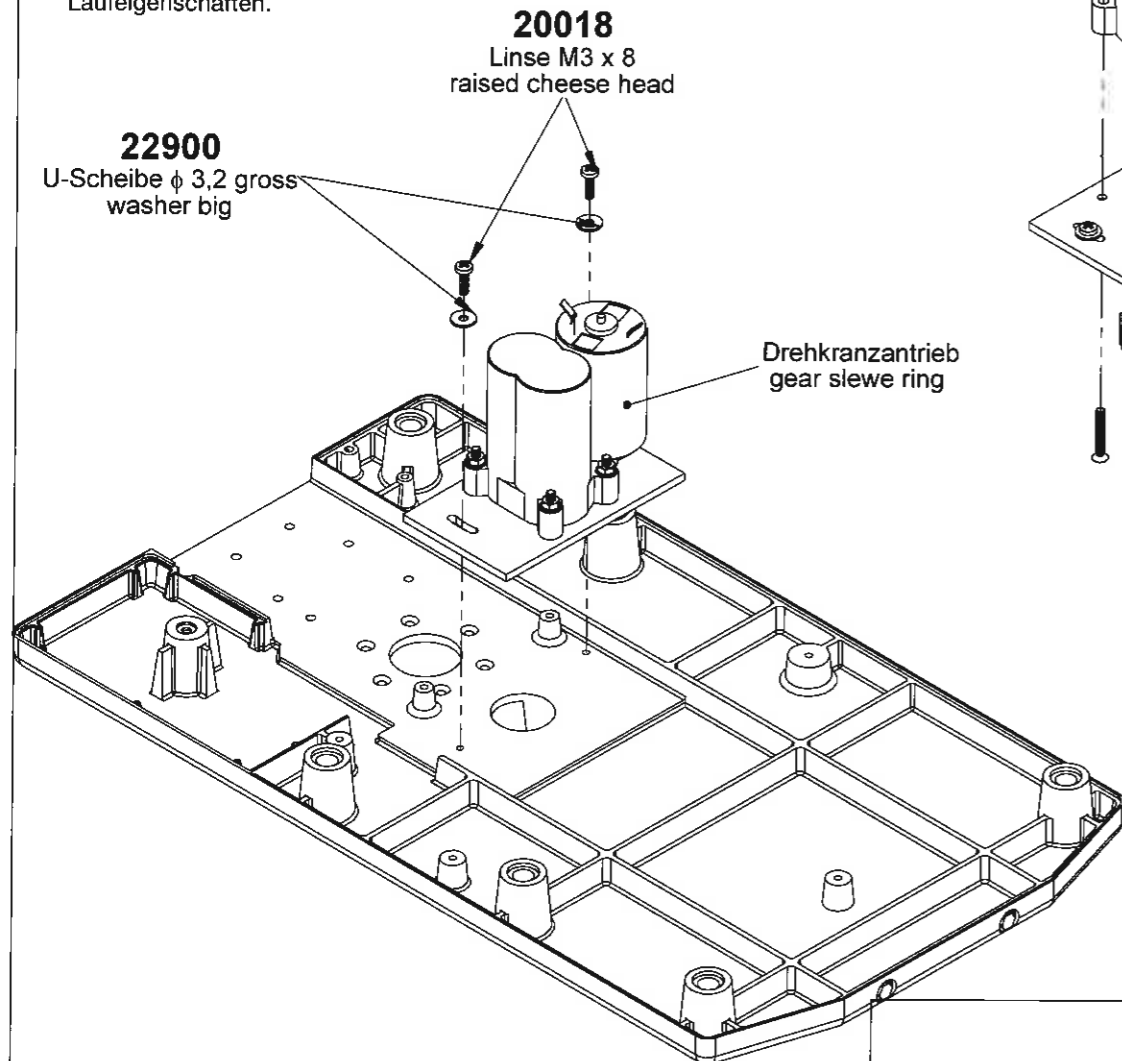
Qty	No.	Assembly part
6	20030	Countersunk screw M3 x 8
3	28212	Countersunk screw M3 x 30
1	32202	Base part
1	32380	Slew ring complete

Qty	No.	Assembly part
6	21208	Nut M2
2	21268	Raised cheese head screw M2 x 8
4	26688	Countersunk screw M2 x 8
1	32268	Distance plate boom
1	32286	Cover feet through
1	32294	Adapter boom
1	32368	Subtrame boom

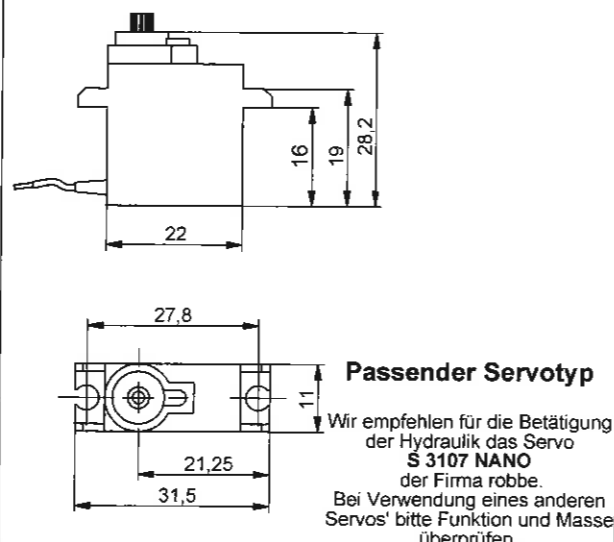
20. Montage Drehkranztrieb

Das Ritzel 32428 wird durch die Grundplatte 32284 Drehkranztrieb auf die Antriebswelle geschoben. Mit einem Gewindestift 30762 M3 x 3 wird das Ritzel gesichert (mit Schrauben-Sicherungslack). Die 4 Senkkopfschrauben 20262 M3 x 20 kommen von unten durch die Grundplatte. Mit U-Scheibe 22900 ϕ 3,2 und Mutter 20040 M3 wird der Antrieb befestigt.

Der Antrieb wird mit Linsenkopfschrauben 20018 M3 x 8 auf das Unterteil geschraubt. In der Grundplatte ist auf einer Seite ein Langloch zum Einstellen des Spiels zwischen Drehkranz und Ritzel. Die Linsenkopfschraube in der Bohrung wird leicht angezogen. Drücken Sie den Antrieb fest nach Innen. Danach ziehen Sie die Schraube im Schlitz fest an. Testen Sie das Spiel und den gesamten Rundlauf durch drehen des Unterteils auf dem Unterwagen. Verbessern Sie, wenn möglich, durch ändern des spiels die Laufeigenschaften.

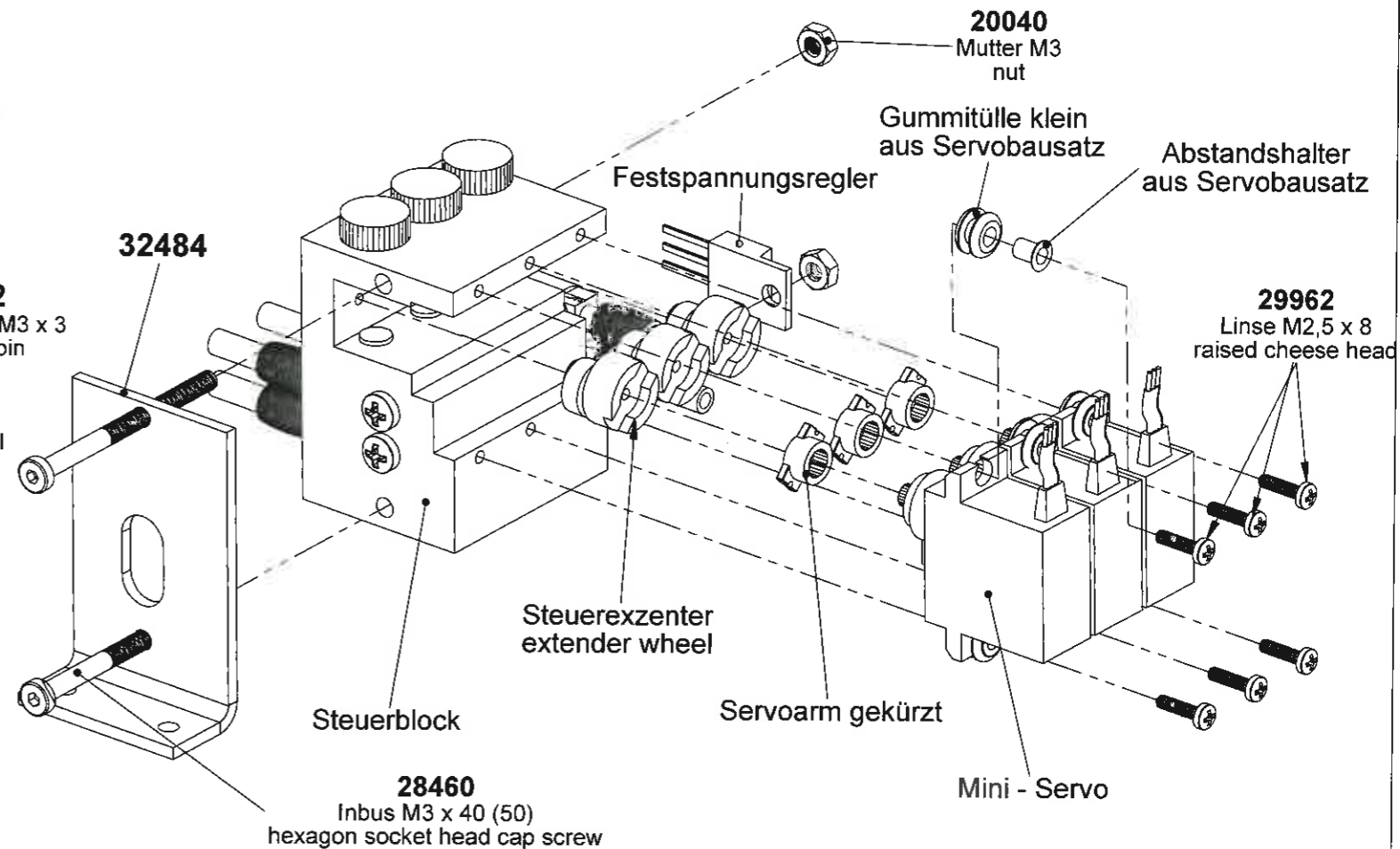


Baustufe 20 Montage Drehkranztrieb		
Anz	Nr.	Bauteil
2	20018	Linsenkopfschraube M3 x 8
4	20040	Mutter M3
4	20262	Senkkopfschraube M3 x 20
6	22900	U-Scheibe gross ϕ 3,2
1	30762	Gewindestift M3 x 3
1	32284	Grundplatte Drehkranz
1	32360	Antrieb kompl.
1	32428	Antriebsritzel



21. Montage Steuerblock

Montieren Sie die SERVOS nach unten stehender Beschreibung. Dann wird der Halter Steuerblock 32494 montiert. Nehmen Sie die Innensechskantschrauben 28460 M3 x 50 und schieben sie diese durch den Steuerblock. Auf die untere Schraube schieben Sie den Festspannungsregler, mit seinem Rücken zum Steuerblock, auf 2 Muttern 20040 M3 halten das Ganze.



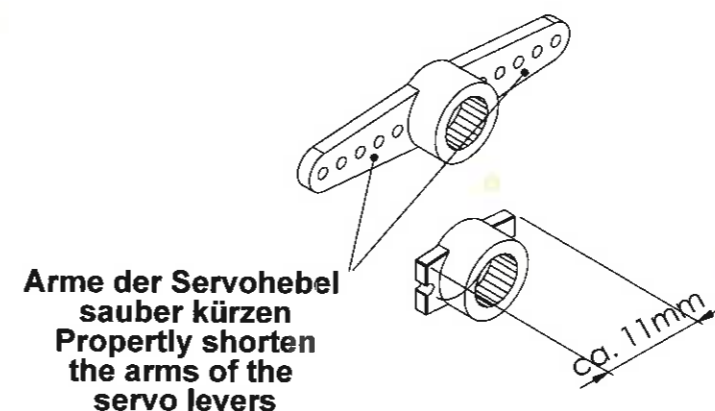
Achtung! Die drei Exzenter des Steuerventilblocks sind ab Werk auf Nullpunkt eingestellt und mit Rändelschrauben fixiert. Bitte diese Rändelschrauben nicht verstellen!

Zuerst werden an den Servohebeln, die den Servos beiliegen, die Arme vorsichtig gekürzt. Die Schnittstellen anschließend säubern. Die gekürzten Servohebel werden in die Ausfräsungen der Steuer-Exzenter eingelegt.

Schließen Sie dann die Servos an den Empfänger der Fernsteuerung an und nehmen die Fernsteuerung in Betrieb. Stellen Sie die Trimmung der Anlage auf Null, damit gehen auch die Servos automatisch in Nullstellung.

Setzen Sie nun in die Befestigungslöcher der Servos die den Servos beiliegenden Gummitüllen und Messingnieten ein. Danach werden die Servos in die Servohebel eingesetzt und auf dem Steuerventilblock mit Schrauben befestigt.

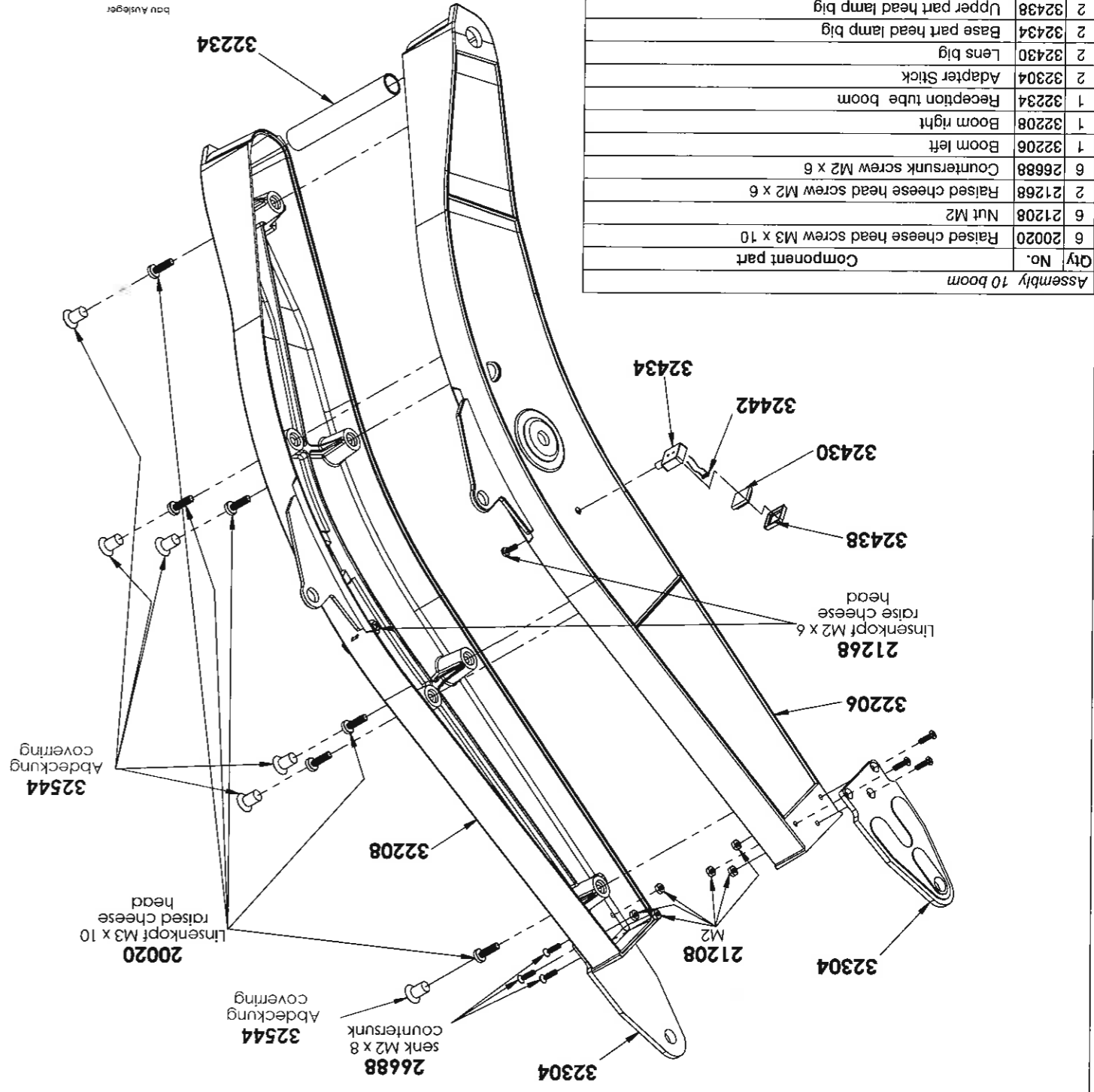
Zum Schluß die Rändelschrauben des Ventilsteuerblocks entfernen und aufbewahren!



Baustufe 21 Montage Steuerblock		
Anz	Nr.	Bauteil
2	20040	Mutter M3
2	28460	Innensechskantschraube M3 x 40 (50)
6	29962	Linsenkopfschraube M2,5 x 8
1	32482	Steuerblock kompl.
1	32484	Halter Steuerblock
1		Festspannungsregler 5 Volt

11. Mounting boom

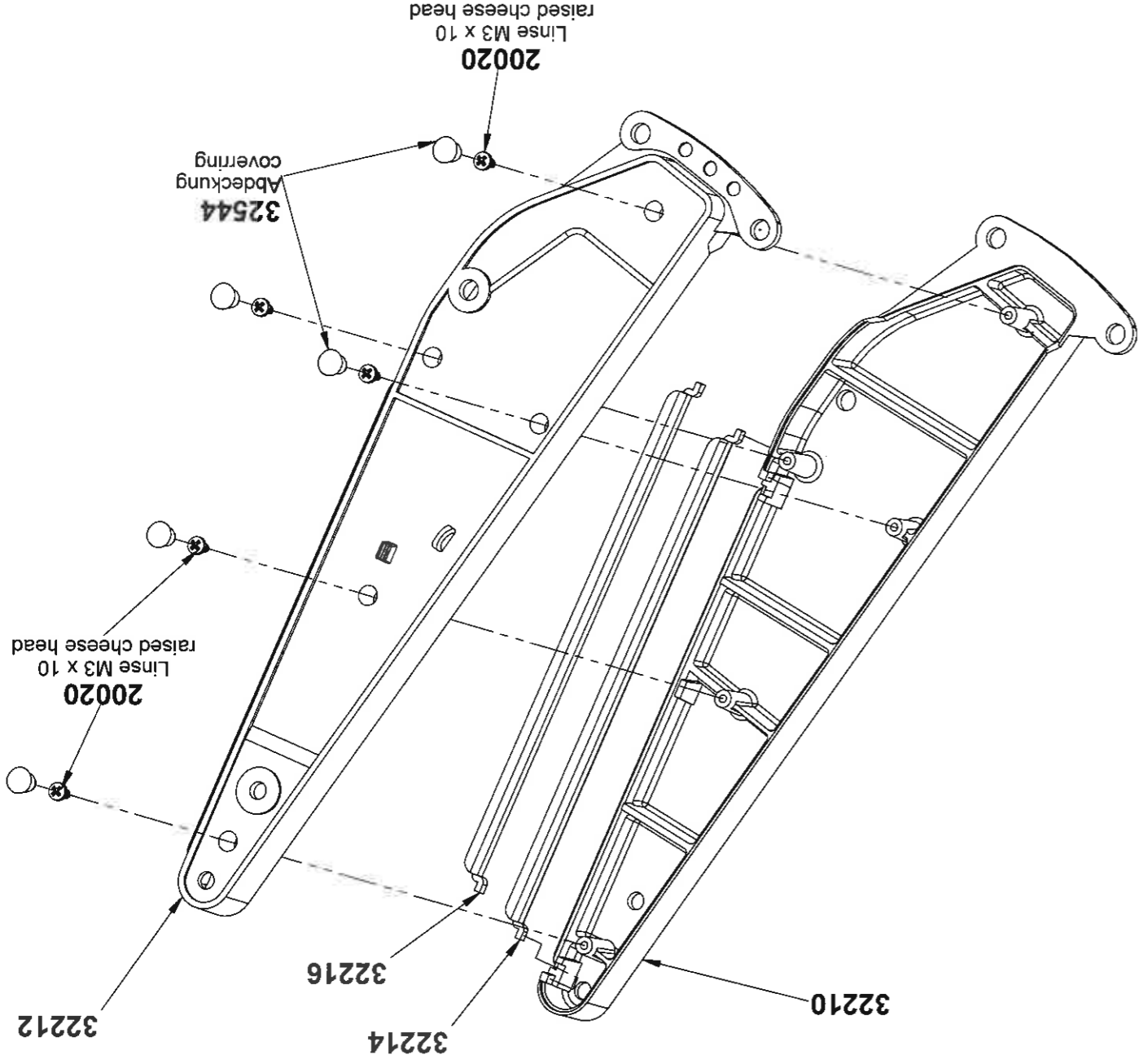
The base parts of the head lamps 32434 are assembled each with one raised cheese head screw 21268 M2 x 6. Tighten the screws only slightly so that the lamp still can be turned. The LED 32442, the lens 32430 and the upper part 32438 can be mounted later on. The connecting wires of the super bright LED 32442 are pushed through the bore holes in the base parts of the lamp. When aligning the LED keep care that its surface is parallel to the lens. Fasten the LED with a drop of glue. The connecting wires are isolated, thus no short-circuit can happen. However this isolation does not withstand any mechanical stress. Ray attention: Lens and frame are stuck on and slightly fastened by a drop of glue. Attention! The plastic material of the lens can become dull of a standard glue. The two adaptor sticks 32304 are fixed with each 3 countersunk screws 26688 M2 x 8 and 3 nuts 21208 M2. The reception tube of the boom 32234 is put from inside between the booms 32206 und 32208. If the tube and the reception bore hole are eventually some-what narrow press the three parts together very carefully by mean of a vice (good for a proper and clearance free guidance of the boom). The two half's of the boom are now screwed together with 5 raised cheese head screws 20020 M3 x 10.



Qty	No.	Component part
6	20020	Raised cheese head screw M3 x 10
6	21208	Nut M2
2	21268	Raised cheese head screw M2 x 6
6	26688	Countersunk screw M2 x 6
1	32206	Boom left
1	32208	Boom right
1	32234	Reception tube boom
2	32304	Adapter Stick
2	32430	Lens big
2	32434	Base part head lamp big
2	32438	Upper part head lamp big
2	32442	LED 3 Volt with wire
6	32544	Buckler boom

12. Mounting stick

Put the two rips 32214 and 32216 without fixing them between the two side parts 32210 and 32212 of the stick. The side parts are screwed together with 5 raised cheese head screws 20020 M3 x 10. The flush rivets are stuck into the corresponding bore holes and fixed with a drop of glue and then shut with the cover ring 32544.



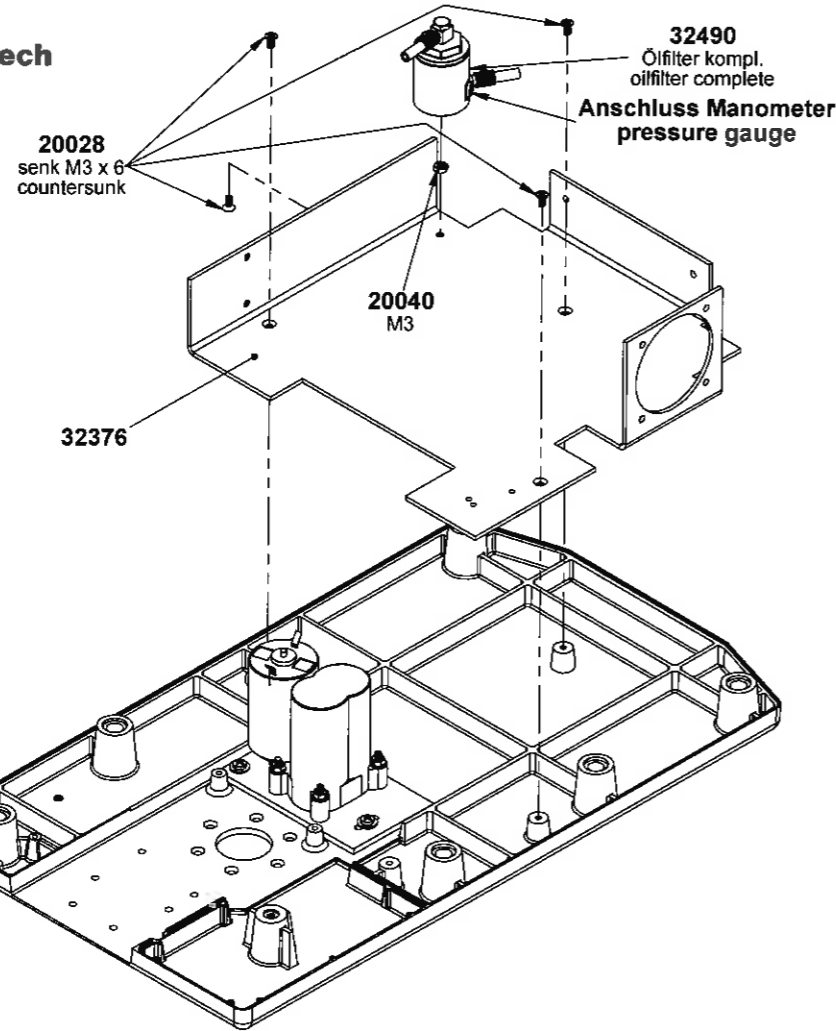
Qty	No.	Component part
5	20020	Raised sheet head screw M3 x 10
1	32210	Stick left
1	32212	Stick right
1	32214	Rip left
1	32216	Rip right
5	32544	Cover ring stick

bau12-Bagger

bau Ausleger

22. Montage Ölfilter-Grundblech

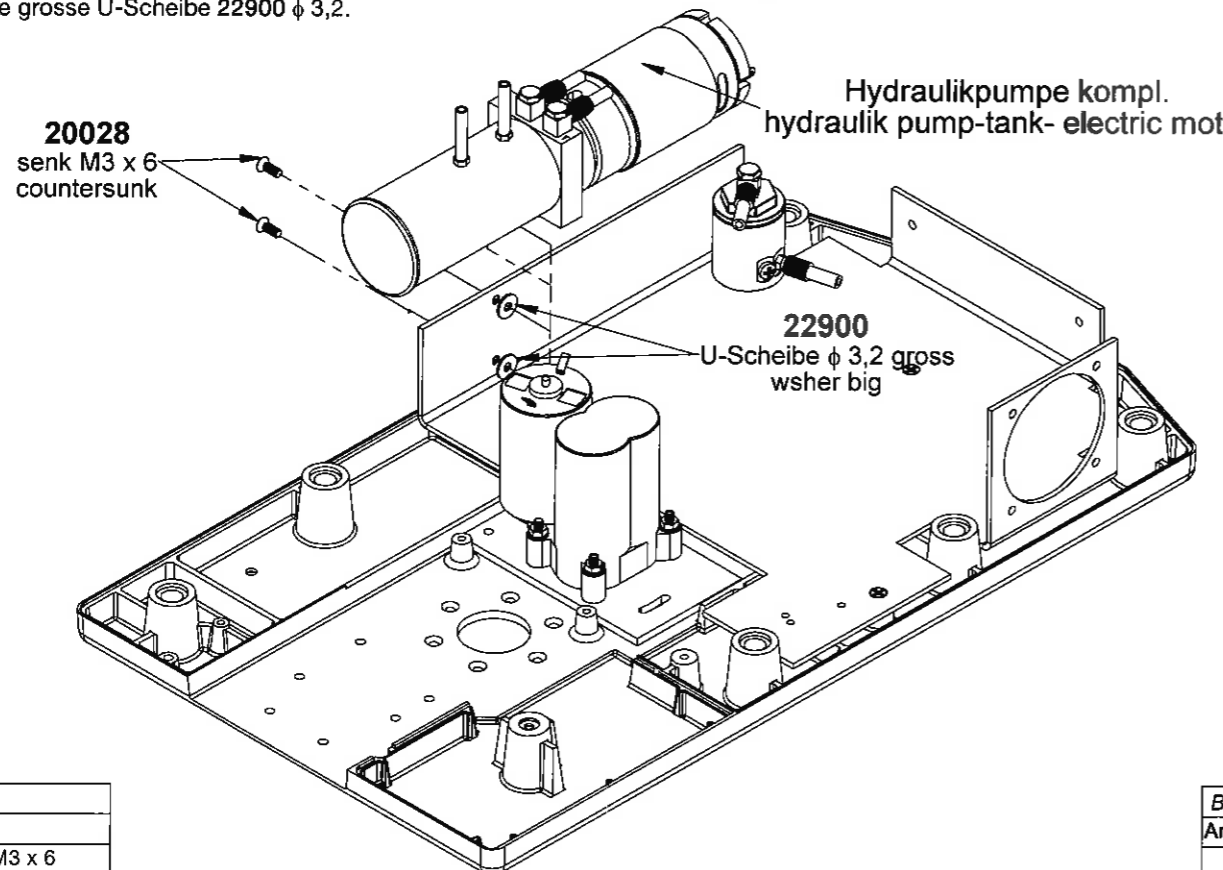
Der Ölfilter 32490 wird von unten mit einer Senkkopfschraube 20028 M3 x 6 fest geschraubt. Zwischen Ölfilter und Grundblech kommt noch eine M3 Mutter 20040. Das gesamte Grundblech wird mit 3 Senkschrauben 20028 M3 x 6 auf dem Unterteil montiert.



Baustufe 22 Montage Ölfilter-Grundblech		
Anz	Nr.	Bauteil
4	20028	Senkkopfschraube M3 x 6
1	20040	Mutter M3
1	32376	Grundblech Einbauteile

23. Montage Ölpumpe

Die Pumpe wird mit 2 Senkkopfschrauben 20028 M3 x 6 auf die Seitenwand des Grundbleches geschraubt. Zwischen Seitenwand und Pumpe kommt je eine grosse U-Scheibe 22900 ϕ 3,2.

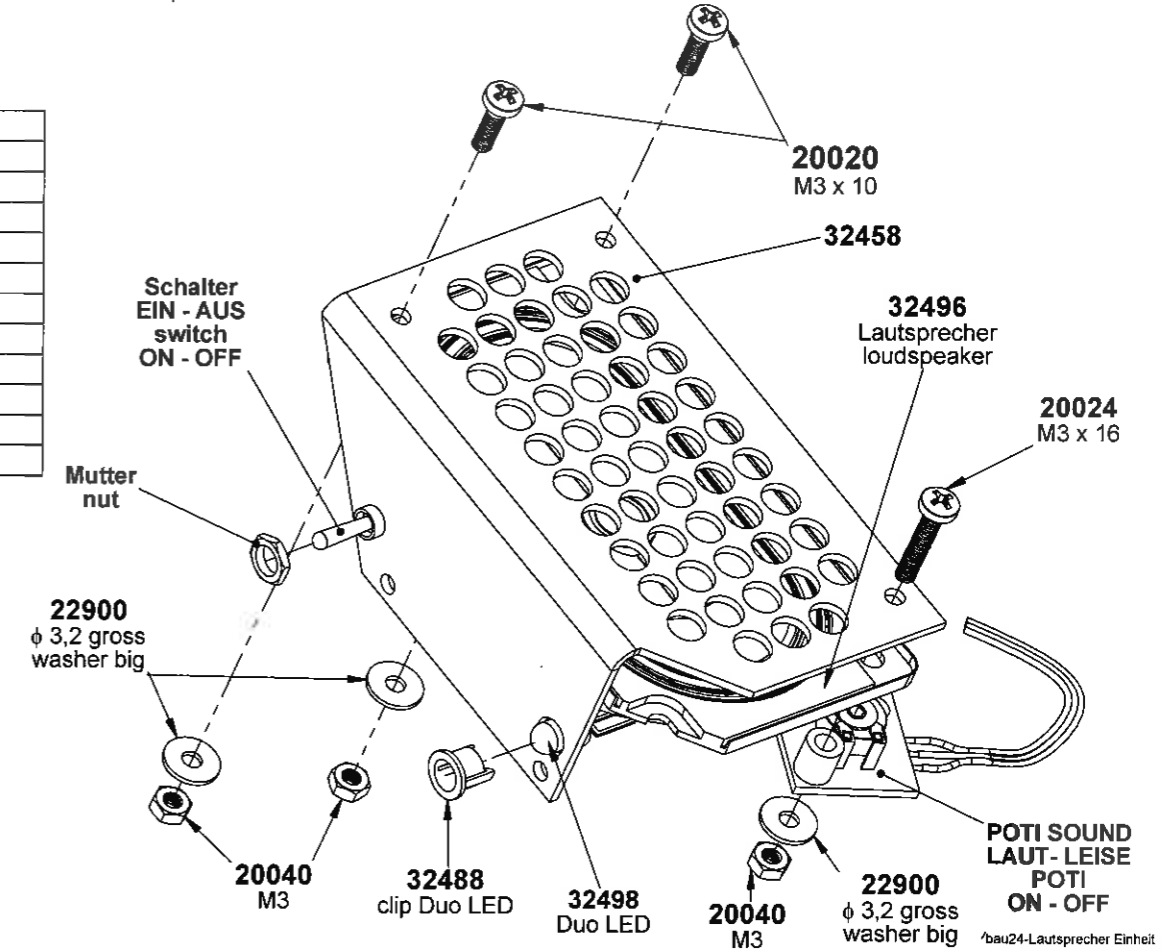


Baustufe 23 Montage Ölpumpe		
Anz	Nr.	Bauteil
2	20028	Senkkopfschraube M3 x 6
2	22900	U-Scheibe ϕ 3,2 gross
1	32480	Hydraulikpumpe kompl.

24. Montage Halter Lautsprecher

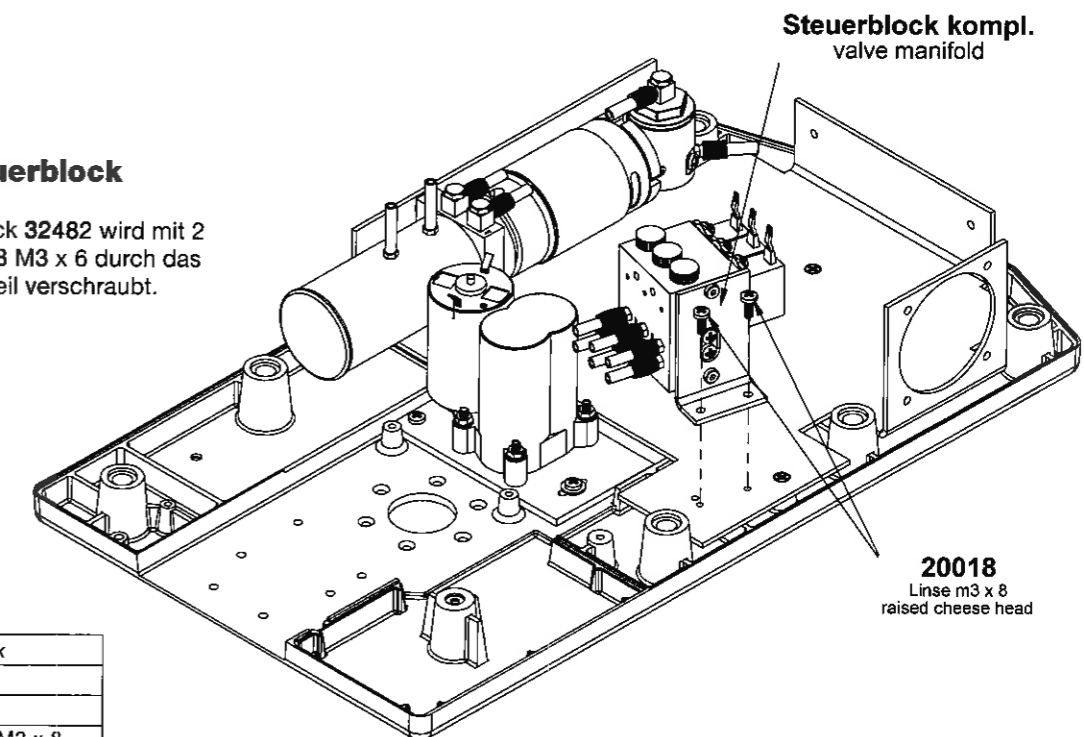
Beginnen Sie mit dem Einbau der DUO-LED 32498. Der Clip DUO-LED 32488 wird von vorn in die rechte Bohrung des Lautsprecherhalters geschoben (evtl. Farbe entfernen). Jetzt von innen die LED eindrücken bis die beiden Haken eingerastet sind. Auf der anderen Seite wird der Hauptschalter eingesetzt. Mit einer Mutter den Schalter von oben sichern. Den Lautsprecher 32496 von unten in den Rahmen einsetzen und mit 2 Linsenkopfschrauben 20020 M3 x 10; 2 U-Scheiben 22900 ϕ 3,2 gross und 2 Muttern 20040 M3 befestigt. Das Poti, zum laut und leise stellen des Sound's, wird mit einer Linsenkopfschraube 20024 M3 x 16 festgeschraubt. Ein Abstandsring, auf der Platine, von unten nach oben stecken. Dann mit U-Scheibe und Mutter 20040 M3 sichern. Entlang der schrägen Kante den Rahmen des Lautsprechers mit einem Seitenschneider abtrennen.

Baustufe 24 Montage Halter Lautsprecher		
Anz	Nr.	Bauteil
1		Schalter EIN - AUS
1		Mutter zum Schalter
2	20020	Linsenkopfschraube M3 x 10
1	20024	Linsenkopfschraube M3 x 16
3	20040	Mutter M3
3	22900	U - Scheibe ϕ 3,2 gross
1	32458	Halter Lautsprecher
1	32488	CLIP DUO - LED
1	32496	Lautsprecher
1	32498	DUO - LED 5mm



25. Montage Steuerblock

Der vormontierte Steuerblock 32482 wird mit 2 Linsenkopfschrauben 20018 M3 x 6 durch das Grundblech auf dem Unterteil verschraubt.



Baustufe 25 Montage Steuerblock		
Anz	Nr.	Bauteil
2	20018	Linsenkopfschraube M3 x 8
1	32482	Hydraulik-Steuerblock kompl.

bau25-Grundblech-Filter-Pumpe-Steuerblock

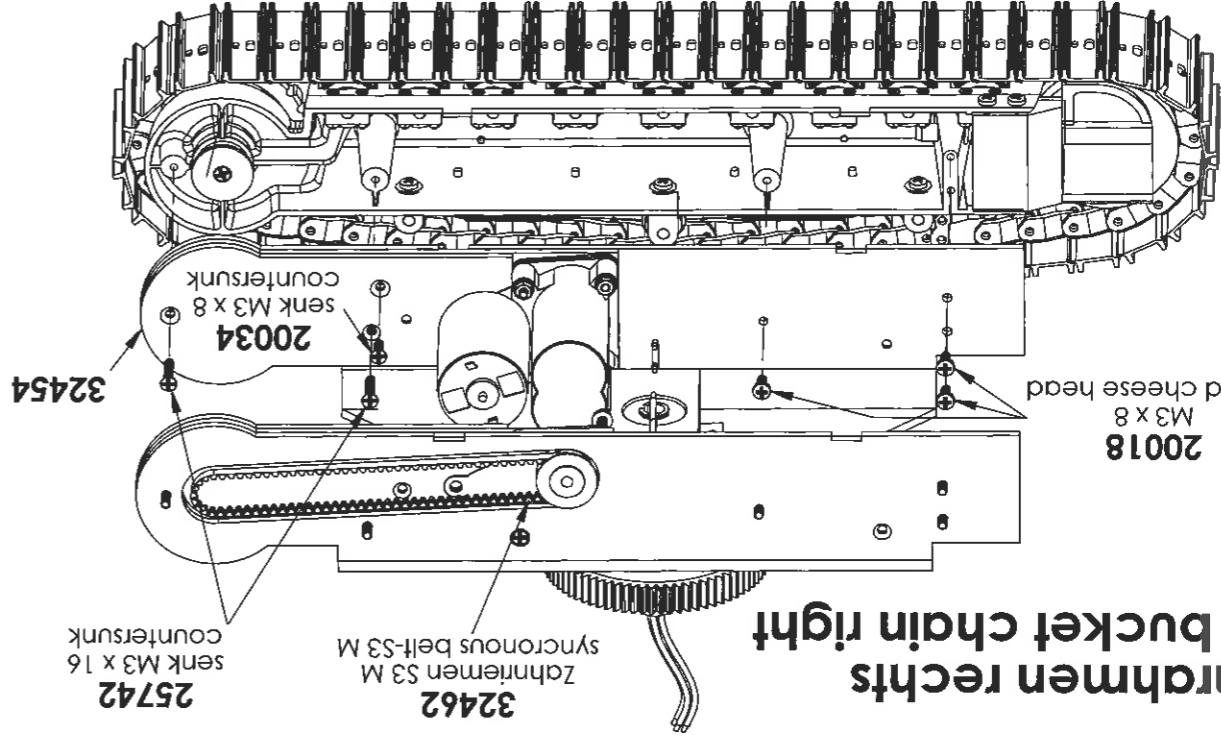
9. Mounting frame bucket chain (drive belt)

After the middle part of the drive mechanism is pre-mounted, you can now install the two chain frames with their driving belts. Put one chain frame, outer face downwards, on the mounting table. The covering plate timing belt sprockets 32452 and 32454 still must be un-mounted. One synchronous belt 32462 is put around the timing belt sprocket of the chain wheel (black toothed wheel). The middle part is pushed with its openings on the chain frame. The other driving belt can now be put through the slot to the timing belt sprocket and can be stretched at the same time. The middle part and the chain frame are connected with 3 countersunk screws 20018 M3 x 8. The opening of the driving belt is now closed. The the right part take Covering plate timing belt sprocket 32454 and on the left side 32452. The right part is closed with 2 countersunk screws 25742 M3x16 and one countersunk screw 20034 M3 x 8. At the left side the short countersunk screw is missing.

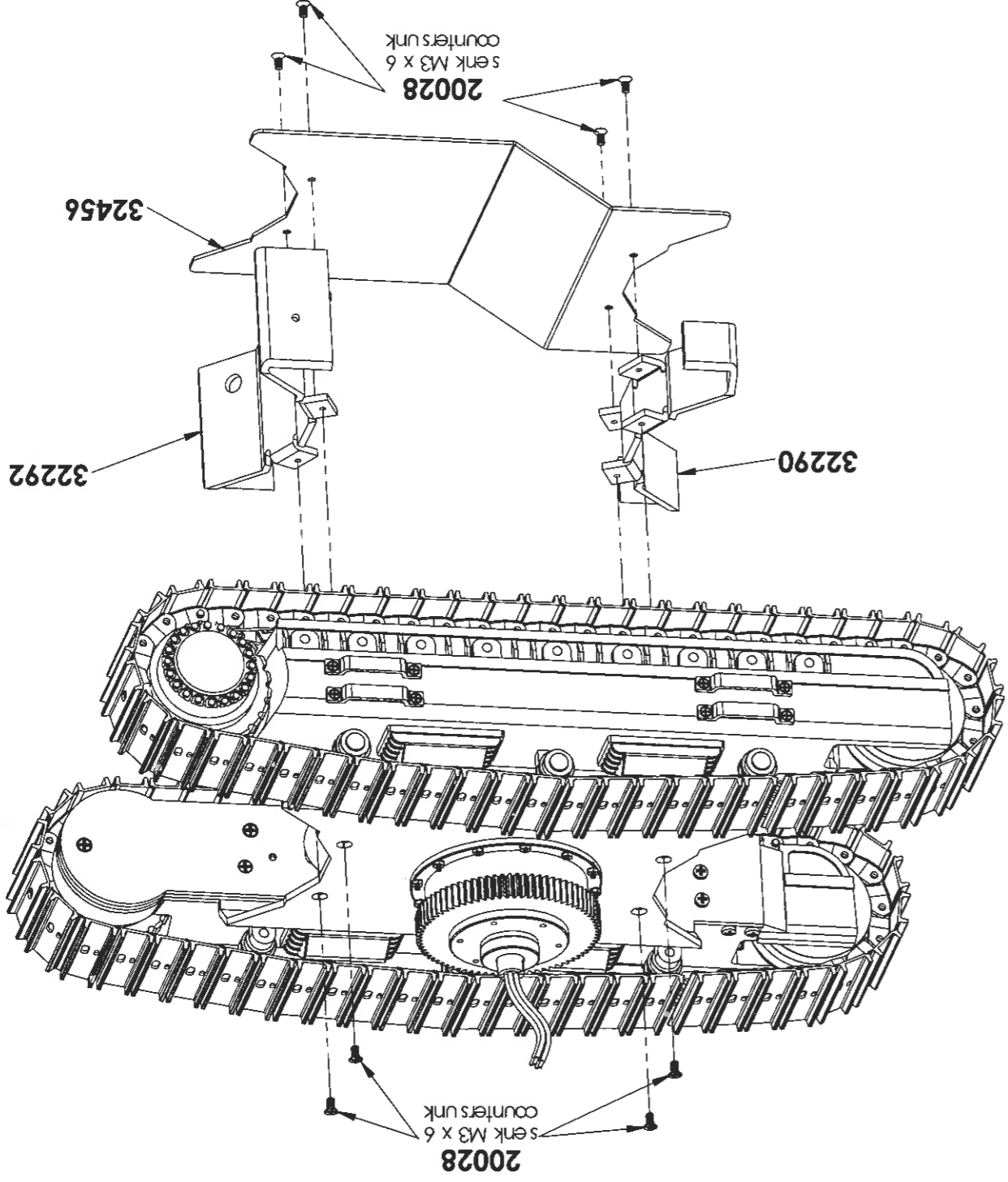
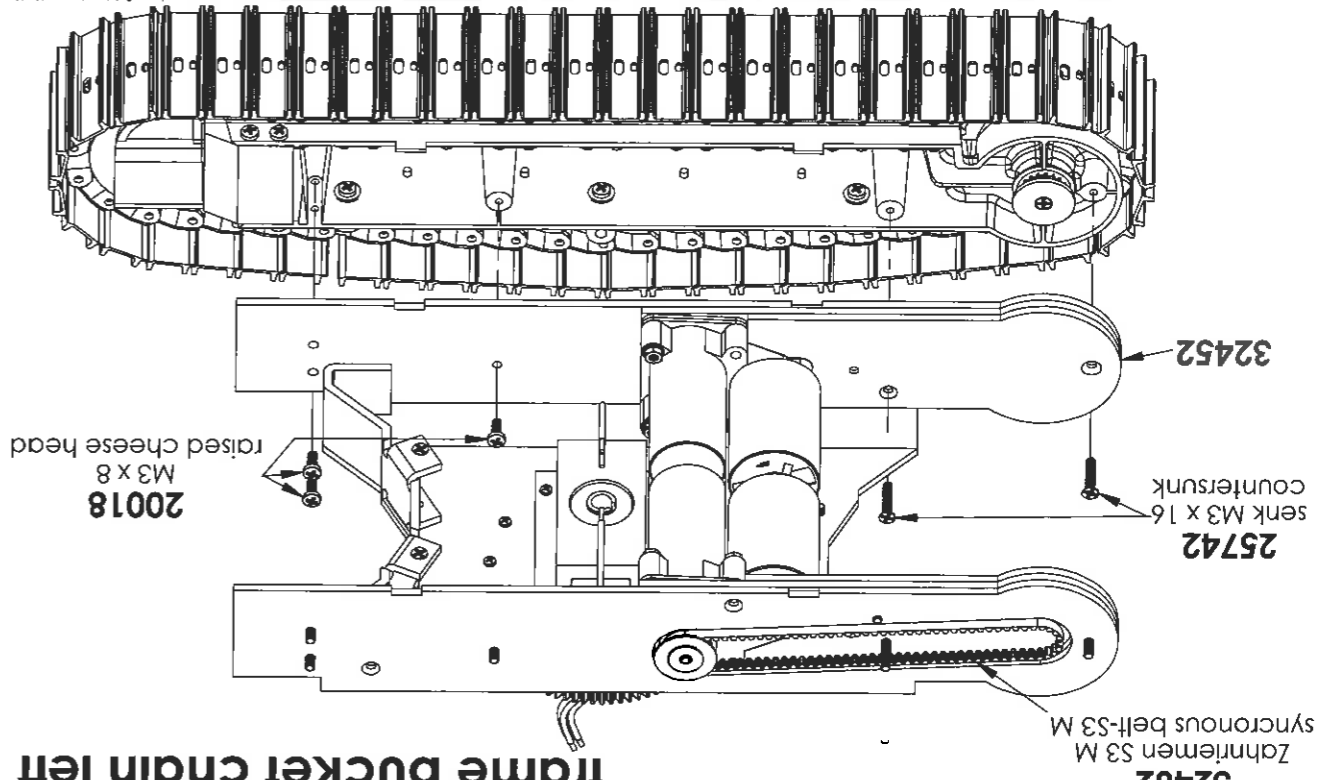
10. Mounting sheeting undercarriage

Before covering the undercarriage check again the connections of the driving motors. Are the cables with the correct colours connected to the motors, do the plugs clamp tight enough and is there enough distance between connections and cover (short-circuit)? Then fix the front 32290 and the rear facing 32292 with each 2 countersunk screws 20028 M3 x 6 under resp. into the frame of undercarriage. The case covering plate 32456 is fix under the cover with countersunk screws 20028 M3 x 6.

**Kettenrahmen rechts
frame bucket chain right**



**Kettenrahmen links
frame bucket chain left**



Qty	No.	Component part
6	20018	Raised cheese head screw M3 x 8
1	20034	Countersunk screw M3 x 8
4	25742	Countersunk screw M3x 16
1	32452	Covering plate timing belt sprocket left
1	32454	Covering plate timing belt sprocket right
2	32462	Synchronous belt S3M 96 sprocket

Assembly step 9 frame bucket chain

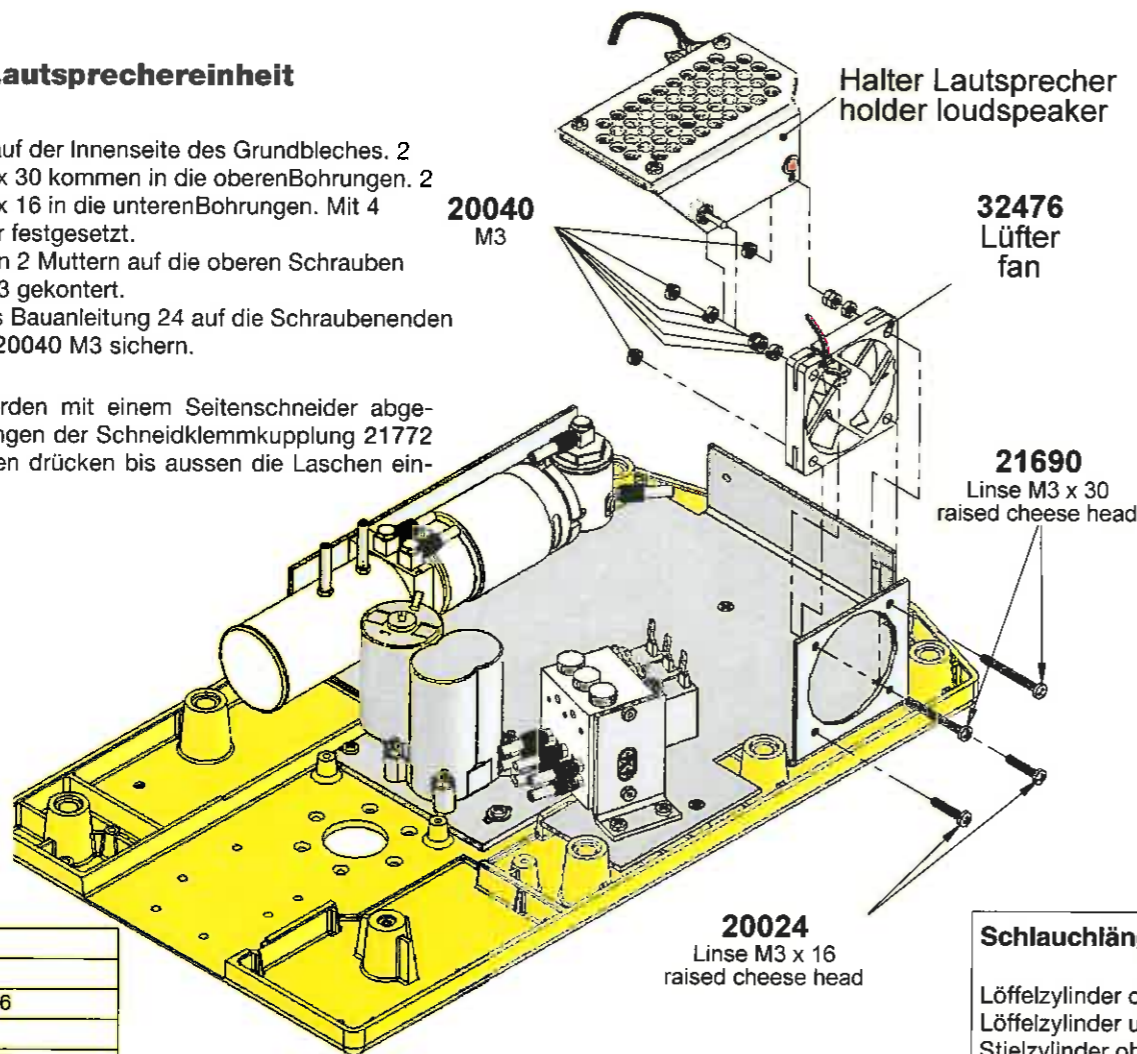
Qty	No.	Component part
8	20028	Countersunk screw M3 x 6
1	32290	Facing undercarriage front
1	32292	Facing undercarriage rear
2	32456	Base covering plate

Assembly step 10 sheeting undercarriage

26. Montage Lüfter-Lautsprechereinheit

Montieren Sie den Lüfter 32476 auf der Innenseite des Grundbleches. 2 Linsenkopfschrauben 21690 M3 x 30 kommen in die oberen Bohrungen. 2 Linsenkopfschrauben 20024 M3 x 16 in die unteren Bohrungen. Mit 4 Muttern 20040 M3 wird der Lüfter festgesetzt. Im Abstand von ca. 5mm kommen 2 Muttern auf die oberen Schrauben und werden mit je einer Mutter M3 gekontert. Jetzt den Halter Lautsprecher aus Bauanleitung 24 auf die Schraubenenden schieben und mit je einer Mutter 20040 M3 sichern.

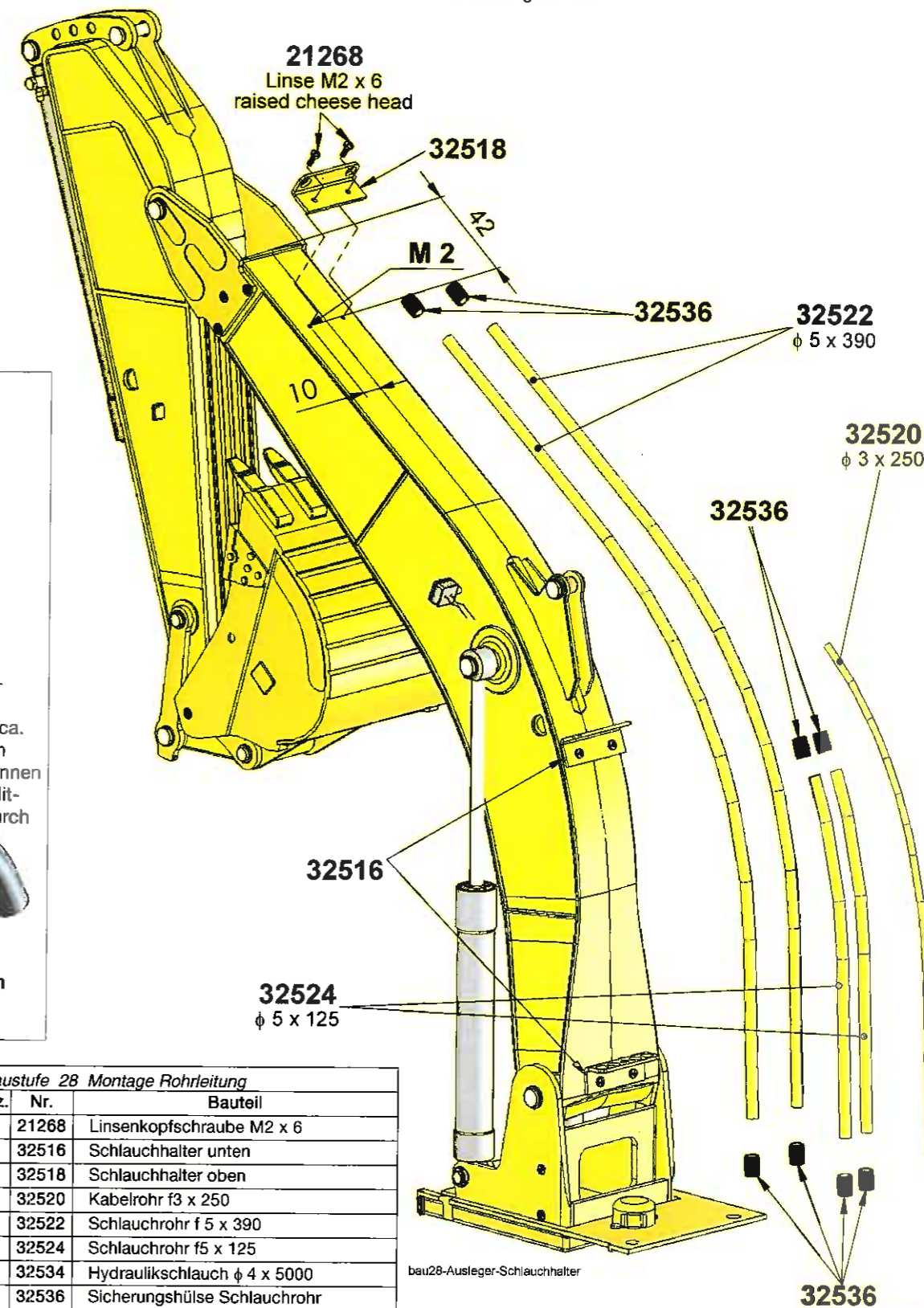
Die Kabelenden des Lüfters werden mit einem Seitenschneider abgeschnitten und dann in die Bohrungen der Schneidklemmkupplung 21772 geschoben. Das Ganze zusammen drücken bis aussen die Laschen einrasten.



Baustufe 26 Lüfter - Lautsprechereinheit		
Anz.	Nr.	Bauteil
2	20024	Linsenkopfschraube M3 x 16
10	20040	Mutter M3
2	21690	Linsenkopfschraube M3 x 30
1	32476	Lüfter 12 Volt

28. Montage Rohrleitung

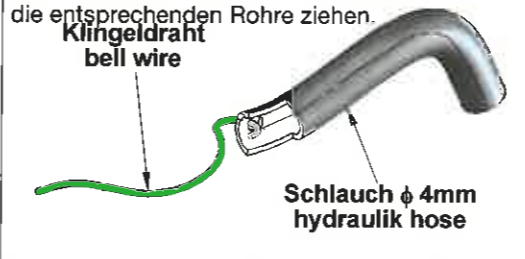
Beginnen Sie mit der Montage des oberen Schlauchhalters 32518 (2 Bohrungen). Der Halter kann mit Doppelklebeband 35mm von oben befestigt werden. Bei erwarteter stärkerer Belastung den Halter mit 2 Linsenkopfschrauben 21268 M2 x 6 aufschrauben. Dazu müssen die entsprechenden Bohrungen bzw. Gewinde M2 erstellt werden. Im Abstand von 42mm vom Ende und je 10mm aus der Mitte werden die Gewinde geschnitten. Alternativ können auch selbstschneidende Schrauben ϕ 2,2 x 6,5 eingesetzt werden. Nachdem Sie die Schläuche eingezogen haben biegen Sie die Rohre und passen den Radius an den Ausleger an. Das Ende der Rohre wird ein wenig mit einer Zange flach gedrückt. Die Sicherungshülsen 32536 müssen auf dem Ende der Rohre klemmen. Nehmen Sie die langen Rohre und stecken sie diese in den bereits montierten Halter oben. Schieben Sie je eine Sicherungshülse auf ein Rohr. Jetzt einen Schlauchhalter unten 32516 auf die Rohre schieben. Den Schlauchhalter soweit aufschieben bis die Rohr ca. 6mm übersteht. Unter Schlauchhalter in dieser Position verkleben bzw. verschrauben. Rohre aus dem unteren Schlauchhalter ziehen. Jetzt werden die beiden kurzen Rohre am unteren Schlauchhalter montiert (vorher Schlauch einziehen und ebenfalls Radius an Ausleger anpassen). Der zweite untere Schlauchhalter auf die kurzen Rohre schieben und entsprechend verkleben bzw. verschrauben. Das dünne Kabelrohr wird in der Mitte montiert und mit 2 ALU - Röhren gesichert.



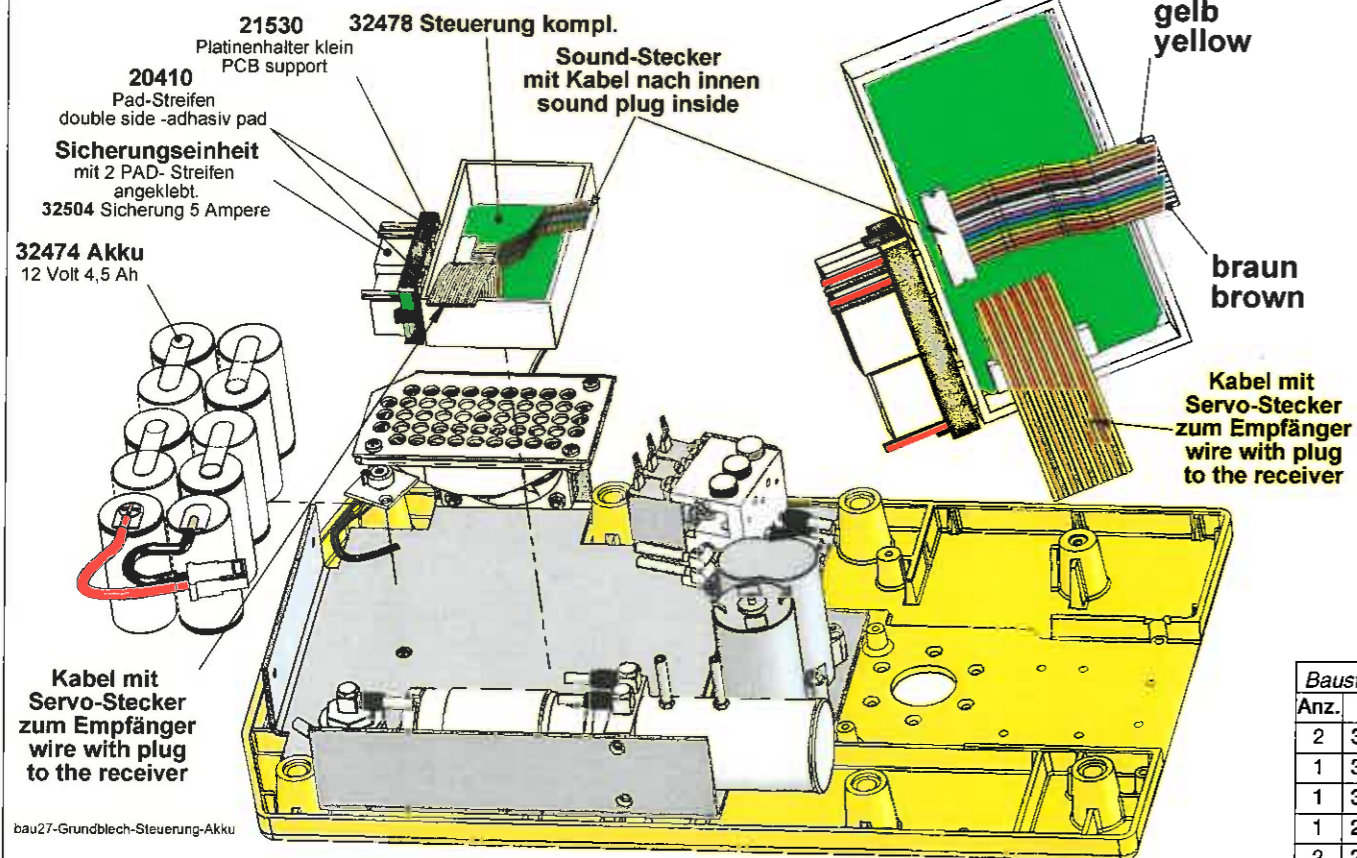
Schlauchlängen:

- Löffelzylinder oben: 900mm
- Löffelzylinder unten: 900mm
- Stielzylinder oben: 600mm
- Stielzylinder unten: 500mm
- Ausleger oben bis T-Stück: 120mm
- Ausleger oben T-Stück bis Steuerblock: 190mm
- Ausleger unten bis T-Stück: 60mm
- Ausleger unten T-Stück bis Steuerblock: 170mm

Längen sind nicht genau. Beim Einbau entsprechend anpassen. Zum Durchziehen der Schläuche ein Ende ca. 10mm halb abschneiden. Mit einem spitzen Gegenstand ein Loch bohren und einen dünnen Klingeldraht durchziehen und verdrehen. Mittels Klingeldraht lässt sich der Schlauch durch die entsprechenden Rohre ziehen.



27. Montage Steuerung - Akku



bau27-Grundblech-Steuerung-Akku

Baustufe 27 Steuerung - Akku

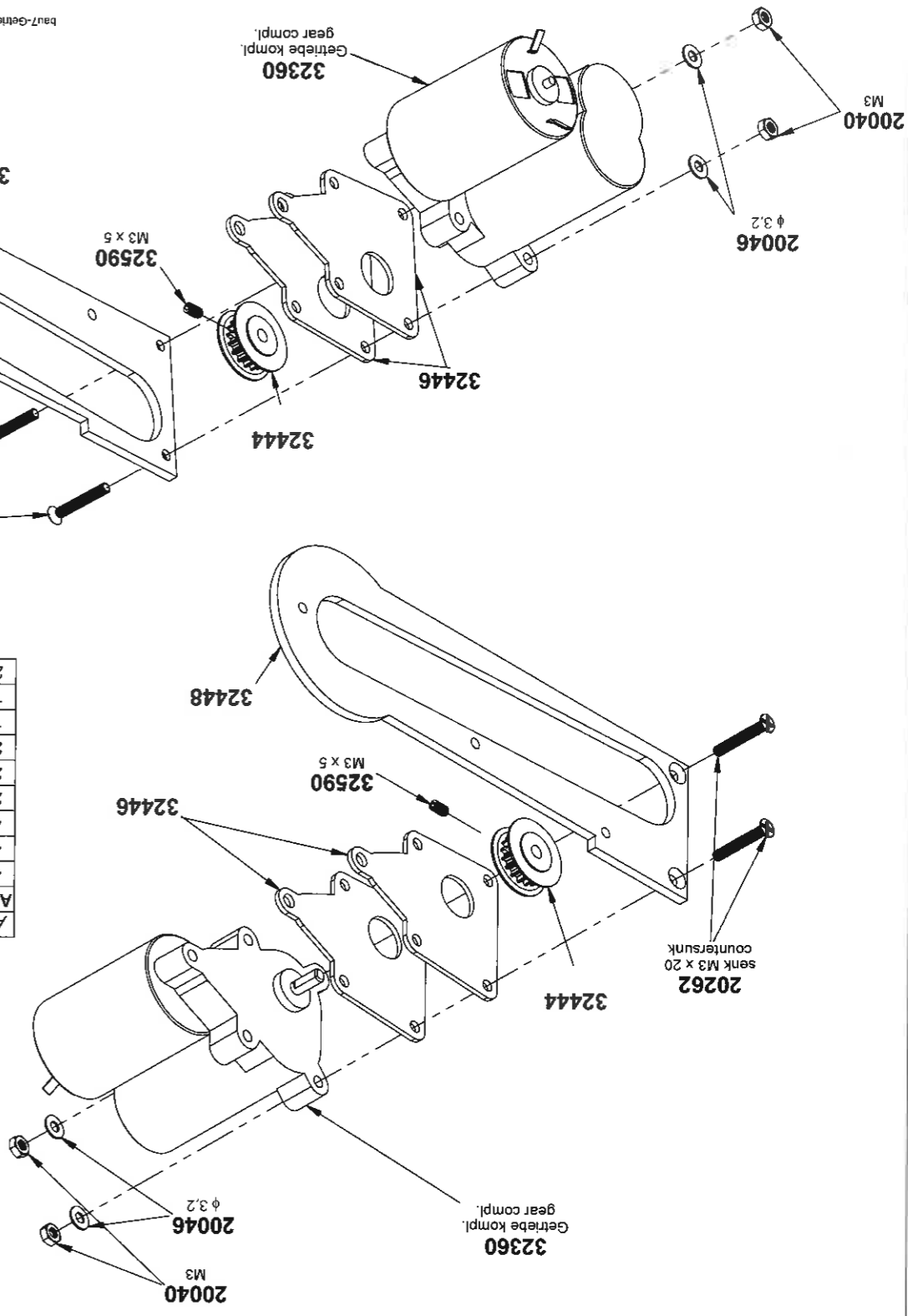
Anz.	Nr.	Bauteil
2	32504	Sicherung 5A
1	32478	Steuerung kompl.
1	32474	Akku 12 V 4500 mA
1	21530	Platinenhalter klein
2	20410	Padstreifen

Baustufe 28 Montage Rohrleitung

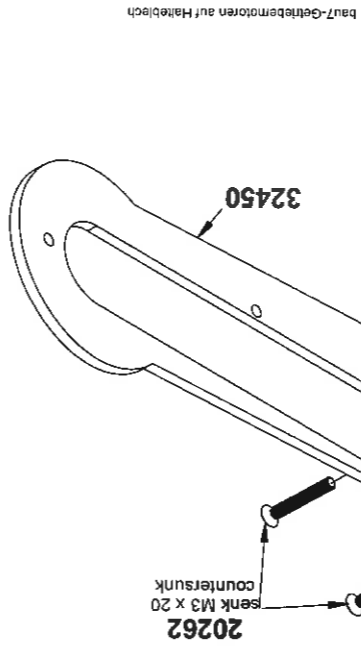
Anz.	Nr.	Bauteil
6	21268	Linsenkopfschraube M2 x 6
2	32516	Schlauchhalter unten
1	32518	Schlauchhalter oben
1	32520	Kabelrohr f3 x 250
2	32522	Schlauchrohr f5 x 390
2	32524	Schlauchrohr f5 x 125
1	32534	Hydraulikschlauch phi 4 x 5000
8	32536	Sicherungshülse Schlauchrohr

7. Assembly driving motor

Put the two shimmings 32446 and the left sheet of driving motor 32448 (32450) on the gear box 32360. Put these parts to gether with 2 countersunk screws 20262 M3 x 20 and fix it all with 2 washers 20046 ϕ 3,2 and 2 nuts 20040 M3. Push the crown gear 32444 on the gear box axle and secure it with a threaded pin 32590 M3 x 5. This must be fastened with some fixing lacquer.

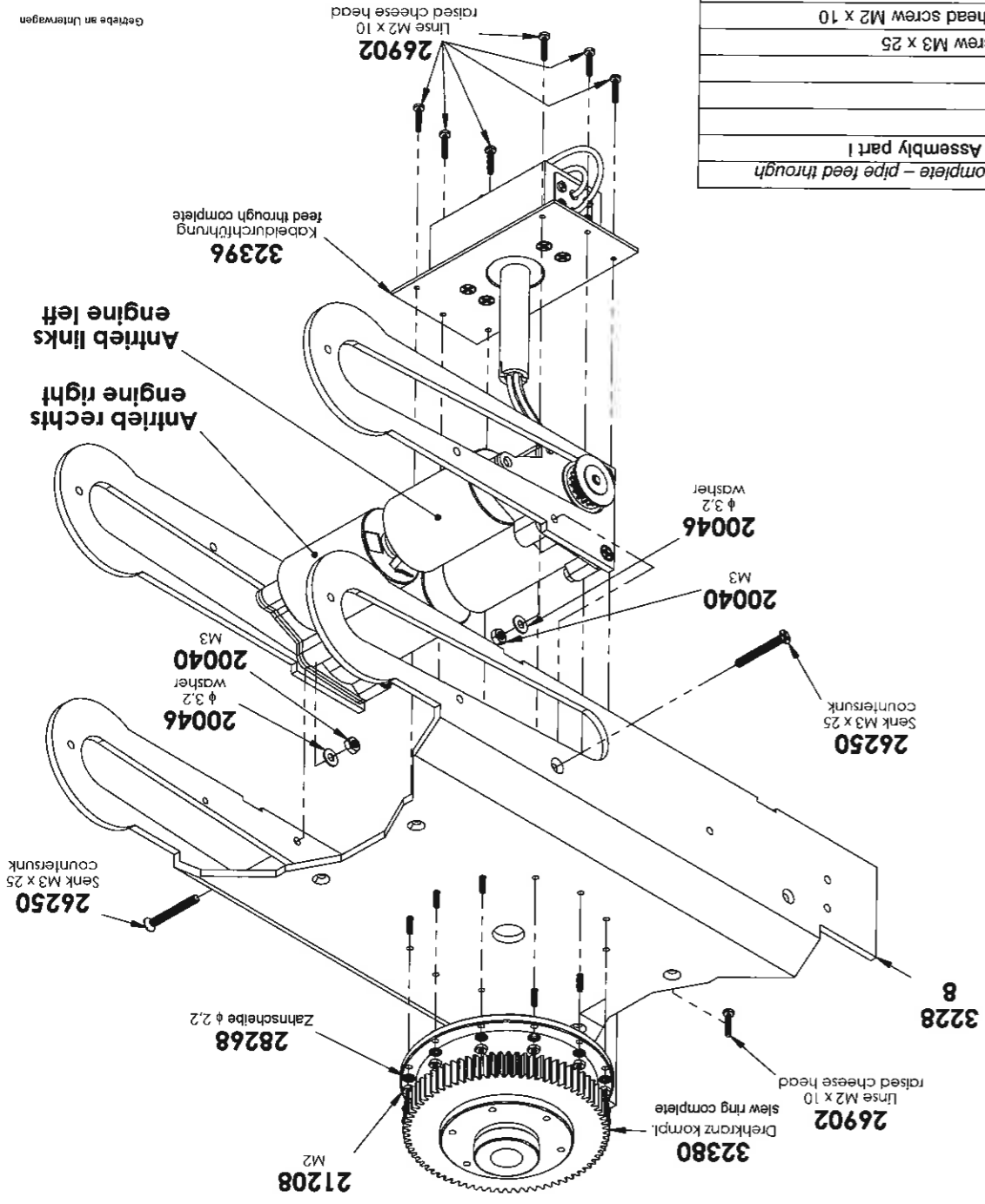


Anz.	Nr.	Assembly part
4	20040	Nut M3
4	20046	Washer ϕ 3,2
4	20262	Countersunk screw M3 x 20
2	32360	Gear box comp.
2	32444	Toothed belt -S3M-gear-z=17
2	32446	shimming driving motor
1	32448	driving motor sheet, left
1	32450	driving motor sheet, right
2	32590	Threaded pin M3 x 5



8. Mounting Gear - slew ring - pipe feed through

Slew ring and its retainer are mounted at the same time. The 2 wires each reaching laterally out of the swivel guide must be put with their plugs on the joint bar of the motors. One plus terminal each is marked by a cross. The red wire is connected to the plus terminal of the right driving motor and the yellow wire is connected to the left driving motor, the black and blue one correspondingly to the right and the left. The lead through tube with the 4 wires is stuck from below through the frame (red wire at the right side). The frame is drawn in forward driving direction. The slew ring (part in symmetric position) is put on the frame above the lead through tube. The lead through tube, the frame and the slew ring are screwed together with 6 raised cheese head screws 26902 M2 x 10. Each one serrated washer 28268 ϕ 2,2 and a nut 21208 M2 lock the slew ring. Put the corresponding screws, nuts and washers into the remaining bore holes. After a functional test (slew ring moves slightly) tighten the nuts. The two pre-mounted gear boxes are screwed from inside into the frame undercarriage 32288. Therefore use each one countersunk screw 26250 M3 x 25 each and put these from outside through the frame and screw the gear from inside with a washer 20046 ϕ 3,2 and a nut 20040 M3. Pay attention to the slot hole for the gear belt. Both slots must be aligned. A nut M3 can be used as assembling aid at the slot curve. The final assembly is done later.

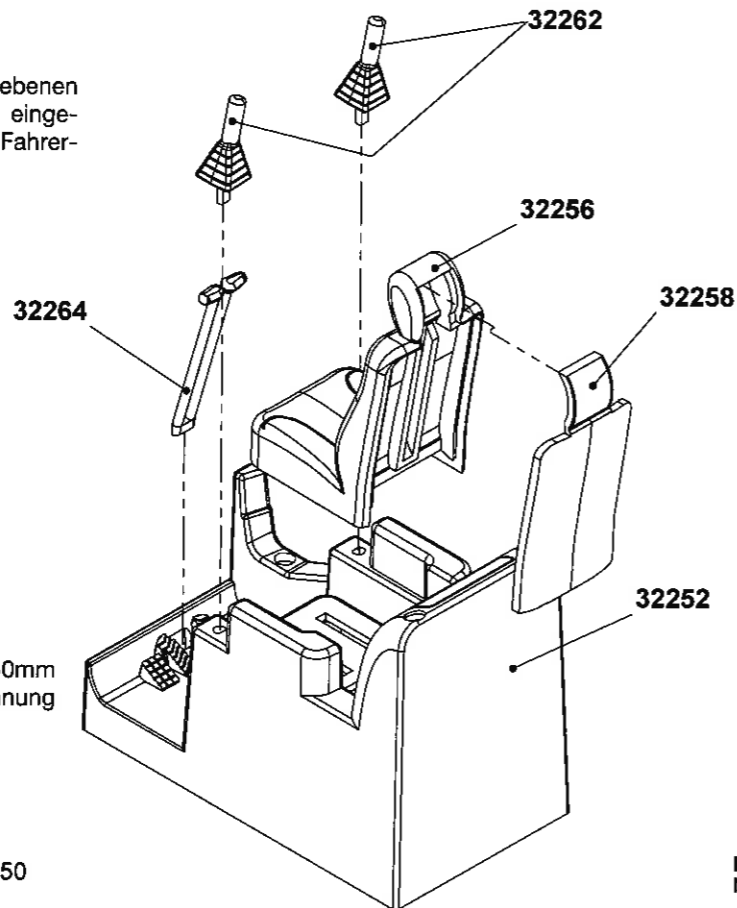


An.	Nr.	Assembly part
2	20040	Nut M3
2	20046	Washer ϕ 3,2
12	21208	Nut M2
2	26250	Countersunk screw M3 x 25
12	26902	Raised cheese head screw M2 x 10
12	28268	Serrated washer ϕ 2,2
1	30396	Pipe feed through
1	32380	Slew ring comp.
1	32288	Frame undercarriage

29. Montage Fahrerhaus

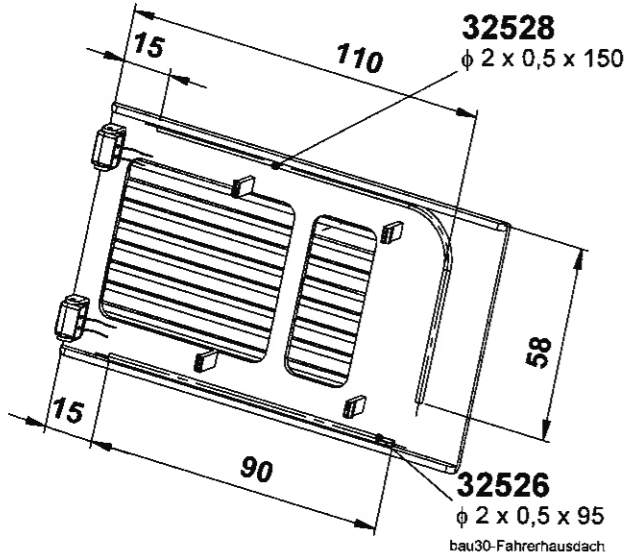
Kleben Sie die Schaltknüppel 32262 in die vorgegebenen Aussparungen. Der Fahrknüppel 32264 wird ebenso eingeklebt. Die Rückwand 32258 kommt von hinten an den Fahrersitz. Den Sitz kleben Sie in den Kabineneinsatz 32252.

Baustufe 29 Sitz Fahrerhaus		
Anz.	Nr.	Bauteil
2	32262	Schaltknüppel
1	32264	Fahrknüppel
1	32256	Fahrersitz
1	32258	Sitzrückwand
1	32252	Kabineneinsatz



30. Montage Fahrerhausdach

Schneiden Sie je eine Länge Isolierschlauch 32528 150mm und 32526 95mm. Die Schläuche entsprechend Zeichnung aufkleben.



Baustufe 30 Fahrerhausdach		
Anz.	Nr.	Bauteil
1	32356	Fahrerhausdach
1	32526	Isolierschlauch φ 2 x 0,5 x 95
1	32528	Isolierschlauch φ 2 x 0,5 x 150

31. Montage Dachleuchte Fahrerhaus

Mit einem scharfen Messer müssen die Kanten im Lampengehäuse 32436 soweit angeschrägt werden bis die LED bündig eingesetzt werden kann. Ein paar Tropfen Kleber ins Lampengehäuse geben, die LED einfügen (parallel zur Auflagkante des Lampenglasses) und in Ruhe trocknen lassen.

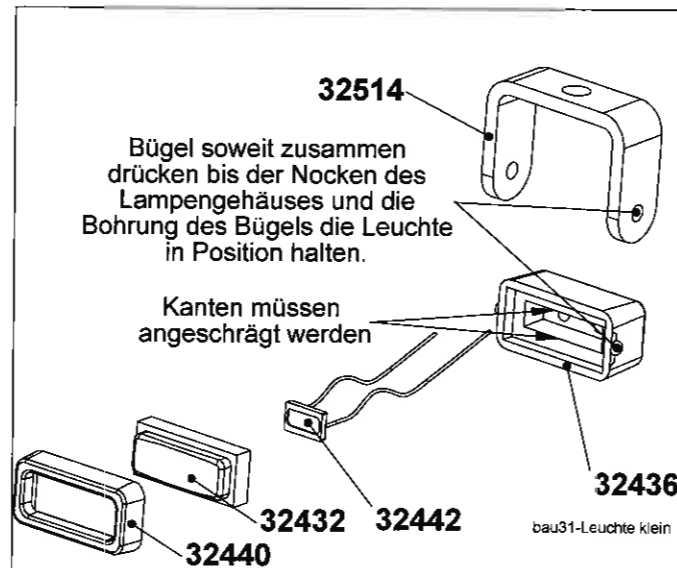
WICHTIG!

Das lange Ende der beiden Kabel ist der PLUS POL (+ rot). Sollte aussen gekennzeichnet werden.

Nach dem Austrocknen des Klebers der LED entsprechend Lampenglas 32432 und Oberteil Lampe klein 32440 verkleben.

Nur Kleber verwenden der das Lampenglas nicht erblinden lässt.

Bevor Sie die Leuchten endgültig in den Bügel einsetzen müssen diese an das Fahrerhausdach geschraubt werden. Nehmen Sie dazu je eine Senkkopfschraube 29846 M2 x 4 und 2 Muttern 21208 M2.

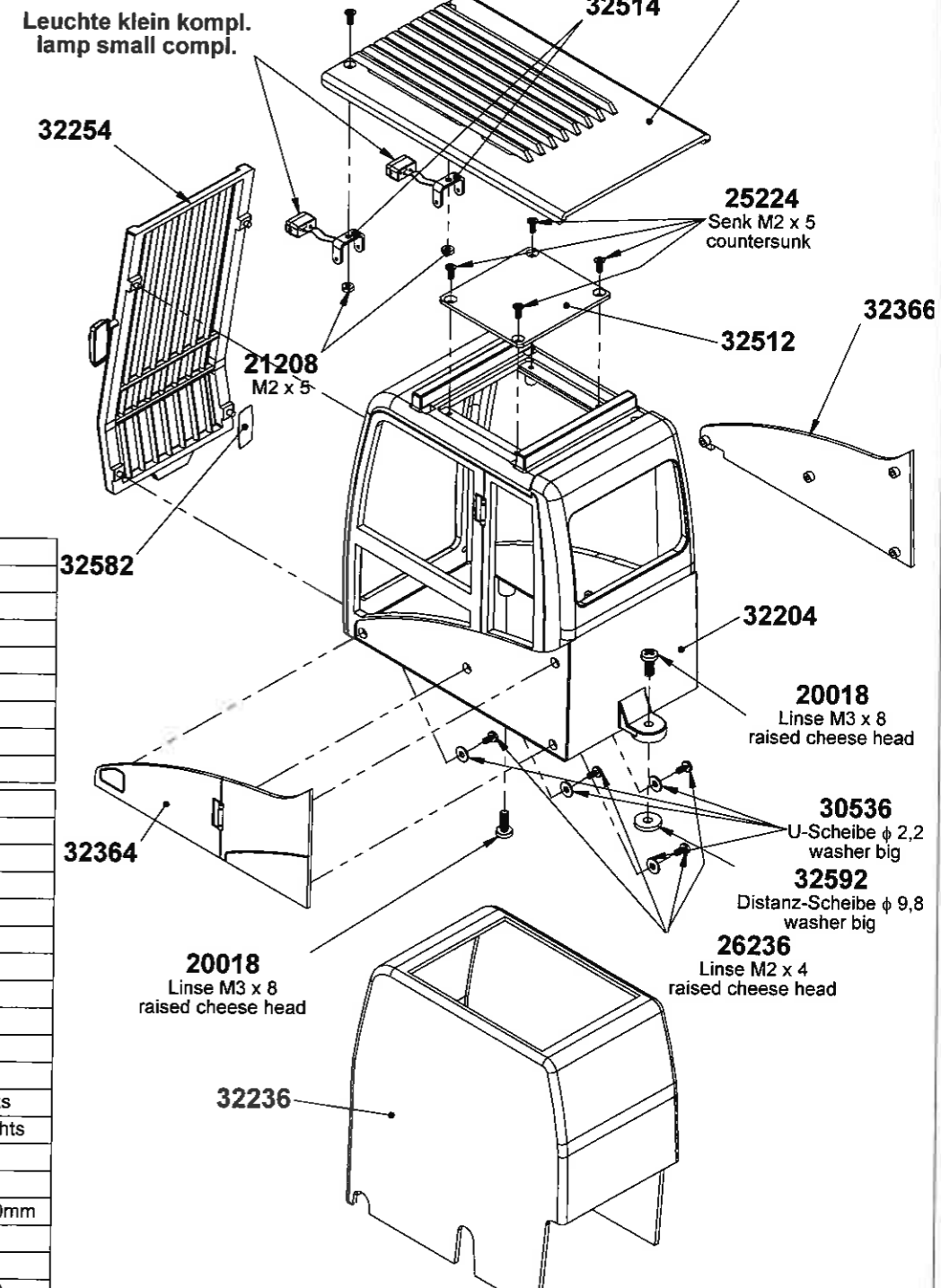
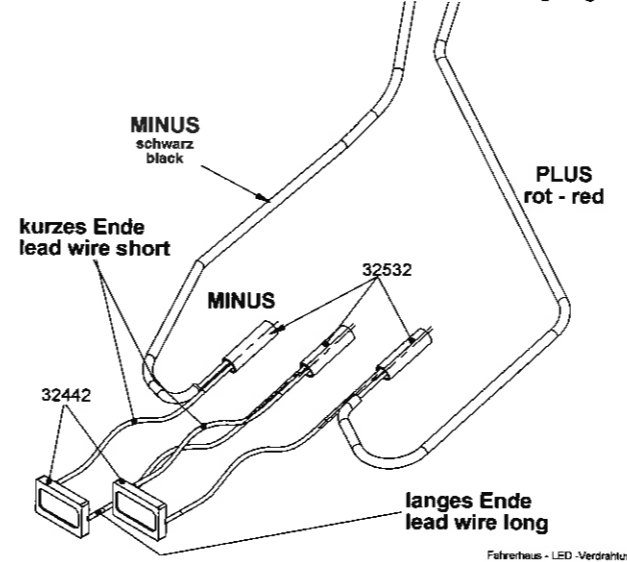


32. Fahrerhaus

Das Glas der Kabine wird als erstes eingesetzt.

Die Anschlussdrähte der Leuchten werden durch die Leerrohre gezogen. Das lange Ende jeder LED ist die PLUS Leitung. Die beiden LED müssen in Reihe geschaltet werden, d. h. der Plusdraht einer LED wird mit dem Minusdraht der zweiten LED verlötet. Vor dem Verlöten schneiden Sie Drähte auf Länge und zwar so kurz wie möglich. Legen Sie die Drähte parallel (die Enden stoßen nicht gegen einander) und verdrehen Sie sie ein wenig. Mit einem Feuerzeug ca. 1cm den Lack vom Draht abflämmen und danach die Enden verlöten. Die verlöteten Enden mit einem Stück Schrumpfschlauch gegen Kurzschluss sichern. Die beiden freien Drähte werden jetzt an das dünne rot-schwarze Kabel 32606 gelötet. Hier langes Ende der LED an Rot und schwarz entsprechend. Mindestens eine Seite wiederum mit einem Stück Schrumpfschlauch sichern. Das Kabel dann durch die Bohrung im Dach nach unten, in einer Ecke, ziehen. Das Stück Kabel ist ca. 40cm lang und wird später auf die andere Seite des Baggers gelegt (Anschluss an Servo Kabel zur Steuerung). Auf der Kabine ca. 3 bis 4cm das Anschlusskabel länger lassen sonst lässt sich das Dach nicht mehr montieren bzw. entfernen. Die Rechtecke im Dachrahmen, zur Aufnahme des Daches, bitte überprüfen und evtl. ein wenig nacharbeiten damit die Haken problemlos eingeführt werden können.

Die beiden Seitenverkleidung 32236 und 32338 werden von innen mit einer Schraube 26236 M2 x 4 und einer U-Scheibe 30536 φ 2,2 verschraubt (Kreuzschlitz BIT mit einem 1/4 " Maulschlüssel ist hier hilfreich). Das Dachfenster 32512 mit 4 Senkkopfschrauben 25224 M2 x 5 verschrauben. Die 29846 Senkkopfschrauben M2 x 4 an die Kabine kleben. Vielleicht eine abnehmbare Senkkopfschraube M2 x 4 geschützt ist. Das Fahrerhaus wird mit je einer countersunk Lösung suchen damit das Gitter beim Transport hinteren Bereich wird noch eine Distanzscheibe 32592 zwischen Fahrerhaus und Unterbau gelegt.



Baustufe 31 Leuchte klein		
Anz.	Nr.	Bauteil
2	21208	Mutter M2
2	29846	Senkkopfschraube M2 x 4
2	32432	Lampenglas klein
2	32436	Unterteil Lampe klein
2	32440	Oberteil Lampe klein
2	32442	LED
2	32514	Lampenbügel Fahrerhaus

Baustufe 32 Fahrerhaus		
Anz.	Nr.	Bauteil
2	20018	Linsenkopfschraube M3 x 8
4	25224	Senkkopfschraube M2 x 5
8	26236	Linsenkopfschraube M2 x 4
2	29846	Senkkopfschraube M2 x 4
8	30536	U-Scheibe φ 2,2
1	32204	Fahrerhaus
1	32236	Glas Kabine
1	32254	Frontgitter
1	32300	Dachrahmen
1	32364	Seitenverkleidung Fahrerhaus links
1	32366	Seitenverkleidung Fahrerhaus rechts
1	32512	Dachfenster
2	32514	Lampenbügel Fahrerhaus
3	32532	Schrumpfschlauch φ 2,5 x 0,5 x 10mm
1	32582	Spiegelfolie
1	32592	Distanzscheibe φ 3,2 x φ 9,8 x 1,6
1	32606	Kabel 2 x 0,08mm² (rot - schwarz)

5. Assembly running chain wheel and idler rollers

The pre-mounted idler rollers are one after the other put into the chain frame. The two countersunk screws 32470 M2 x 14 are put from below through the chain frame and hold the bearing for the idler rollers. Now fix the idler roller by means of 2 nuts M2. Align the axle so that the idler roller bolt is well in line with the chain frame. The edge at the idler roller bolt shows to the inside. Put one each ball bearing 25200 $\phi 5 \times \phi 11 \times 4$ into the running chain wheel 32460. Slide the axis of running chain wheel 32354 abt. 7mm into the bracket of the running chain wheel 32464. One each washer 23346 $\phi 5 \times \phi 10 \times 1,0$ and 24776 $\phi 5 \times \phi 10 \times 0,3$ are put on the axle from the right and the left side. Slide the axle of the idler roller only as far as the washer can still be mounted. Fasten the idler roller axle now with the threaded pin 30762 M3 x 3.

The bolt spring 32466 is screwed into the bracket (use eventually a drop of glue to secure.) Slide the spring 32468 on the bolt and put this into the bore hole of the chain frame. The spring is pressed somewhat together and then put into the chain frame. Before that grease the bracket with a bit Vaseline.

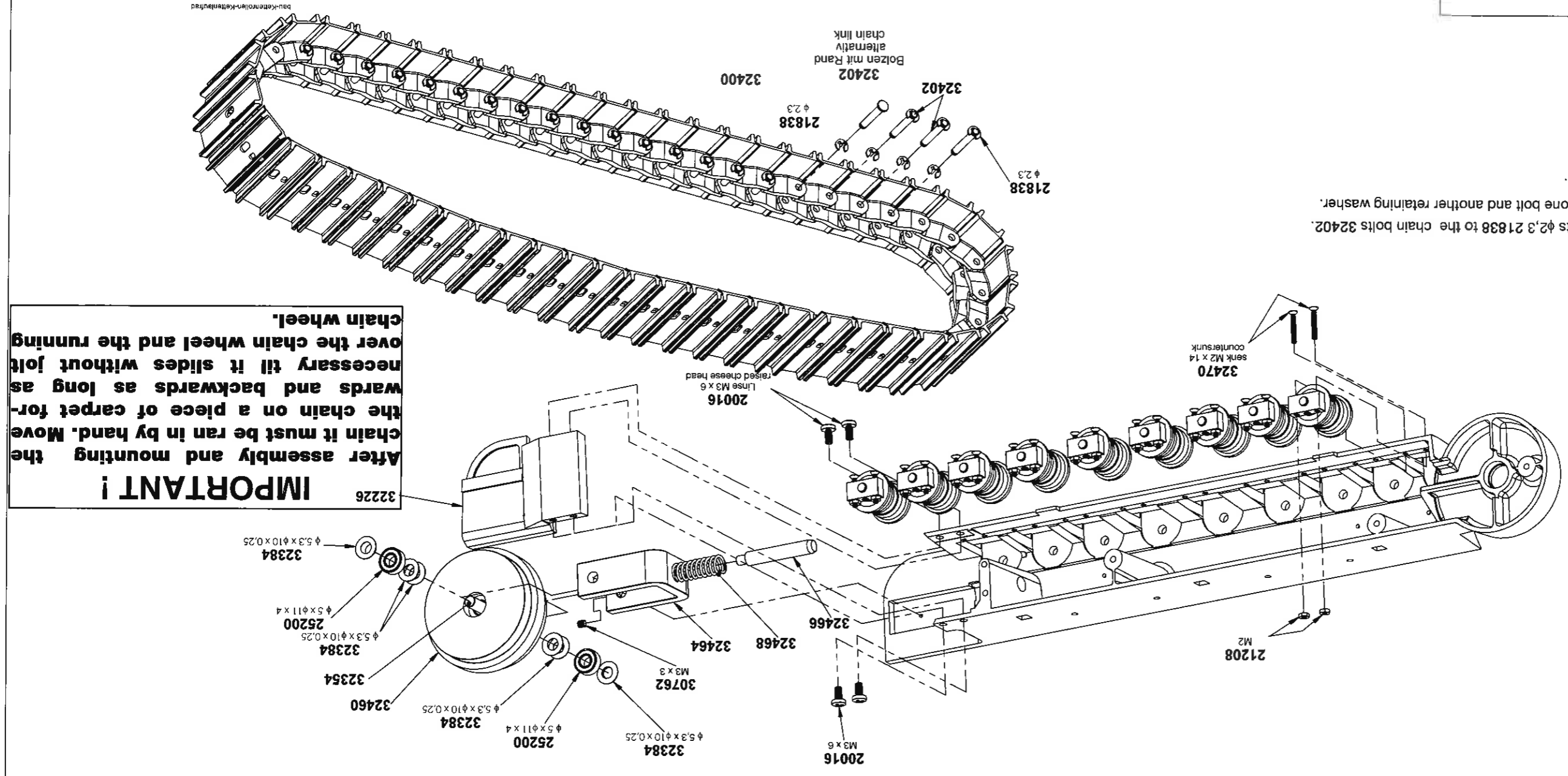
The inside holder chain wheel, left 32226 is also greased and then put on the bracket and fixed with 4 raised cheese head screws 20016 M3 x 6 at the chain frame. The clearance of the bore holes allows an easy moving of the bracket. The second chain wheel holder is mounted in the same way.

Assembly step 5 mounting running chain wheel -idler roller

Qty No.	Assembly part
8	20016 Raised cheese head screw M3 x 6
4	25200 Ball bearing $\phi 5 \times \phi 11 \times 4$
2	30762 Threaded pin M3 x 3
1	32226 Holder chain wheel left
1	32228 Holder chain wheel right
6	32384 disc spring $10 \times 5,3 \times 0,25$
2	32460 Running chain wheel
2	32354 Axis running chain wheel $\phi 5 \times 29$
2	32464 bracket running chain wheel
2	32466 Bolt spring
2	32468 Spring $\phi 8,4 \times \phi 1,1 \times 32,2$

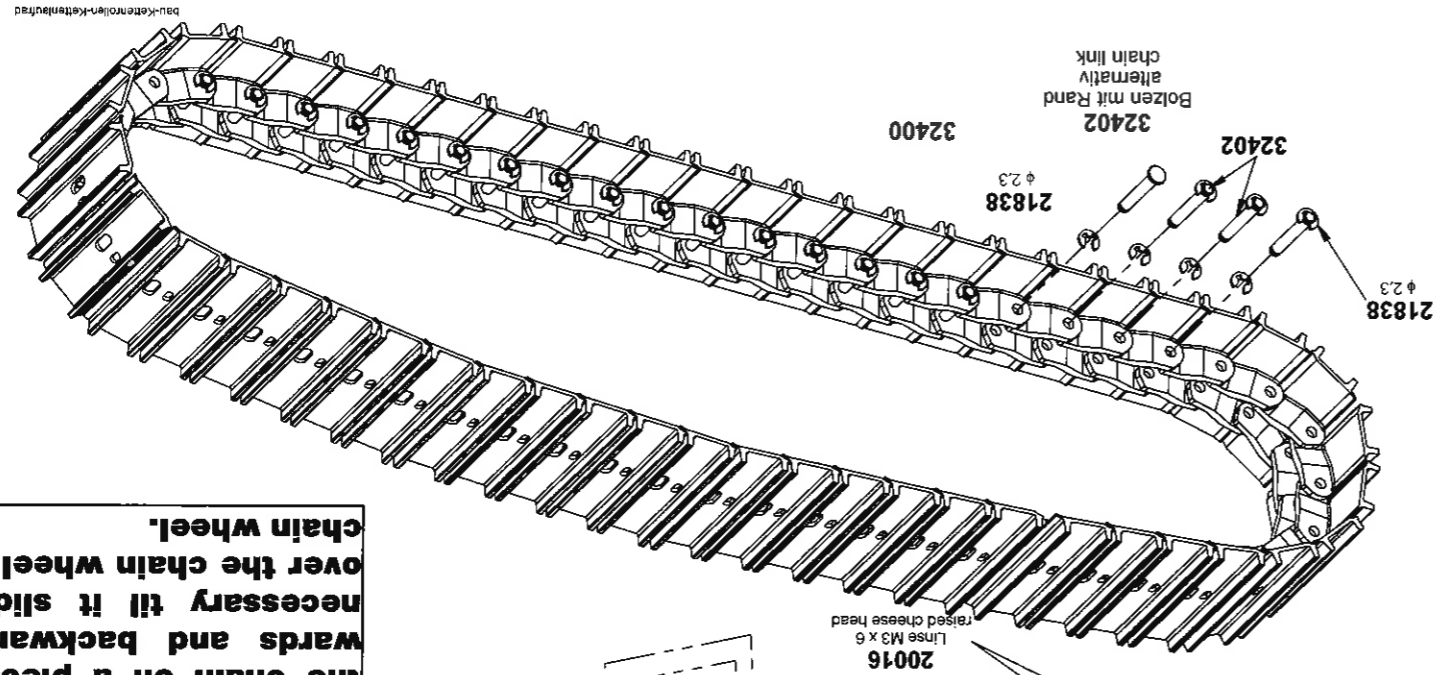
IMPORTANT!

After assembly and mounting the chain it must be ran in by hand. Move the chain on a piece of carpet forwards and backwards as long as necessary till it slides without joint over the chain wheel and the running chain wheel.



6. Mounting bucket chain

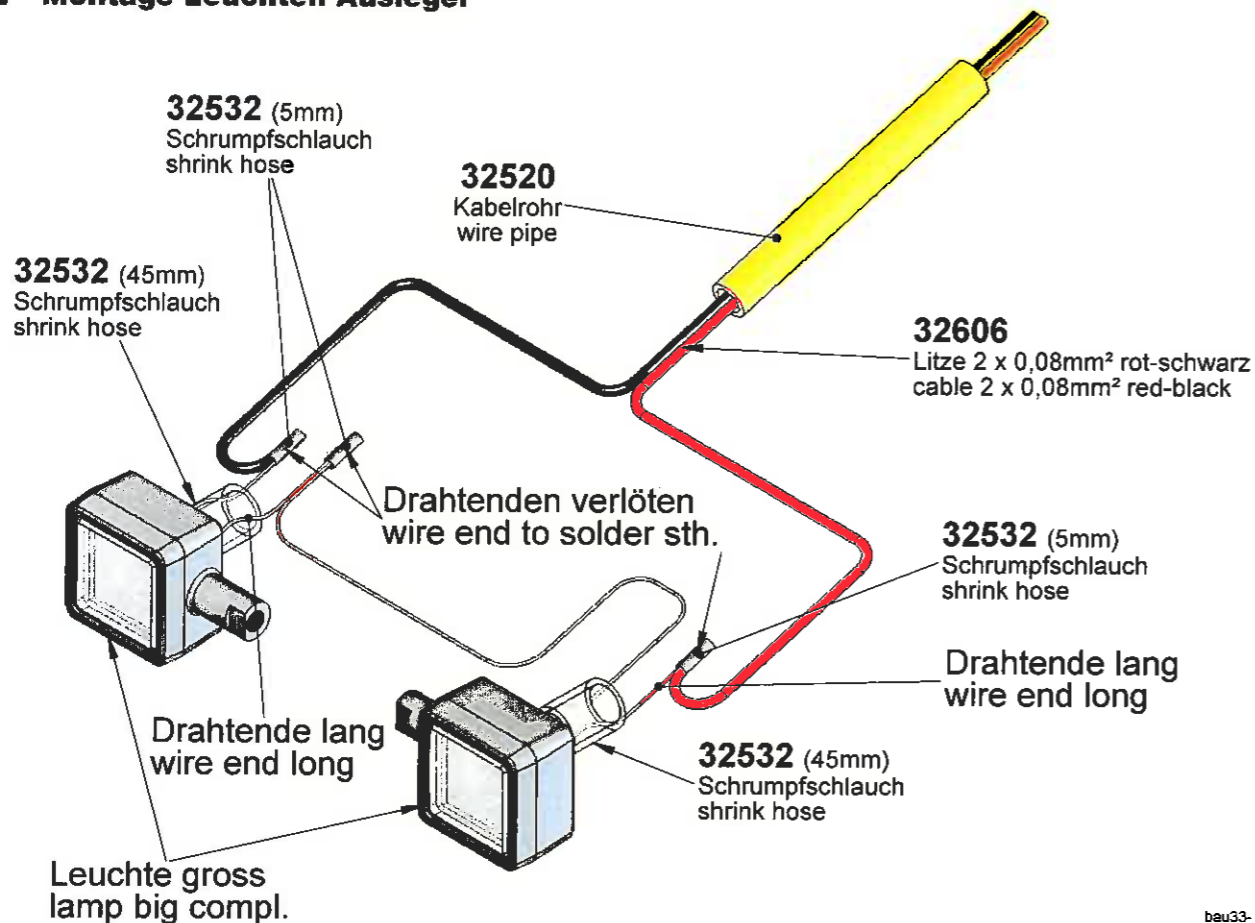
Put each one retaining washer for shafts $\phi 2,3$ 21838 to the chain bolts 32402. Now connect 2 chain links 32400 with one bolt and another retaining washer. A complete chain means 52 chain links.



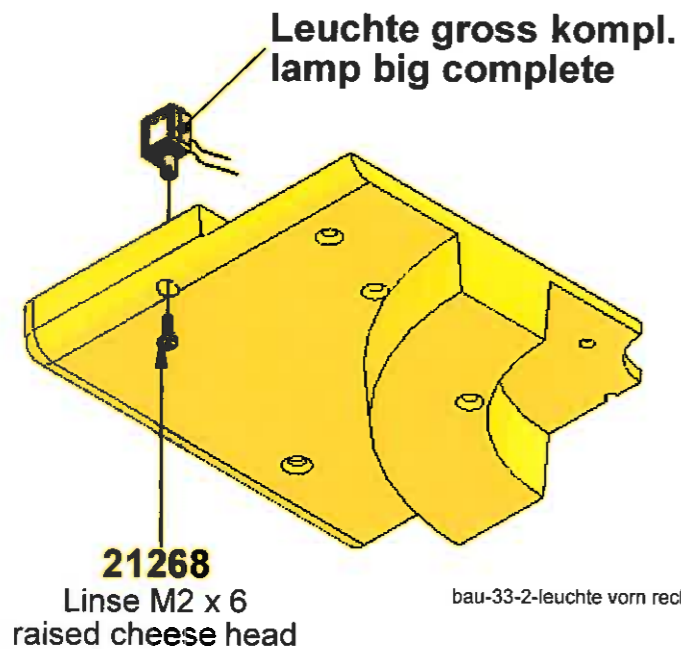
Assembly step 6 Mounting bucket chain

Qty No.	Assembly part
104	32400 Chain link
104	32402 Chain pin
208	21838 Retaining washer for shafts $\phi 2,3$

33. Montage Leuchten Ausleger



Die beiden vormontierten Leuchten am Ausleger werden nun elektrisch angeschlossen. Über beide Anschlussdrähte jeder LED kommt ein 45mm langes Stück Schrumpfschlauch. Das lange Ende der linken LED kürzen und an das Ende der roten Litze löten. Probieren Sie die Länge aus. Das kurze Ende wird an das lange Ende der rechten LED gelötet und mit einem Stück Schrumpfschlauch gesichert. Das schwarze Ende der Litze an das kurze Ende der linken LED löten und mit einem 5mm Stück Schrumpfschlauch sichern. Die Litze wird durch das Kabelrohr gezogen. Wenn die Drahtlängen stimmen die lange Stücke Schrumpfschlauch erwärmen und an das Profil des Auslegers anpassen.



bau-33-2-leuchte vorn rechts

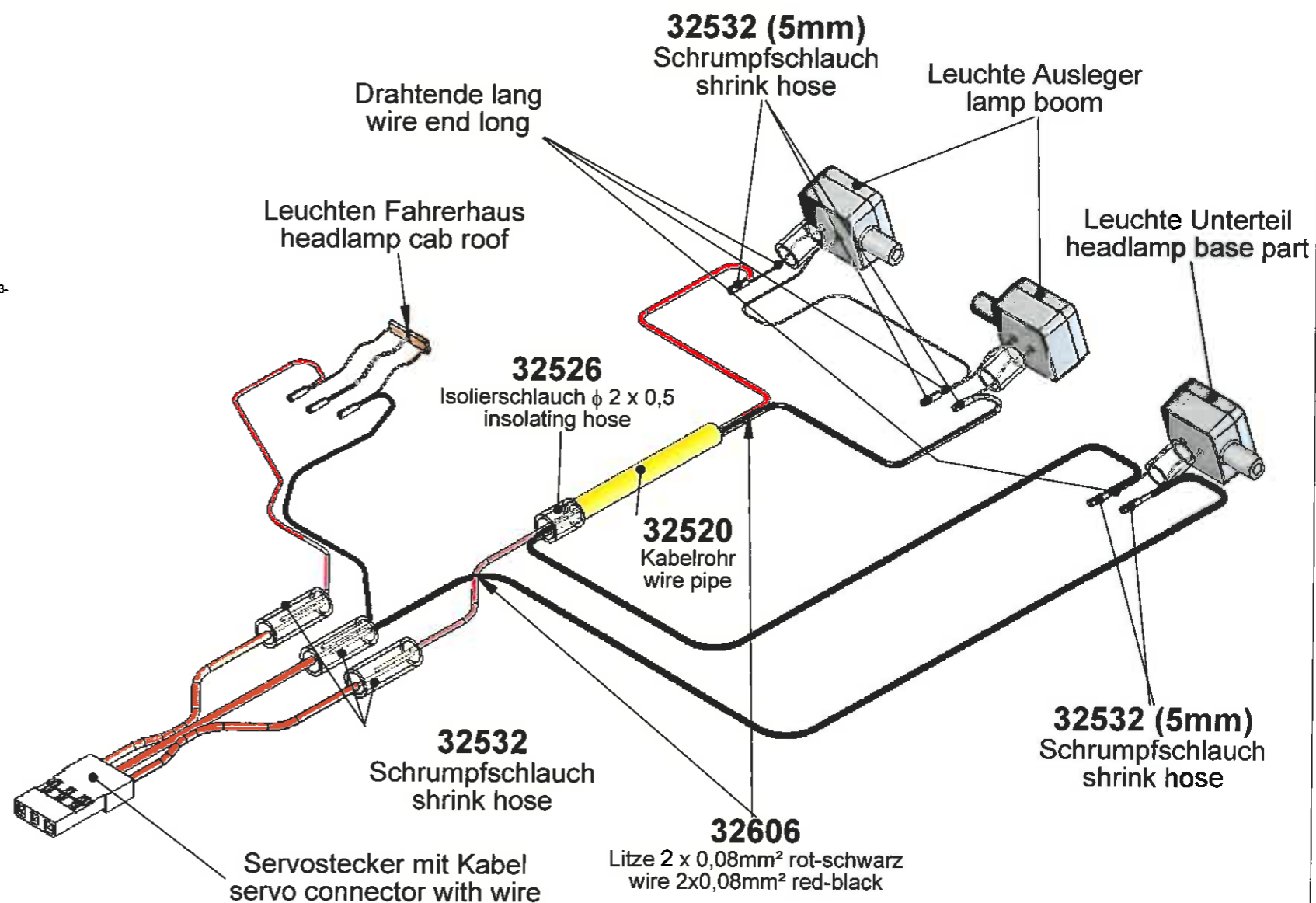
34. Montage Leuchten

Die einzelne grosse Leuchte wird auf dem Unterteil vorne rechts mit einer Linsenkopfschraube M2 x 6 befestigt.

Die weitere Verdrahtung entsprechend Skizze. Verlegung und Befestigung bitte ans Modell anpassen.

Versuchen Sie vor Endmontage die LED anzuschliessen und auszuprobieren. Bei Verpolung geht nichts kaputt

Baustufe 33 Montage Leuchten		
Anz	Nr.	Bauteil
5		Leuchten gross kompl.
1	32510	Servo Kabel
1	32526	Isolierschlauch $\phi 2 \times 0,5$
3	32532	Schrumpfschlauch ca. 5mm
2	32532	Schrumpfschlauch ca. 45mm
1	32606	Litze 2 x 0,08 mm ² ca. 500cm



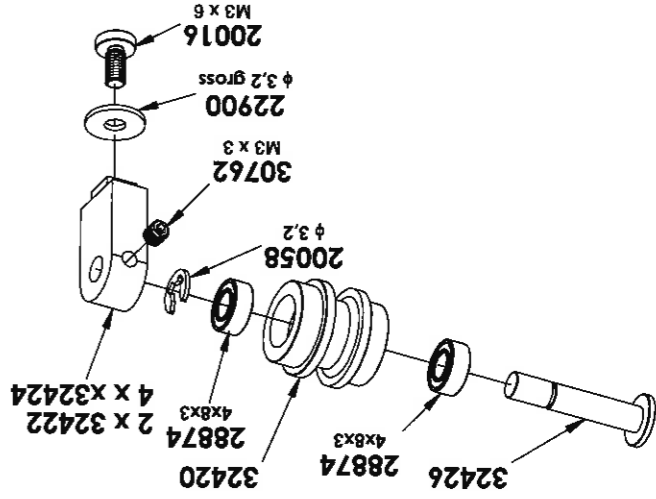
Wichtig!
Das mittlere Kabel am Servostecker ist rot und normalerweise der Plus - Anschluss. Hier müssen jetzt die schwarzen Kabel, also Minus, angeschlossen bzw. angelötet werden.

Important!
The cable in mid at the servo plug is RED and normally the PLUS connection. However, in this case the black cables, i.e. the MINUS connections, must be solderd here.

bau-34-Leuchten mit Servostecker

1. Mounting track idler center and on the side

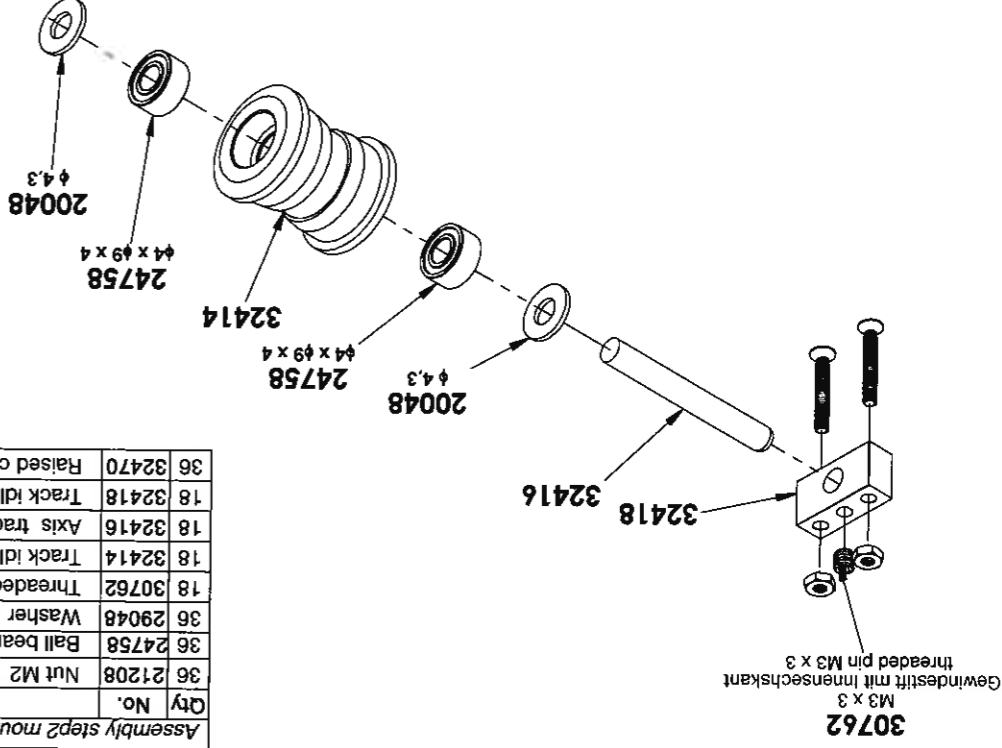
Put one ball bearing 28874 $\varnothing 4 \times 8 \times 3$ each into the track idler 32420 and put this now on to the axle track idler 32426 and fix it with a retaining washer 20058 3,2. Slide this unit just to the chock (safety washer) into the holder track idler 2 x 32422 and 4 x 32424. The axle rack idler is fixed by a threaded pin 30762 M3 x 3. Later the track idlers will be screwed with a raised cheese head screw 20016 M3 x 6 and a washer 22900 3,2 on the lateral chain support.



Qty	No.	Assembly part
6	20058	Retaining washer for shafts $\varnothing 3,2$
6	22900	Washer $\varnothing 3,2$
12	28874	Ball bearing $\varnothing 4 \times \varnothing 8 \times 3$
6	30762	Threaded pin M3 x 3
6	20016	Raised cheese head screw M3 x 6
6	32420	Track idler
2	32422	Holder track idler
4	32424	Holder track idler short
6	32426	Axis rack idler

2. Mounting track idler

Start with the ball bearings and press one each 24758 $\varnothing 4 \times \varnothing 8 \times 4$ left and right into the track idler 32414. Slide the axle track idler 32416 with the chamfered part in front into the track idler bearing 32418 and fix it by a threaded pin 30762 M3 x 3. Push the bolt slightly (ca. 1 mm) through the bearing. Later, when the chain holder is mounted, any correction could be necessary in case the axle track idler should project from the chain holder. One washer each 29048 $\varnothing 4,3$ is put from both sides to the track idler. Slide this unit on the axle track idler and fix it with a strip adhesive tape. The raised cheese head screws 32470 M2 x 14 with nut 21208 M2 will be needed later for the assembly.



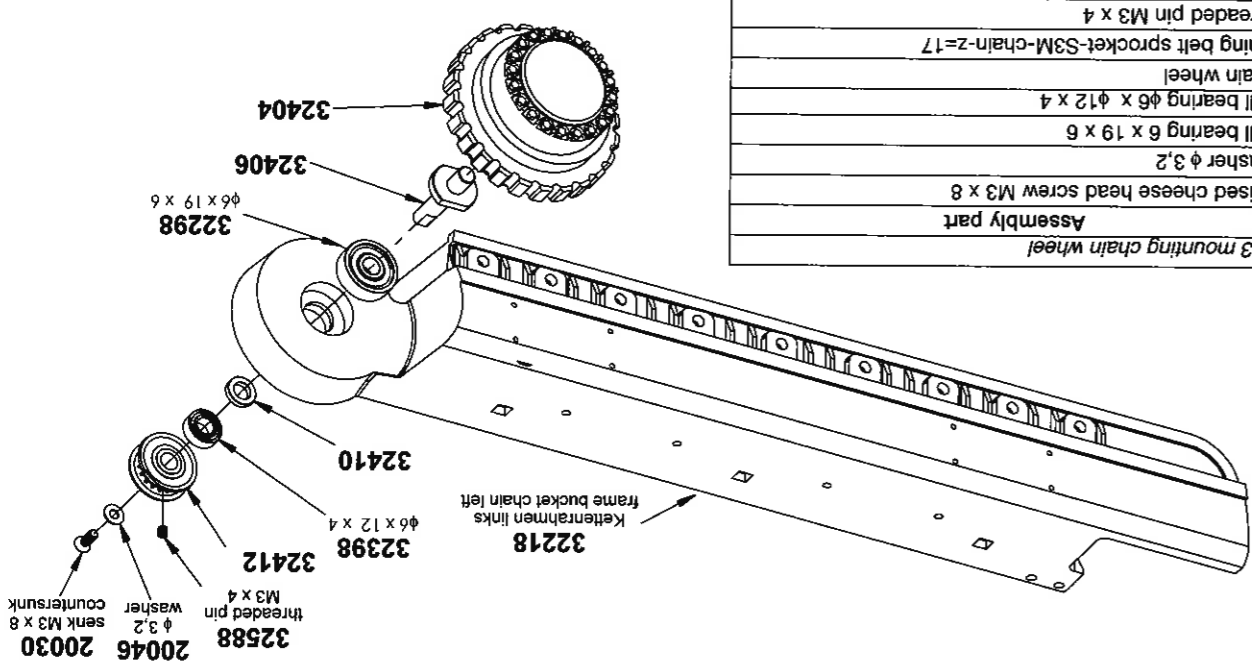
Qty	No.	Assembly part
36	21208	Nut M2
36	24758	Ball bearing $\varnothing 4 \times \varnothing 8 \times 4$
36	29048	Washer $\varnothing 4,3$
18	30762	Threaded pin M3 x 3
18	32414	Track idler
18	32416	Axis track idler
18	32418	Track idler bearing
36	32470	Raised cheese head screw M2 x 14

3. Mounting chain wheel

The axis chain wheel 32406 is screwed on the chain wheel 32404.

Important!

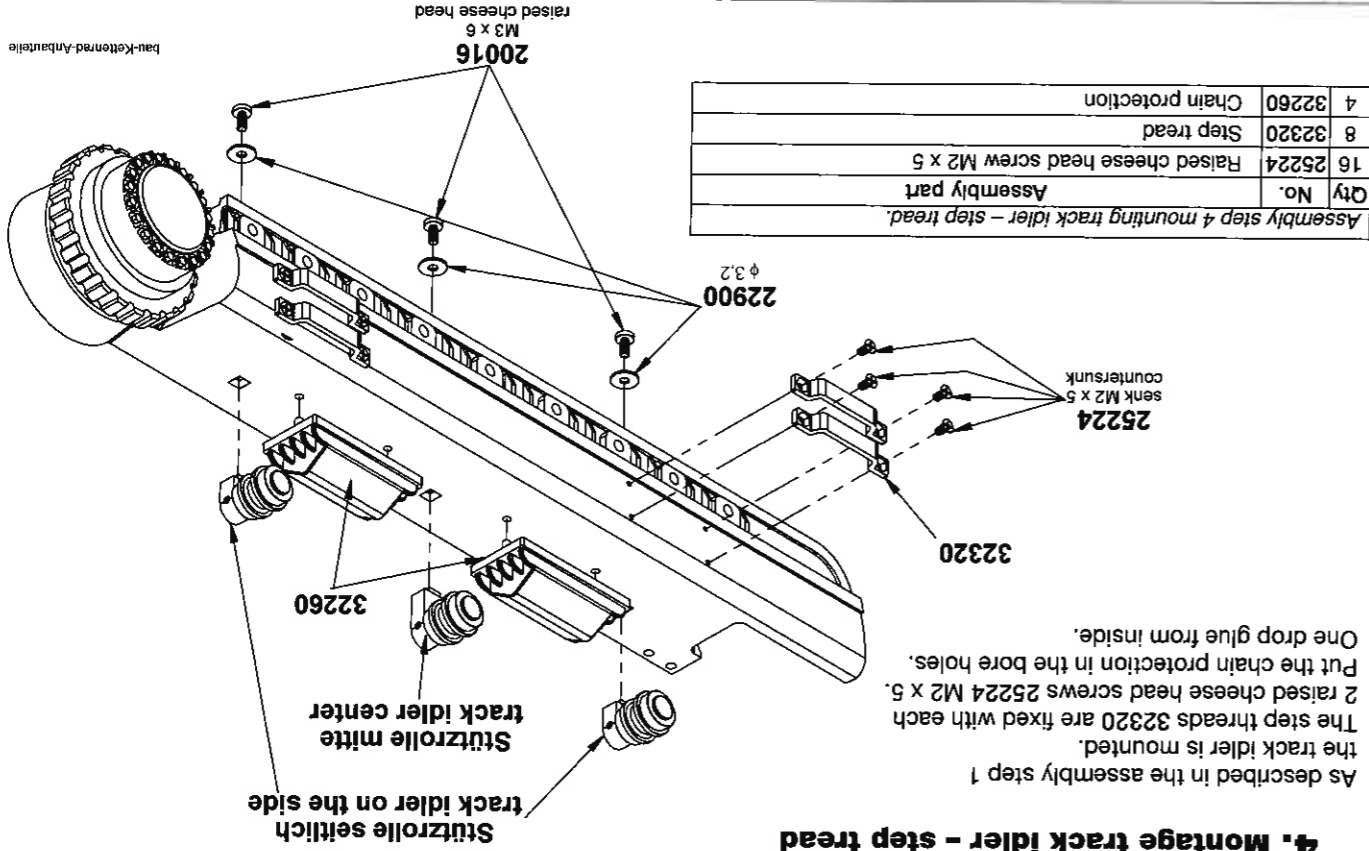
Fasten the axle tightly to the chain wheel by using a 13 mm open end spanner (This unit is badly used when switching from forward to backward gear).
The big ball bearing 32298 $\varnothing 6 \times \varnothing 19 \times 6$ is put on the chain axle followed by a distance ring 32410. Now mount the chain wheel with the axle into the chain frame 32218 left and 1 x into the chain frame 32220 rights. From the backside (inner side) are now pushed one after the other the small ball bearing 32458 $\varnothing 6 \times \varnothing 12 \times 4$, the timing belt sprocket-S3M-chain-32412 (17 teeth) and the washer 32046. Fasten the complete unit with a raised cheese head screw 20030 M3 x 8.



Qty	No.	Assembly part
2	20030	Raised cheese head screw M3 x 8
2	20046	Washer $\varnothing 3,2$
2	32298	Ball bearing $6 \times 19 \times 6$
2	32398	Ball bearing $\varnothing 6 \times \varnothing 12 \times 4$
2	32404	Chain wheel
2	32412	Timing belt sprocket-S3M-chain-z=17
2	32588	Threaded pin M3 x 4

4. Montage track idler - step tread

As described in the assembly step 1 the track idler is mounted. The step threads 32320 are fixed with each 2 raised cheese head screws 25224 M2 x 5. Put the chain protection in the bore holes. One drop glue from inside.



Qty	No.	Assembly part
16	25224	Raised cheese head screw M2 x 5
8	32320	Step tread
4	32260	Chain protection

35. Montage Aufsatz Oberwagen

Beginnen Sie mit der Montage der Geländer. Diese werden von oben durch das Oberteil 32200 gesteckt und jeweils mit einer Mutter 21208 M2 gesichert.

Das Lüftungsblech 32538 wird mit 6 Linsenkopfschrauben 21238 M2 x 5 von unten an das Oberteil geschraubt.

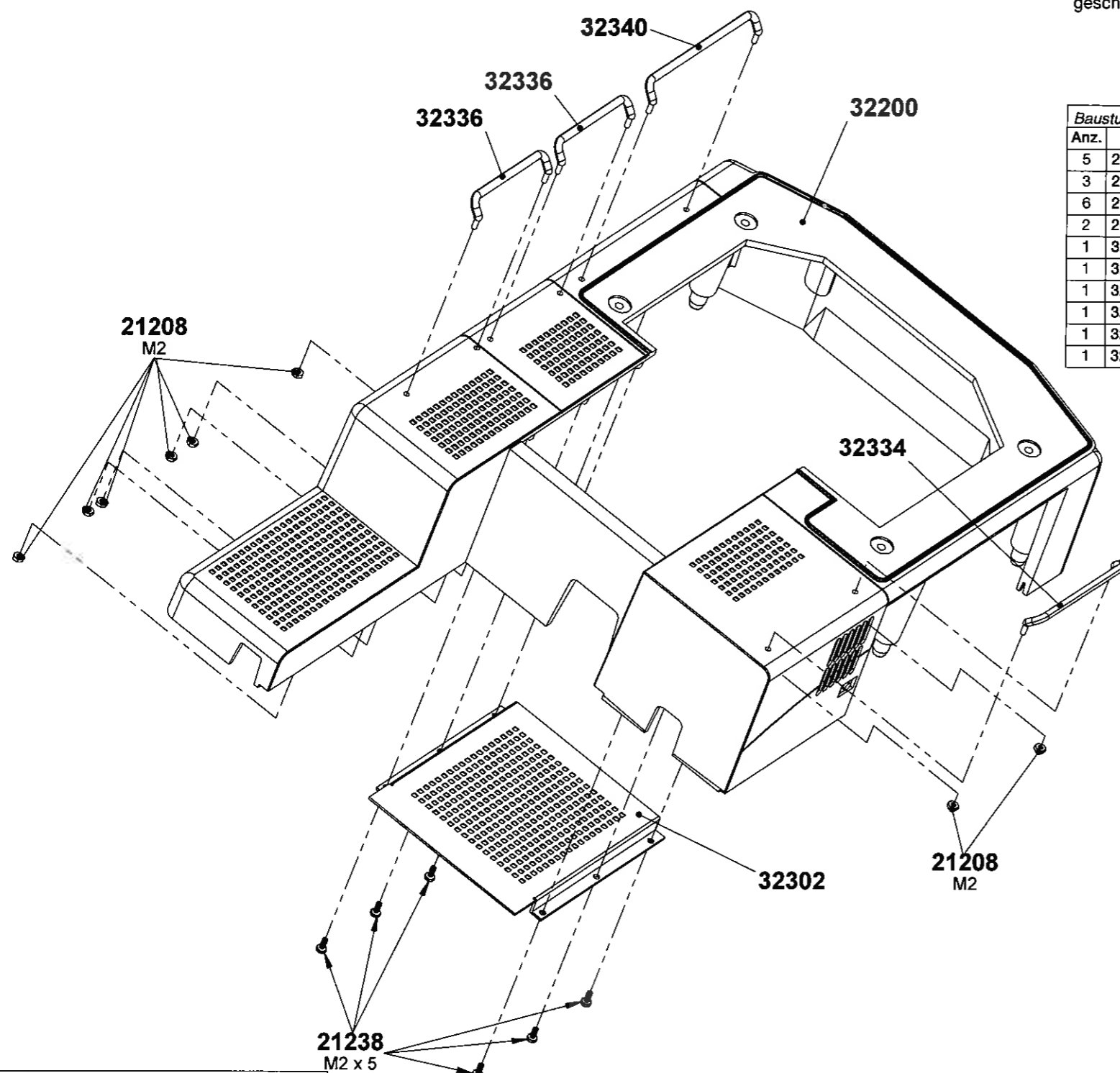
Montieren Sie das Lüftungsgitter links 32358 mit 3 Linsenkopfschrauben 26236 M2 x 4 an das Oberteil 32200

Das Lüftungsblech Dach 32356 wird mit 6 Linsenkopfschrauben 26238 M2 x 5 unter den Aufsatz geschraubt.

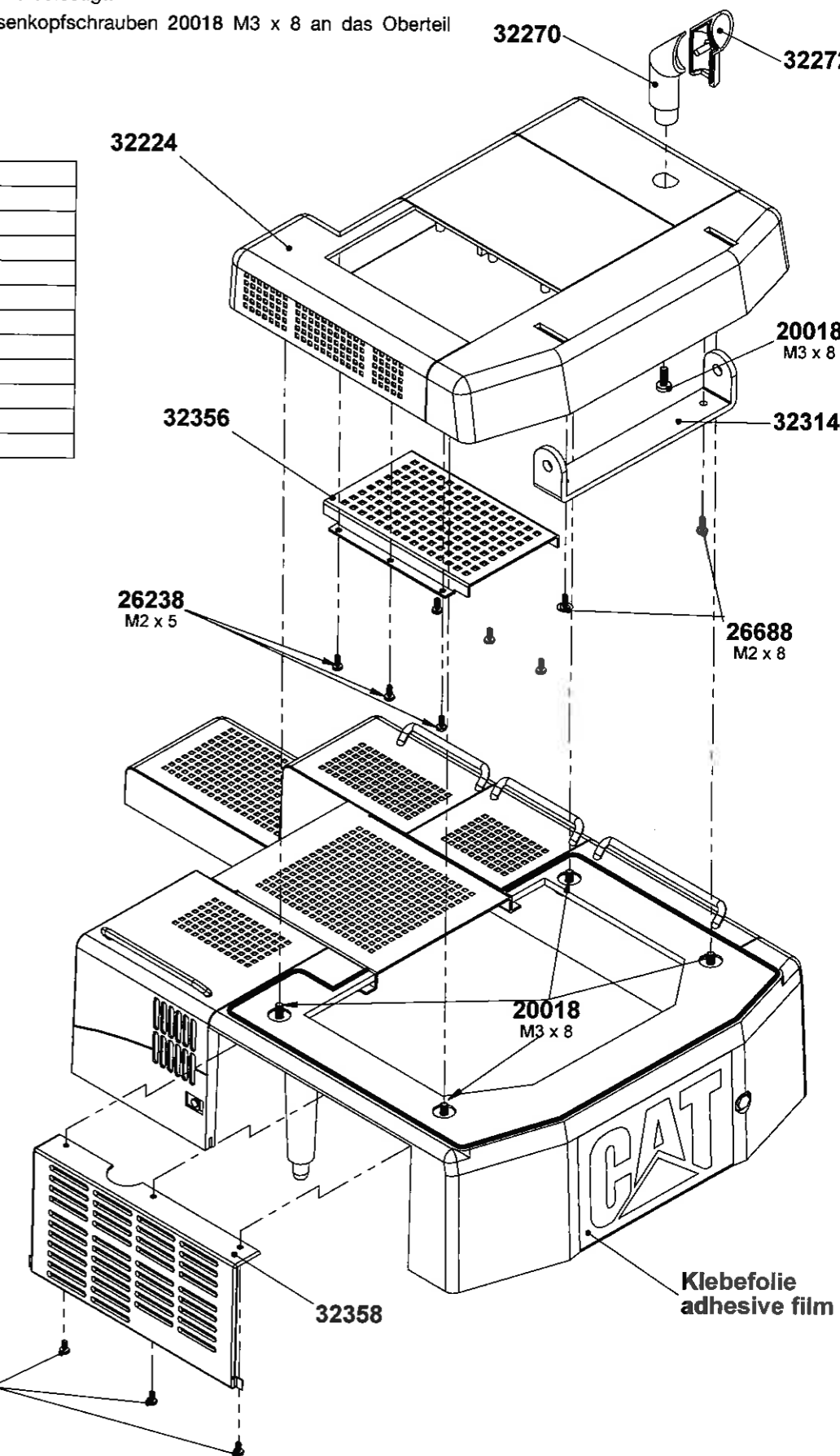
Der Bügel Oberteil 32314 wird mit 2 Linsenkopfschrauben 26688 M2 x 8 von innen in das Oberteil geschraubt.

Die Auspuffhälfte 32272 wird an die Auspuffhälfte 32270 geklebt. Der kompl. Auspuff wird mit einer Linsenkopfschraube 20018 M3 x 8 befestigt.

Der komplette Aufsatz wird mit 4 Linsenkopfschrauben 20018 M3 x 8 an das Oberteil geschraubt.



Baustufe 35 Montage Aufsatz Oberwagen		
Anz.	Nr.	Bauteil
5	20018	Linsenkopfschraube M3 x 8
3	26236	Linsenkopfschraube M2 x 4
6	26238	Linsenkopfschraube M2 x 5
2	26688	Linsenkopfschraube M2 x 8
1	32224	Aufsatz
1	32270	Auspuffhälfte links
1	32272	Auspuffhälfte rechts
1	32314	Bügel Oberteil
1	32356	Lüftungsblech Dach
1	32358	Lüftungsgitter links



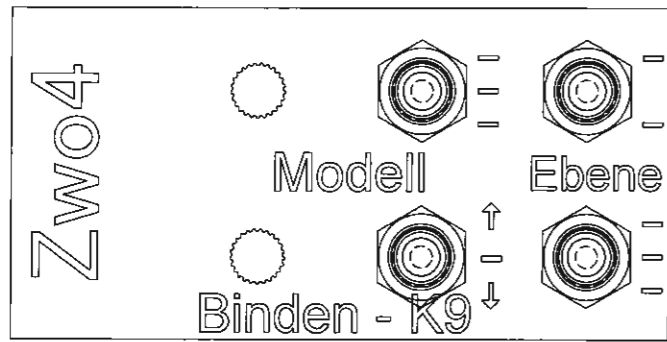
Baustufe 35 Montage Aufsatz Oberwagen Geländer		
Anz.	Nr.	Bauteil
8	21208	Mutter M2
6	21238	Linsenkopfschraube M2 x 5
1	32200	Oberteil
1	32302	Lüftungsgitter mitte
1	32334	Geländer links
2	32336	Geländer 2 rechts
1	32340	Geländer 3 rechts

Klebefolie adhesive film

beu35-Oberteil kompl.

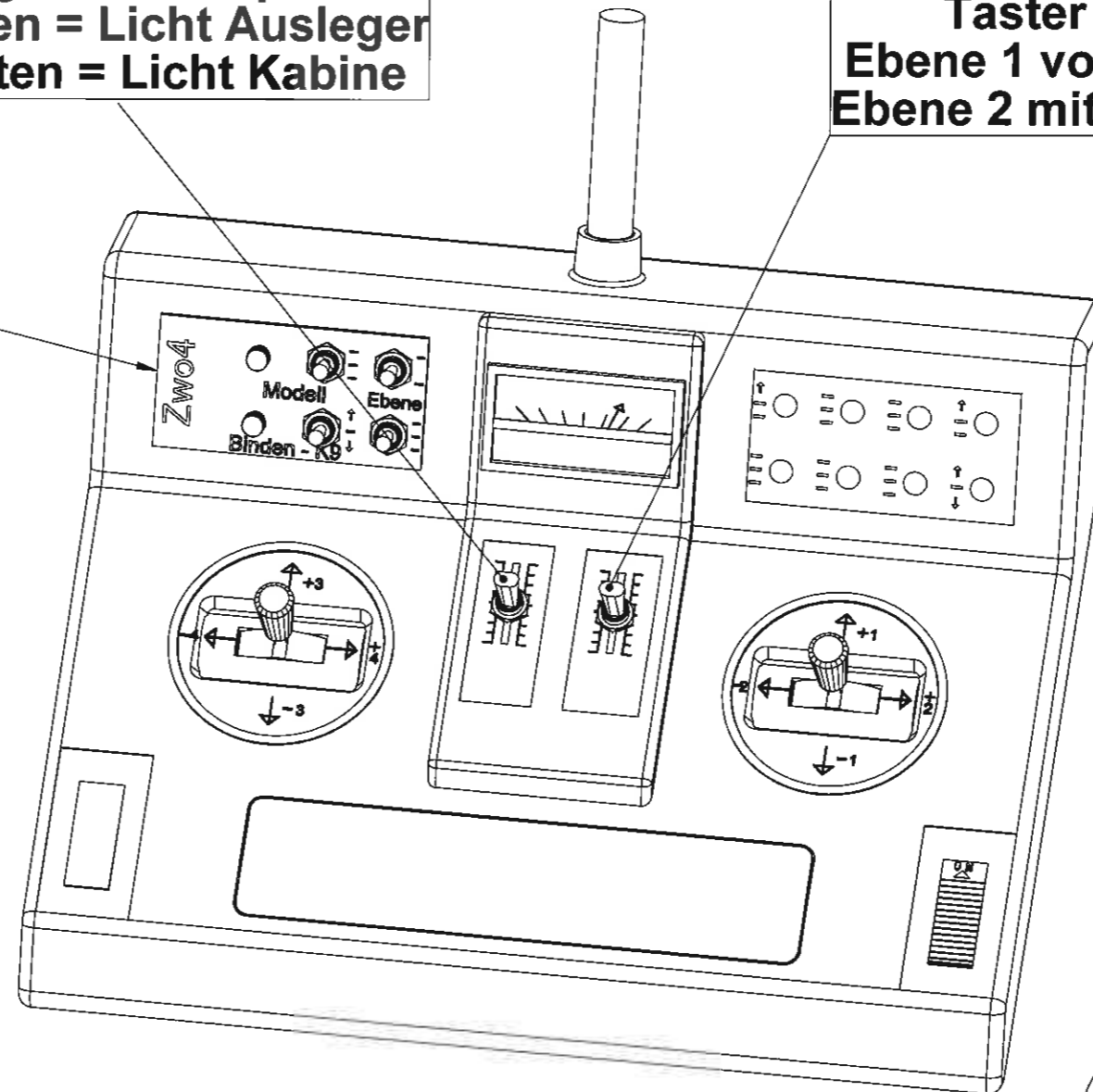
Pos.	Qty.	No.	Assembly part	Basic size	length	DIN	Specimen
1	16	20016	Raised cheese head screw	M3	6	7985	
2	13	20018	Raised cheese head screw	M3	8	7985	
3	13	20020	Raised cheese head screw	M3	10	7985	
4	3	20024	Raised cheese head screw	M3	16	7985	
5	15	20028	Countersunk screw	M3	6	965	
6	10	20030	Countersunk screw	M3	8	965	
7	1	20032	Countersunk screw	M3	12	965	
8	1	20034	Countersunk screw	M3	10	965	
9	40	20040	Nut	M3	934		
10	14	20046	Washer		3,2	125	
11	36	20048	Washer		4,3	125	
12	11	20058	Retaining washer for shafts φ3,2		4	6799	
13	4	20224	Raised cheese head screw	M3	20	7985	
14	8	20262	Countersunk screw	M3	20	965	
15	70	21208	Nut	M2	934		
16	6	26238	Raised cheese head screw	M2	5	7985	
17	10	21268	Raised cheese head screw	M2	6	7985	
18	6	21690	Raised cheese head screw	M3	30	7985	
19	11	21836	Retaining washer for shafts φ 4		5	6799	
20	102	21838	Retaining washer for shafts φ2,3		3	6799	
21	2	22898	Retaining washer for shafts φ 5		6	6799	
22	12	22900	Washer big		3,2	9021	
23	31	25224	Countersunk screw	M2	5	965	
24	6	25742	Countersunk screw	M3	16	965	
25	17	26236	Raised cheese head screw	M2	4	7985	
26	8	26238	Raised cheese head screw	M2	5	7985	
27	2	26250	Countersunk screw	M3	25	965	
28	10	26688	Countersunk screw	M2	8	965	
29	12	26902	Raised cheese head screw	M2	10	7985	
30	3	28212	Countersunk screw	M3	30	965	
31	12	28268	Serrated washer		2,2	6798	
32	2	28460	Hexagon socket head cap screw	M3	50	912	
33	6	29846	Countersunk screw	M2	4	965	
34	6	29962	Raised cheese head screw	M2,5	8	7985	
35	16	30536	Washer			9021	
36	31	30762	Threaded pin with hexagon	M3	3	913	
37	12	32384	Disc spring φ 5,3 x 10 x 0,25		5,3		
38	36	32470	Countersunk screw	M2	14	965	
39	2	32588	Threaded pin with hexagon	M3	4	913	
40	2	32590	Threaded pin with hexagon	M3	5	913	

Qty	No.	Assembly part	Qty	No.	Assembly part
2	20410	double-sided adhesive pad	1	32410	ball 3 right rail
1	21530	PCB support small	1	32342	axis boom piston
1	21772	clamp-type connector 189	1	32344	covering plate timing belt sprocket left
36	21836	retaining washer for shafts	1	32346	axis stick cylinder f 5 x 17,6
4	25200	ball bearing 4 x 9 x 4	3	32348	axis bucket
4	25200	ball bearing 5 x 11 x 4 (628/5 2Z)	3	32350	axis stick piston
16	28874	ball bearing 4 x 8 x 3	1	32352	axis boom - stick
1	32200	upper part	2	32354	axis sprocket running wheel
1	32204	drivers cup	1	32356	perforated dressing roof
1	32206	boom left	3	32358	perforated dressing left
1	32208	boom left	1	32360	gear complete
1	32210	stick right	1	32364	side cladding left
1	32212	stick left	1	32366	side cladding right
1	32214	rip left	1	32368	subframe boom
1	32216	rip right	1	32370	bucket axis
1	32218	frame bucket chain left	1	32372	boom cylinder right
1	32220	frame bucket chain right	1	32374	boom cylinder complete right
1	32222	bucket	1	32376	baseplate mounting parts
1	32224	top frame	1	32378	axis boom cylinder
1	32226	holder chaine wheel left	8	32380	slew ring complete
1	32228	holder chaine wheel right	4	32382	bucket sprocket
1	32230	bucket ball	1	32384	disc spring 10 x 5,3 x 0,25
1	32232	bucket bearing	2	32386	base body feed through
1	32234	reception tube boom	2	32388	guide ring feed through
1	32236	pane cub	1	32390	covering plate
2	32238	bushing boom	1	32392	baseplate feed through
2	32240	bushing boom cylinder	1	32394	pipe feed through
2	32242	bushing boom piston	2	32396	feed through complete
2	32244	spacing ring boom 7x11x3,2	2	32398	ball bearing 6 x 12 x 4 2Z
3	32246	bushing stick cylinder left	104	32400	chain link
2	32248	bushing stick cylinder right	104	32402	chain pin
2	32250	bushing stick φ 7 x 8,8	2	32404	chain wheel
1	32252	cup insert	2	32406	axis chain wheel
1	32254	front guard	2	32410	distance washer φ6 x φ10 x 2
1	32256	drivers seat	18	32412	timing belt sprocket-S3M-chain-z=17
4	32260	chain protection	18	32414	idler roller
2	32262	gear selector	18	32416	axis idler roller φ 5 x 30
1	32264	drive control unit	6	32418	support idler roller
4	32266	distance washer φ7 x φ13 x 1	2	32420	track idler
4	32268	distance plate boom	4	32422	holder track idler
1	32270	exhaust part left	6	32424	holder track idler short
1	32272	exhaust part right	1	32426	axis track supporting roller
2	32274	bushing stick bucket cylinder	3	32428	sprocket m=1 - z=19
4	32276	bushing stick bucket	2	32430	lens big
2	32278	bushing bucket cylinder	3	32432	lens small
1	32280	bushing bucket piston	2	32434	base part head lamp big
2	32282	bushing bucket	3	32436	base part head lamp small
1	32284	baseplate gear slew ring	2	32438	upper part head lamp big
1	32286	cover feed through	5	32440	upper part head lamp small
1	32288	frame undercarriage	2	32442	LED with cabel 3,3 volt
1	32290	rear panel seat	4	32444	timing belt sprocket-S3M-gear-z=17
1	32292	facing undercarriage rear	1	32446	shimming driving motor
1	32294	adapter boom	1	32448	sheet driving motor left
1	32296	u-profile boom	1	32450	sheet driving motor right
2	32298	ball bearing φ6 x 19 x 6 (626 2RS)	1	32452	axis boom cylinder
2	32300	roof cabine	1	32454	covering plate timing belt sprocket right
1	32304	adapter stick	1	32456	base covering plate
1	32306	bracket bucket	2	32458	holder loudspeaker
2	32308	connection pipe bucket	2	32462	synchronous belt-S3M-z=96
1	32310	trangel sheet left	2	32464	bracket running chain wheel
1	32312	trangel sheet right	2	32466	bolt spring
1	32314	bracket upper part	2	32468	spring φ8,4 x φ1,1 x 32,2
1	32316	bucket cylinder	36	32470	raised cheese head screw M2 x 14
1	32318	bucket piston	1	32472	oil filter
8	32320	step thread	1	32474	AKKU C-Zelle 4,5Ah 130x60x55
2	32322	boom cylinder left	1	32476	fan 50x50x10 12 Volt 1,2 W
2	32324	boom piston	1	32478	electronic control drive
1	32328	stick cylinder	1	32480	hydraulik pump-tank- electric motor
1	32330	stick piston	1	32482	valve manifold
1	32332	stick cylinder complete	1	32484	holder valve manifold
1	32334	rail 1 left	1	32486	straight screwed coupling
1	32338	boom cylinder complete left	1	32488	clip LED
1	32326	boom cylinder complete	1	32490	oilfilter compl.
1	32328	bucket cylinder complete	1	32492	valve manifold compl.
1	32338	bucket cylinder complete	1	32494	elbow screw fitting M4
1	32340	loudspeaker	1	32496	

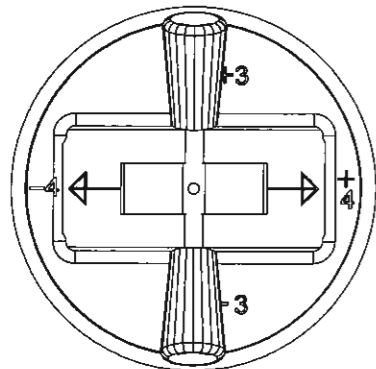


Taster
 kurz vorne = Sound
 Lang vorn = Hupe
 kurz hinten = Licht Ausleger
 lang hinten = Licht Kabine

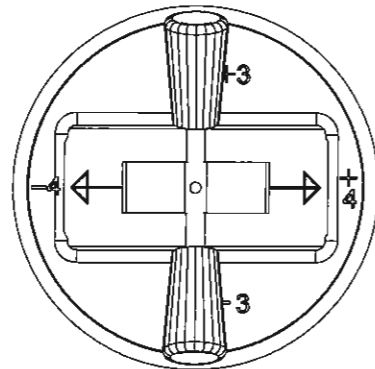
Taster Ebenen
 Ebene 1 vorne = fahren
 Ebene 2 mitte = baggern



EBENE 1
 Fahren vor



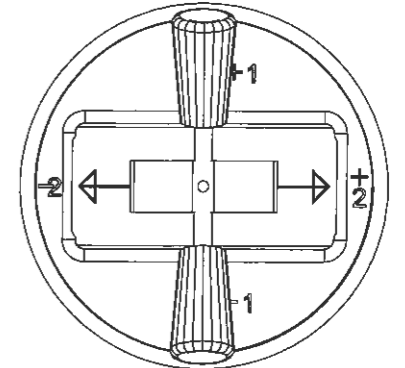
EBENE 2
 Stiel vor



EBENE 1
 Fahren zurück

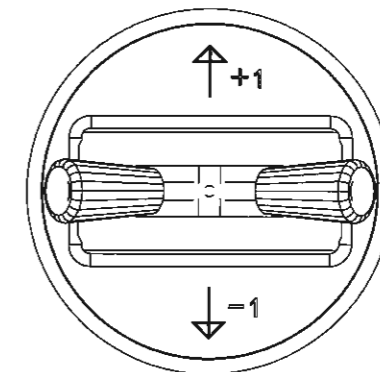
EBENE 2
 Stiel zurück

EBENE 1+2
 Ausleger vor



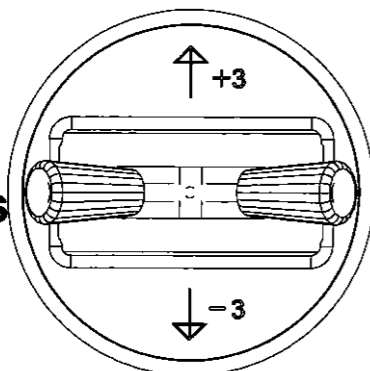
EBENE 1+2
 Ausleger zurück

EBENE 1
 Fahren links



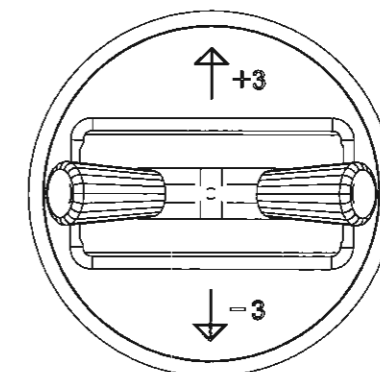
EBENE 1
 Fahren rechts

EBENE 1+2
 Drehkranz links



EBENE 1+2
 Drehkranz rechts

EBENE 2
 Löffel auf



EBENE 2
 Löffel zu

We are glad that you have decided on one of the precious WEDICO truck models! For the manufacture of individual parts WEDICO uses durable materials of high quality - rarely to find in these days. This guarantees durability and enjoyment with your model for years to come.

If you should ever require replacement parts, please get in touch with your dealer or directly with WEDICO. For order purpose it is important using not only those EDP-numbers mentioned within the general parts list but also indicating the necessary details concerning colour, quantity and exact term of the spares required. Please note that any type of spares for this wheel-loader model can be supplied only if you have returned to us the registration card included with this kit.

Enjoy the assembly!

Your WEDICO-Team

General notes

Please follow the steps of assembly accordingly to the instructions. Each single assembly step is described and illustrated, and furthermore do the parts lists indicate the required components for the actual construction step. Carefully observe the notes explaining the various steps of assembly and use only those parts which are provided. This will insure a correct result of assembly.

The illustration generally shows the static model version only. Components shown in the illustration which are part of an accessory set, either for the Hydraulics or for the Electrics, are marked by broken lines and provided with special notes.

The illustrations do not generally show all before-hand mounted parts, if these do not belong to the actual assembly step. In order to join those components that must not be screwed, take customary all-purpose glue that is used for screws which are fixed directly to plastic parts. Before mounting by means of components, first cut the necessary threadings by means of the screw provided for this purpose.

At the coloured parts cut the threadings again in order to remove any remaining colour.

Tip: The make-up of this instruction allows putting-together your own booklet if you wish so. For this purpose you have to fold and stick the pages as follows:

1. Turn round the first page with the English text facing downwards, and lay the next page on top of the first, with the English text facing upwards.
2. Glue the two pages together at the left outer edge (e.g. using adhesive tip) and fold the top page across to the left (with the fold vertically in the middle).
3. Lay the next page on top of the previous one with the English text facing upwards, stick the left outer edges and fold over to the left again as before. Add remaining pages in the same way.
4. Finally glue together all pages at the inner edges, too, and fold the original page over as a cover, sticking it firmly at the left hand edge.

Accessory:

Touch up Paint, 50ml-bottle Art.-No. 2015
 Battery: 12 Volt 4500mAh Art. No. 3121

Measurements (bucket down)	
Length	810 mm
Width	240 mm
Height	247 mm
Chain width	50 mm
Weight (driving model)	12,0 kg

Technical description

Finish
 Extremely hard epoxy powder coating: original Caterpillar colour. Excellent base if repainting for special purposes is requested. All bodywork components are made from aluminium sheet panels of 1,5 to 3,0mm thickness or from aluminium die-cast. The main frame is made from 3mm aluminium sheet panels, boom and stick are from aluminium die-cast. The upper part is stuck on, the bucket teeth are screwed and can be exchanged if necessary. The upper part can be turned infinitely. All connecting parts are from high-grade steel. Interior furnishing of cabin true in full details. All single parts are screwed. The kit can be stripped down and re-assembled again.

Structure
 2 x WEDICO-BÜHLER gear engine re-assembled again.

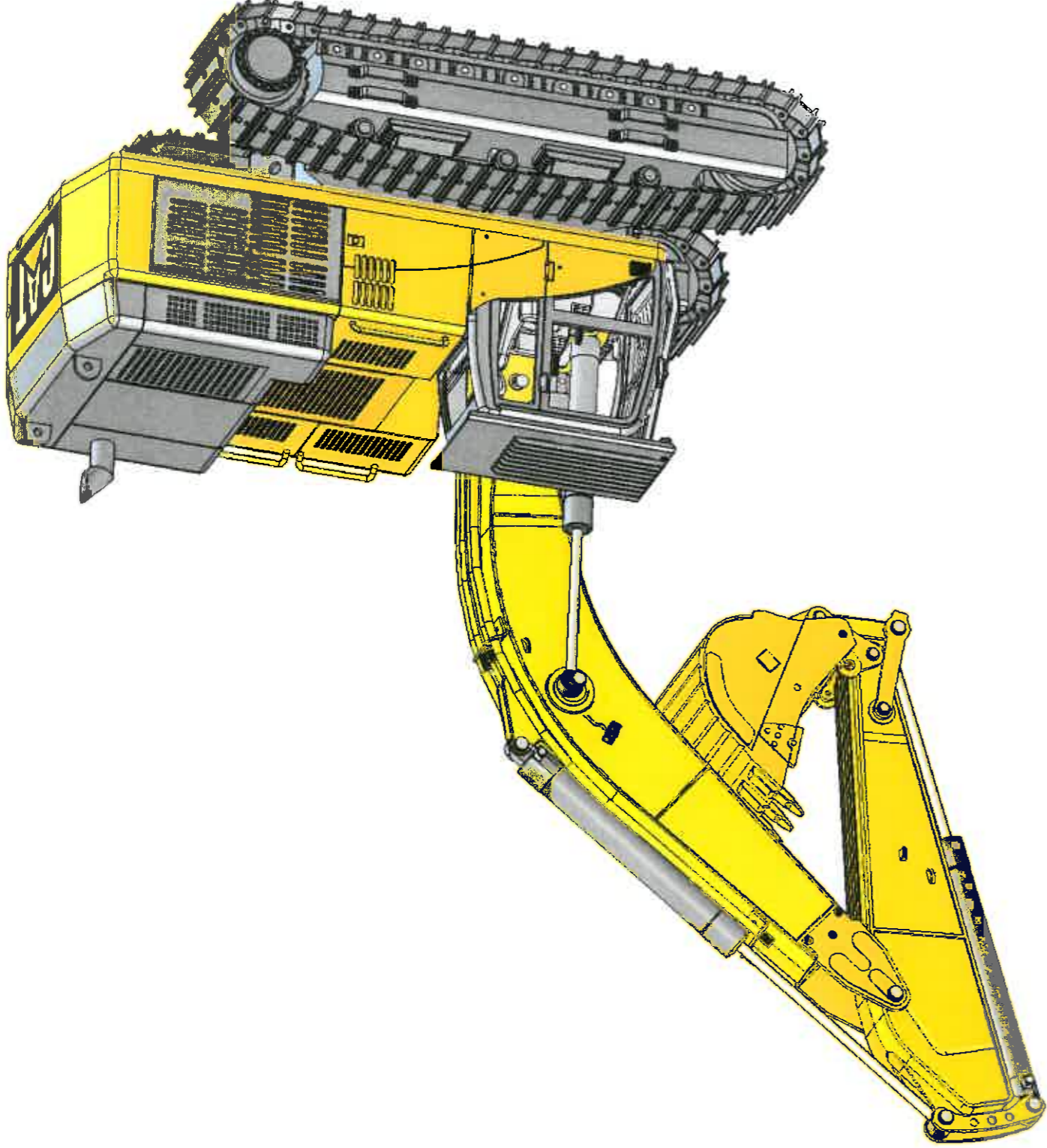
Drive chain
 Ratio 1:137
 Nominal voltage 12V
 Torque : 60 Ncm
 Idle running speed: 36 min⁻¹
 Output rpm: 27 min⁻¹
 Power input max. torque ca. 1A
 Power input idle running speed ca. 0,46A.
 Steering of the drives by a joystick:
 Movements: to the right - to the left - forwards - backwards and turning on the spot to the right - to the left.

Drive revolving super structure
 Ratio 1:137
 Nominal voltage 12V
 Torque : 60 Ncm
 Idle running speed: 36 min⁻¹
 Output rpm: 27 min⁻¹
 Power input max. torque ca. 1A
 Power input idle running speed ca. 0,46A.
 Electrical turning the lower car. Turning of the upper car infinite. Hydraulic pump with pressure control valve and oil filter.
 Nominal voltage = 12 Volt
 Power input max. torque = 3 A
 Max. pressure = 13 bar
 Flow rate = 350 cm³/min
 Control valve for 3 functions:
 1. Bucket = opening and closing movement
 2. Stick = raising and lowering
 3. Boom = raising and lowering

Cylinder
 Boom : 2 x ϕ 12mm - total travel = 95mm - pressure connector = M4
 Stick : ϕ 14mm - total travel = 140mm - pressure connector = M4
 Bucket : ϕ 12mm - total travel = 95mm - pressure connector = M4
 recommended servos
 Control valve applicable for mini servo. robbe SERVO S3107 NANO.
 Lift time
 Bucket: open = ca. 6,1 sec. close = 4,3 sec.
 Stick: open = ca. 6,1 sec. close = 5,4 sec.
 Boom: open = 7,25 sec. close =

Driving time
 Chain: 5,5 m/min
 Power
 Bucket digging force: 2,2 kp
 Lifting power: 1,7 kp
 Digging depth
 Max. 450mm
 Throat depth
 Max. 600mm

Included:
 Set of Hydraulics Art.-Nr 3120-2, including the hydraulic pump plus oil filter, 3-fold control valve. Hoses plus small parts and one bottle hydraulic oil.
 Electric-Set Art.-No.3120-1 including the electrical system
 Gear motor 12V
 NiMH battery pack 12V, 4.5 Ah
 speed controller incl. the sound module plus loudspeaker



WEDICO

ASSEMBLY INSTRUCTION

Excavator

Caterpillar 345D LME
 Art.-No. 3120



© 2009 by WEDICO, Hühnefeldstrasse 74, D - 42285 Wuppertal, Germany.
 We reserve the right to incorporate technical modifications.
 Duplication and reproduction only with our express consent.

Bagger 345D

Funktionsbeschreibung Steuerung 345D

Grösse und Funktionsbedingungen

Abmessungen und Gewicht Steuerung

Abmessung	:	85x50mm
Gewicht	:	
Schaltplatine	:	
Abmessung	:	45,5x23mm
Gewicht	:	

Elektrische Funktionsbedingungen

Spannungsversorgung	:	12-14V
		Schaltung ist verpolungsgeschützt
		Steuerplatine ist mit SI 1 5Ampere Träge abgesichert
		Optionale Platine für zusätzliche Hydraulikfunktionen sind mit SI 2 5Ampere Träge abgesichert

Eingänge	:	6 Eingänge für Standard PPM (Puls Pause Moduliert) Fernsteuersignale mit einer Amplitude von 3-5V , einer Wiederholfrequenz von 40-60Hz und einer Signalzeit von 0,80 bis 2,20ms
----------	---	---

Ausgänge	:	Hydraulikpumpe 12-14V, 4A, kurzschlussfest, zeitgesteuert für 5 sec
		2 PWM Ausgänge für Kettenregler Getriebemotoren 12-14V, 400mA, 16KHz
		1 PWM Ausgang für Drehkranz Getriebemotoren 12-14V, 400mA, 16KHz
		1 Ausgang Arbeitslicht mit Vorwiderstand auf der Steuerung für 3 weiße LED's in Reihenschaltung
		1 Ausgang Fahrlicht mit Vorwiderstand auf der Steuerung für 2 weiße LED's in Reihenschaltung
		1 Anschluss für eine Duo LED zum Anzeigen der Programmierung des Kettenreglers und als Unterspannungsanzeige Rot bei Spannungen unterhalb von 10,5V
		1 Anschluss für Lüftermotor 12-14V
		1 Anschluss für optionale zusätzliche Hydraulikfunktionen jeweils auf der Steuerplatine und auf der Schaltplatine
		3 Servoausgänge mit PPM
		1 Anschlussport für ein optionales Soundmodul auf 14 poliger Leiterplattenverbinderbuchse
		1 BEC Ausgang 5V mit max.3 Ampere

Betriebstemperatur	:	10 bis 50 Grad
--------------------	---	----------------

Vorbereiten der Fernsteuerung

Der für die Schaltfunktion Hupe, Motorgeräusch ein, Fahrlicht und Arbeitslicht benötigte Schalter mit Mittelstellung in die Fernsteuerung nach Anleitung des Fernsteuerherstellers einbauen. Mit dem Schalter für die 2te Ebene Umschaltung ist ebenso zu verfahren. Dieses ist ein Schalter mit 2 festen Positionen. Die in der Zeichnung 1 vorgesehene Kanalbelegung ist nur ein Vorschlag und kann individuell gestaltet werden.

An dem Fernsteuersender müssen für alle 6 benötigten Kanäle sämtliche Servo- Wegbeeinflussungen sowie Servo- Wegbegrenzungen und Unliniaritäten gelöscht werden. Sonst treten Fehlfunktionen auf.

Die korrekten Einstellungen sind mit dem beiliegenden Servo Impulstester nach Zeichnung 1 zu überprüfen. Dabei ist der Servo Impulstester mit dem Servokabel an den zu testenden Kanal am Empfänger anzuschließen und der Empfänger mit Gleichspannung (4,8-5 Volt) zu versorgen.

Erst wenn alle Kanäle wie in Zeichnung 1 dargestellt erfolgreich eingestellt worden sind, ist die Baggersteuerung mit dem Fernsteuerempfänger zu verbinden.



Anschließen Baggersteuerung

Nach dem Einstellen des Fernsteuersenders wird die Baggersteuerung für das Modell des CAT345D wie in der Zeichnung 2 dargestellt durchgeführt.

Die Anschlüsse für die Platine mit den zusätzlichen Hydraulikfunktionen bleiben offen.

Beim Soundmodul auf die richtige Ausrichtung des 14 poligen Steckers achten (Kabel nach innen grauer Stecker – Kabel nach oben roter Stecker), da ansonsten ein Kurzschluss verursacht wird.

Bitte alle Anschlüsse vor Inbetriebnahme der Steuerung sorgsam überprüfen.

Nachdem sichergestellt ist, dass alle Anschlüsse richtig verkabelt sind kann die Anlage in Betrieb genommen werden.

Der Spannungsregler muss auf eine Metallfläche des CAT345D geschraubt werden, um ausreichend gekühlt zu werden. Nur so ist der maximale Strom von 3 Ampere für die BEC sichergestellt.

Bei der ersten Inbetriebnahme sollte die Anlage mit einem strombegrenzten Netzteil versorgt werden. Die Spannung auf 13 V stellen und die Strombegrenzung auf 1A einstellen. Damit sind schwerwiegende Beschädigungen bei Fehlern in der Verkabelung zu verhindern.

Die Hydraulikpumpe ist von der Baggersteuerung abzutrennen.

Zuerst den eingestellten Fernsteuersender einschalten und darauf achten, daß der Schalter für die 2te Ebene nach unten steht. Danach die Baggersteuerung mit den Ein/Aus Schalter einschalten. Die Baggersteuerung wurde komplett vor der Auslieferung geprüft, der Kettenregler und der Drehkranzregler mit Standardwerten geprüft.

Leuchtet auf der Platine die LED1 rot auf, ist der Drehkranzregler betriebsbereit. Die Funktion kann mit dem Fernsteuerkanal 1 geprüft werden. Der Getriebemotor muss in der Mittelstellung des Kanals 1 stehen und bei Betätigung des Steuerknüppels nach links oder rechts drehen. Ist die Drehrichtung falsch, den Stecker um 180 Grad drehen.

Leuchtet beim Einschalten der Baggersteuerung die LED1 nicht auf hat die Fernsteuerung einen abweichenden Wert für die Ruhestellung des Drehkranzmotors. Der Regler für den Drehkranz muss neu programmiert werden. Bitte gehen Sie nach der Anleitung auf Zeichnung 3 vor.

Als nächstes wird die Funktion des Kettenreglers geprüft. Leuchtet die Duo LED 2 grün ist der Kettenregler betriebsbereit. Bitte die Dreh- und Fahrlichtung prüfen. Sind dort Unstimmigkeiten festzustellen ist die Verdrahtung zu den beiden Fahrmotoren und die beiden Stecker auf der Baggersteuerung zu den Fahrmotoren zu prüfen.

Wenn die LED2 rot aufleuchtet hat die Fernsteuerung einen abweichenden Wert für die Ruhestellung der beiden Fahrmotoren. Die Funktion des Kettenreglers muss nach der Anleitung auf Zeichnung 3 programmiert werden.

Jetzt wird die Servo- und Hydraulikpumpe getestet. Dazu bitte die Strombegrenzung von 1 Ampere auf 4 Ampere erhöhen.

Den Steuerknüppel für den Kanal 3 betätigen. Der Servo auf Kanal 1 muss sich bewegen und die Hydraulikpumpe schaltet sich ein. Nachdem der Kanal 2 wieder in seiner Ruhestellung ist bewegt sich der Motor der Hydraulikpumpe noch für 5 sec und schaltet danach ab.

Als nächstes wird der Schalter für die 2te Ebene nach oben bewegt. Die Kontroll LED3 auf der Baggersteuerung leuchtet rot auf und beim Betätigen der Steuerknüppel für die Kanäle 3 und 4 bewegen sich die Servos auf den Servokanal 3 und 4. Die Servopumpe springt an und wird 5 sec nach der letzten Betätigung der Steuerknüppel für Kanal 3 oder 4 wieder abgeschaltet. Die Ruhestellung der Servos an Servokanal 3 und 4 ist die Stellung, die beim Einschalten der Baggersteuerung angelegen hat.

Mit dem Schalter auf Kanal 5 werden die Lichtfunktionen Arbeitslicht, Fahrlicht und die Funktionen des optionalen Soundmodules gesteuert. Beim Soundmodul werden die Funktionen Soundmodul Ein/Aus und Hupe ein geschaltet.

Es werden insgesamt 4 Funktionen wie folgt gesteuert:

Tastend kurz nach oben Motorgeräusch Ein/Aus mit Speicher

Tastend lang nach oben Hupe als Tastfunktion

Kurz tastend nach unten Fahrlicht Ein/Aus mit Speicher

Lang tastend nach unten Arbeitslicht Ein/Aus mit Speicher.

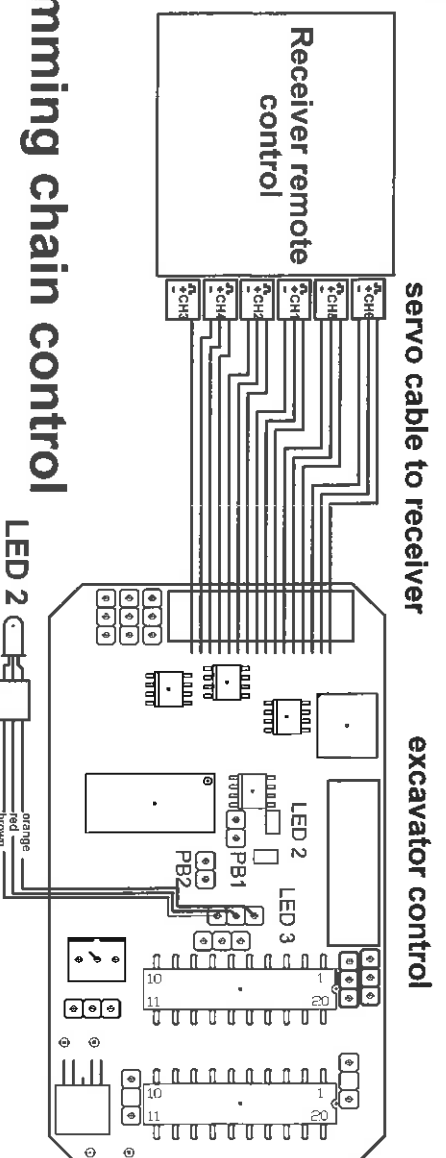
Die Beleuchtung Arbeitslicht besteht aus 3 in Reihe zu schaltenden weißen LED's, die Beleuchtung für das Fahrlicht aus 2 in Reihe geschalteten weißen LED's. Die beiden Beleuchtungen werden wie in Zeichnung 2 dargestellt über ein Servokabel mit Spannung versorgt. Die Plusversorgung ist dabei auf beide Zweige zu legen. Die Vorwiderstände für diese Beleuchtungen befinden sich auf der Baggersteuerung.

Zum Aufladen des Akkus ist der AMP – Stecker von der Baggersteuerung ab zu ziehen und an das Ladegerät an zu schliessen. Nach dem Aufladen den Akku wieder mit der Baggersteuerung verbinden.

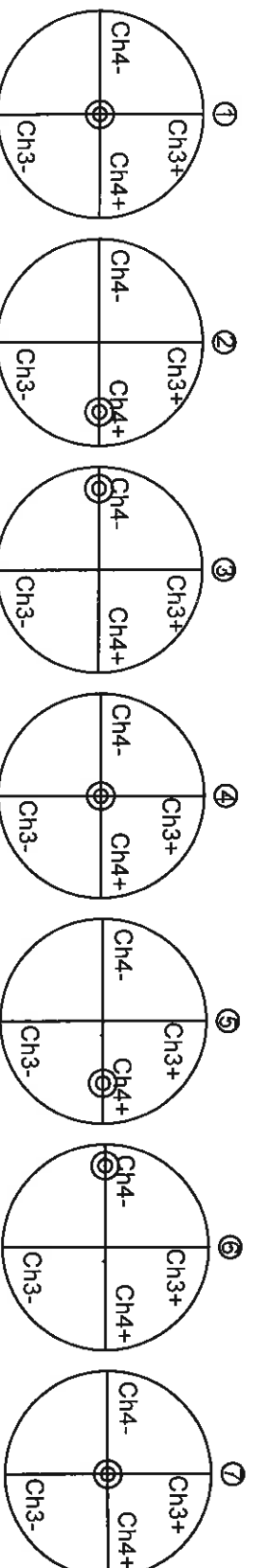
Achtung!

Der Akku kann *nicht* über die Baggersteuerung geladen werden.
Beim Einschalten der Steuerung läuft der Sound nicht an.

Drawing 3



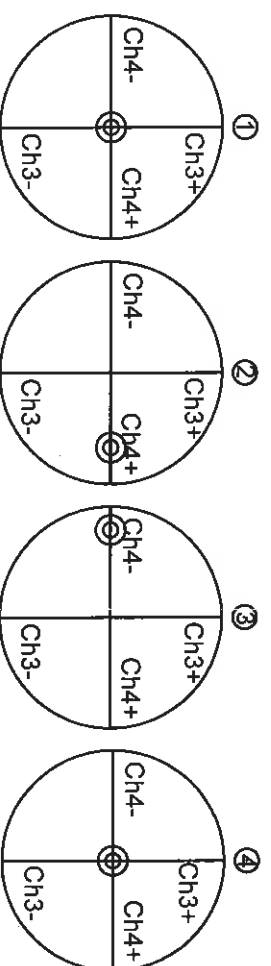
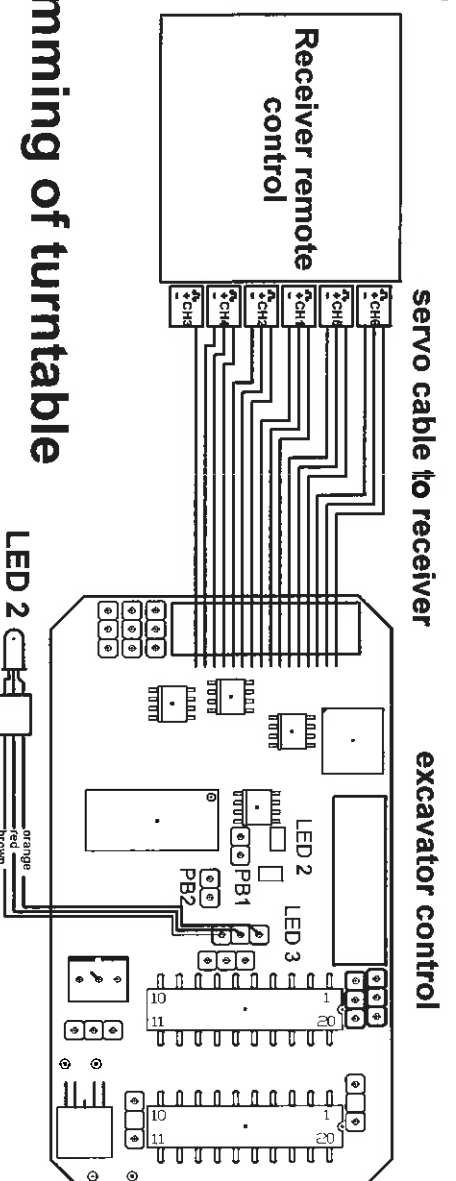
Programming chain control



- 1) switch on the radio remote control, the excavator control and put the joy stick for the chain control in neutral position (1). LED must light up red or green.
- 2) Put the programming plug on the circuit bridge PG2 for a second and then tear it off.
- 3) LED2 extinguishes for 3 sec. then lights up in green for 1 sec. = confirmation that position 1 was recognized.
- 4) Immediately after LED2 is extinguished put the joy stick to position (2)
- 5) LED2 extinguishes for 3 sec. then lights up in green for 1 sec. = confirmation that position 2 was recognized.
- 6) Immediately after LED2 is extinguished put the joy stick to position (3)
- 7) LED2 extinguishes for 3 sec. then lights up in green for 1 sec. = confirmation that position 3 was recognized.
- 8) Immediately after LED2 is extinguished put the joy stick to position (4)
- 9) LED2 extinguishes for 3 sec. then lights up in green for 1 sec. = confirmation that position 4 was recognized.
- 10) Immediately after LED2 is extinguished put the joy stick to position (5)
- 11) LED2 extinguishes for 3 sec. then lights up in green for 1 sec. = confirmation that position 5 was recognized.
- 12) Immediately after LED2 is extinguished put the joy stick to position (6)
- 13) LED2 extinguishes for 3 sec. then lights up in green for 1 sec. = confirmation that position 6 was recognized.
- 14) LED2 extinguishes for a second and then must flash in green. Herewith the programming is finished successfully.
- 15) The chain control is now programmed. Switch-off the excavator control for a second and switch-on again. If the neutral position of both proportional channels of the chain control is identified, the LED2 will light up permanently in green.
- 16) Does the LED2 light up in red during the programming, the correct order of the programming instruction has not been followed or the adjustments of the radio Transmitter must be checked. The two radio control channels must not have any programming of servo path limitation or non-linearities. After checking the transmitter, the branch connections and the wiring, shortly switch-off the excavator remote control and then switch-on again.

After activating the programming circuit bridge 2, go ahead with programming and start at point 3).

Drawing 4



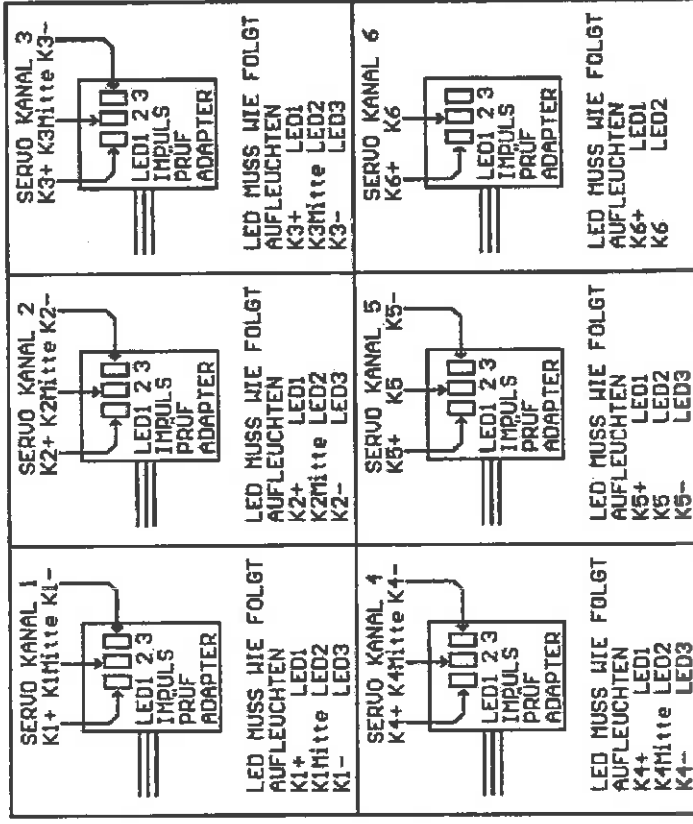
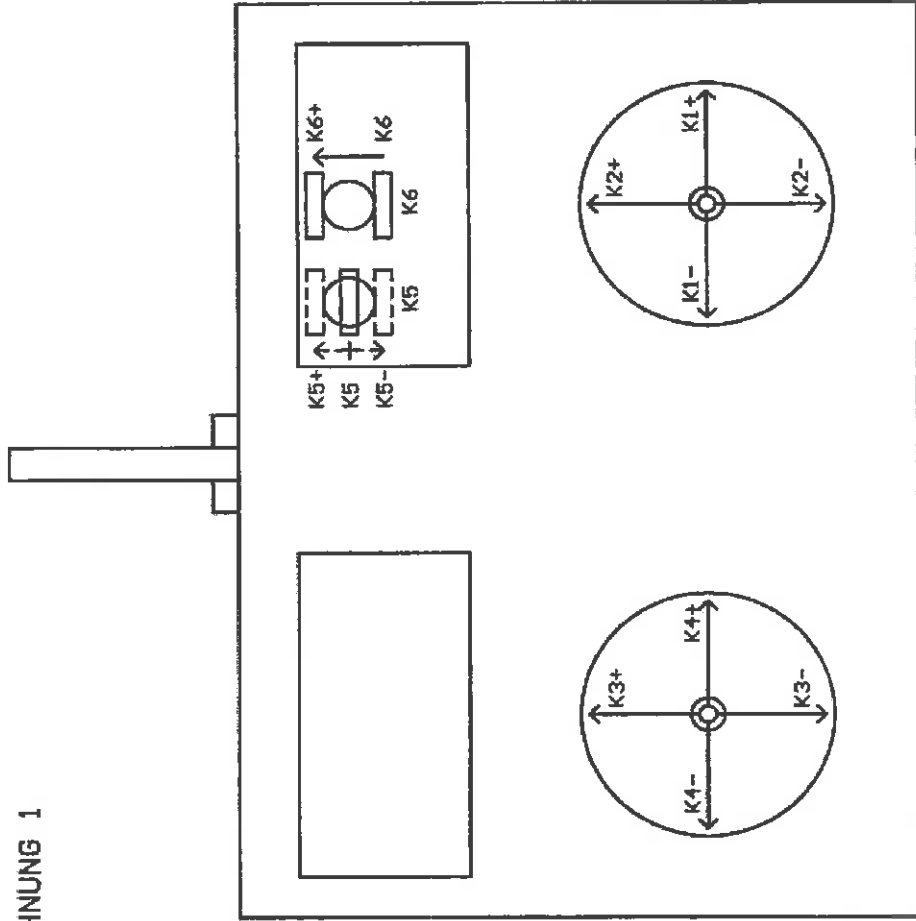
Programming of turntable

- 1) Switch on the radio remote control, the excavator control and put the joy stick for the turn table control in neutral position (1). LED1 must light up red or is turned off.
- 2) Put the programming plug on the circuit bridge PG1 for a second and then tear it off.
- 3) LED2 extinguishes, and starts blinking 3 times = confirmation that position 1 was recognized.
- 4) While blinking put the joy stick to position (2)
- 5) LED2 extinguishes and starts blinking 3 times = confirmation that position 2 was recognized.
- 6) While blinking put the joy stick to position (3)
- 7) LED2 extinguishes and starts blinking 3 times = confirmation that position 3 was recognized.
- 8) Now put the joy stick to position (4) - the neutral position. After a short time the LED1 must light up permanently in red. Here with the programming is finished and the turn table is ready for use.
- 9) Should LED1 not blink during the programming process, or does not light permanently after step 8, either the correct order of the programming instruction has not been followed or the adjustments of the radio transmitter must be checked. The radio control channel must not have any programming of servo path limitation or non-linearities. After checking the transmitter, the branch connections and the wiring shortly switch-off the excavator remote control and then switch-on again.

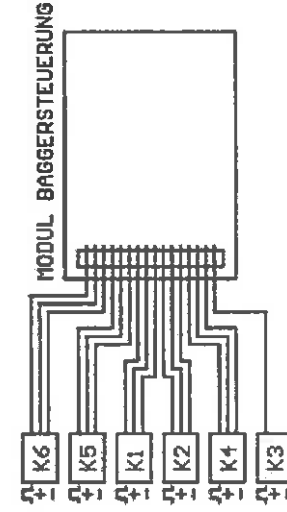
After activating the programming circuit bridge 1, go ahead with programming and start at point 3).

Funktionsbeschreibung Steuerung 345D Seite 2

ZEICHNUNG 1



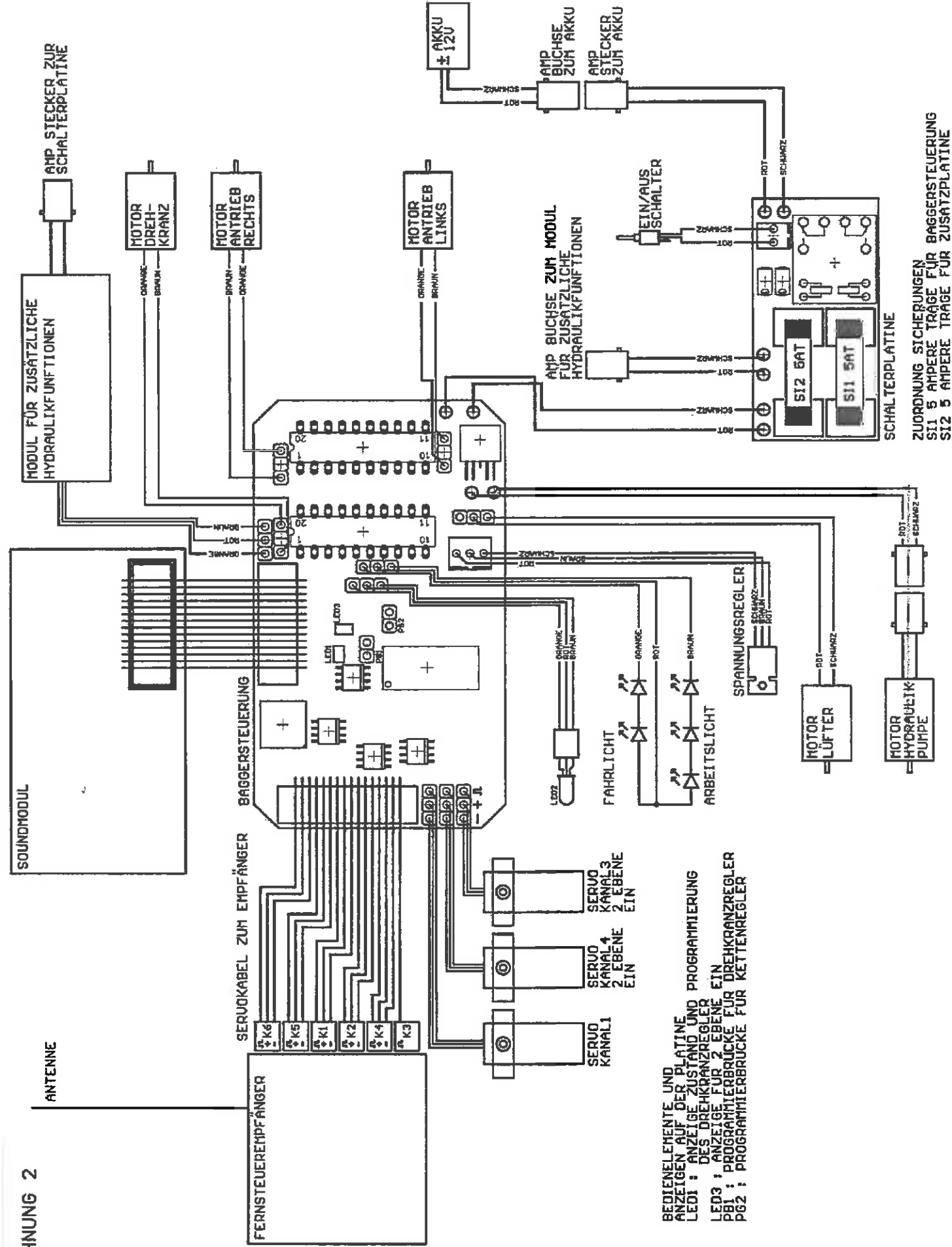
SERVOKABEL ZUM EMPFÄNGER



FUNKTIONEN DER KANÄLE

- KANAL 1 : DREHKRANZ LINKS / RECHTS
- KANAL 2 : ARM AUF/AB SERVO HYDRAULIKFUNKTION
- KANAL 5 : DECODER FÜR 4 SCHALTFUNKTIONEN
- TASTER WIRD AUS DER NEUTRALSTELLUNG HINRAUS BESTEUERT
- KURZ NACH OBEN MOTORGERÄUSCH MIT SPEICHER
- LANG NACH OBEN HUPE ALS TASTIFUNKTION
- KURZ NACH UNTEN FAHRLICHT EIN MIT SPEICHER
- LANG NACH UNTEN ARBEITSLICHT MIT SPEICHER
- KANAL 6 : SCHALTFUNKTION 2 EBENE
- SCHALTER UNTEN 2 EBENE AUS
- SCHALTER OBEN 2 EBENE EIN
- MIT DER 2 EBENE WIRD DIE FUNKTION DER KANÄLE 3 UND 4 GESTEUERT
- 2 EBENE AUS
- KANAL 3 : VORWÄRTS / RÜCKWÄRTS KETTENREGLER
- KANAL 3 : DREHUNG LINKS ODER RECHTS KETTENREGLER
- 2 EBENE EIN
- KANAL 3 : SERVO HYDRAULIKFUNKTION BAGGERSCHAUFEL
- KANAL 4 : SERVO HYDRAULIKFUNKTION BAGGERSCHAUFEL

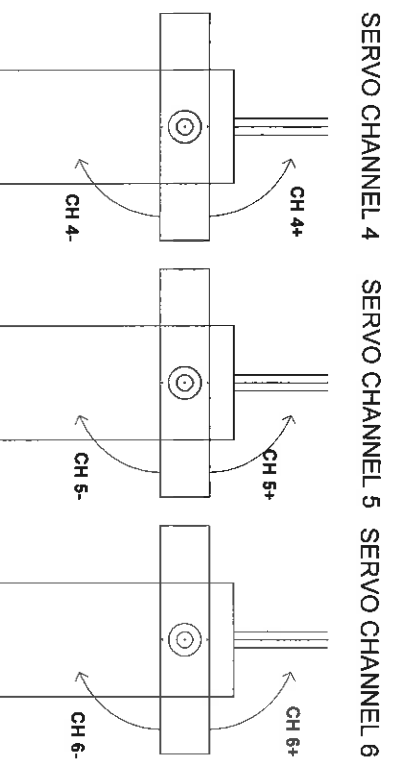
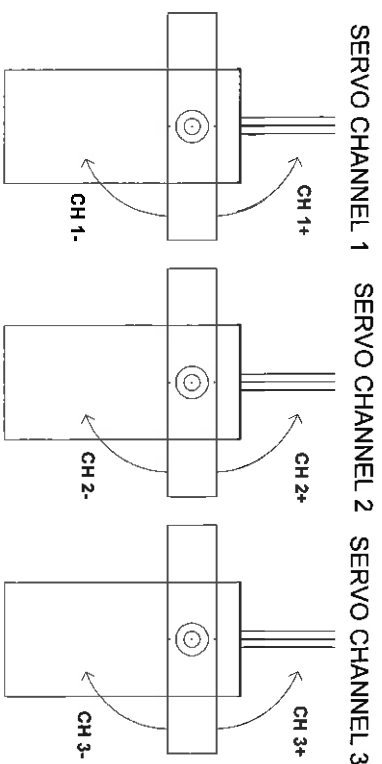
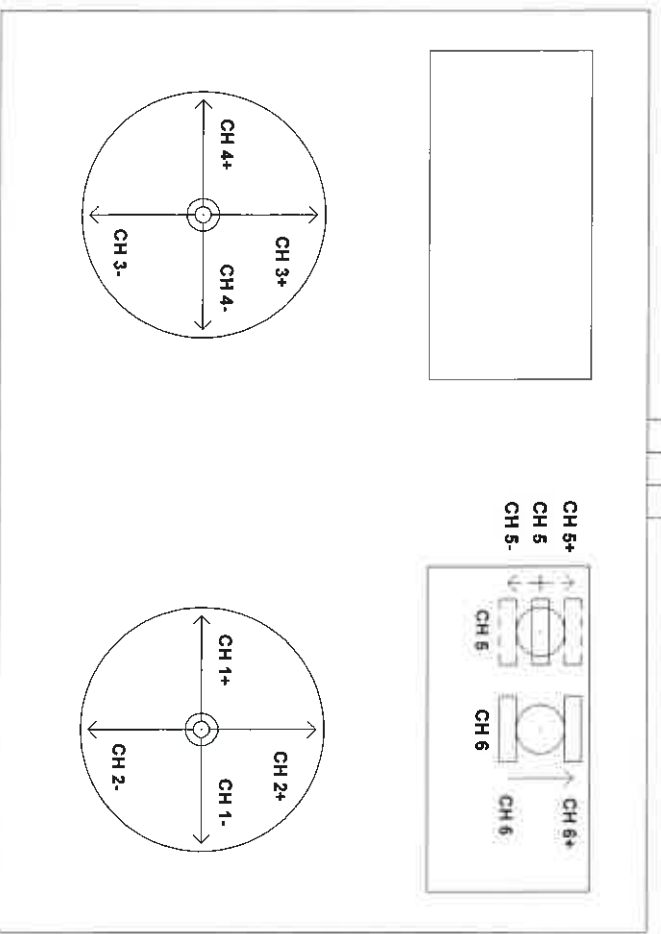
ZEICHNUNG 2



- BEDIENELEMENTE UND ANZEIGEN AUF DER PLATINE
- LED1 : ANZEIGE ZUSTAND UND PROGRAMMIERUNG
- LED2 : ANZEIGE DES DREHKRANZREGLER
- LED3 : ANZEIGE FÜR 2 EBENE
- PB1 : PROGRAMMIERBRÜCKE FÜR DREHKRANZREGLER
- PB2 : PROGRAMMIERBRÜCKE FÜR KETTENREGLER

SCHALTERPLATINE
ZUORDNUNG SICHERUNGEN
SI1 5 AMPERE TRÄGE FÜR BAGGERSTEUERUNG
SI2 5 AMPERE TRÄGE FÜR ZUSATZPLATINE

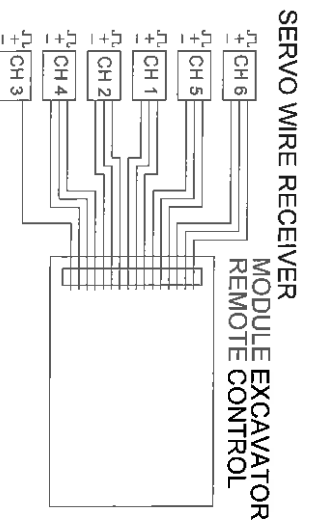
Drawing 1



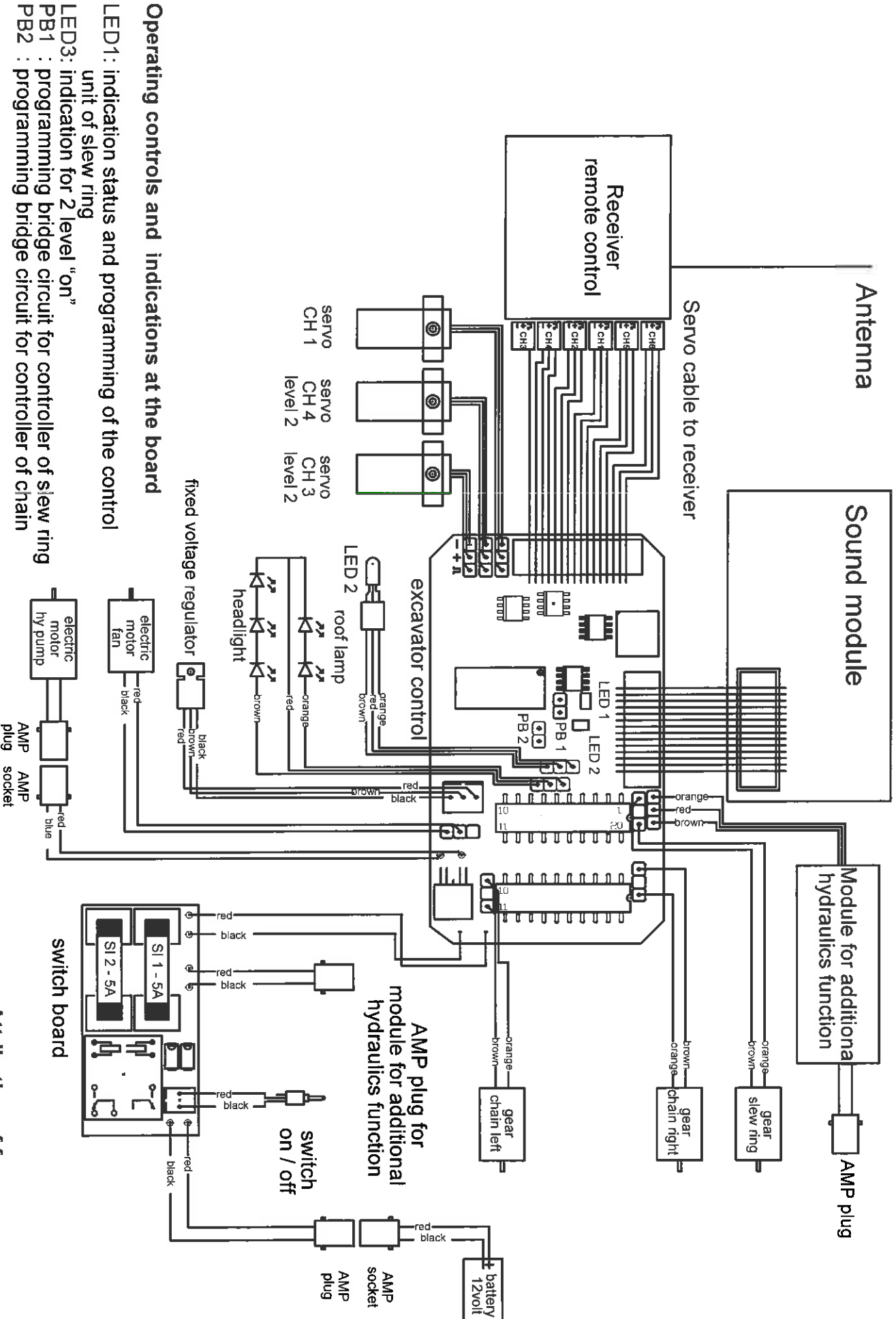
FUNCTION OF EACH CHANNEL

- Channel 1: turn table right / left
 - Channel 2: boom upwards / downwards servo hydraulic function push button must be operated from neutral position
 - Channel 3: decoder for 4 switch operations short touch upwards: motor noise with memory long touch upwards: touch function for signal horn short touch downwards: head light with memory long touch downwards: working light with memory
 - Channel 4: switch downwards: OFF level 2 switch upwards: ON level 2
- Functions of channels 3 and 4 are operated with level 2.
- Level 2: OFF position:
 channel 3: chain controller forward / backward and turn to the right / to the left
 Level 2: ON position:
 Channel 3: servo hydraulic function bucket
 Channel 4: servo hydraulic function bucket

servo channel 1 CH1+ CH1 off CH1- LED 1 2 3 TEST ADAPTOR LED must light up as follows CH1+ LED 1 CH1 off LED 2 CH1- LED 3 servo channel 4 CH4+ CH4 off CH4- LED 1 2 3 TEST ADAPTOR LED must light up as follows CH4+ LED 1 CH4 off LED 2 CH4- LED 3	servo channel 2 CH2+ CH2 off CH2- LED 1 2 3 TEST ADAPTOR LED must light up as follows CH2+ LED 1 CH2 off LED 2 CH2- LED 3 servo channel 5 CH5+ CH5 CH5- LED 1 2 3 TEST ADAPTOR LED must light up as follows CH5+ LED 1 LED 2 CH5- LED 3	servo channel 3 CH3+ CH3 off CH3- LED 1 2 3 TEST ADAPTOR LED must light up as follows CH3+ LED 1 CH3 off LED 2 CH3- LED 3 servo channel 6 CH6+ CH6- LED 1 2 3 TEST ADAPTOR LED must light up as follows CH6+ LED 1 LED 2 CH6- LED 3
--	--	--



Drawing 2



Operating controls and indications at the board

- LED1: indication status and programming of the control unit of slew ring
- LED3: indication for 2 level "on"
- PB1 : programming bridge circuit for controller of slew ring
- PB2 : programming bridge circuit for controller of chain

Attribution of fuses

- SI1 5 amp delay fuse for excavator control
- SI2 5 amp delay fuse for auxiliary board

Function radio control excavator CAT345D

Size and conditions

Dimensions and weight remote control

Dimensions : 85x50mm

weight

Switch board

Dimensions :45,5x23mm

Weight

Electrical Functions

Tension supply

: 12-14V

Protected against inverted connections

Switch board is protected by SI 1 5Ampere delay fuse

Optional switch board for additional hydraulic functions

Protected by SI 2 5Ampere delay fuse.

: 6 inputs for standard PPM

Radio controlled signals with one amplitude of 3-5V , one repetition rate of 40-60Hz and a signal of

0,80 to 2,20ms

Hydraulic pump 12-14V, 4A, short-circuit-proof, time controlled for 5 sec

Outputs

2 PWM outputs for chain controller gear motors 12-14V, 400mA, 16KHz

1 PWM output for turn table gear motors 12-14V, 400mA, 16KHz

1 output working light with resistor at the

Controller for 3 white LEDs in serial connection

1 output head light with resistor at the

Controller for 2 white LEDs in serial connection

1 Connector for a double colour LED to indicate the

programming of the chain controller and as indicator of

low voltage red, when voltage is below of 10,5V

1 connector for fan motor 12-14V

1 connector for optional additional hydraulic functions, each at the control board and at the switch board

3 outputs for servo control with PPM

1 connection port for an optional sound module

At a 14-poles connecting jack for printed circuit board

1 BEC output 5V with max. 3Ampere

Operating temperature

: 10 to 50 degrees C



MEDICO
 ELEKTRIC-SET
 Excavator CAT 345D LME
 Art.-No. 3120 E

ASSEMBLY INSTRUCTION

Preparation of the remote control

ALIGNMENT

Insert the switch with centre position, that is used for the signal horn, the motor sound 'on', the headlight and the working light, as per the instructions of the remote control manufacturer. Do the same with the switch for the second level of change-over device. This is a switch with 2 fixed positions. The configuration shown in drawing 1 is a proposition only, and can be individually organized. In order to avoid any malfunction, please eliminate for all needed 6 channels every travel interference and travel limitation of the servo control and all non-linearities at the radio control transmitter. The correct calibrations can be checked with the attached servo impulse tester as shown in drawing 1. For this purpose connect the servo impulse tester with the servo cable at the channel of the receiver that you want to test, and feed the receiver with direct current voltage (4,8-5 Volt). Do not connect the excavator control system with the radio control receiver before every channel has been adjusted correctly as shown in drawing 1.

Connection of the excavator remote control

After the sender of the remote control for the excavator CAT345D has been aligned, it is connected as shown in drawing no. 2. The accesses for the circuit board with the additional hydraulic operations remain open. For the sound module make sure that the 14 poles plug is accurately aligned, in order to avoid any shortcut. Before any initial operation is started please, check all connections very carefully whether these are correctly wired.
 The voltage regulator must be isolated screwed on a metal part of the excavator CAT345D. Thus it will get enough cooling, so that the maximum electric current of 3A for the BEC is ensured. For the initial operation a power pack with current limiter should be used. Set the tension at 13V and the current limiter at 1A. Thus any severe damaging caused by faulty wiring can be avoided.
 Disconnect the hydraulic pump from the excavator remote control.
 First switch on the sender of the remote control and look out that the switch for the 2nd level is in downward position. Then switch on the excavator remote control by the power button. The excavator remote control was completely tested before delivery, the chain controller and the turn table controller have been tested with standard values.

When the LED1 on the electric board lights up red, the turn table controller is ready for operation. The functioning can be checked with the radio control channel 1. The gear motor must be in middle position of channel 1, and must turn to the left or to the right when the joystick is moved. If the sense of rotation is wrong, turn the plug by 180 degrees.
 Should the LED1 not light up when the excavator control is switched on, the remote control has a different value for the idle position of the turn table motor. The actuator for the turn table must be reprogrammed. Adhere to the instructions as per drawing 3.
 Next the function of the chain controller must be checked. When the double LED 2 lights up green the chain controller is ready for operation. Please check the directions of rotation and driving. If there are any differences, the wiring of both driving motors and both plug connectors to the excavator control must be verified. When the LED2 lights up red, the remote control has a different value for the idle position of both driving motors. Adhere to drawing 3 for reprogramming the function of the chain controller.

Now check servo pump and hydraulic pump. Raise the current limiting from 1 to 4 amp.
 Move the joystick for channel 3. The servo on channel 1 must move and the hydraulic pump turns on. After channel 2 is back in idle position the hydraulic pump motor still moves for another 5 sec. and then turns off.
 Next the switch for the 2nd level is turned upwards. The indicator LED3 on the excavator control system lights up red, and when the joystick for the channels 3 and 4 is activated the servos on the servo channels 3 and 4 move. The servo pump starts, and turns off 5 sec. after the last moving of the joystick for channel 3 and 4. The idle position of the servos at the servo channels 3 and 4 corresponds the initial position, when the excavator control system is switched-on.

The switch on channel 5 activates the light operations: working light, headlight and the operations of the optional sound modules. The sound module activates the operations 'sound on-off' and 'signal-horn on'. In total 4 operations are controlled as follows:

Short touch upwards: noise of motor on-off with memory

Long touch upwards: signal-horn as key function

Short touch downwards: headlight on-off with memory

Long touch downwards: working light on-off with memory

For the working light 3 white LEDs are connected in series, for the headlight 2 white LEDs are connected in series. Both lights are connected with voltage by a servo cable as shown in drawing 2.

The +feed-in must be put on both branches. The multipliers for these lights sit on the excavator control system.

For charging the batteries tear off the AMP plug from the excavator control and connect it to the recharger. After charging, connect the batteries again with the excavator control system.

Attention!

Do NOT charge the batteries via the excavator control system. When turning on the remote control the sound does not start.

Allgemeines

Diese hydraulische Anlage wird von WEDICO speziell für den BAGGER CATERPILLAR 345 D hergestellt. Hiermit können Sie die Funktionen Heben und Senken des Auslegers, Auskippen und Anheben des Löffels sowie Heben und Senken des Stieles ausführen. Die Anlage besteht aus einer Hydraulikpumpe mit Ölfilter und einem 3-fach Steuerventil. Dieser Steuerblock ist soweit vorbereitet, dass ein weiterer 3-fach Steuerblock angebaut und betrieben werden kann.

Hydraulikpumpe

Die Hydraulikpumpe besteht aus Antriebsmotor, Zahnradpumpe mit Druckbegrenzungsventil und Tank. Der mit einer roten Markierung gekennzeichnete Anschluss des Motors ist der Pluspol.

Auf dem Pumpenkörper befinden sich zwei Anschlüsse. Der Anschluss „P“ liefert das Drucköl, der Anschluss „T“ leitet das Öl in den Tank zurück.

Die auf dem Tank befindlichen Anschlüsse dienen zum Belüften und zum Einfüllen des Öls. Der Ölstand kann durch den PVC-Deckel überwacht werden.

Ölfilter

Der Ölfilter sorgt für die notwendige Reinhaltung des Öls. Zur Reinigung des Filters lösen Sie bitte die sechs Schrauben des Deckels und entnehmen die Sinterpatrone. Mit Reinigungsbenzin kann dann die Sinterpatrone von Rückständen gereinigt werden. Achten Sie beim Zusammenbau auf den korrekten Sitz der O-Ringel.

Steuerventilblock

Der Steuerventilblock hat folgende Anschlüsse: Der Anschluss „P“ wird über den Ölfilter mit der Pumpe verbunden und führt das Drucköl. Der Anschluss „T“ wird mit dem Anschluss „T“ der Pumpe verbunden, hierüber gelangt das rücklaufende Öl wieder in den Tank der Hydraulikpumpe. Pro Steuerfunktion ist ein Anschlusspaar „A“ und „B“ vorhanden, an welche die Zylinder angeschlossen werden.

Schlauchbefestigung

Eine Sicherungshülse über den Schlauch schieben. Der Schlauchanfang wird an den Nippel geschoben und zusammen mit der Hülse aufgeschoben.

Schlauchführung

Wichtig: Die Anschlüsse „P“ und „T“ dürfen nicht vertauscht werden! Dies führt zu Undichtigkeiten und Funktionsstörungen!

Der Anschluss „P“ der Pumpe wird mit dem Ölfilter verbunden. Der Ölfilterausgang wird mit dem Anschluss „P“ des Steuerventilblocks verbunden. Der Anschluss „T“ des Steuerventilblocks wird mit dem Anschluss „T“ der Pumpe verbunden.

Die drucklose Rücklaufleitung erfordert keine Sicherungshülsen! Die Anschlüsse „A“ und „B“ werden mit den Zylindern verbunden. Die Zuleitungen zu den beiden Ausleger-Zylindern werden mittels T-Stücke geteilt. Alle Anschlüsse mit Sicherungshülsen versehen. Versuchen Sie die Schlauchleitungen so kurz wie möglich jedoch mit der erforderlichen Bewegungsfreiheit zu verlegen. **Achtung!** Die Schläuche lassen sich nicht mehr durch die Leerrohre schieben wenn sie einmal mit Druck beaufschlagt worden sind. Achten Sie darauf, dass die Leitungen vom Steuerblock zum Ausleger nur durch eine kleine Öffnung im Oberteil geführt werden. Evtl. die Schläuche mit den Antriebsleitungen für die Ketten mittels Kabelbinder zusammen fassen.

Inbetriebnahme der Hydraulik

Hinweis: Sollte sich beim Transport eine der Rändelschrauben des Ventilblocks gelöst haben, muss die Nullstellung des Ventils neu eingestellt werden. Nehmen Sie dazu das Steuerventil (ohne Servo) mit angeschlossenen Zylindern und Pumpe in Betrieb. Der Exzenter wird so eingestellt dass die Zylinder in der mittleren Position (halb ausgefahren) stehenbleiben. Die auf diese Weise ermittelte Nullstellung wird anschließend mit der Rändelschraube fixiert.

Schließen Sie bitte, falls dies noch nicht geschehen ist, die Hydraulik-Servos an Ihre Fernsteuer-Anlage an. **Achtung!** Wenn eine

EURO-STEUERUNG realisiert werden soll müssen die SERVOS entsprechend gesteckt werden.

Das SERVO für den Löffel auf Kanal 1

Das SERVO für den Ausleger auf Kanal 2

Das SERVO für den Stiel auf Kanal 3

Füllen Sie den Tank der Hydraulikpumpe mit Hydraulik-Öl. Es darf dafür kein anderes als das von uns angebotene Öl verwendet werden.

Zur Inbetriebnahme ist die Pumpe an eine Spannung von ca. 6-8 Volt anzuschließen. Durch die geringere Spannung arbeitet die Pumpe nicht mit voller Leistung und der Ölstrom hat dadurch ebenfalls nicht die volle Kraft und Geschwindigkeit. Durch das langsamere Eintreten des Öl-Luft-Gemisches aus den Zylindern in den Tank wird ein Aufschäumen des Öls vermieden. Der Tank muss so oft nachgefüllt werden bis alle Zylinder gefüllt sind. Betätigen Sie abwechselnd die einzelnen Funktionen um die Anlage zu füllen (entlüften). Der Tank selbst sollte zuletzt zur Hälfte gefüllt sein. Danach ist die Anlage betriebsbereit und kann mit der vollen Leistung von 12 Volt betrieben werden. Kontrollieren Sie den Ölstand im Tank.

Ölwechsel

Bei normalem Gebrauch empfehlen wir das Öl nach etwa 6 Monaten zu kontrollieren. Wenn es stark verschmutzt (ganz dunkel) ist, sollten Sie einen Ölwechsel vornehmen. Zu diesem Zweck kann der Tank durch eine Dreh- und Zugbewegung von der Pumpe abgezogen werden. Entleeren Sie den Tank und waschen ihn anschließend mit Waschbenzin aus. Nach dem Wiederaufsetzen des Tanks auf die Pumpe kann neues Hydraulik-Öl eingefüllt werden. Nehmen Sie dann die Anlage in Betrieb und bewegen alle Zylinder mehrfach. Danach wird noch einmal das Öl im Pumpentank gewechselt. Diese Prozedur wird solange wiederholt, bis das Öl im Tank sauber bleibt. Denken Sie bitte auch daran, den Filtereinsatz zu reinigen, bzw. zu wechseln.

Altes Öl bitte an Ihrer Tankstelle oder an einer Altöl-Annahmestelle abgeben!

Lackierung der Zylinder

Falls Sie die Hydraulik-Zylinder in einer anderen Farbe lackieren möchten, müssen Sie sicherstellen, daß weder Lösungsmittel noch Farbe in die Zylinder laufen kann. Dies würde die Dichtungen zerstören und es würde Öl aus den Zylindern austreten. Kleben Sie daher die Zylinder oben am Austritt der Kolbenstange unbedingt sorgfältig ab! Bei Nichtbeachtung erlischt jede Garantie!

Stückliste:		
Anz.	Bauteil	EDV-Nr.
1	Flasche Hydrauliköl 0,25l	29936
26	Sicherungshülse, groß Innen Ø 3,3mm	29956
2	T-Stück, groß	29960
1	Auslegerzylinder, links	32326
1	Löffelzylinder	32338
1	Stielzylinder	32332
	Auslegerzylinder, rechts	32374
1	Steuerventilblock	32482
1	Ölfilter	32490
1	Hydraulikpumpe 12V, mit Kabel	32492
1	Befestigungswinkel Ventilblock	32494
1	Schlauch (H058) 5,0m	32534
8	Sicherungshülse Schlauchrohr φ 5mm	32536

Sicherheitshinweise

Die Teile der Hydraulik sind sicherheitstechnisch geprüft und werden in einwandfreiem Zustand ausgeliefert. Um diesen Zustand zu erhalten, beachten Sie folgende Hinweise:

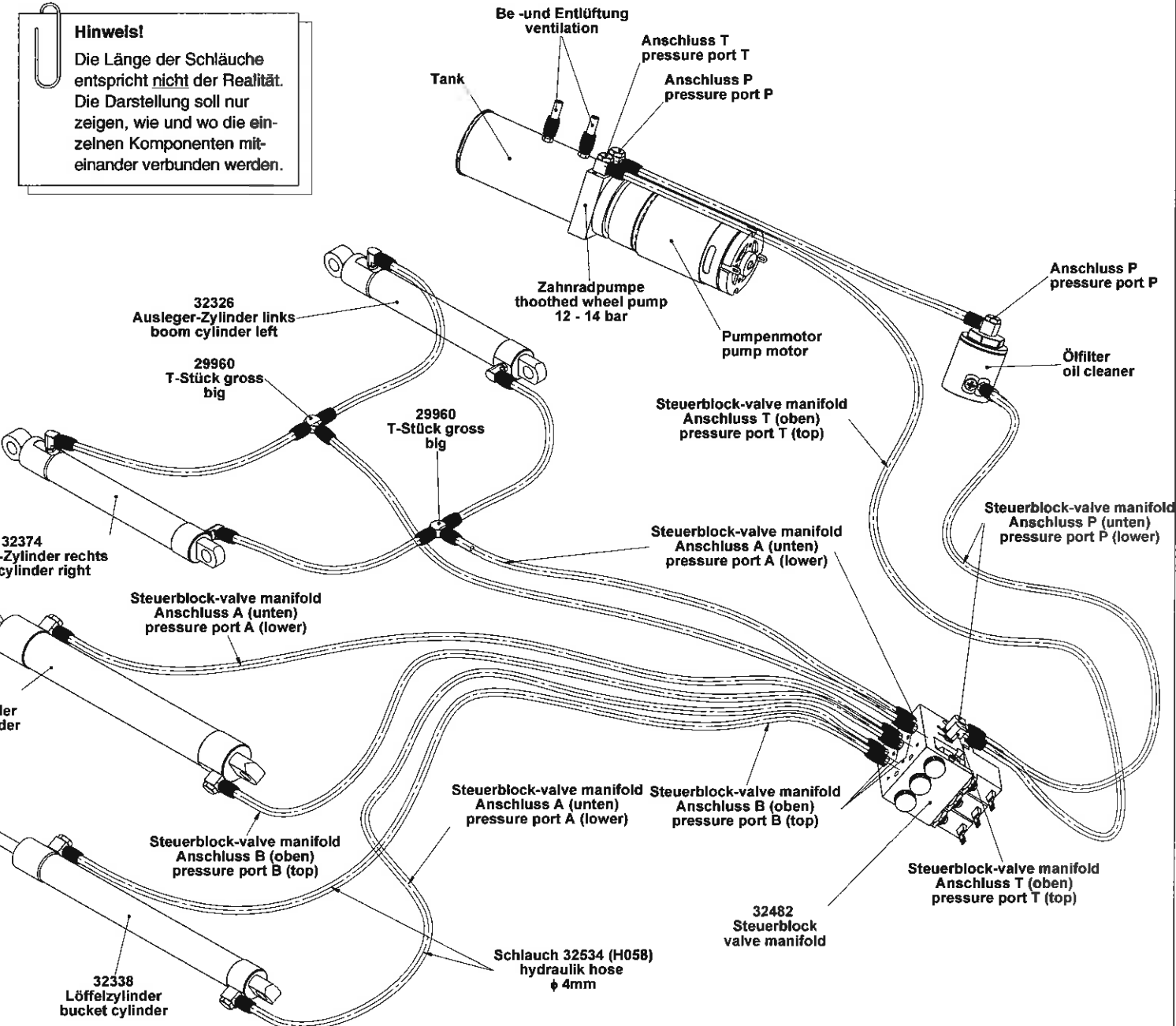
→ Die Hydraulik-Komponenten sind ausschließlich für den Verwendung im Modellbau konstruiert worden, nur für diesen Zweck dürfen sie eingesetzt werden. → Beachten Sie die technischen Daten! Der maximale Betriebsdruck von 12bar darf nicht überschritten werden, die Nennspannung des Motors muß eingehalten werden. → Es darf kein anderes als das von uns speziell für diesen Hydraulik-Set angebotene Hydraulik-Öl eingefüllt werden. → Es ist nicht gestattet, die Anlage in einer Umgebung mit Staub, Gasen oder Dämpfen zu betreiben.

→ Erforderliche Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden! → Alle Teile der Hydraulik sind von Kleinkindern unbedingt fern zu halten

!→ Die Inbetriebnahme und der Betrieb der Hydraulik-Anlage darf bei Minderjährigen nur unter Aufsicht eines Erziehungsberechtigten erfolgen. Auch wenn eine Modellbau-Hydraulik nur in verkleinertem Maßstab gebaut ist, erzeugt sie gleichwohl bei der angeschlossenen Mechanik erhebliche Kräfte. Diese können zu beträchtlichen Quetschungen an den Gliedmaßen führen.



Hinweis!
Die Schläuche müssen vor dem Verbiegen der Leerrohre eingebracht werden.
Hydraulik Öl Nr.: 296
Darf nicht eingefüllt werden.



Hinweis!
Die Länge der Schläuche entspricht nicht der Realität. Die Darstellung soll nur zeigen, wie und wo die einzelnen Komponenten miteinander verbunden werden.

General

This hydraulic system is produced by WEDICO especially for the excavator type **CATERPILLAR 345 D**. Herewith all operations can be done, such as raising and lowering of the boom, dumping and lifting of the bucket as well as raising and lowering of the arm.

The system comprises a hydraulic pump with oil filter and a 3-way control valve. This control block is thus prepared that another 3-way control block can be added and operated.

General

WEDICO is offering this Set of Hydraulics especially for the **Excavator CATERPILLAR 345D LME, Art.-No. 3120**. It allows the following functions to be executed: lifting and lowering of the boom, dumping and lifting of the bucket as well as steering to the right and left-hand side. The set consists of a hydraulic pump with oil filter and a 3-fold control valve.

The hydraulic pump consists of a driving motor, the pump with pressure control unit, and a tank. The red marked connection of the motor is the positive pole.

You find two connecting points on the pump body: The connecting point "P" supplies the pressure oil, while the connecting point "T" leads the oil back again to the tank.

The connecting points you find on the proper tank unit serve for the aeration and to fill the oil. Through the PVC cover you may control the oil level.

Oil filter

The oil filter serves for the necessary cleansing of the oil. In order to clean the filter itself, unscrew the six screws on the cover, and take out the sinter cartridge. Use cleansing benzine to clean the sinter cartridge from residue.

Please pay attention to the O-rings when re-assembling the unit!

The control valve block includes the following connections: The connection "P" is connected via the oil filter to the pump and leads the pressure oil. The connection "T" is joined with the connection "T" of the pump that leads the backwards running oil back in to the hydraulic tank. For each operation control one pair of connections "A" plus "B" is provided to which the cylinders are connected.

Fixing the hose

First slide a retaining bushing onto the hose end. Afterwards press the hose end by approx. 2/3 over the nipple, and then the retaining bushing over that. At the same time slide the hose onto the nipple until it catches.

Important: Do not interchange the connections "P" and "T", as this will cause leakage and malfunctions!

Connect the connection "P" of the pump to the oil filter. Connect the oil filter gate to the connection "P" of the control valve block, and the connection "T" of the control valve block to the connection "T" of the pump. For all these purposes use the hose with the bigger opening outlet (H058). The pressure-free runback hose does not need a retaining bushing! Connect the connecting points "A" and "B" with the cylinders. And then connect the hoses crosswise to the nipples of the steering cylinders.

Starting the Hydraulics

Note: Should one of the knurled screws belonging to the control valve block become lost (e.g. on the transport), the "zero" position of the valve has to be re-adjusted. For this purpose, start the control valve (without servo) with the connected cylinders and with the pump. When adjusting the eccentric, make sure that the cylinders will stop in the center position (half-way extended). The zero-position you have determined by this method has then to be fixed with the knurled screw. If yet not done, connect the hydraulic servos to your remote-control equipment. Fill the tank of the hydraulic pump with hydraulic oil. For this purpose, never use any other oil type than the special one we put on offer.

For the initial start, connect the pump to a voltage of approx. 6 to 8 volts. On less voltage the pump will not work with full power, which on the other hand will keep power and speed of the oil flow at lower level. This slower inlet of the oil-air mix from the cylinders into the tank avoids eventual foaming of the oil. Refill the tank as often as necessary to get all cylinders filled. After that, please activate all single functions until the complete equipment becomes filled (de-aerate). At least, the tank itself should be half-filled. Now, the equipment is ready to run and can be operated with full 12 volts power. Please control the oil level in the tank.

Oil change

On standard use, we recommend to control the oil after approx. six months. Change the oil as soon as it becomes soiled (very dark). By turning and pushing, take off the tank. Empty the tank and, with the help of cleansing benzine, wash the tank. Once you have re-attached the tank onto the pump you can refill it with hydraulic oil. Start the equipment and get all cylinders moved for several times. Afterwards, once again change the oil in the pump tank. Repeat this procedure until the oil in the

tank remains clean. Please remind that also the filter inset will have to be cleaned respectively changed.

Used oil: For managing the waste, please ask either your gasoline station or a specialized delivery point for used oil.

Painting the cylinders

If you wish to paint your hydraulic cylinders in a different colour, please make absolutely sure that neither dissolver, nor paint can run into the cylinders. Therefore, at the cylinder mouth provided for the piston rod, carefully close the mouth with adhesive tape. Non-observance of this note will cause termination of any guarantee!

Attention!

In case an EURO control should be put into practice the SERVO must be stuck adequate.

The SERVO for the bucket on channel 1

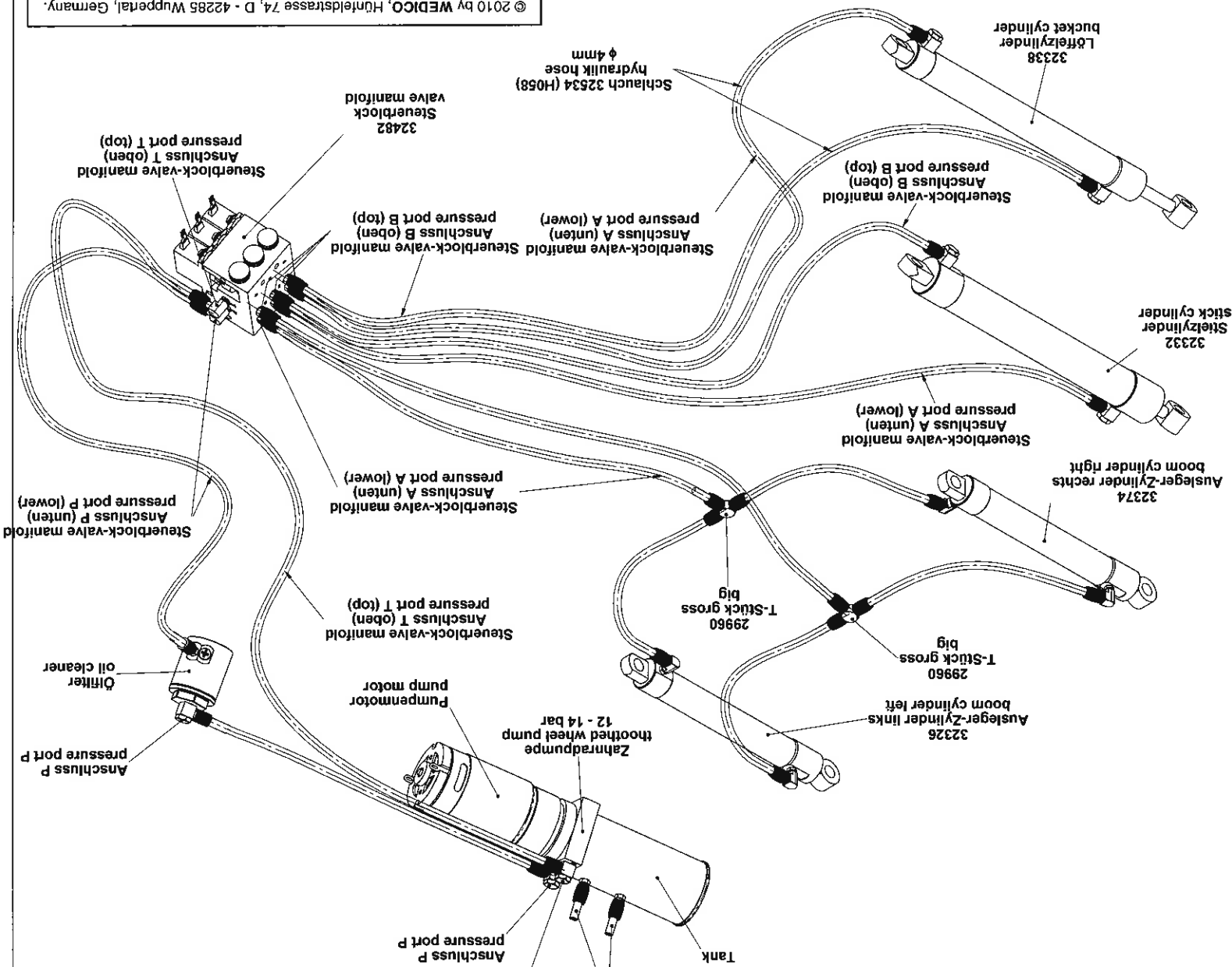
The SERVO for the boom on channel 2

The SERVO for the arm on channel 3

Notice!

Insert the hoses before the empty tubes are bended.

EDV-Nr.	Part	Qty.	Part list:
29936	Bottle Hydrauliköl 0,25l	1	
29956	Safety bushing - hydraulik hose Ø 3,3mm	26	
29960	T-unit, big	2	
32326	Boom cylinder, left	1	
32332	Stick cylinder	1	
32338	Bucket cylinder	1	
32374	Boom cylinder, right	1	
32482	Valve manifold	1	
32490	Filter	1	
32492	Hydraulic pump 12V, with wire	1	
32494	Holder valve manifold	1	
32534	Hydraulic hose (H058) 5,0m	1	
32536	Safety bushing - hydraulik pipe	8	



Safety regulations

Prior to supply, all components belonging to this hydraulics are proved in terms of safety regulations and are supplied in perfect condition. In order keep this perfect state, please note as follows:

- The hydraulic components have been constructed exceptionally for modelling use, and may serve for this purpose only.
- Carefully note the technical data! The max. operating pressure of 12bar may not exceed, and the nominal voltage of the motor has strictly to be kept.
- No other oil type may be used than the special hydraulic oil which is included in this set of hydraulics.
- It is not allowed to use the equipment in an area surrounded by dust, gas or steam.
- Any necessary type of repair may be executed by the manufacturer only!
- All hydraulic components have absolutely to be kept away from small children!
- Starting and operating of the hydraulic system by minors may be executed under supervision of a legal guardian only. Although manufactured at reduced scale, with working mechanisms this hydraulic system for model makers produces remarkable power. These forces may cause considerable contusions on one limb.

NOTE!

The length of the hoses does not correspond to the reality. The illustration just shows where and how to connect the single components.

Attention!

Do not fill the hydraulic oil, Art.-No. 2961

WEDICO®

ASSEMBLY INSTRUCTION

Set of Hydraulics

For Excavator CATERPILLAR 345D LME

Art.-No. 3120



© 2010 by WEDICO, Hülfeldstrasse 74, D - 42285 Wuppertal, Germany. We can assume no liability for technical or typographical errors. We reserve the right to incorporate technical modifications. Duplication and reproduction only with our express consent.