

## **TREX** Superior Edition HELICOPTER <sup>CDE</sup> SE **MONTAGEANLEITUNG**



- ★ 32 Präzisionslager
- ★ Auto-Rotations-Freilauf
- ★ Direkte Heckrotor-Anlenkung
- ★ Kollektives Pitch System
- ★ Heckrotor mit Riemenantrieb
- ★ Hauptgetriebe mit Lüftung
- ★ Hochpräzise Rotorkopfanelkung

### **Inhalt**

Hinweise	Seite 1
Montage	Seite 4
Einstellung / Wartung	Seite 16
Teile & Zubehör	Seite 20

Vielen Dank das Sie sich für ein Produkt von ALIGN entschieden haben. Der T-REX 450SE CDE wurde als einfach zu bedienendes, voll funktionsfähiges R/C Hubschraubermodell entwickelt. Bitte lesen Sie vor der Montage die komplette Anleitung durch und beachten Sie alle darin enthaltenen (Sicherheits-) Hinweise. Bewahren Sie die Anleitung für spätere Wartungs- und Tuningarbeiten auf. Beim T-REX 450SE CDE handelt es sich um ein neues, von ALIGN entwickeltes Hubschraubermodell. Es entspricht höchsten Maßstäben im Bereich der Micro-Helis, bietet Flugstabilität für Anfänger, alle Flugeigenschaften für Fortgeschrittene und unübertroffene Zuverlässigkeit im Bereich des Kunden-Supports.

### WICHTIGE HINWEISE

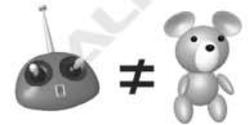
R/C Modellhubschrauber, auch der T-REX 450SE CDE, sind keine Spielzeuge. Modellhubschrauber nutzen verschiedenste high-tech Produkte und Technologien um herausragende Leistungen bieten zu können. Die Rotorblätter drehen in Hochgeschwindigkeit und können bei unsachgemäßem Gebrauch zu potentiellen Risiken und Verletzungen führen. Es ist zwingend erforderlich alle allgemeine R/C Sicherheitsregeln sowie lokale Gesetze zu beachten. Wir empfehlen sich bei örtlichen Modellflugvereinen über Regeln der Sicherheit, lokale Gesetzgebungen und Statuten bezüglich des Betriebes von R/C Modellen zu informieren. Bitte stellen Sie die Sicherheit Ihrer Person sowie aderer in Ihrer Umgebung sicher wenn Sie Produkte von ALIGN benutzen. Bei sachgemäßer Verwendung werden Sie über Jahre hinweg Spaß an Ihren ALIGN R/C Produkten haben.

Wir empfehlen die Unterstützung durch einen erfahrenen Modellflug-Piloten bevor Sie Ihren ersten Flug alleine wagen. Ein Fachmann in Ihrer Nähe ist die beste Möglichkeit Ihre Modell korrekt zu montieren, einzustellen, justieren und erstmalig zu fliegen. Auch ein Flugtraining mit Hilfe von Modellflug-Simulationen am PC kann den Einstieg in den Flugmodellssport sehr erleichtern.

Die Mutterzung des T-REX 450SE CDE setzt ein bestimmtes Maß an verschiedenen Fertigkeiten voraus. Jegliche Unzufriedenheit oder Beschädigung welche aus Unfällen oder Modifikationen resultieren werden nicht durch Garantien gedeckt und können nicht für Instandsetzung oder Austausch zurückgegeben werden. Bitte wenden Sie sich an lokale Fachhändler wenn Sie technische Beratung und Ersatzteile benötigen oder Probleme während Betrieb oder Wartung auftauchen sollten.

### HINWEIS:

Fliegen Sie ausschließlich in sicheren Gebieten, entfernt von anderen Personen. Benutzen Sie keine R/C Flugmodelle in unmittelbarer Nähe von Wohngebieten oder Menschenansammlungen. R/C Flugmodelle neigen zu Unfällen, Ausfällen und Abstürzen aus verschiedensten Gründen, wie mangelhafter Wartung, Pilotenfehlern oder Funkstörungen. Piloten sind voll verantwortlich für Ihre Handlungen und aus dem Betrieb von Flugmodellen entstehende Beschädigungen und Verletzungen.



**Kein Spielzeug!**

### SICHERHEITS-HINWEISE

#### 1. Finden Sie ein geeignetes Fluggebiet

Modellhubschrauber fliegen zum Teil mit hoher Geschwindigkeit und stellen somit eine gewisse potentielle Gefahr dar. Wählen Sie einen geeigneten Flugplatz mit flachem, ebenen Boden oder einen großen Raum (z.B. Turn- oder Lagerhalle) ohne Hindernisse. Fliegen Sie nicht in der Nähe von Gebäuden, Überlandleitungen oder Bäumen um eine möglichst hohe Sicherheit für sich selbst, andere und Ihr Modell zu gewährleisten. Fliegen Sie nicht bei ungünstigen Witterungsverhältnissen wie Regen, Wind, Schnee oder Dunkelheit.

#### 2. Lassen Sie sich von einem erfahrenen Piloten helfen

Bevor Sie Ihr Modell oder Ihre Fernsteuerung einschalten achten Sie darauf, dass kein Anderer dieselbe Frequenz wie Sie benutzt. Interferenzen können zum Absturz Ihres oder eines anderen Modells führen.

Die Anleitung durch einen erfahrenen Modellflugpiloten kann eine unbezahlbare Hilfe während der Montage, Abstimmung, Trimmung und während des ersten Fluges sein.

#### 3. Sein Sie sich immer der drehenden Rotorblätter bewusst

Während des Betriebs des Modells drehen sich Haupt- sowie Heckrotor mit hoher Geschwindigkeit. Die Rotorblätter können zu schweren Verletzungen oder Schäden in der Umgebung führen. Seien Sie sich jederzeit über Ihre Handlungen im Klaren und halten Sie Gesicht, Augen, Hände und weite Kleidung fern von den drehenden Rotoren. Fliegen Sie das Modell immer in sicherer Entfernung von sich, anderen Personen oder umgebenden Objekten. Lassen Sie das Modell nie unbeaufsichtigt. Schalten Sie nach der Landung das Modell und dann die Fernsteuerung umgehend ab.



Einen Modellhubschrauber zu bedienen erfordert einen hohen Grad von Eifer und Fertigkeit. Wenn Sie ein Neuling im Modellflug sind, ist es am Besten, Hilfe und Führung von erfahrenen Modellhubschrauberpiloten zu suchen. Dies beschleunigt den Lernprozess und bringt Sie, in einer vernünftigen Zeit, sicher zum Ziel einen Modellhubschrauber zu beherrschen. Wir legen Ihnen nahe, in den Deutschen Modellflieger Verband e.V. einzutreten. Der DMFV ist eine gemeinnützige Organisation, die seinen Mitgliedern einen Haftpflichtversicherungsschutz, sowie auch Modellzeitschriften liefert. Alle Modellflugzeugclubs verlangen, dass alle Piloten eine gegenwärtige Modellhaftpflichtversicherung besitzen, bevor ihre Modelle von den Flugfeldern abheben.

Zwecks weiterer Informationen wenden Sie sich an den DMFV:

### Deutscher Modellflieger Verband e.V.

Roschusstraße 104-106

53123 Bonn-Duisdorf

Germany

Fon: +49 (0) 228 - 97 85 00

## RECHTLICHES

### Hinweis

Alle Angaben dieses Dokuments haben wir sorgfältig geprüft. Eine Garantie für die Richtigkeit, Vollständigkeit und letzte Aktualität können wir nicht übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge sind wir allen Einsendern dankbar. Schicken Sie uns einfach eine E-Mail: [info@align-rc.eu](mailto:info@align-rc.eu)

### Haftungsausschluss

Alle enthaltenen Informationen werden hinsichtlich ihrer Richtigkeit und Vollständigkeit mit größter Sorgfalt kontrolliert. Eventuelle Fehler sind dennoch nicht auszuschließen. Die Firma freakware GmbH kann daher nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Inhalte stehen.

### Urheberrechte

Die vorliegenden Inhalte dieser Publikation der Firma freakware GmbH sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwendung von Texten und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung der Firma freakware GmbH urheberrechtswidrig und somit strafbar. Insbesondere gilt das für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen. Die vorliegenden Inhalte enthalten eingetragene Handelsnamen, Warenzeichen und Gebrauchsnamen. Auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen.

### freakware GmbH

Postfach 3364

50169 Kerpen

Germany

Fon: +49 (0) 700 - freakware

+49 (0) 2273 - 601 88 -0

Fax: +49 (0) 2273 - 601 88 -99

Email: [info@align-rc.eu](mailto:info@align-rc.eu)

Web: <http://www.align-rc.eu>

**FEUCHTIGKEIT VERMEIDEN**

R/C-Modelle bestehen aus vielen elektr. Präzisionskomponenten.

Es ist wichtig das Modell vor Feuchtigkeit und anderen Fremdstoffen fernzuhalten.

Wird das Modell Feuchtigkeit jeglicher Art ausgesetzt, so kann dies zu Fehlfunktionen führen welche Mutterungsausfälle oder Abstürze mit sich bringen können.

Nicht bei Regen oder extremer Luftfeuchtigkeit benutzen.



**VON HITZE FERN HALTEN**

R/C-Modelle bestehen aus verschiedenen Plastikformteilen.

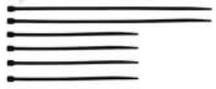
Kunststoffe sind sehr anfällig für Beschädigungen oder Verformungen auf Grund von Hitzeeinwirkung.

Lagern Sie das Modell nicht in der Nähe von Hitzequellen wie Öfen oder Heizkörpern.

Lagern Sie das Modell möglichst innen in einem klimatisch gleichbleibenden Raum.



**INHALT DES STANDARD-BAUSATZES**

 <p>1x Bausatz T-REX 450SE CDE</p>	 <p>1 Satz CFK Rotorblätter 315 1 Satz PRO Rotorblätter 325</p>	 <p>1 Bogen Dekorfolien</p>	 <p>430L 3550KV</p>	 <p>RCE-BL35G 1x elektronischer Fahrtenregler</p>
 <p>6 Hauptrotor-Halterung</p>	 <p>7 4x Motorritzel</p>	 <p>8 1 Satz Kleinteile</p>	 <p>9 1 Satz Montagewerkzeug (Inbusschlüssel, Schraubendreher, Loctite...)</p>	 <p>10 1 Satz Kabelbinder</p>

**BENÖTIGTE RC-KOMPONENTEN**

 <p>RC-Fernsteuerung (min. 6 Kanäle u. elektr. Taumelscheibenmischung)</p>	 <p>Empfänger (mindestens 6 Kanäle)</p>	 <p>Servos 3x 9g Micro Servo 1x Midi Servo (digital)</p>	 <p>Kreisel</p>
---	--	--	--

**BEBÖTIGTE ANTRIEBSKOMPONENTEN & ZUBEHÖR**

 <p>Ladegerät (computergesteuert)</p>	 <p>Li-Polymer Akku 11,1 Volt min. Entladestrom: 25A</p>	 <p>Heli Pitchlehre - klein</p>
--	---	--

**WEITERES MONTAGEWERKZEUG**

 <p>Schere</p>	 <p>Cutter</p>	 <p>Schmiermittel</p>	 <p>Sekundenkleber</p>	 <p>Seitenschneider</p>	 <p>Kugelpfand-Zange</p>
---	---	--	---	---	---

**ALLGEMEINE HINWEISE / MONTAGE DES HAUPTROTORS**

Für jede Montagestufe benötigen Sie einen Beutel mit Bauteilen. Öffnen Sie immer nur den gerade zu verwendeten Beutel und legen Sie die Teile in einen Behälter. Damit vermeiden Sie Schwierigkeiten beim Zusammenbau und können nicht irrtümlich falsche Teile verbauen.

Beginnen Sie mit der Montage des Hauptrotorkopfes. Tragen Sie dazu Präzisionsfett auf Innen- und Aussenflächen der O-Ringe auf. Platzieren Sie diese dann in der Hauptrotornabe.

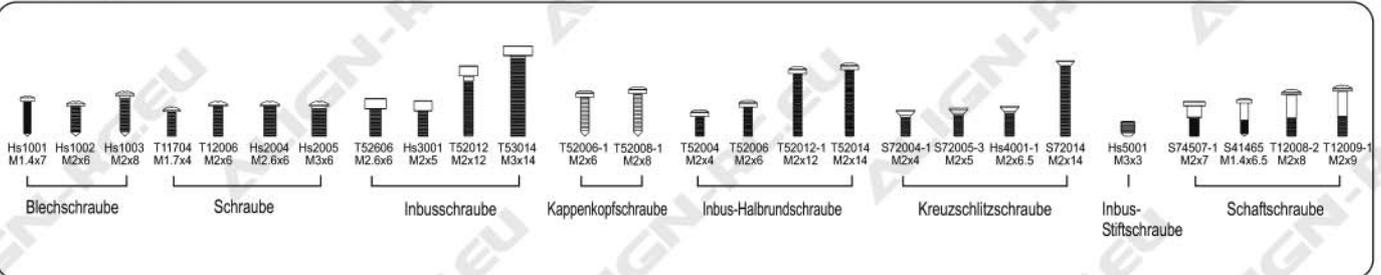
Richten Sie die Paddelstange (20) mittig aus und gleichen Sie die Abstände zwischen Verstellhebeln (29) und den montierten Paddeln beidseitig ab. Verwenden Sie für die Justierung möglichst eine Einstellwinkellehre.

Achten Sie darauf die Schrauben nicht zu überdrehen.

**WICHTIG:** Prüfen Sie alle beweglichen Teile auf Leichtgängigkeit und spielfreie Montage.

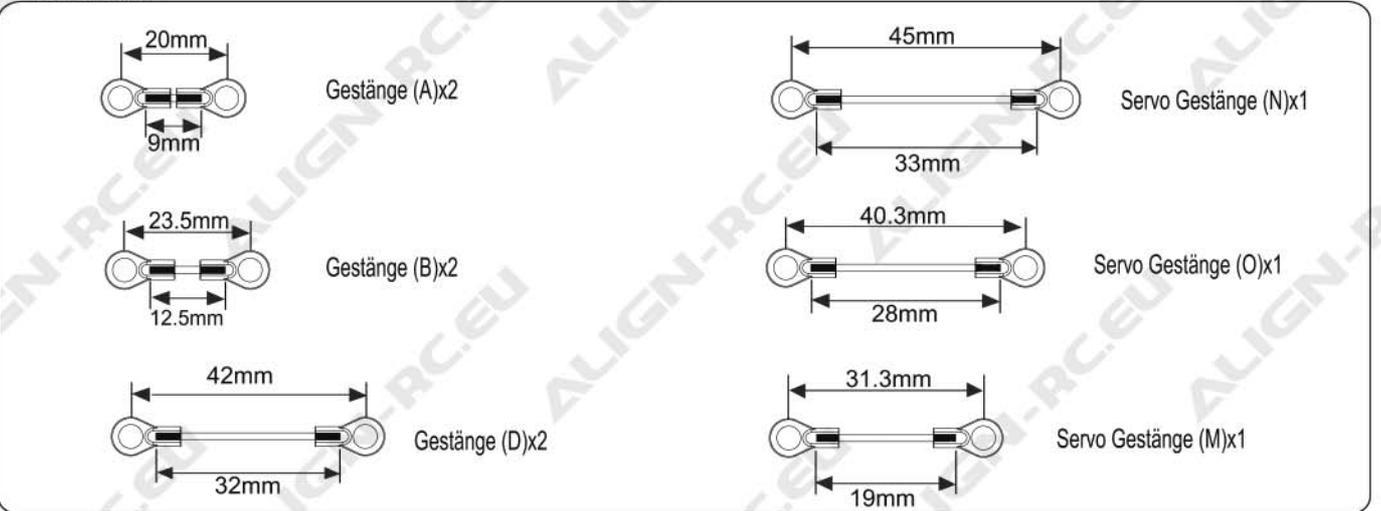
Nach dem Festziehen der Paddelanlenkhebel prüfen, ob sich die Paddelstange noch leicht drehen lässt, ohne das zuviel Abstand zwischen Hebel und Wippe besteht.

**SCHRAUBEN**

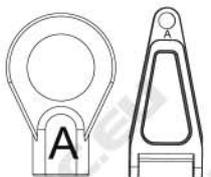


Teilebeutel HZ											
NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
1	HZ0	HZ009	Ball link(Long)	18		5	HZ0	HZ037	Servo Gestänge (M)	1	p1.3X19mm
2	HZ0	HZ001	Gestänge (A)	2	p1.3X9mm	6	HZ0	HZ038	Servo Gestänge (N)	1	p1.3X33mm
3	HZ0	HZ002	Gestänge (B)	2	p1.3X12.5mm	7	HZ0	HZ039	Servo Gestänge (O)	1	p1.3X28mm
4	HZ0	HZ003	Gestänge (D)	2	p1.3X32mm						

**GESTÄNGE**

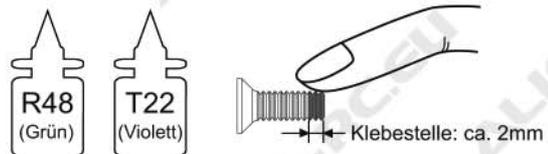


In den Grafiken finden Sie verschiedene Symbole.



CA: mit Sekundenkleber fixieren  
 R48: Fügeklebstoff (Lagersicherung)  
 T22: Schraubensicherung verwenden  
 OIL: Schmiermittel verwenden

Bei Montage von Kugelgelenken darauf achten, dass sich das "A" an der Aussenseite befindet.

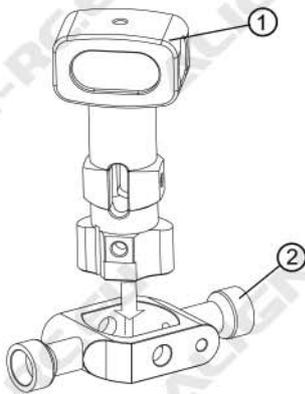


R48 Fügeklebstoff (z.B. Einkleben von Kugelagern),  
 T22 Schraubensicherung (Loctite):  
 Wenig auf Metallgewinde auftragen, Überschuss abstreifen  
 Zum Zerlegen betroffene Metallbauteile kurz erwärmen.  
**HINWEIS: Plastikteile vor Hitze schützen!!!**  
**Gegebenenfalls vorher abmontieren.**

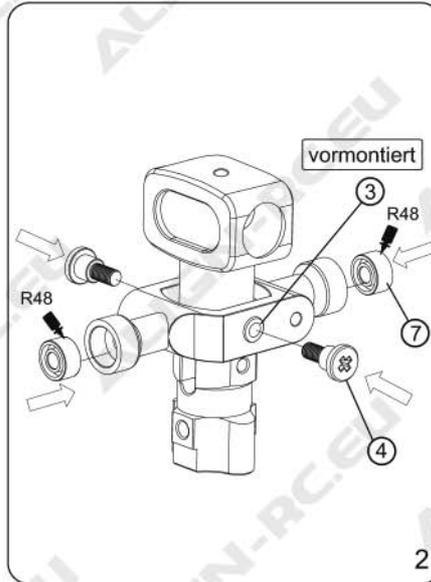
## Teilebeutel HH

NÖ.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NÖ.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
1	HH	HH2002L	Hauptrotor-Zentralstück (Metall)	1	17X37.5X11mm	7	HH	HMR52ZZ	Kugellager	6	p2Xp5X2.5mm
2	HH	HH4002L	Paddelstangenwippe (Metall)	1	36X14.6X6mm	8	HH	HH4006S	Gelenkkugel	4	p4.75
3	HH	HH4010	Gleitlager	2	p3Xp5X2mm	9	HH	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	4	M2X6.5mm
4	HH	S74507-1	Schaftschraube	2	M2X7mm	10	HH	W10020-2	Distanzring	2	p2Xp3.8X0.5mm
5	HH	HH2003-1	TS-Führungsstift	2	p1.5X18.7mm	11	HH	T12008-2	Schaftschraube	2	M2X8mm
6	HH	HH4005AL	Mischhebel	2	31.45X5.5mm	12	HH	W10020-1	Beilagscheibe	4	p2Xp3.8X0.2mm

Hauptrotorzentralstück diagonal in die Paddelstangenwippe einsetzen, dann drehen.

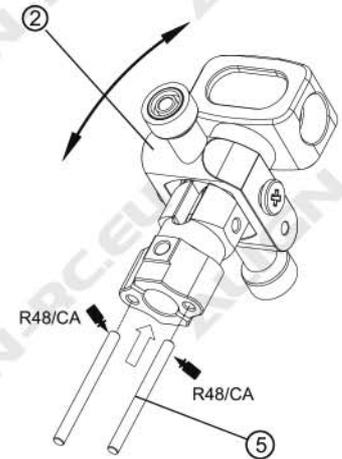


1

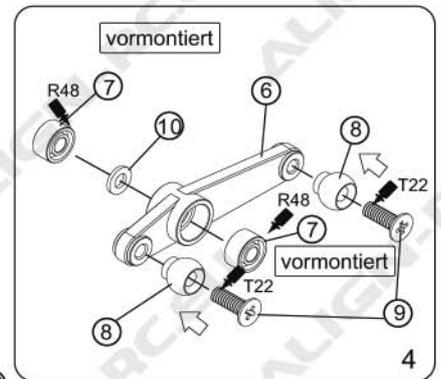
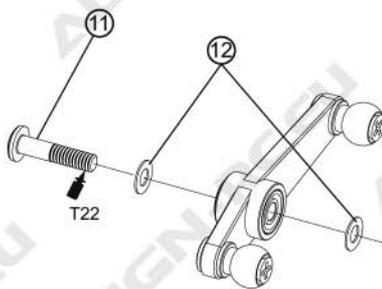


2

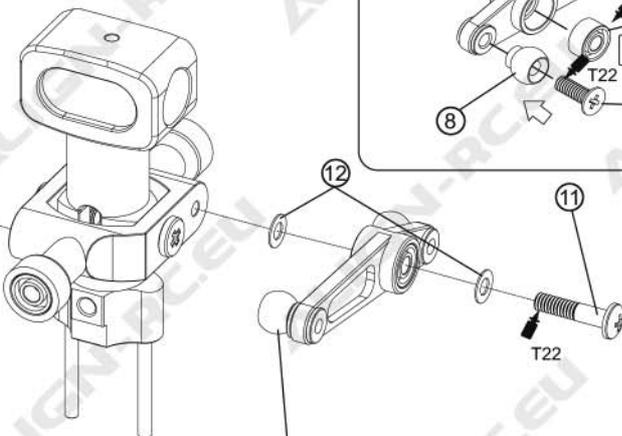
Stellen Sie sicher, dass sich die Paddelstange frei bewegen kann



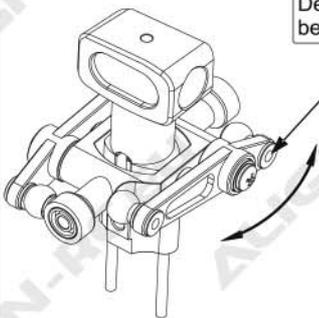
3



4



Der Hebel muss frei beweglich sein. 6

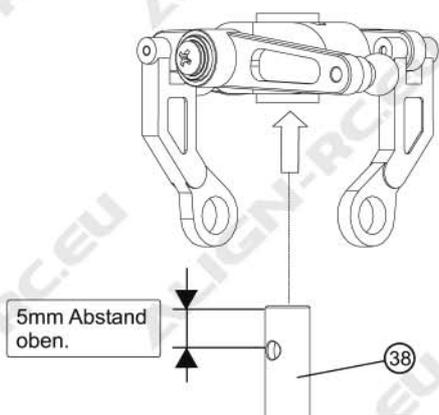
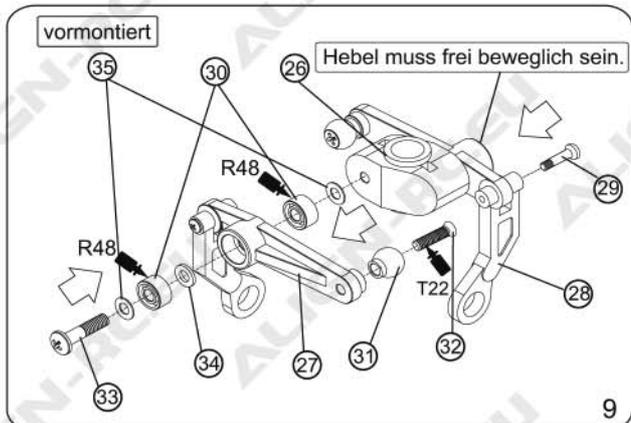
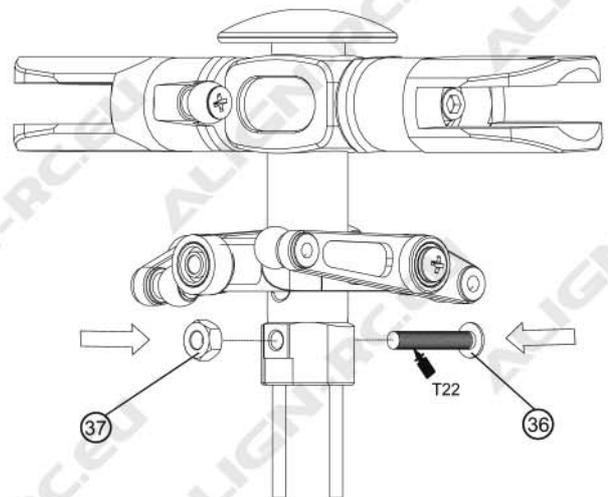
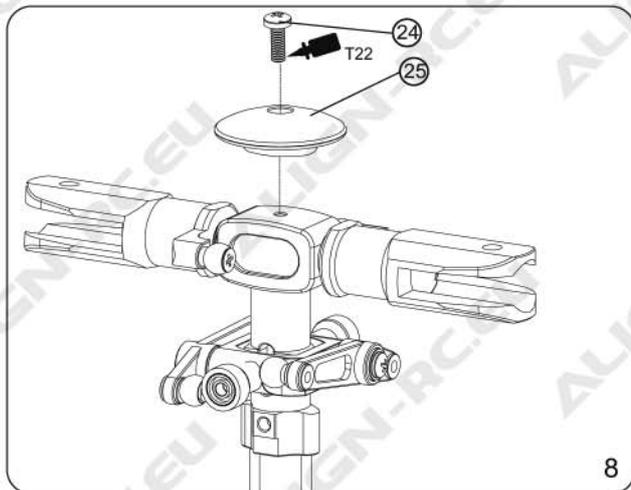
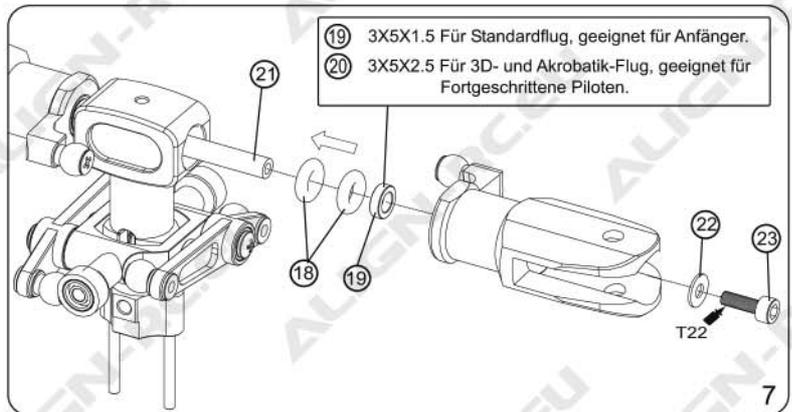
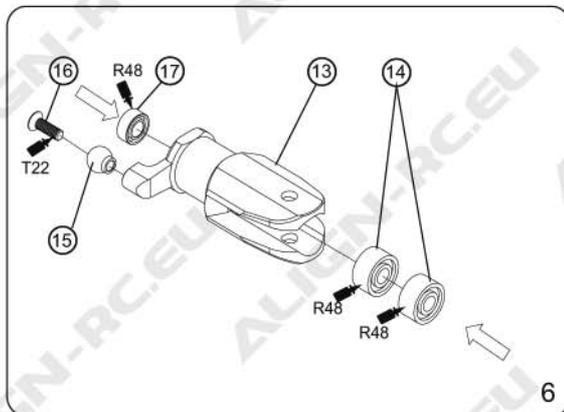


5

Die Kugelgelenke müssen gut gesichert sein.

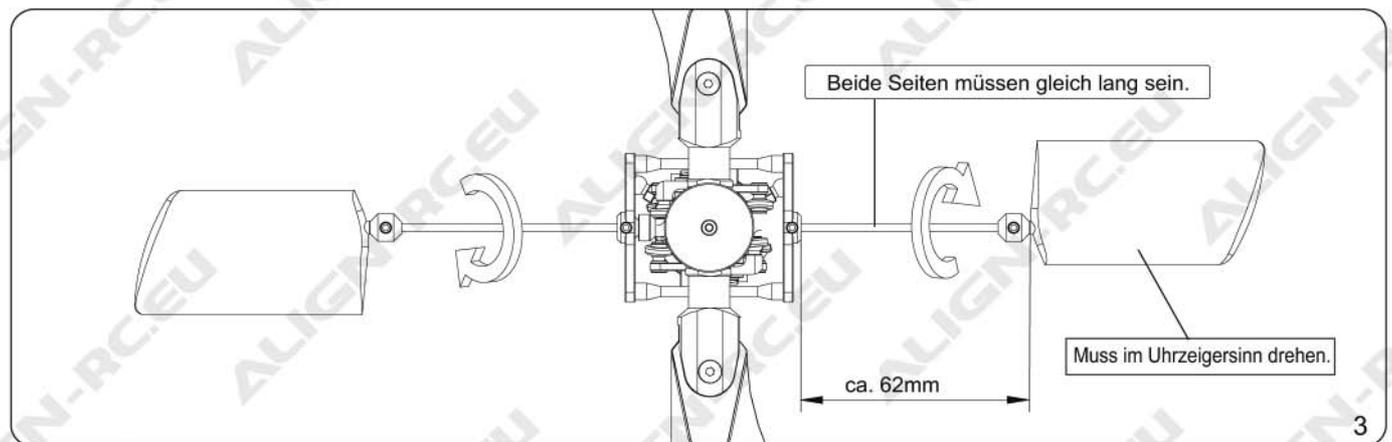
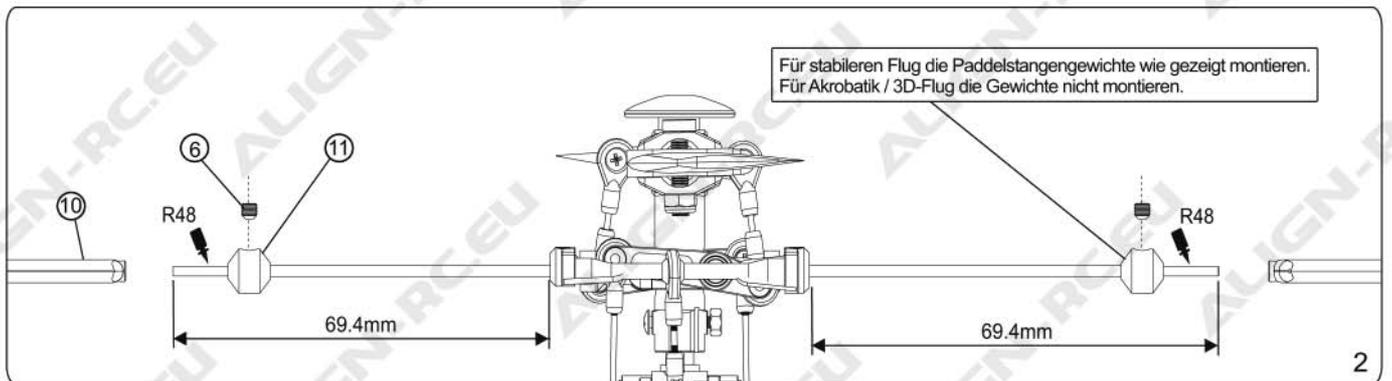
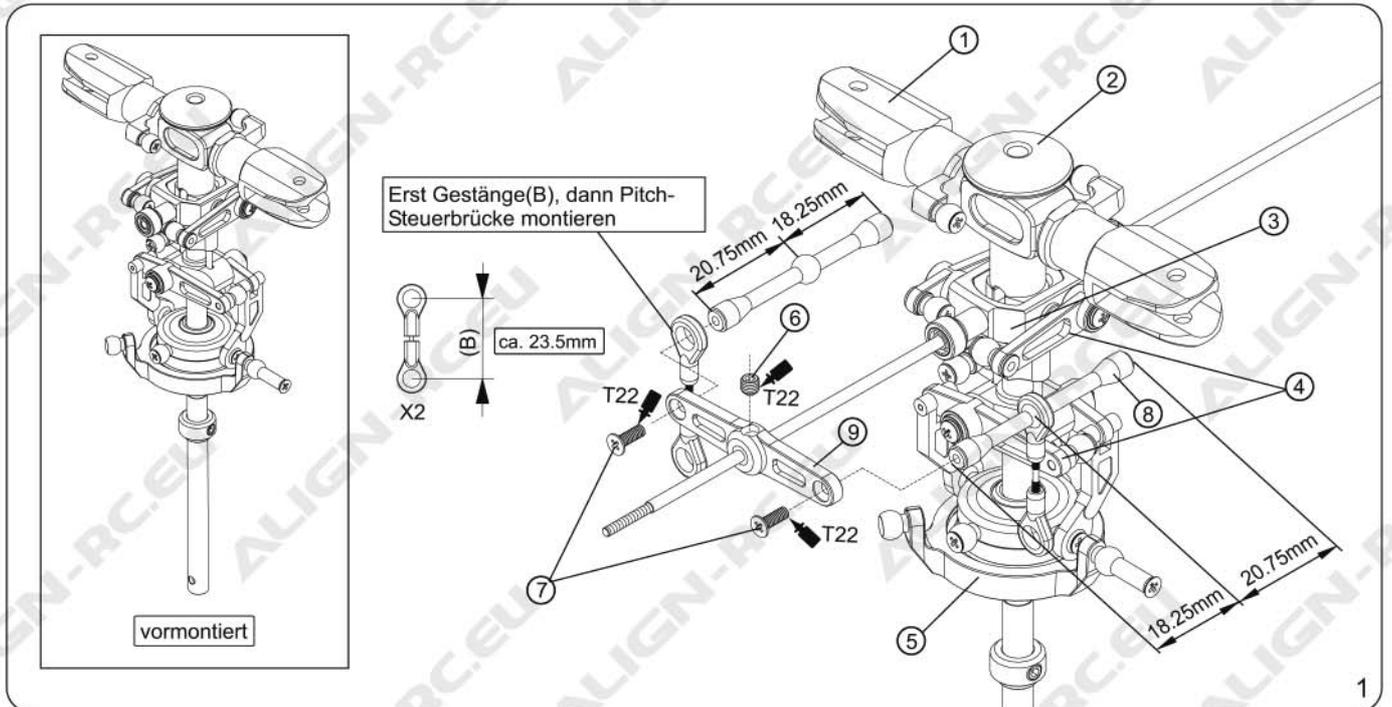
### Teilebeutel HH

NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
13	HH	HH2010	Blatthalter (Metall)	2	36.65X10.5mm	26	HH	HH5002L	Pitchkompensatorzentralstück (Met.)	1	p5X10mm
14	HH	H693ZZ	Kugellager	4	p3Xp8X4mm	27	HH	HH5003AL	Pitchkompensatorhebel	2	31.45X5.5mm
15	HH	HH4006S	Gelenkkugel	2	p4.75	28	HH	HH5003B-3	Pitchkompensator-Anlenkung	2	
16	HH	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	2	M2X6.5mm	29	HH	S41465	Schaftschraube	2	M1.4X6.5mm
17	HH	HMR63ZZ	Kugellager	2	p3Xp6X2.5mm	30	HH	HMR52ZZ	Kugellager	4	p2Xp5X2.5mm
18	HH	HH2004	O-Ring	4	p3Xp6.5X2mm	31	HH	HH4006S	Gelenkkugel	2	p4.75
19	HH	HH2005-1	Aluminum-Hülse	2	p3Xp5X1.5mm	32	HH	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	2	M2Xp6.5mm
20	HH	HH2013	Aluminum-Hülse	2	p3Xp5X2.5mm	33	HH	T12008-2	Schaftschraube	2	M2X8mm
21	HH	HH2007	Feathering shaft	1	p3X40mm	34	HH	W10020-2	Distanzring	2	p2Xp3.8X0.5mm
22	HH	HS8001	Beilagscheibe	2	p2Xp5X0.4mm	35	HH	W10020-1	Beilagscheibe	4	p2Xp3.8X0.2mm
23	HH	HS3001	Inbusschraube	2	M2X5mm	36	HH	T52012	Inbusschraube	1	M2X12mm
24	HH	T12006	Schraube	1	M2X6mm	37	HH	HS7001	Mutter	1	M2
25	HH	HH2012L	Rotorbremse (Metall)	1	p18X6mm	38	HH	HH6002-2	Hauptrotorwelle	1	p5X116mm



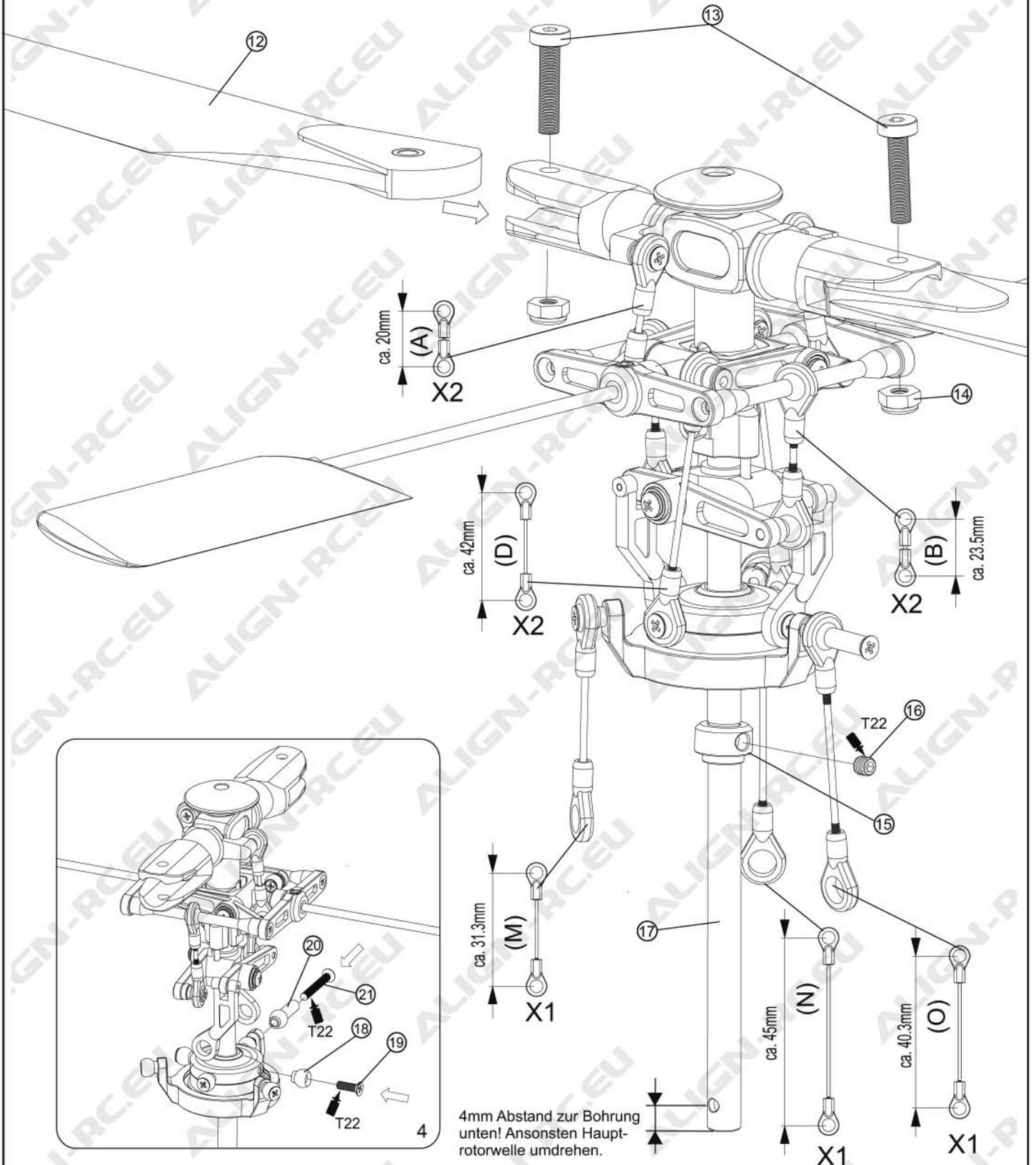
Teilebeutel HH

NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
1	HH	HS1065	Blatthalter (Metall)	1		7	HH4	S72005-3	Kreuzschlitzschraube	4	M2X5mm
2	HH	HS1080	Hauptrotor-Zentralstück	1		8	HH4	HH4012	Steuerbrücken-Anlenkung	2	p4.3X39mm
3	HH	HS1128	Paddelstangenwippe (Metall)	1		9	HH4	HH4014	Steuerbrücken-Verbindungsarm	2	38.3X4.5mm
4	HH	HS1056	Umlenkhebel	1		10	HH4	HH4009	Paddel	2	
5	HH	HS1111	Taumscheibe (Metall)	1		11	HH4	HH4018	Paddelstangengewicht	2	p7.5X8mm
6	HH4	HS5001	Inbus-Stiftschraube	4	M3X3mm						



Teilebeutel HH

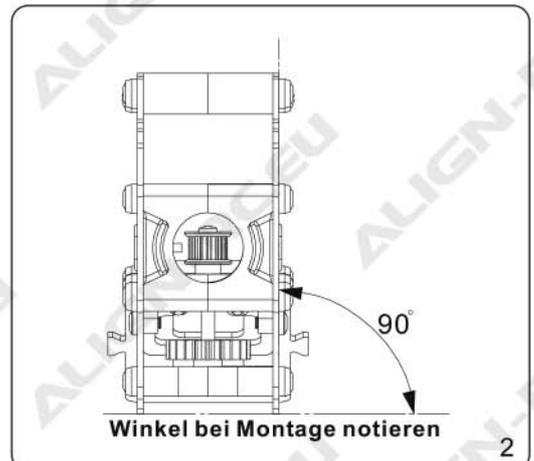
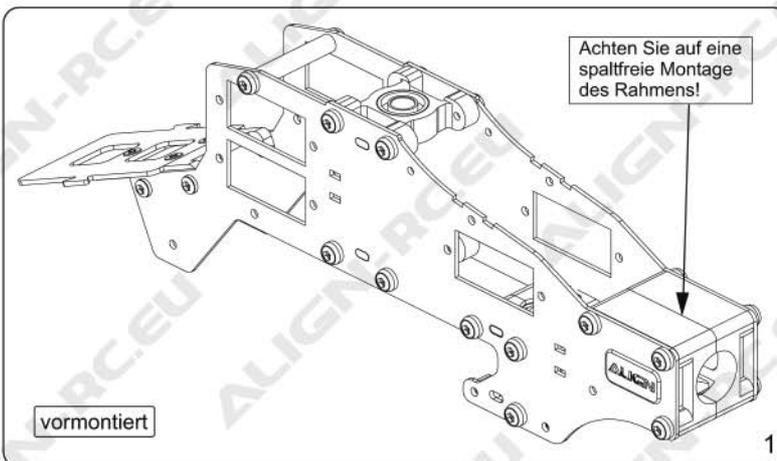
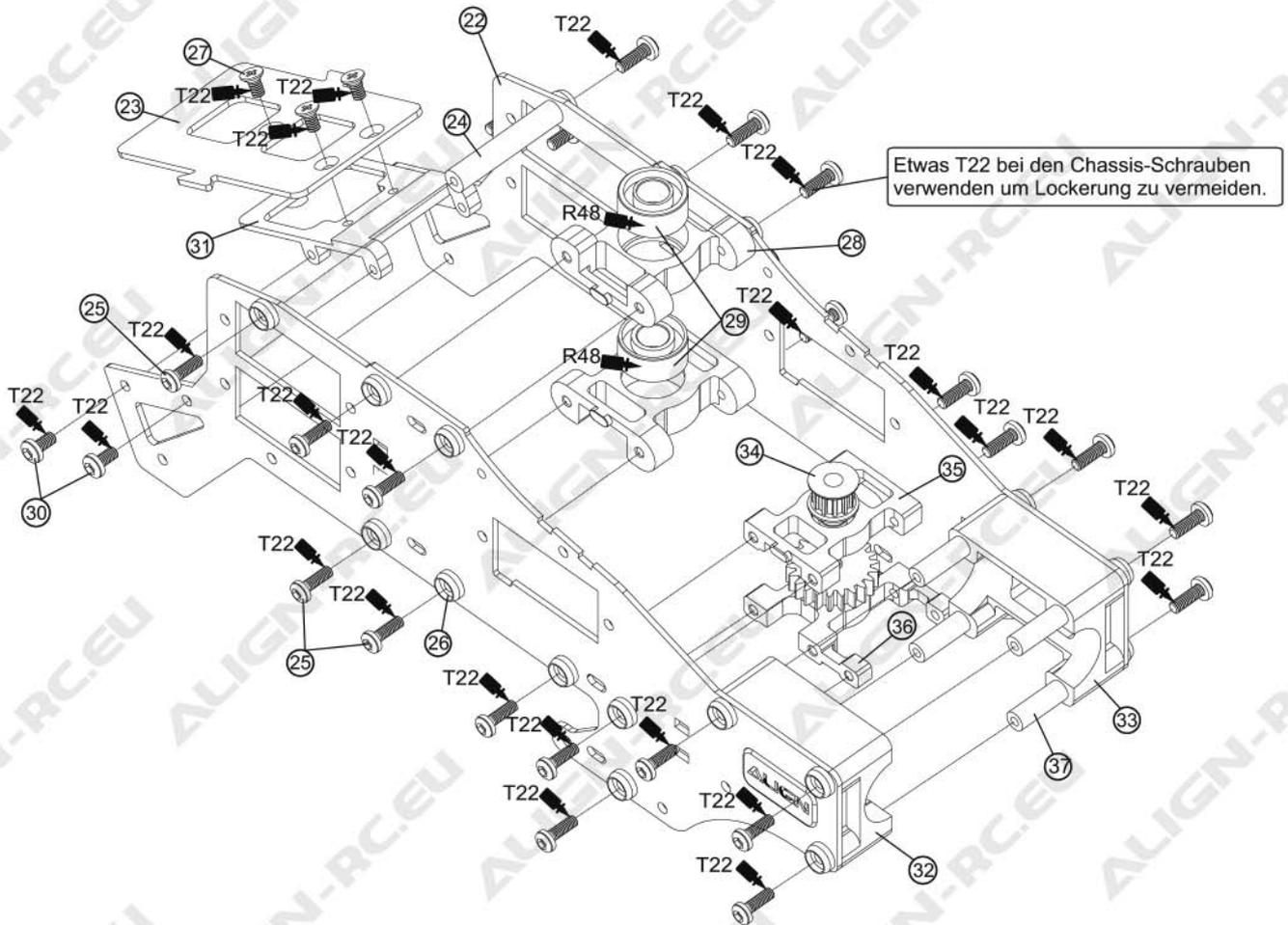
NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
12	HH3	Hs1160	Hauptrotorblatt	2	315mm	17	HH	HH6002-2	Hauptrotorwelle	1	p5X116mm
13	HH3	T53014	Inbusschraube	2	M3X14mm	18	HH	HH4006S	Gelenkkugel	6	p4.75
14	HH3	HS7002	Stop-Mutter	2	M3	19	HH	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	6	M2X6.5mm
15	HH	HH6003	Hauptrotorwellen-Stellring	2	p5X6mm	20	HH	HH4011S	Führungsstift mit Kugel	1	p4.75X11.5mm
16	HH	HS5001	Inbus-Stiftschraube	1	M3X3mm	21	HH	S72014	Kreuzschlitzschraube	1	M2X14mm



Achten Sie darauf alle Schrauben fest anzuziehen, sie dabei aber nicht zu überdrehen. Alle Metallverbindungen müssen mit Loctite gesichert werden. Vor dem Aufbringen von Loctite müssen die entsprechenden Metallteile entfettet werden.

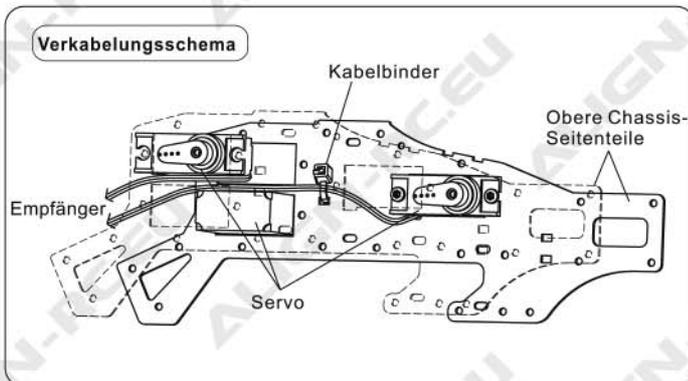
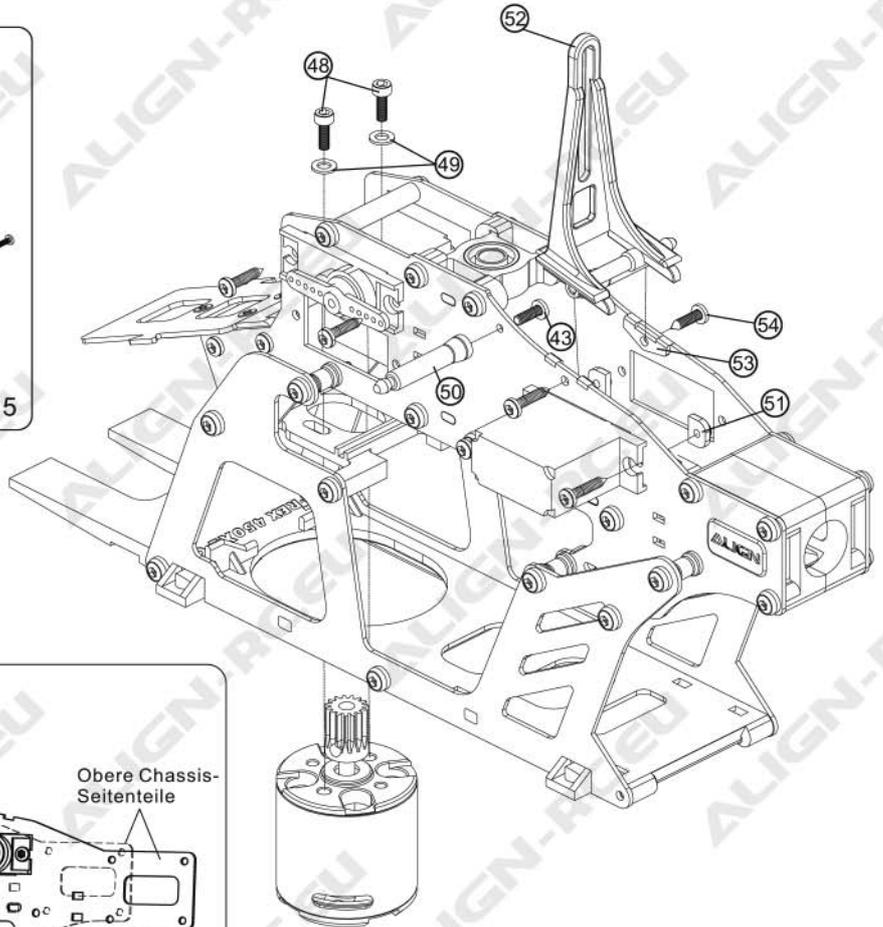
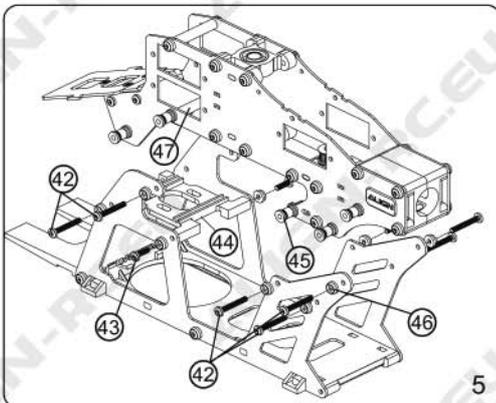
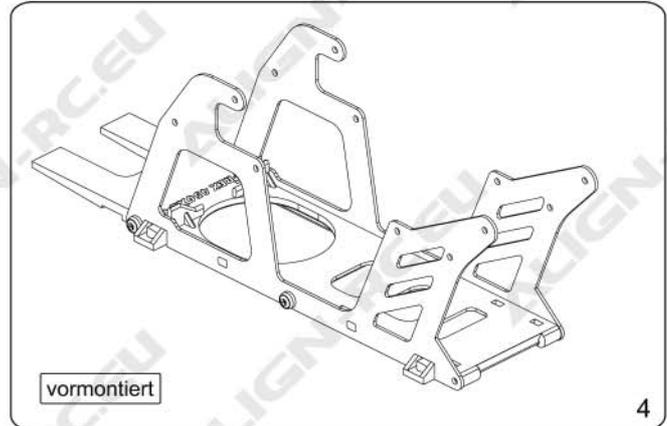
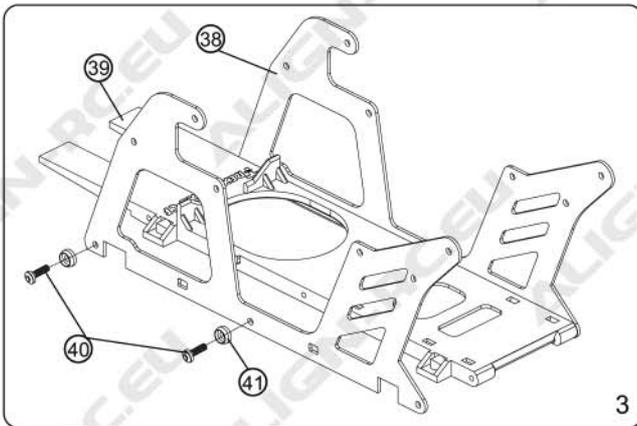
### Teilebeutel HB

NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
22	HB2	HB2002CF	CFK Chassis-Seitenteile (unten)	2	Carbon fiber	30	HB2	T52004	Inbus-Halbbruntschraube	4	M2X4mm
23	HB2	HB2013CF	3K Akku-Auflage	1	50X36X1mm	31	HB2	HB1002CF	Akku-Auflage Aluminium	1	34.2X22X5.75mm
24	HB2	HB2005CF	Chassis Abstandsbochse	1	p4X22mm	32	HB2	HB1108CF	Heckrohrfixierung (L)	1	27.5X21.7X12.5mm
25	HB2	T52006	Inbus-Halbbruntschraube	22	M2X6mm	33	HB2	HB1109CF	Heckrohrfixierung (R)	1	27.5X21.7X12.5mm
26	HB2	HB2015CF	Beilagscheibe (spezial)	22	p2Xp5X2mm	34	HB3	HB3002	Heckrotor-Abtriebsseinheit (Met.)	1	
27	HB2	S72004-1	Kreuzschlitzschraube	3	M2X4mm	35	HB2	HB1110SE	Obere Domplatte	1	22X17X4.5mm
28	HB2	HB9001CF	Hauptrotorwellen-Halterung	2	23X22X7mm	36	HB2	HB1111CF	Untere Domplatte	1	25X22X4mm
29	HB2	H685ZZ	Kugellager	2	p5Xp11X5mm	37	HB2	HB9002CF	Aluminiumrohr	4	p3.5X19.7mm



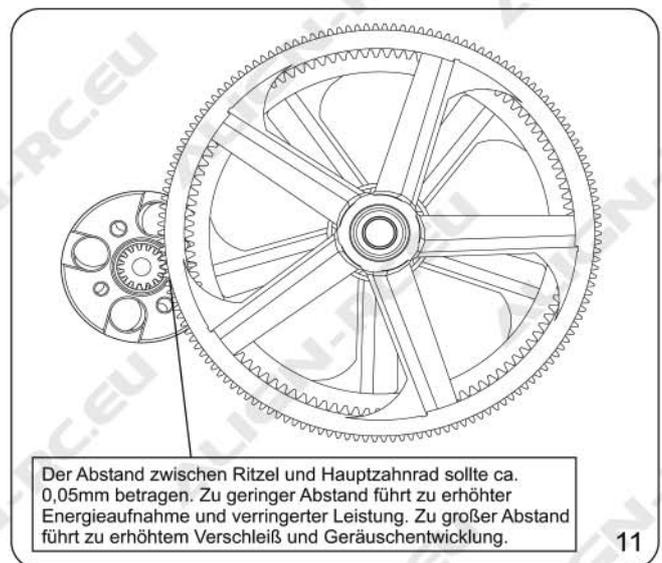
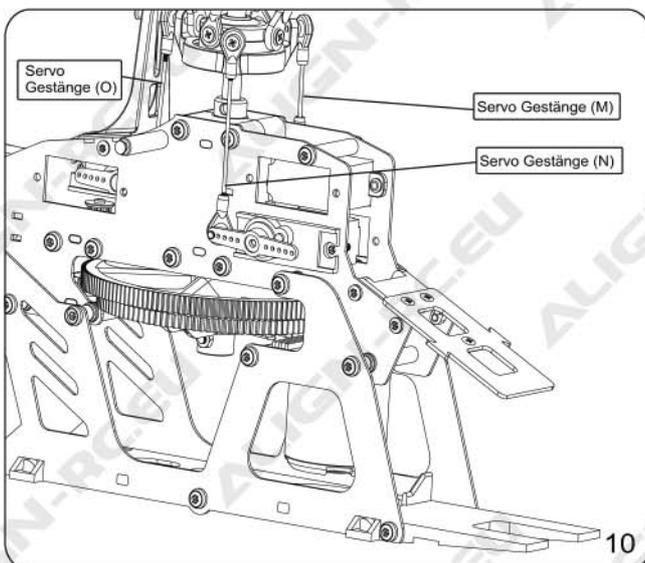
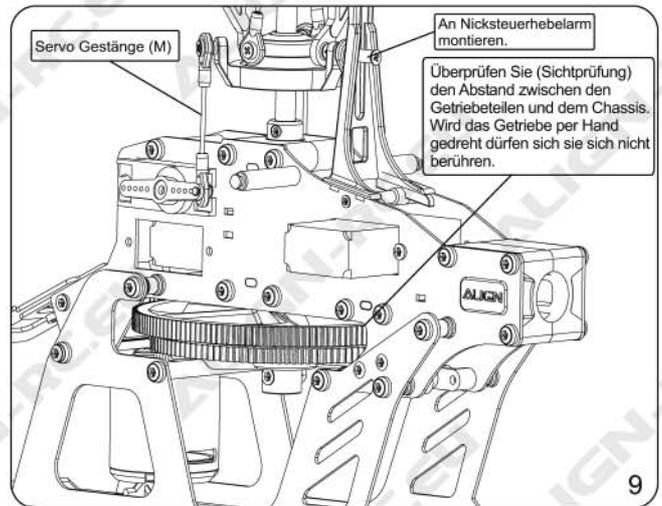
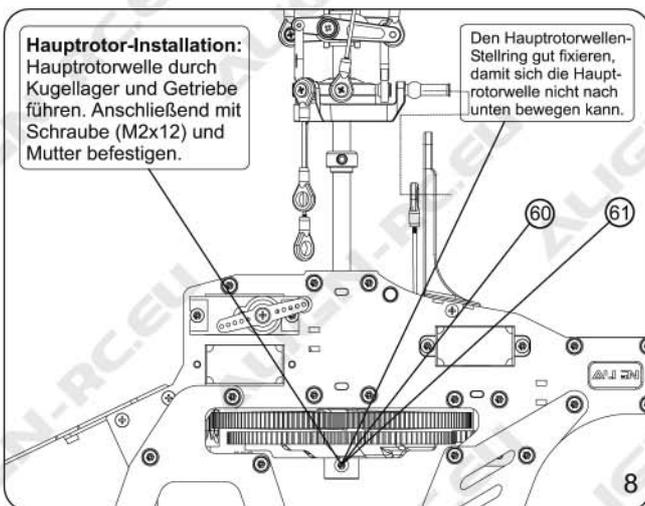
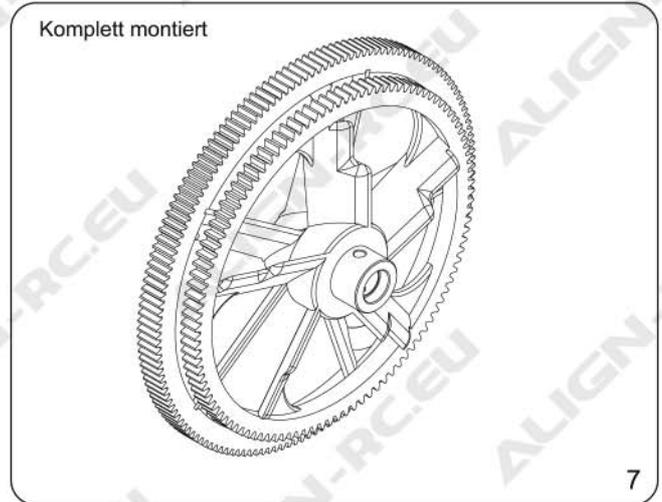
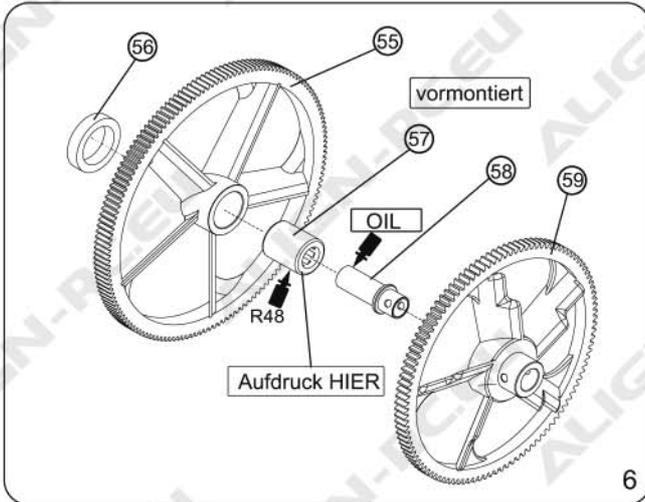
Teilebeutel HB

N0.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	N0.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
38	HB2	HB2003CF	CFK Chassis-Seitenteile (unten)	2	Carbon fiber	47	HB2	HB2005CF	Chassis Abstandsbuchse	1	p4X22mm
39	HB2	HB1106CF	Bodenplatte	1	172.5X39X5mm	48	HB4	T52606	Inbusschraube	2	M2.6X6mm
40	HB2	T52006-1	Kappenkopfschraube	4	M2X6mm	49	HB4	HS8002	Beilagscheibe	2	p2.6
41	HB2	HB2015CF	Beilagscheibe (spezial)	4	p2Xp5X2mm	50	HB2	HB2006CF	Kabinenhalter	2	p5X24.5mm
42	HB2	T52014	Inbus-Halbrundschrabe	10	M2X14mm	51	HB2	HB2016CF	Kunststoff-Mutter	6	6X2.6mm
43	HB2	T52006	Inbus-Halbrundschrabe	4	M2X6mm	52	HH7	HB4007	Taumscheibenführung	1	
44	HB2	HB1001CF-1	Motorhalterung (Metall)	1	36.4X39mm	53	HH7	HB4008CF	Befestigungsklammer TS-Führung	2	12X4.49X2mm
45	HB2	HB2014CF	Aluminum-Bolzen	10	p5Xp2X7.5mm	54	HH7	T52006-1	Kappenkopfschraube	2	M2X6mm
46	HB2	HB2015CF	Beilagscheibe (spezial)	12	p2Xp5X2mm						



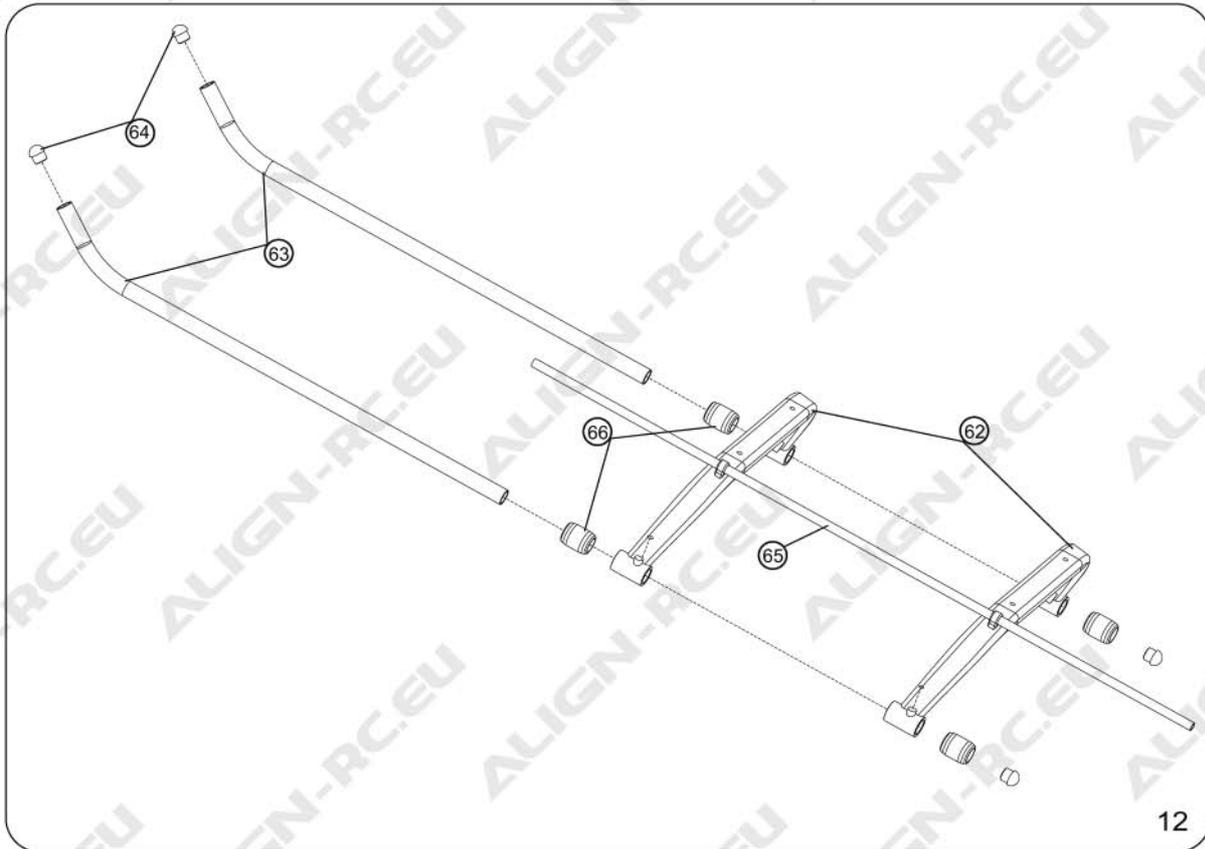
Teilebeutel HB

NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
55	HB6	HB6001A-4	Hauptzahnrad	1	150T	59	HB6	HB6005-1	Heckrotorabtriebszahnrad	1	106T
56	HB6	HB6003	Distanzring	1	p8Xp6X1.5mm	60	HB6	T52012	Inbusschraube	1	M2X12
57	HB6	HF0612	Klemmrollenfreilauf	1	p6X10X12mm	61	HB6	HS7001	Mutter	1	M2
58	HB6	HB6002	Bundhülse	1	p6Xp5X21.5mm						

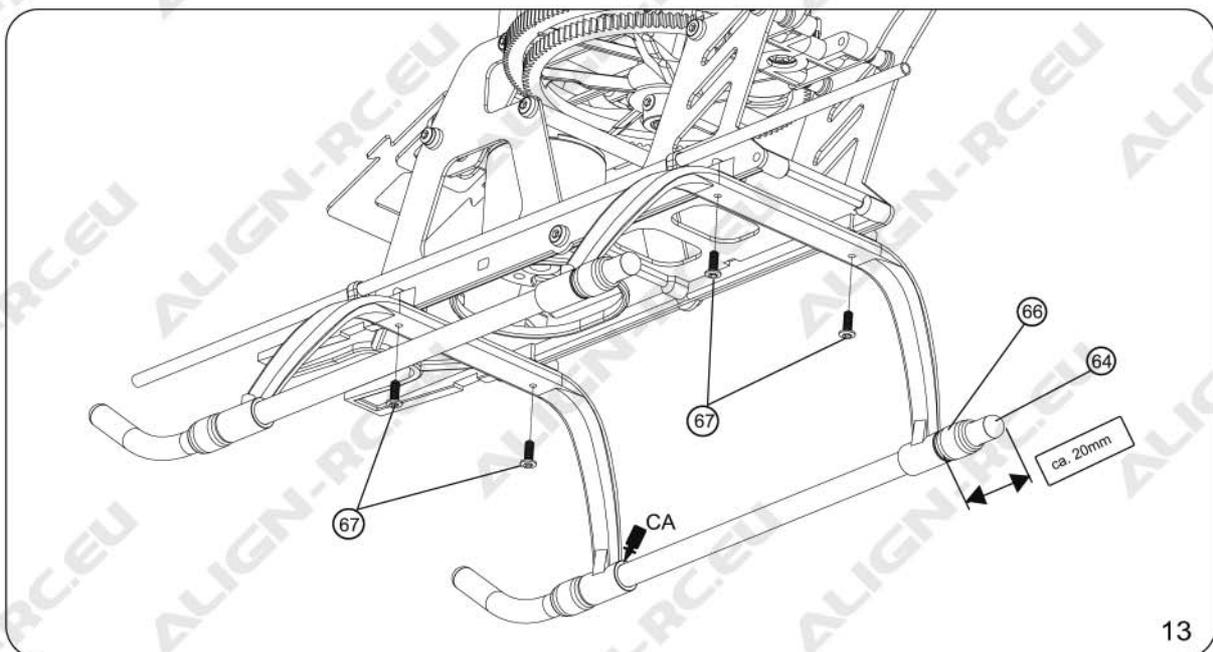


Teilebeutel HF

N0.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	N0.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
62	HF2	HF2002-1	Kufenbügel	2		65	HT9	HF2007	Antennenrohr	1	p3X330mm
63	HF2	HF2003	Kufenrohr	2	Aluminum	66	HF2	K10181-1	Gumm-/Manschette	4	p8.5Xp5X10mm
64	HF2	HF2004	Kufenstopfen	4	PA66+G5%	67	HF2	T52008-1	Kappenkopfschraube	4	M2X8mm



12



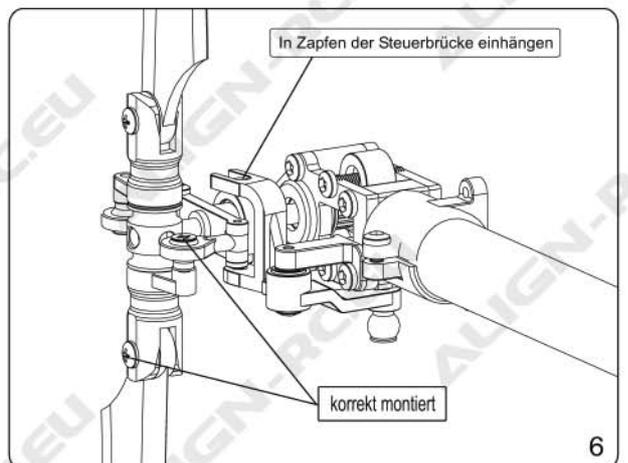
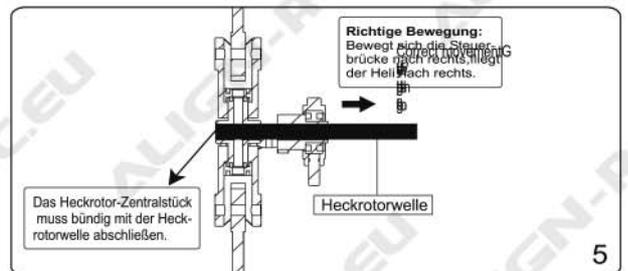
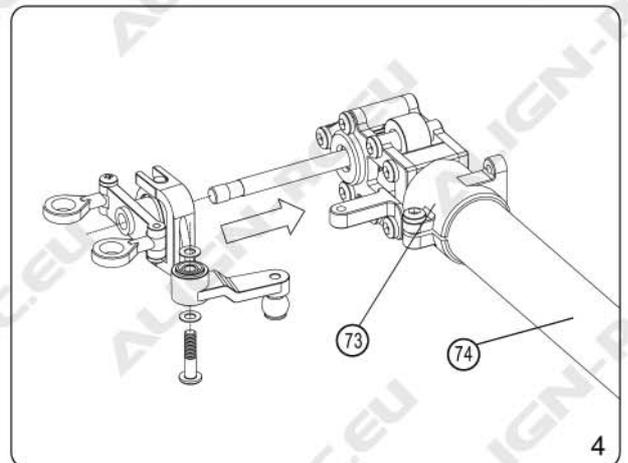
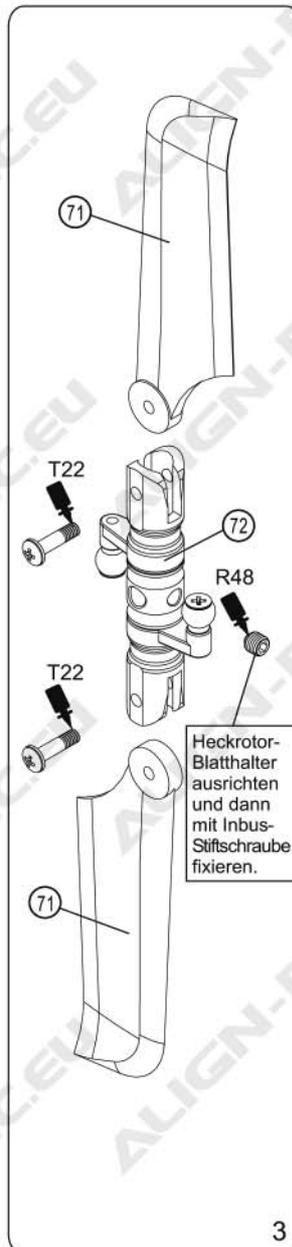
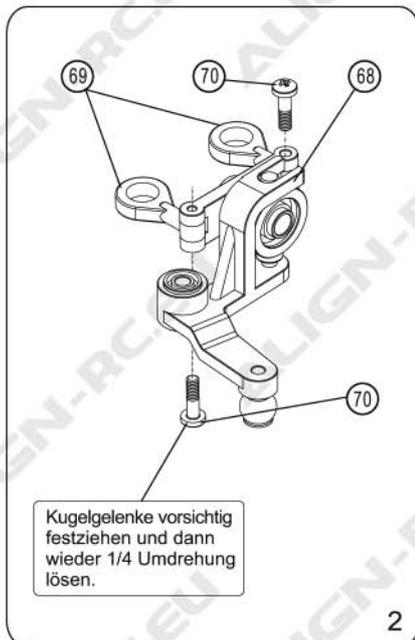
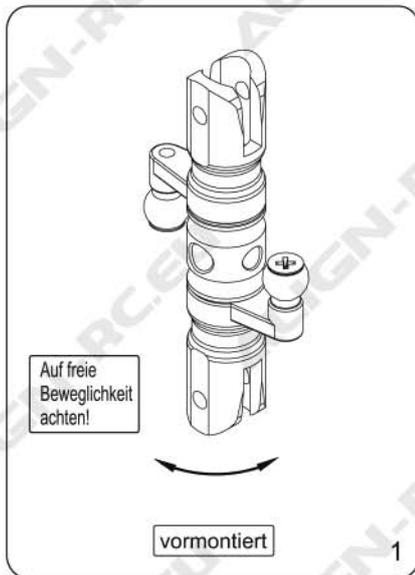
13

Folgen Sie der Anleitung Schritt für Schritt und achten Sie auf die jeweiligen kritischen Punkte

1. Die Inbus-Stiftschraube im Heckrotor-Zentralstück muss gut angezogen werden ohne sie dabei zu überdrehen.
2. Beim Einbau des Heckrohrs in das Chassis den Zahnriemen um 90° drehen und um das vordere Riemenrad legen. Ziehen Sie die Heckeinheit nach hinten um die korrekte Zahnriemenspannung einzustellen. Das Seitenleitwerk und der Heckrotor müssen exakt im rechten Winkel zum Hauptrotor ausgerichtet werden. Durch Anziehen der vier Schrauben im Chassis (an der Heckrohraufnahme) die Heckeinheit fixieren. Die Heckriemenspannung häufig prüfen und gegebenenfalls nachjustieren. Eine falsche Heckriemenspannung führt zu frühzeitiger Materialermüdung (Zahnriemen reißt und führt zum Absturz). Den Heckservo so montieren, dass das Heckgestänge geradlinig verläuft.

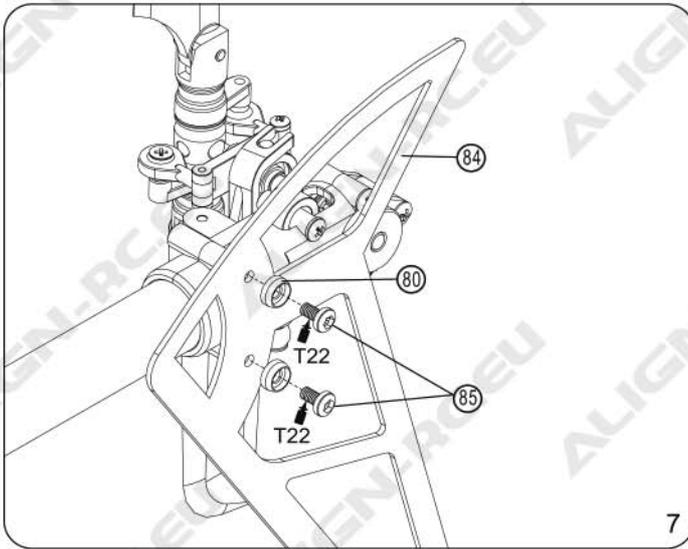
### Teilebeutel HT

NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
68	HT5	HT4004L	Winkelhebel	1		72	HT5	HS1156	Heckrotor-Blatthalter (Alu)	1	
69	HT5	HT7001AL	Kugelgelenk	2	p4.75X14.1mm	73	HT5	HS1108	Heckrotorgehäuse	1	
70	HT5	S41465	Blechschaube	2	M1.4X6.5mm	74	HT2	HT2004	Heckrohr	1	p12x347mm
71	HT5	HT6007	Heckrotorblatt	2	2X60mm						

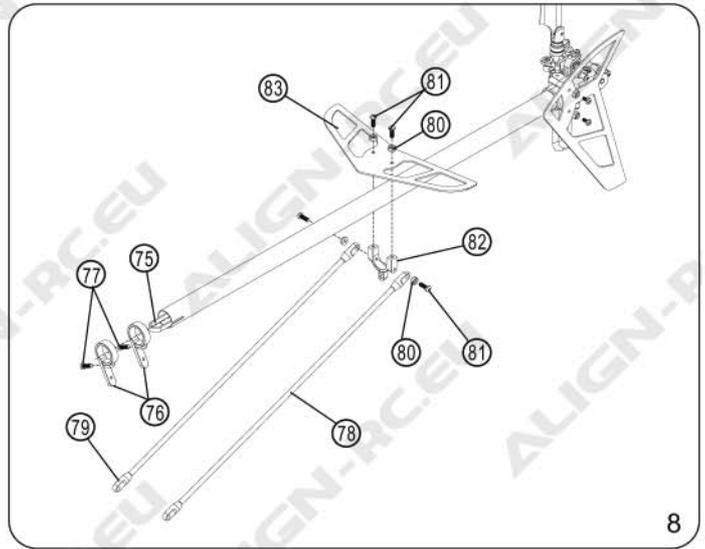


### Teilebeutel HT.HB

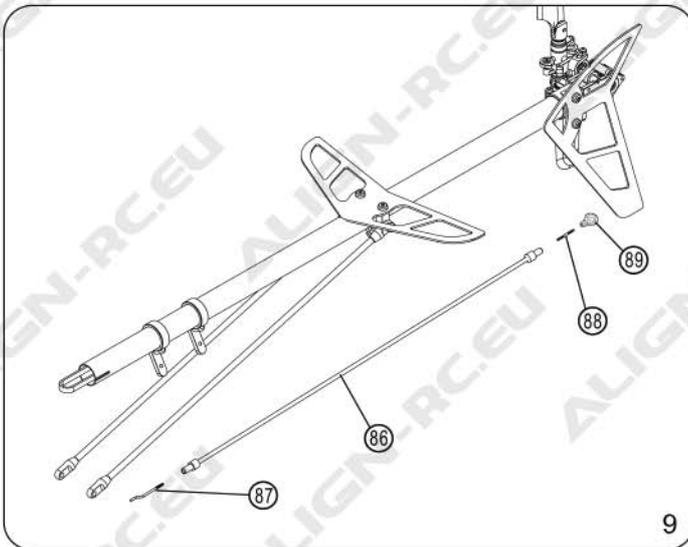
NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	NO.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
75	HT5	HT1003	Zahnriemen	1	397T	84	HT3	HT3007	3K Seitenleitwerk	1	71X115X1mm
76	HT2	HT2002CF	Heckservohalterung (Metall)	2		85	HT5	T52004	Inbus-Halbrundschraube	2	M2X4mm
77	HT2	T52006	Blechschrabe	2	M2X6mm	86	HT9	HT9001A	Heckrotorsteuerstange	1	p2X250mm
78	HT2	HT2003B	Heckauslegerstrebe	2	p3X205mm	87	HT9	HT9001C	Z-Gestänge	1	p1.3X16mm
79	HT2	HT2003S	Strebenendstück	4		88	HT9	HZ002	Gestänge (B)	1	p1.3X12.5mm
80	HT3	HB2015CF	Beilagscheibe (spezial)	8	p2Xp5X2mm	89	HT9	HZ009	Kugelpopf (lang)	1	
81	HT3	T52008-1	Kappenkopfschraube	4	M2X8mm	90	HB2	T12009-1	Schaftschraube	2	M2X9mm
82	HT3	HT3003	Höhenleitwerkschelle	1		91	HB2	HB2015CF	Beilagscheibe (spezial)	2	p2Xp5X2mm
83	HT3	HT3006	3K Höhenleitwerk	1	42.84X120X1mm						



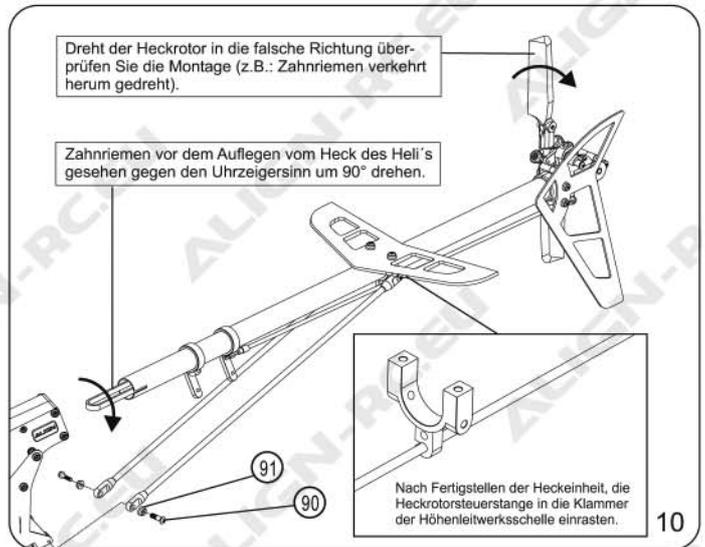
7



8



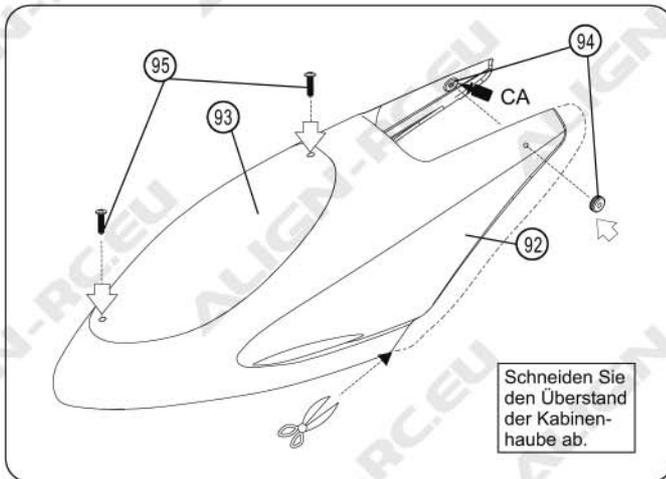
9



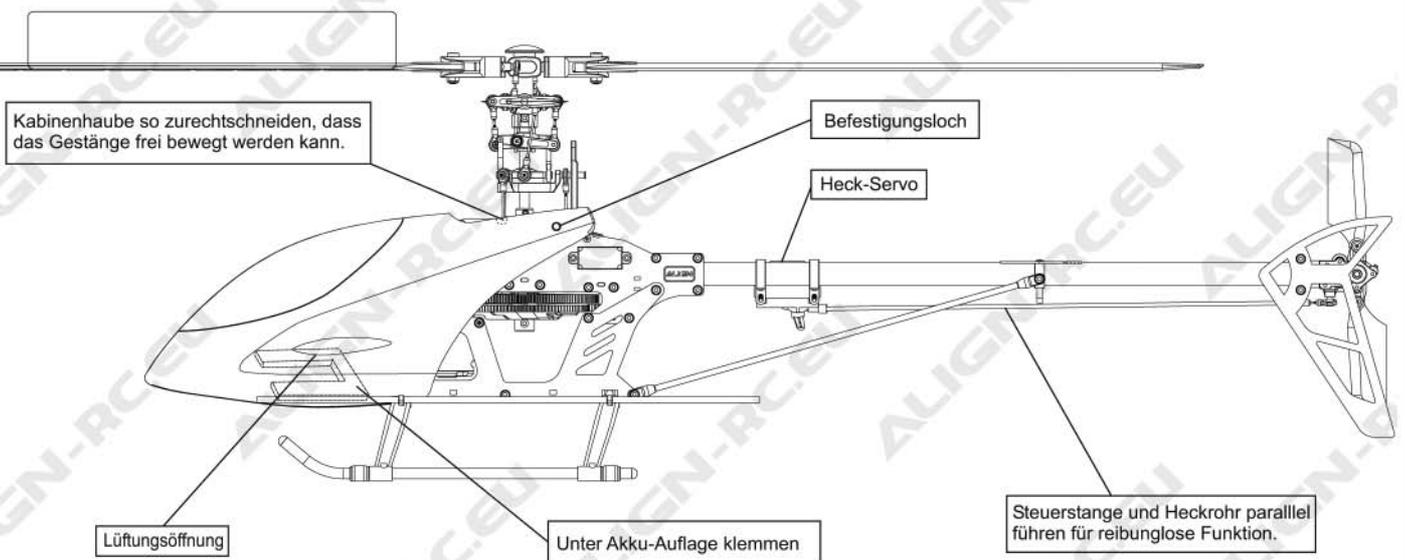
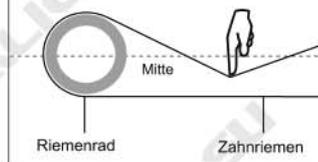
10

### Teilebeutel HT / HB

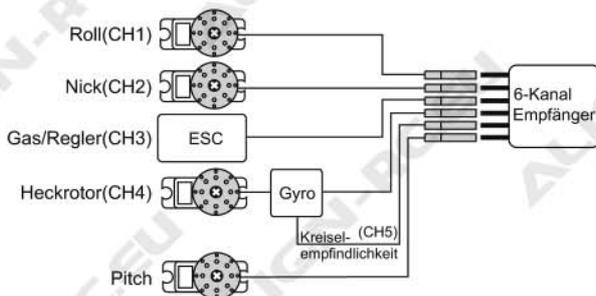
N0.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	N0.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
92	HB8	HB8005	Kabinen-Haube	1		94	HT12	HB8008-1	Gummi-Manschette	2	p2.3Xp3.7Xp7X3.6mm
93	HB8	HB8006	Kabinen-Fenster	1		95	HB8	HS1002	Blechschrabe	2	M2X6mm



Bei korrekter Spannung muss sich der Zahnriemen ein klein wenig über die gedachte Mittellinie hinaus drücken lassen.

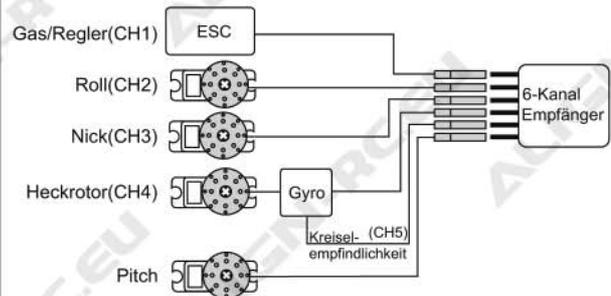


### Empfänger-Anschlüsse für Futaba & Hitec



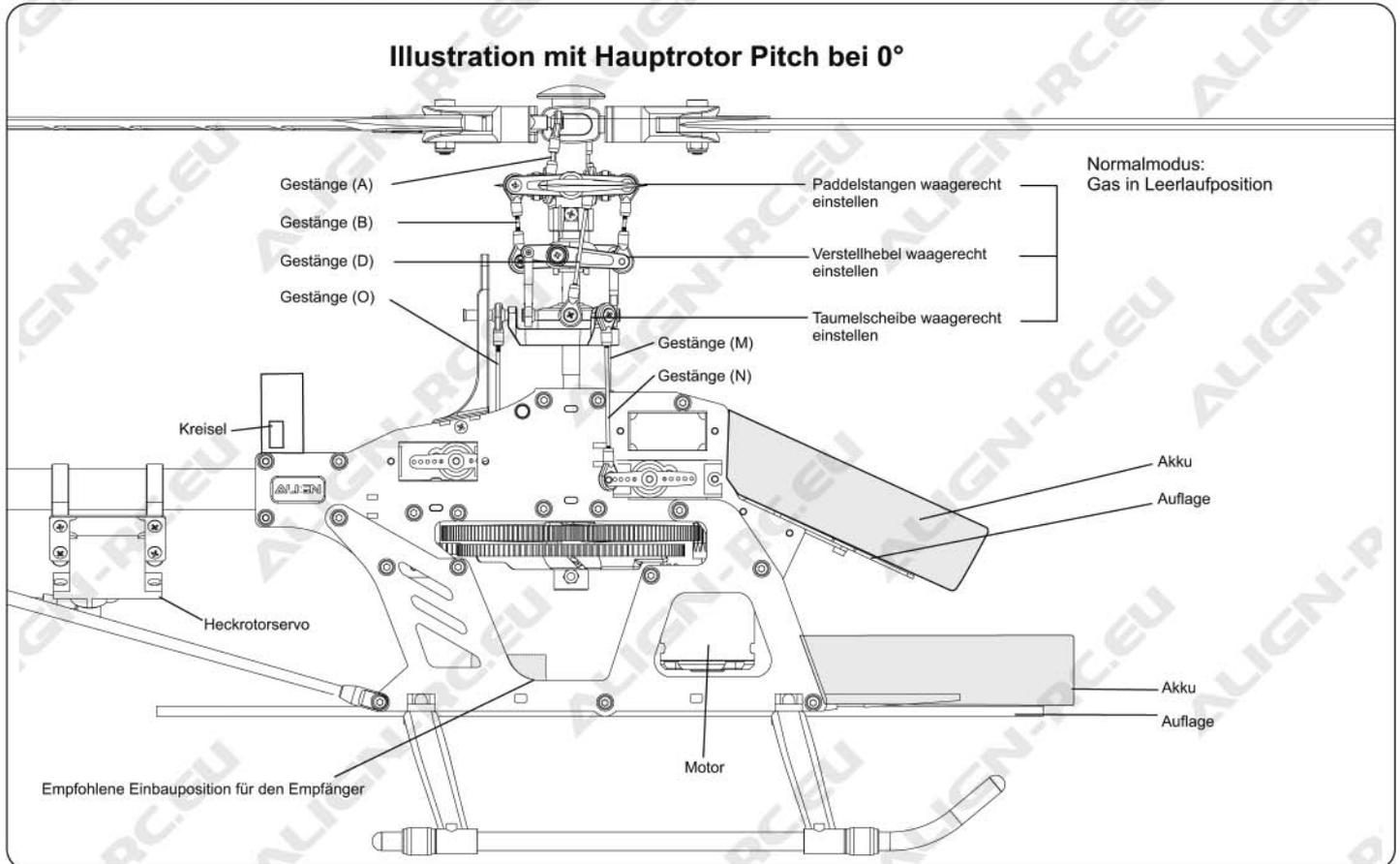
Für den T-REX wird ein 6-Kanal Empfänger benötigt. Sie benötigen mindestens folgende Kanäle: Roll, Nick, Gas/Regler, Heckrotor und besonders Pitch und Gyro.

### Empfänger-Anschlüsse für JR & Graupner

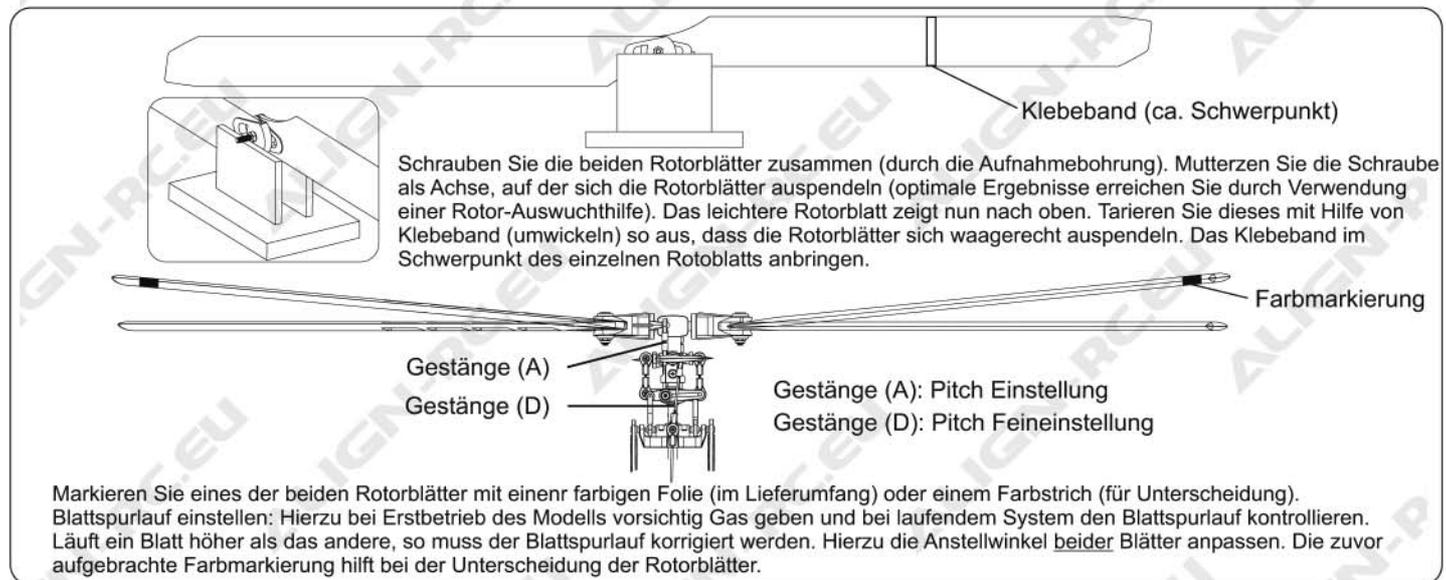


Für den T-REX wird ein 6-Kanal Empfänger benötigt. Sie benötigen mindestens folgende Kanäle: Roll, Nick, Gas/Regler, Heckrotor und besonders Pitch und Gyro.

**POSITIONIERUNG DES NÖTIGEN ZUBEHÖRS**



**EINSTELLUNG DES HAUPTROTORS**



**FEHLERSUCHE BEI ENERGIEVERSORGUNG**

**Überprüfen Sie folgendes falls die Leistung bzw. Geschwindigkeit Ihres Modells ungewöhnlich gering erscheint:**

1. Entspricht der Akku den geforderten Spezifikationen und ist er vollständig geladen?
2. Überprüfen Sie ob die Einstellung des Pitch zu hoch ist.
3. Überprüfen Sie den festen Sitz der Hauptrotorblätter. Die Befestigung der Blätter sollte kein Spiel aufweisen, damit Sie sich nicht frei bewegen können. Durch etwas Kraft müssen sie bewegt werden können.
4. Überprüfen sie die Rotoren auf Vibrationen (diese können zu erhöhtem Verschleiß und Beschädigungen führen und Verbindungen lockern).
5. Prüfen Sie das Getriebe auf korrekten Zahnradabstand und den Zahnriemen auf korrekte Spannung.

### JR Sender / Servo

Die Trimmung für den ersten Flug neutral einstellen. Fliegt der Heli unruhig, das CCPM Gestänge (E) trimmen. Für Vörwärts-/Rückwärtsneigung beide Gestänge (E) gleichförmig trimmen. Für Seitenneigung jeweils nur eines der Gestänge trimmen.

Berühren das Gestänge (N) die Haube, die Kugelgelenke an der Innenseite montieren.

Nick: CH3

Roll: CH2 Pitch:CH6

Pitch:CH6 Roll: CH2

Position von CH2 und CH6 sind austauschbar. Nach der Montage entsprechend der Skizze (Hinweis: Sender auf CCPM 120° Modus einstellen), den Pitchknüppel nach Oben. Wenn sich ein Taumelschiebenservo (oder zwei) nach Unten bewegt, die entsprechende Servoumkehr am Sender (REV) einschalten, damit sich der jeweilige Servo(s) nach oben bewegt. Gehen alle drei Servos nach Unten, drehen Sie am Sender die Taumelschiebeneinstellung CH6 (+/-) um. Sind Nick- und/oder Rollfunktion seitenverkehrt, am Sender die Taumelschiebenfunktion von CH2 und/oder CH3 invertieren.

### FUTABA/HITEC Sender / Servo

Gestänge (O)

Gestänge (M)

Gestänge (N)

Roll: CH1 Pitch:CH6

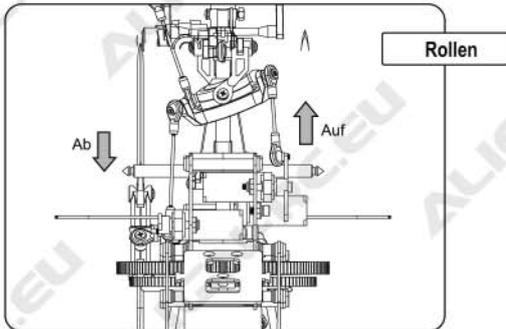
Pitch:CH6 Roll: CH1

Nick: CH2

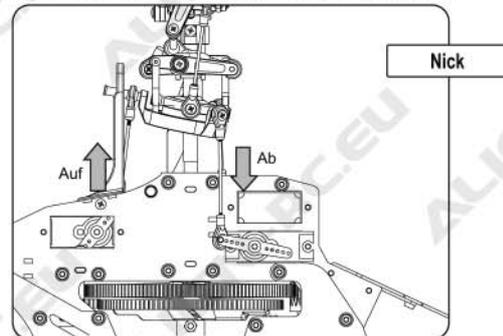
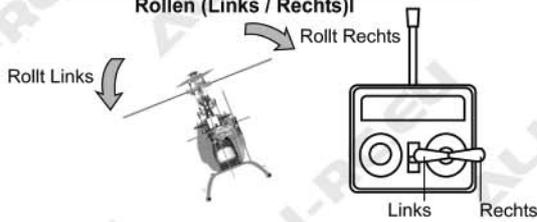
Position von CH1 und CH6 sind austauschbar. Nach der Montage entsprechend der Skizze (Hinweis: Sender auf CCPM 120° Modus einstellen), den Pitchknüppel nach Oben. Wenn sich ein Taumelschiebenservo (oder zwei) nach Unten bewegt, die entsprechende Servoumkehr am Sender (REV) einschalten, damit sich der jeweilige Servo(s) nach oben bewegt. Gehen alle drei Servos nach Unten, drehen Sie am Sender die Taumelschiebeneinstellung CH6 (+/-) um. Sind Nick- und/oder Rollfunktion seitenverkehrt, am Sender die Taumelschiebenfunktion von CH1 und/oder CH2 invertieren.

VORFLUG-KONTROLLE

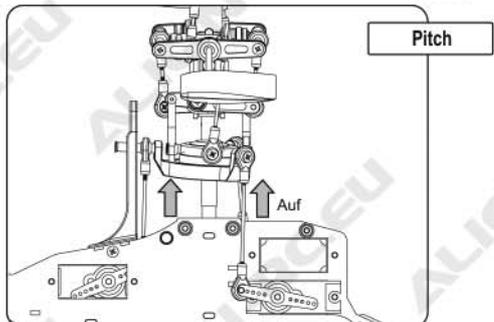
Der Modellhelicopter ist ein elektronisch gesteuertes mechanisches Gerät welches mit hohen Geschwindigkeiten in großen Höhen operiert. Die schnell drehenden Rotoren sind eine potentielle Gefahrenquelle. Gewöhnen Sie es sich an immer eine gründliche Vorflug-Kontrolle des Modells durchzuführen. Fliegen Sie nicht falls Sie gebrochene, abgenutzte oder lose Teile entdecken. Reparieren Sie beschädigte Teile umgehend oder tauschen Sie diese aus. Nach jedem Flug das Modell gründlich reinigen und auf evtl. Schäden überprüfen. Wenn Sie diese Hinweise befolgen werden Sie lange Freude an Ihrem ALIGN-Produkt haben.



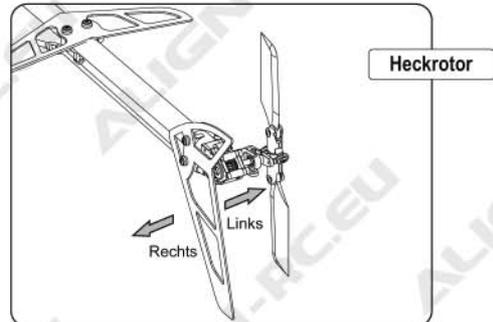
Rollen (Links / Rechts)



Nicken (Vor / Zurück)



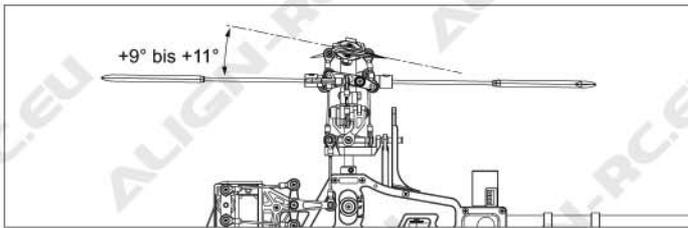
Höhensteuerung (Steigen / Sinken)



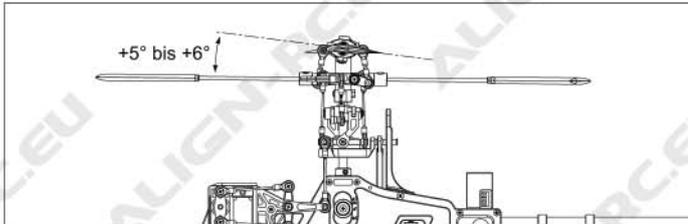
Drehen (Rechts/Links)



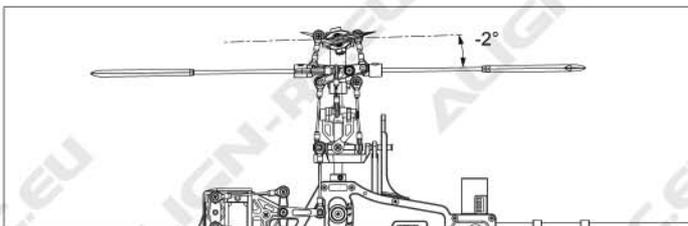
**Standard-Flug**



Pitchknüppel ganz oben: Gas 100%, Pitch +9° bis +11°

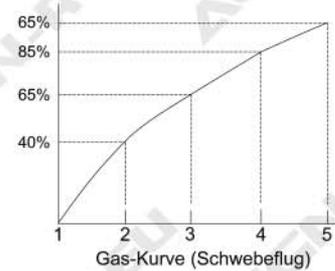


Pitchknüppel mittig: Gas ca. 65%, Pitch +5° bis +6°



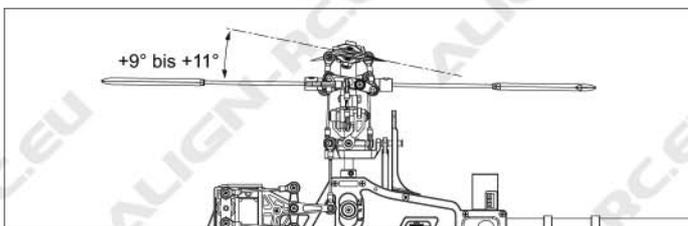
Pitchknüppel ganz unten: Gas 0%, Pitch ca. -2°

Standard-Flug		
	Gas	Pitch
5	100% High speed	+9°~ +11°
4	85%	
3	65% Schweben	+5°~ +6°
2	40%	
1	0% Low speed	-2°

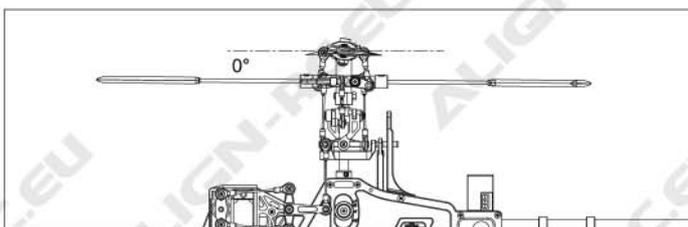


**Pitch und Motordrehzahl**  
Bei Verwendung hochdrehender Motoren, die Pitch-Einstellung besser etwas zurücknehmen und ein kleineres Motorritzel verwenden.

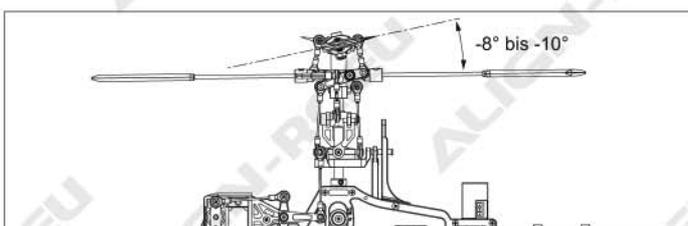
**3D-Flug**



Pitchknüppel ganz oben: Gas 100%, Pitch ca. +9 bis +11°

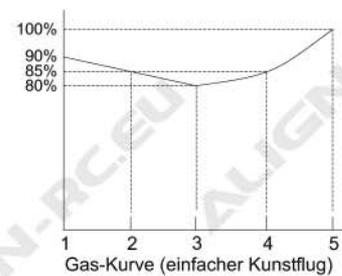


Pitchknüppel mittig: Gas 90%, Pitch 0°

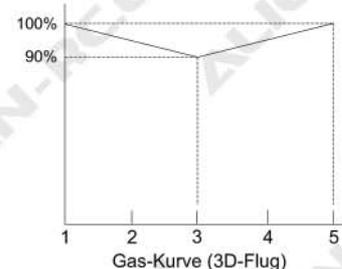


Pitchknüppel ganz unten: Gas 100%, Pitch -8° bis -10°

Gas-Voreinstellung 1		
	Gas	Pitch
5	100%	+9°~ +11°
4	85%	
3	80%	+5°~ +6°
2	85%	
1	90%	-5°



Gas-Voreinstellung 1		
	Gas	Pitch
5	100% High speed	+9°~ +11°
3	90% Middle speed	0°
1	100% Low speed	-8°~ -10°



- Hinweise!**
1. gesamter Pitchweg: 21°
  2. Zu hoch eingestellter Pitch führt zu verringerter Flugzeit und geringerer Motorleistung.
  3. Um die Flugleistung des Helis zu erhöhen lieber das Gas als den Pitch höher einstellen.

Für den Erhalt seiner optimalen Flugeigenschaften muss der T-REX 450SE CDE regelmäßig gewartet werden. Das Modell muss sorgfältig eingestellt und die Komponenten geprüft werden. Führen Sie die nötigen Wartungsarbeiten regelmäßig und gewissenhaft durch um Unfällen vorzubeugen und die optimale Leistung des Modells zu erhalten.

### CHECKLISTE HAUPTROTOR

1. Hauptrotorgehäuse: Sollte das Hauptrotorgehäuse abgenutzt oder beschädigt sein kann dies zu starken Vibrationen und unbefriedigendem Flugverhalten führen. Prüfen Sie Hauptrotor, Hauptrotorwelle und Blattlagerwelle auf Abnutzung und Deformationen. Nötigenfalls Teile austauschen um ein Ungleichgewicht zu vermeiden.
2. O-Ringe: Die O-Ringer verlieren mit der Zeit ihre Elastizität. Dies verursacht zu großes Spiel des Rotors und Instabilität. Bei Bedarf ersetzen.
3. Hauptrotorhalterung: Sollte der Heli trotz sorgfältiger Prüfung der Einstellungen für Pitch und Gas nicht fliegen oder nur unbefriedigend reagieren prüfen Sie folgende Komponenten:
  - Plastikteile
  - Halterungen
  - Kugellager
  - Rotorblätter
4. Prüfen Sie auf Spalte zwischen Komponenten, fehlende oder beschädigte Teile sowie blockierende Elemente. Es ist wichtig die Wucht des Hauptrotors vor jedem Flug zu kontrollieren. Mangelhafte Auswuchtung kann bei Betrieb des Modells zu erhöhter Abnutzung und Fehlfunktionen bei anderen Komponenten führen.
5. Steuerhebel: Prüfen Sie regelmäßig alle Steuerhebel und Gestänge auf Abnutzung, Beschädigungen und Verformungen. Leichtgängigkeit der Steuerhebel und -stangen ohne Spiel ist für einen stabilen und vibrationsfreien Betrieb Voraussetzung.
6. Taumelscheibe: Prüfen Sie auf sichtbaren Abrieb zwischen Taumelscheibenkugel und Hauptrotorwelle, sowie auf Abriebspuren und übermäßiges Spiel der Taumelscheibenkugel im Taumelscheibenring. Eine extrem abgenutzte Taumelscheibe kann zu einer unbefriedigenden Flugstabilität und mangelhafter Steuerfolgsamkeit führen. Gegebenenfalls muss die Taumelscheibe ersetzt werden.

### RUMPF & CHASSIS

1. Hauptrotorwellenlager: Die Lebensdauer bei normaler Beanspruchung liegt zwischen 60 - 100 Flügen. Bei häufigem 3D-Fliegen oder extremen Kunstflug das Lager häufig überprüfen und nötigenfalls früher austauschen.
2. Freilauf: Der Freilauf hat eine höhere Lebensdauer. Fehlfunktionen sind selten. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, nach ca. 50 Flügen ausbauen und schmieren. Wenn der Freilauf nicht mehr zufriedenstellend funktionieren sollte, muss die Freilaufhülse ausgetauscht werden (Teile-Nr.: HB6002 / Art.-Nr. HZ026).
3. Zahnriemen: ALIGN verwendet ausschließlich dehnungsresistente Zahnriemen höchster Qualität. Dennoch ist ein Ausleiern nicht vermeidbar. Überprüfen Sie die Spannung des Zahnriemens regelmäßig und achten Sie auf Verschleißerscheinungen. Bei Bedarf austauschen.

### GESTÄNGE & VERBINDUNGSTEILE

Während der Montage besonders auf einwandfreie Beweglichkeit der Verbindungsteile sowie auf zu großes Spiel oder zu festen Sitz der Komponenten achten. Versäumnisse hierbei können zu mangelhafter Flugstabilität führen. Das Gestänge kann auf Grund mangelhafter Wartung oder Abstürzen auch unter normaler Beanspruchung verschlissen werden oder brechen. Die Gestänge und Verbindungsteile regelmäßig auf Verschleiß und einwandfreie Funktion prüfen und bei Bedarf austauschen.

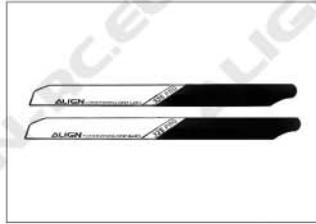
### HECKROTOR-SYSTEM

1. Heckrotor-Ansteuerung: Regelmäßig die Lager des Heckrotors prüfen. Hat eines der Lager übermäßiges Spiel muss es umgehend ausgetauscht werden. Ungewollter Kontakt zwischen umgebenden Bauteilen und Komponenten des Heckrotors und Kugellagern ist zu vermeiden, da entstehende Reibung Teile beschädigen / abnutzen, oder durch resultierende Hitze deformieren kann.
2. Heckrotor: Nicht durch hohes Grass etc. Fliegen, da Fremdkörper in den Heckrotor gelangen können. Dadurch kann der Heckrotor blockiert oder beschädigt werden und der Pilot die Kontrolle über das Modell verlieren. Die Heckpartie immer auf Fremdkörper überprüfen und solche gegebenenfalls entfernen. Verwenden Sie keine Schmiermittel auf freiliegenden Fläche, da diese Schmutz etc. binden können und dadurch Fehlfunktionen ausgelöst werden können.
3. Heckrotor-Gehäuse: Nach jeweils ca. 50 Flügen das Heckrotorgehäuse für Reinigung und Wartung demontieren. Arbeitet die Heckeinheit nicht reibungslos oder sind Zeichen von Abnutzung erkennbar, diese umgehend ersetzen.
4. Heckrotor: Die Blätter des Heckrotors regelmäßig auf Beschädigungen untersuchen, besonders falls das Modell während des Flugs den Boden berührt hat bzw. nach harten Landungen. Beschädigte Rotorblätter können Vibrationen erzeugen.



**HS1158T-01**

325 Pro Holz Rotorblätter (weiß)



**HS1158-00**

325 Pro Holz Rotorblätter (schw.)



**HS1053**

335 Holz Rotorblätter



**HS1069**

Kabinen Set weiss



**HS1046**

Paddel 3K



**HS1081**

Pitch-Steuerbrücke Metall



**HS1128**

Paddelwippe Alu



**HS1065**

Hauptrotorblatthalter Alu



**HS1056**

Pitchkompensator Alu



**HS1080**

Hauptrotor-Zentralstück Alu



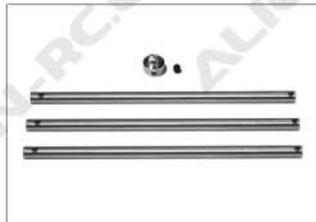
**HS1142**

Hauptrotorzentralstück Alu



**HS1143**

Pitchkompensator ZentralstückAlu



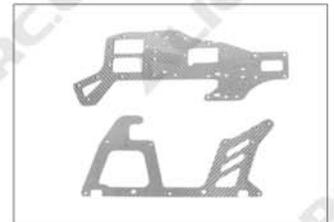
**HS1011**

Hauptrotorwelle mit Klemmring



**HZ027**

Schrauben & Kleinteile Set



**HS1115**

CF Chassis Seitenteile



**HS1117**

SE Chassis Alu Set



**HS1151**

Motor Halterung



**HS1124**

Chassis Bodenplatte



**HS1111**

120° Alu Taumelscheibe gebördelt!



**HS1082**

Taumelscheiben Führung



**HS1064**

Leitwerk 3K silber



**HS1135**

Heckrotorsteuerbrücke Alu



**HS1156**

Alu Heckrotorset



**HS1108**  
Heckrotorgehäuse Alu



**HS1113**  
Heckservohalter Alu



**HS1153**  
SE Heckrotor Getriebebeset



**HS1154**  
SE Hauptzahnrad



**HS1074**  
Kugelhöpfe



**HS1119**  
Anlenkgestänge



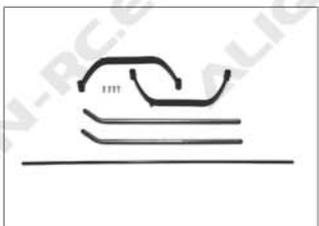
**HS1003**  
Blattlagerwelle



**HT1003**  
Heckrotorzahnriemen XL



**HZ022**  
Rutschsicherung Landekufen



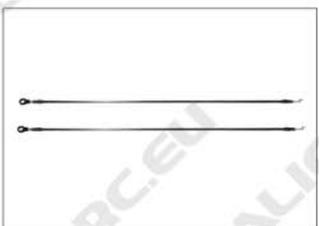
**HS1118**  
Landegestell



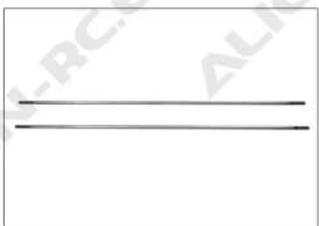
**HZ030**  
Heckrohr XL



**HS1157**  
CFK/Alu Heckrohr Abstützung



**HS1017**  
Heckrotorsteuerstangen



**HS1006**  
Paddelstange, Stahl



**HS1026**  
Freilauflager



**HS1028**  
Kugellager 5x11x5mm



**HS1029**  
Kugellager 3x8x4mm



**HS1030**  
Kugellager 3x6x2.5mm



**HS1031**  
Kugellager 3x8x3mm



**HS1032**  
Kugellager 4x8x3mm



**HS1033**  
Kugellager 2x5x2.5mm



**HS1058**  
Kugellager 5x8x2.5mm



**HS1155**  
Stahlkugel Set



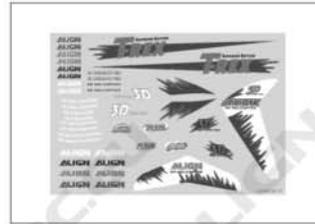
**HS1150**  
Stahl Ersatz Set



**HS1034**  
Anlenkgestänge



**HZ027**  
Schrauben & Kleinteile Set



**D03773**  
SE Dekorsatz



**HS1088 / HS1099**  
GFK 450 XL Kabinen-Haube



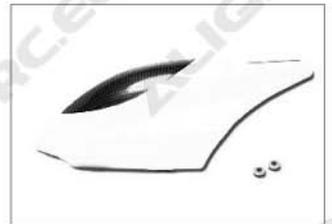
**HS1068**  
Kabinen Set klar



**HS1088**  
GFK 450 XL Kabinen-Haube



**HS1100**  
Kabinen Set gelb



**HS1173**  
SE GFK/CFK Kabinenhaube



**HS1084**  
Kabinen-Haube 3K



**HS1083**  
Kabinen-Fenster 3K



**HS1126**  
XL Kabinen-Haube 3K



**HS1115**  
CF Chassis Seitenteile



**HS1107**  
CFK 120 Grad Chassis



**HS1137**  
CFK/Alu 120 Grad Chassis



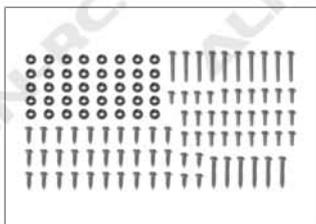
**HS1146**  
CFK/Alu 90 Grad HDE Chassis



**HZ018**  
CFK-Heckrohr 347mm



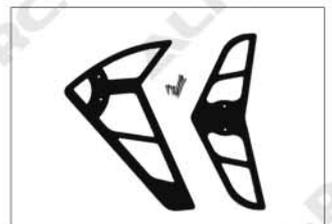
**HS1123**  
CF Akku-Auflage



**HS1122**  
SE,CF Chassis Kleinteil Set



**HY001**  
Hauptrotorwelle Schrauben



**HS1055**  
Leitwerk 3K



**HS1145**  
Akku-Auflage-Set



**HS1144**  
Stoßfeste Kufenbügel



**HS1132**  
Heckrotorblätter 3K



**HS1138**  
Heckrotorblätter Carbon

**K10263**

Transportkoffer Aluminium  
für alle T-REX 450

**K10180A**

Klein-Heli Pitchlehre

**HZ024**

Sechskant-Schraubendreher  
(4 Stk.)

**HZ041**

Kreuzschraubendreher  
Typ Philips + Sechskant

**K10289**

Rotor-Auswuchhilfe

**K10273**

Freilauf-Auspresshilfe

**HS1036**

Transporthalter Rotorblätter

**HS1066**

5er Pack Klettverbinder







# ALIGN-RC.EU

freakware GmbH  
Postfach 3364  
50169 Kerpen  
Germany

Fon: +49 (0) 700 - freakware  
+49 (0) 2273 - 601 88 -0  
Fax: +49 (0) 2273 - 601 88 -99

Email: [info@align-rc.eu](mailto:info@align-rc.eu)  
Web: <http://www.align-rc.eu>



Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische Geräte und elektronische Geräte am Ende Ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Ländern mit separatem Sammelsystem.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Copyright freakware GmbH

Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der freakware GmbH.