

S P A C E B A R O N

A n l e i t u n g s h a n d b u c h

Vorbemerkung:

Dieses ist eine Übersetzung des Originalhandbuchs, und sie bezieht sich auf die darin enthaltenen Abbildungen. Nehmen Sie deshalb bitte für den Bau und Betrieb das Originalhandbuch zur Hand und schlagen Sie jeweils das entsprechende Kapitel der Übersetzung auf, wenn Verständnisschwierigkeiten des englischsprachigen Textes auftreten sollten.

zu Seite -2-

Einführung

Danke für das Vertrauen, das Sie mit Ihrem Kauf in den Kalt-Space Baron gesetzt haben! Der Space Baron ist mit den höchsten Qualitätsstandards entwickelt und gefertigt. Ein revolutionäres Planetengetriebe und ein völlig neues Mischsystem enthaltend, darf der Space Baron derzeit als führend angesehen werden in der Modellhubschraubertechnik. Der schräg gestellte Motor stellt ein sicheres, einfaches Anlassen sicher ohne die Gefahr des 'Ersaufens' wie bei der Anordnung mit hängendem Zylinder. Das modulare Konzept erleichtert Wartungs- und Reparaturarbeiten, und es gewährleistet eine bisher unübertroffene strukturelle Festigkeit des Aufbaus. Nehmen Sie sich bitte etwas Zeit und genießen Sie die Montage, weil ein sorgfältig gebauter Hubschrauber nun einmal den ersten Schritt für sicheres und vergnügliches Fliegen darstellt.

Lesen Sie bitte die ganze Anleitung und etwaige Zusätze in Ruhe durch, bevor Sie mit den Montagearbeiten beginnen. Als völliger Neuling auf dem Gebiet des Umgangs mit RC-Hubschraubern beachten Sie ganz besonders die nachfolgenden Sicherheitshinweise und Empfehlungen dieses Handbuchs.

Weder Kalt Sangyo, noch der Importeur oder der Fachhändler können eine Haftung für Schäden übernehmen, die aus einem fehlerhaften Gebrauch dieses Hubschraubers oder einer seiner Komponenten entstehen. Und sie tragen auch keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die als Folge von Nichtbeachtung der Anleitung oder ihrer Richtlinien auftreten können.

NACHTRAG NR.1 ZUM ANLEITUNGSHANDBUCH

SPACE BARON

Wichtige Zusatzinformationen für Fertigmodell und Bausatz

Zu Baustufe 2-4.1 (Seite -21-) Einbau des Webra 28 Heli:

1. Propellermittnehmer von der Kurbelwelle abziehen (wird nicht mehr benötigt).
2. Kupplungs-Distanzhülse Webra aufchieben.
3. Je ein Kupplungslager in die beiden Seiten der Einheit Kupplungsglocke/Antriebsritzel eindrücken. Einheit auf die Distanzhülse aufchieben.
4. Propellerscheibe des Motors aufsetzen.
5. Gebläserad/Kupplungsträger auf die Kurbelwelle schrauben.
6. Kupplungsbacken in gezeigter Richtung auf den Kupplungsträger schrauben.
Wichtig: Beigefügten Distanzring zwischen Federteil des Kupplungsbackens und Kupplungsträger einfügen.
7. Beim Festschrauben des Kupplungsbackens Gewindegewindestift verwenden.
8. Dieses auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
9. Gebläserad/Kupplungsträger nun mit der Propellermutter des Motors gut festziehen (kontern).
10. Mit Schritt 6 der Baustufe 2-4.1 des Handbuchs fortfahren.

Zu Baustufe 2-4.1 Zusammenbau des Motors (unabhängig vom Fabrikat):

Wichtig: Dieser Schritt 4. ersetzt den des Handbuchs (Seite -21-) und gilt für alle Motortypen).

4. Einen Kupplungsbacken (Clutch shoe) auf eine Inbusschraube M 3 x 6 schieben und dann einen Distanzring (Clutch spacer) (siehe Skizze). Dann mit Gewindegewindestift auf den Kupplungsträger schrauben (Richtung beachten!).

Bitte unbedingt beachten, daß der Distanzring zwischen dem federnden Teil des Kupplungsbackens und dem Kupplungsträger zu liegen kommt und nicht unter dem Schraubenkopf!

zu Seite -2- (Lubrication of Tail Drive Components = Schmierung der Heckrotor-Antriebswelle

Dieser Punkt wurde in der Handbuchübersetzung bereits berücksichtigt.

Cooling fan shroud adjustment = Einbaujustage der Kühlluftführung - in der Übersetzung berücksichtigt

noch zu Seite -2- des Nachtrags

Starter Cone = Anlaßkonus

1. Die 2 Löcher im Anlaßkonus können versehentlich zu groß gebohrt sein. Die richtige Größe ist 1,7 mm. Falls sie Übermaß aufweisen, bohren Sie neue Löcher gegenüber. Diese müssen in der richtigen Höhe gebohrt werden, also in 4 mm Abstand von der Unterkante gemäß Skizze.

1-6.1 Installation of Rotor Head

1. Setzen Sie nicht die Standard-Inbusschrauben M 3 x 20 aus dem Beutel ein, sondern verwenden Sie die extra beigefügten M 3 x 20 mit glattem Schaft.

zu Seite -3- des Nachtrags

Collective Pitch Rod Adjustment = Nachjustieren der Pitchstange

Es kann notwendig sein, die übertragenden Verbinder nachzuarbeiten, falls sie innerhalb des Rotorkopfes klemmen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Die haltende Stopmutter M 3 unten abschrauben.
2. Die Verbindungen zwischen Mischhebeln und Taumelscheibe lösen.
3. Pitchstange hochschieben und beide Verbinder nacheinander aushaken, dann eine halbe Umdrehung nach links drehen (Gewinde).
4. Etwa 0,5 mm von den abgewinkelten Enden abfeilen.
5. In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Herausnahme des Kraftstofftanks

1. Der Tank rastet auf Grund seiner Formgebung zwischen den Seitenteilen des Chassis ein. Um ihn entnehmen zu können, werden Ober- und Unterseite auf der Entnahmeseite zusammengedrückt.
2. Dann kann der Tank mit Druck auf seine Rückseite herausgeschoben werden.

zu Seite -3-

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Einführung..... | 2 |
| Inhaltsverzeichnis..... | 3 |
| Erforderliche Ausrüstung und Werkzeuge..... | 4 |
| Teileliste (fertigmontiertes Modell)..... | 5 |
| Liste der Befestigungsteile (fertigmontiertes M.)..... | 6 |
| Anleitung für Fertigmodell | |
| Baustufe 1-1 Anbau des Landegestells..... | 7 |
| 1-2 Anbau des Heckauslegers..... | 7 |
| 1-3 Einbau von RC-Anlage und Kreisel..... | 8 |
| 1-4 Steuergestänge..... | 10 |
| 1-5 Hauptrotorblätter..... | 13 |
| 1-6 Montage des Hauptrotorkopfes..... | 14 |
| 1-7 Fertigstellung der Kabine..... | 16 |
| 1-8 Anbringen der Dekors..... | 16 |
| Anleitung für den Bausatz | |
| Baustufe 2-1 Zusammenbau des Chassis..... | 17 |
| 2-2 Zusammenbau des Getriebes..... | 18 |
| 2-3 Zusammenbau der Rotoransteuerung..... | 20 |
| 2-4 Zusammenbau des Motors..... | 21 |
| 2-5 Anbau des Motors | 22 |
| 2-6 Zusammenbau des Tanks..... | 22 |
| 2-7 Zusammenbau von Getriebe und Chassis..... | 24 |
| 2-8 Zusammenbau des Hecks..... | 25 |
| 2-9 Zusammenbau des Hauptrotorkopfes..... | 27 |
| Bauüberprüfung..... | 29 |
| Grundeinstellung..... | 29 |
| Justagen im Flugbetrieb..... | 31 |
| 10 Sicherheitsregeln..... | 32 |
| Teileliste (nach Baustufen)..... | 33 |
| Liste der Befestigungsteile (nach Baustufen)..... | 34 |
| Teileliste (Bausatz, numerische Reihenfolge)..... | 35 |

zu Seite -4-

Erforderliche Ausrüstung (nicht im Satz enthalten)

Hubschrauber-RC-Anlage (mindestens 5 Steuerkanäle)
Empfänger-Akku (flache Kleinausführung mit 1000 mAh Kapazität)
Glühzünderkraftstoff
12 Volt - Starterbatterie
Elektrostarter

noch zu Seite -4- Erforderliche Ausrüstung

Kreiselsystem
Schleifpapier
Kraftstoffpumpe
2 Volt - Glühkerzenakku oder Power Panel

Erforderliches Werkzeug (Mindestausrüstung)

Steck- und Maulschlüssel 5,5 mm
Steckschlüssel 10 mm für Propeller Mutter des Motors
Kreuzschlitz-Schraubendreher
Vierkantahle
Modellbaumesser
Schere
Spitzzange
Fett (Silikonfett oder Teflonfett)
Gewindesicherungsmittel (Schrauben ohne selbstsichernde Muttern sollen mit diesem Mittel vibrationsfest gemacht werden, ihr Gewinde ist vor der sparsamen Anwendung des Mittels mit Alkohol oder Nitroverdünnung zu entfetten)

Zu Seite -5-

Teileliste des Fertigmodells

1. Kompletchassis
2. Kabine
3. Kabinenverglasung
4. Kufenlandegestell
5. Querträger A
6. Rotorkopf
7. Hauptrotorblätter
8. Hauptrotorblatthülsen
9. Hauptrotorblattgewichte (in Blätter eingearbeitet)
10. Bespannmaterial für Hauptrotorblätter
11. Heckbaugruppe
12. Antennenröhrchen
13. Außenröhrchen für Heckrotorbowdenzug
14. Heckrotor-Steuerdraht
15. Führungsschelle für Bowdenzug
16. Verbindungsgelenk Heckrotorgestänge
17. Stellring für Verbindungsgelenk
18. Lagerbuchse
19. Umlenkhebel Heckrotor
20. Servo-Einbauplättchen
21. Schalter-Einbauplatte
22. Kreiselplattform
23. Kreiselabdeckung
24. Kugelgelenkgestänge (Kunststoff)

noch zu Seite -5- Teileliste für Fertigmodell

- 25. Dekorbogen
- 26. Satz Befestigungsteile
- 27. Gummiring
- 28. Doppelklebeband
- 29. Schaumgummi
- 30. Anleitungshandbuch
- 31. Explosionszeichnung
- 32. Motor-Betriebsanleitung

zu Seite -6-

Liste der Befestigungsteile

| Nr. | Größe und Bezeichnung | Anzahl |
|--|-------------------------------|--------|
| <u>Baustufe 1-1 (Anbau des Landegestells)</u> | | |
| n | Treibschraube 3 x 18 mm | 4 |
| r | Inbus-Stiftschraube M 3 x 3 | 4 |
| h | Inbusschlüssel 1,5 mm | 1 |
| i | Inbusschlüssel 2 mm | 1 |
| j | Inbusschlüssel 2,5 mm | 1 |
| <u>Baustufe 1-2 (Anbau des Heckauslegers)</u> | | |
| p | Kreuzschlitzschraube M 2 x 14 | 1 |
| q | U-Scheibe 2 mm | 1 |
| <u>Baustufe 1-3 (Einbau von RC-Anlage und Kreisel)</u> | | |
| o | Treibschraube 2,6 x 12 mm | 24 |
| n | Treibschraube 3 x 12 mm | 4 |
| <u>Baustufe 1-4 (Steuergestänge)</u> | | |
| r | Inbus-Stiftschraube M 3 x 3 | 1 |
| g | Gewindestift M 2,3 x 17 | 1 |
| d | Gewindestange 80 mm | 1 |
| c | Gewindestange 85 mm | 1 |
| b | Gewindestange 145 mm | 2 |
| a | Gewindestange 205 mm | 1 |
| s | Kugelgelenk | 5 |
| t | Gabelkopf | 1 |
| q | U-Scheibe 3 mm | 1 |
| <u>Baustufe 1-6 (Montage des Hauptrotorkopfes)</u> | | |
| m | Inbusschraube M 3 x 6 | 2 |
| k | Inbusschraube M 3 x 20 | 2 |
| l | Stopmutter M 3 | 2 |
| f | Gewindestange M 2,3 x 35 | 2 |
| e | Gewindestange 62 mm | 2 |
| s | Kugelgelenk | 8 |
| <u>Baustufe 1-7 (Fertigstellung der Kabine)</u> | | |
| v | Treibschraube 2,3 x 5 mm | 6 |

zu Seite -7-

Anleitung für Fertigmodell, Baustufen 1-1 / 1-2.1

1-1 Anbau des Landegestells

1. Querträger A in die vordere, untere Position zwischen den Seitenteilen einfügen. Gemeinsam mit Kufenbügel R und L mit Treibschrauben 3 x 18 an den Seitenteilen befestigen.
2. Weiteren Querträger A in die hintere, untere Position zwischen den Seitenteilen einfügen. Gemeinsam mit den weiteren Kufenbügel R und L an den Seitenteilen befestigen.
3. Kufenrohre drehend in die Bügel einschieben. Ausrichten und mit je 2 Inbus-Stiftschrauben M 3 x 3 sichern.
4. Antennenröhrchen in die Ösen der rechten Kufenbügel einschieben. Mit CA-Klebstoff sichern.

Main frame assembly = Chassis, Brace L = Kufenbügel links, Cross member A = Querträger A, Antenna tube = Antennenröhrchen, Brace R = Kufenbügel rechts.

1-2.1 Anbau des Heckauslegers

1. Höhenflosse waagrecht drehen und etwa 10 cm vor dem Heckrotorgetriebe ausrichten, 90° zur Seitenflosse.
2. Von vorn das Bowdenzug-Führungsrohr durch die rechte Öse der Höhenflossenschelle schieben (Skizze 1).
3. Führungsrohr in die Aufnahme am Heckrotorgetriebe einschieben.
4. Steuerdraht in den Umlenkhebel einhängen und diesen, wie gezeigt, an das Getriebegehäuse schrauben. Dabei sein Auge auf die Kugel der Gleithülse aufschnappen (Skizze 2).

Tail boom = Heckausleger, Tail push/pull rod = Steuerdraht, Tail push/pull tube = Führungsrohr, Tail gear housing = Getriebegehäuse, Vertical fin = Seitenflosse, Diagram 1 = Skizze 1, Stabilizer fin = Höhenflosse.

Diagram 2 = Skizze 2, beachten, daß Seiten- und Höhenflosse genau 90° zueinander stehen, M 2 x 14 Phillips screw = Kreuzschlitzschraube M 2 x 14, M 2 flat washer = U-Scheibe 2 mm, Lever bushing C = Lagerbuchse C, Tail pitch lever = Umlenkhebel.

zu Seite -8-

Baustufen 1-2.2 / 1-3.1

1-2.2 Anbau des Heckauslegers - Fortsetzung

1. Inbusschrauben M 3 x 20 der Heckrohraufnahme am Chassis lösen.
2. 54 mm vom vorderen Endes des Rohres Markierung anbringen.
3. Führungsschelle auf das Heckrohr schieben.
4. Heckrohr bis zur Markierung in das Chassis einschieben. Dabei beachten, daß die Ausnehmungen vorn im Rohr in die Führungsnocken der Aufnahme einrasten und daß die Heckrotorantriebswelle richtig in den Schlitz des Antriebs eingeführt wird.
5. Die vier Inbusschrauben M 3 x 20 gleichmäßig anziehen.

Tail PP rod guide = Bowdenzug-Führungsschelle, Tail boom = Heckausleger, Tail drive shaft = Heckrotorantriebswelle, Tail drive gear = Heckrotorantrieb

1-3.1 Einbau der RC-Anlage (Servos)

1. Mit Hilfe der (20) Treibschrauben 2,6 x 12 und der (10) Einbauplättchen werden die Servos in den gezeigten Richtungen eingesetzt. Anmerkung: Abhängig von der Tiefe der Servogehäuse kann es notwendig sein, die Servo-Einbaurahmen zu lösen und umzudrehen.
2. Alle Servokabel werden durch den oberen rechten Servoausschnitt nach außen geführt.

Main frame assembly = Chassis, Servo set plate = Einbauplättchen, Servo chassis = Servoträger.

zu Seite -9-

Baustufe 1-3.2

1-3.2 Einbau des Kreisels

1. Kreiseleinheit mit Doppelklebeband auf die Plattform kleben.

noch zu Seite -9-

2. Kreiselabdeckung über die Plattform stülpen und mit dieser gemeinsam von unten in das Chassis schieben. Löcher zur Deckung bringen und mit (4) Treibschrauben 3 x 12 befestigen.
3. Schalter/Einstellregler mit Doppelklebeband auf dem Servoträger befestigen.
4. Schalter der Empfangsanlage mit seinen zugehörigen Schrauben in die Schalterplatte einbauen.
5. Alle Servokabel zusammenfassen und die Schalterplatte mit (4) Treibschrauben 2,6 x 12 anbauen.
6. Empfängerakku, Kreiselelektronik und Empfänger, wie gezeigt, mit Doppelklebeband aufeinander befestigen. Alle Stecker anschließen. Mit Schaumgummi umwickeln und mit Gummiring auf dem Vorbau befestigen.

Cut off... = Polsterung nötigenfalls so wegschneiden, daß die Anschlußkabel des Kreisels nicht mit anderen Kabeln in Berührung kommen. Rubber band = Gummiring, Foam rubber = Schaumgummi, Switch plate = Schalterplatte, Battery pack = Empfängerakku, Gyro amp = Kreisel-Verstärkerelektronik, Gyro bracket = Kreiselplattform, Gyro cover = Kreiselabdeckung, Gyro switch ON/OFF... = Schalter-/Reglereinheit des Kreisels.

zu Seite -10-

Baustufe 1-4.1

1-4.1 Steuergestänge

1. Sender und Empfänger einschalten, alle Sendertrimmungen auf Null stellen. Servo-Stellscheiben/-hebel in den gezeigten Positionen montieren, dann Empfänger und Sender ausschalten.
2. In Abhängigkeit von der Höhe der Servos kann es notwendig sein, die Gestänge von unten in die Scheiben/Hebel einzuhängen. Möglicherweise müssen auch die Bohrungen zum Einhängen geringfügig erweitert werden.
3. Ein Kugelgelenk auf das Ende des 145 mm-Gestänges schrauben und einhängen. So justieren, daß der Nickhebel genau waagrecht steht, während Servoscheibe/-hebel genau in 90⁰-Position steht.

noch zu Seite -10-

4. Ein Kugelgelenk auf das Ende des 80 mm-Gestänges schrauben und einhängen. Länge so justieren, daß bei Neutralstellung des Pitch-/Gas-Steuerknüppels der Drosselhebel des Vergasers in seiner Mittelstellung steht. Der Servohebel befindet sich in der 90⁰-Position, das Servo in Neutralstellung.
5. Den Gabelkopf auf das Ende des 85 mm-Gestänges schrauben und einhängen. Gestängelänge so justieren, daß bei Mittelstellungen von Pitch-/Gasknüppel und Drosselhebel der Pitchhebel und das Gestänge einen Winkel von genau 90⁰ zueinander bilden.

Beachte: Alle Gestänge sollen 10-12 mm von der Drehachse des Servos entfernt eingehängt werden. Servo-Stellscheiben werden hierfür besonders empfohlen.

Beachte: Alle angegebenen Gestängejustagen sind ungefähre Längen. Diese können je nach Servotyp abweichen.

Auf ungefähr 162 mm Länge einstellen, auf ungefähr 100 mm Länge einstellen.

Beim Aufdrücken der Kugelgelenke auf zentrischen Sitz achten, wie gezeigt.

Wenn sich ein Gelenk besonders schwer aufdrücken läßt, sollte man es um 180⁰ drehen und mit der anderen Seite aufdrücken. Die Gestänge müssen mindestens 5 mm tief in Kugelgelenke und den Gabelkopf eingeschraubt werden.

Muffler = Schalldämpfer, Gestänge 85 mm, Throttle servo = Drosselservo, High - Low = Vollgas - Leerlauf, auf ungefähr 95 mm Gesamtlänge einstellen, Up - Down = mehr - weniger Pitch, Elevator servo = Nickservo.

zu Seite -11-

1-4.2 Steuergestänge (Fortsetzung)

1. Kugelgelenk auf das andere, 145 mm lange Gestänge schrauben und einhängen. Länge so einstellen, daß der Rollhebel bei Neutralstellung des Servos genau waagrecht steht.

Kugelgelenk oder Gabelkopf rechts herum aufschrauben zum Verkürzen, Aileron servo = Rollservo, Left = links, Right = rechts, Servo tray = Servoträger.

zu Seite -12-

Baustufe 1-4.3

Beim fertigmontierten Modell ist der Heckrotor-Steueranschluß vormontiert beigefügt.

1-4.3 Steuergestänge

1. Anlenkhebel mit Treibschraube 3 x 20 mm, (2) U-Scheiben und Lagerbuchse, wie gezeigt, montieren.
2. Gewindestift M 2,3 x 17 in ein Kugelgelenk eindrehen und das andere Ende in das Verbindungsstück.
3. Verbindungsstück mit eingesetztem Stellring auf den Steuerdraht schieben. Mit Stiftschraube M 3 x 3 und Gewindesicherungsmittel festsetzen.
4. Kugelgelenk auf die rückwärtige Kugel des Anlenkhebels aufdrücken.
5. Kugelgelenk auf das 205 mm-Gestänge schrauben und einhängen. Das Heckrotorservo muß in Neutrallage stehen, und der Anlenkhebel weist senkrecht nach unten.

Beachte: Alle angegebenen Gesamtlängen sind ungefähre Maße. In Abhängigkeit vom Servotyp können sie davon abweichen.

Rollgestänge ca. 158 mm Gesamtlänge, Rudder servo = Heckrotorservo, Tail joint lever = Anlenkhebel, Tail joint link = Verbindungsstück, Tail joint stopper = Stellring.

zu Seite -13-

Baustufe 1-5

1-5 Hauptrotorblätter

Die Hauptrotorblätter sind weitestgehend vorgefertigt beigefügt mit eingesetztem Kunststoff-Metallgewicht. Dieses Material verbessert die Leistung in allen Flugphasen, und weil es einen großen Teil der Blattstruktur bildet, bietet es eine hohe Sicherheit im Betrieb.

1. Metallbuchsen mit Epoxy oder einem langsam aushärtenden CA-Klebstoff in die Bohrungen der Blätter einsetzen. Darauf achten, daß sie auf beiden Seiten gleichmäßig mit der Blattoberfläche abschließen.

noch zu Seite -13-

2. Blätter nach leichtem Überschleifen mit feinem Sandpapier und sorgfältigem Entstauben mit der selbstklebenden, kraftstofffesten Kunststoffolie bekleben. Dabei nach dem gezeigten Schema vorgehen, so daß die letzte, 'offene' Kante in 'Windrichtung' auf der Blattunterseite liegt, die Folie faltenfrei aufgebracht wird. Sodann wird sie mit einem Folien- oder Haushaltsbügeleisen bei mittlerer Hitze fest mit der Holzoberfläche verbunden.
Beachte: Vor dem Bebügeln kann die Folie bedenkenlos stellenweise wieder abgezogen und neu aufgebracht werden. Die Klebkraft leidet nicht darunter.
3. Mit einem sehr scharfen Messer die Überstände der Folie an der Blatthinterkante und am äußeren Ende abschneiden.
4. Den nicht beklebten Teil der Blattwurzel und des Blattendes mit kraftstofffestem Lack versiegeln.

zu Seite -14-

Baustufen 1-6.1 / 1-6.2

1-6.1 Montage des Hauptrotorkopfes

1. Rotorblätter in der gezeigten Laufrichtung montieren mit zwei Inbusschrauben M 3 x 20 und Stopmuttern M 3.

1-6.2 Montage des Hauptrotorkopfes (Fortsetzung)

1. Stabilisatorstange mit zwei gleich hohen, kantenparallelen Klötzen unterstützen.
2. Das leichtere Blatt mit farbigem Klebestreifen aus dem Dekorbogen umkleben. Dieser dient dann zugleich als Farbmarkierung für die Kontrolle des Blattspurlaufs.

zu Seite -15-

Baustufe 1-6.3

1-6.3 Montage des Hauptrotorkopfes

1. Rotorkopf auf Rotorwelle aufschieben und mit zwei Inbusschrauben M 3 x 6 (Gewindesicherungsmittel verwenden!) befestigen.

2. Ein Ende des Kugelgelenkgestänges (Kunststoff) auf den gezeigten Mischhebel aufdrücken und das andere auf die Kugel der Stabilisatorwippe. Dieses auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
3. Zwei Kugelgelenke auf die Enden einer Gewindestange M 2,3 x 62 mm schrauben. Ein Gelenk auf den Stabilisator-Anlenkhebel innerhalb des Rotorkopfgehäuses aufdrücken und das andere auf eine Kugel am Innenring der Taumelscheibe. Dieses auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen. Gestängelängen so justieren, daß der Anlenkhebel (und damit die Stabilisatorflügel) sowie die Taumelscheibe parallel zueinander stehen und keine Spannung in der Anlenkung vorhanden ist.

Anmerkung: Bei Drehversuchen an den Stabilisatorflügeln stellt man fest, ob die Stiftschraube des Anlenkhebels auf der Stabilisatorstange auch wirklich festgezogen ist. Falls nicht, hilft nur das nochmalige Abnehmen des Rotorkopfes zum Nachziehen. Der Abbau kann auch erforderlich werden, wenn sich die Kugelgelenke gar zu schwer auf den Anlenkhebel aufdrücken lassen.

4. Je zwei Kugelgelenke auf die Enden der Gewindestangen M 2,3 x 35 schrauben. Diese auf 57 mm Gesamtlänge justieren. Je ein Ende auf die Kugeln an den Blatthaltern aufdrücken und das andere Ende auf die verblieben äußeren der Mischhebel-einheit.

Check to ensure... = Sicherstellen, daß Stiftschraube des Anlenkhebels festgezogen ist. Main rotor grip = Hauptrotor-Blatthalter, auf ca. 87 mm Gesamtlänge einstellen, auf ca. 59 mm Länge einstellen, Refer to... = hierzu auch die Schritte 'Bauüberprüfung' und 'Grundeinstellung' (Seiten -29- bis -31-) beachten, Picture shows... = die Abbildung zeigt das Einhängen des Kugelgelenks in den Anlenkhebel, Kalt Tite = Gewindesicherungsmittel.

zu Seite -16-

Baustufen 1-7 / 1.8

1-7 Fertigstellung der Kabine

1. Kabine aufschieben, dabei auf die beiden Vorsprünge des RC-Vorbaus setzen, hinten die Bohrungen auf die Halterungen drücken. Die Kabine darf nicht in Kontakt mit dem Schalldämpfer kommen oder die Steuergestänge behindern. Nötigenfalls die Steuergestänge von innen in die Servo-Stellscheiben/-hebel einhängen bzw, den Kabinenrand beschneiden.

noch zu Seite -16-

2. Kabinenverglasung den Auflagen des Kabinenausschnitts anpassen.
3. Mit Tesafilm befestigen und mit Bohrer oder Vierkantahle (6) Löcher 1,5 mm bohren, Verglasung mit (6) Treibschrauben 2,3 x 5 mm befestigen.
4. In die rechte Seite der Verglasung kann eine kleine Zugangsöffnung zum Betätigen des Empfängerschalters eingearbeitet werden, damit hierzu nicht die Kabine abgezogen werden muß.

1-8 Anbringen der Dekors

1. Kabine und Leitwerke mit Spiritus reinigen.
2. Dekors ausschneiden und wie gezeigt aufbringen.

zu Seite -17-

ANLEITUNG FÜR DEN BAUSATZ

Baustufe 2-1

2-1 Zusammenbau des Chassis

1. Baugruppe Pitchwippe vormontieren und mit Treibschraube 3 x 10 mm in linkes Seitenteil einbauen.
2. Am rechten Seitenteil die beiden Kufenbügel R und Querträger A lose mit Treibschrauben 3 x 10 mm verschrauben.
3. Die Querträger B mit (2) Treibschrauben 3 x 10 mm lose am rechten Seitenteil befestigen.
4. Linkes Seitenteil mit Kufenbügeln L und Treibschrauben 3 x 10 mm lose an den Querträgern A und B befestigen, dabei die rechte Lagerung der Pitchwippe in die Bohrung des rechten Seitenteils einführen.
5. Die 4 restlichen Schrauben in die linke Chassishälfte stecken und in die Querträger B eindrehen.
6. Kufenrohre drehend in die Kufenbügel einschieben, ausrichten und mit Stiftschrauben M 3 x 3 sichern. Verschlußkappen in Kufenenden eindrücken.

noch zu Seite -17-

7. Chassis auf eine ebene Fläche setzen, beide Seitenteile gegeneinander ausrichten, in dieser Stellung festhalten und alle Schrauben festziehen. Vergewissern, daß sich die Pitchwippe noch leicht bewegen läßt. Falls nicht, Verschraubungen nochmals lösen und Seitenteile neu ausrichten.
8. Antennenröhrchen in die Ösen der rechten Kufenbügel einschieben.

Pitch rod retainer = Pitchgestängeführung, Pitch arm bushing = Gleitlagerbuchse, Main frame R = rechtes Seitenteil, Cross member B = Querträger B, Main frame L = linkes Seitenteil, Pitch lever = Pitchhebel, Brace L = Kufenbügel links, Skid cap = Verschlußkappe, Landing skid = Kufenrohr, Antenna tube = Antennenröhrchen, Pitch arm = Pitchwippe.

zu Seite -18-

Baustufen 2-2.1 / 2-2.2

2-2.1 Zusammenbau des Getriebes

1. Die drei Lagerstifte des Planetenradträgers fetten (Silikonfett).
2. die drei Planetenräder aufsetzen, jedes mit Scheibe und E-Sicherungsring sichern.
3. Von unten Getriebelager (L) auf die Rotorwelle schieben und dann den Stellring bis zur Eindrehung. Vier Stiftschrauben M 4 x 5 mit Gewindesicherungsmittel in den Stellring einschrauben, diesen so setzen, daß die Stiftschrauben sicher in die Eindrehung der Welle greifen. Welle herunter-, bzw. Stellring hochdrücken und dabei Stiftschrauben festziehen.
4. Rotorwelle durch das Getrieberad, durch den Zahnring und den Planetenradträger schieben.
5. Distanzring und Getriebelager (S) unten auf die Welle schieben.

Drive gear = Getrieberad, Apply grease... = Silikonfett auf alle Verzahnungen, Ring gear = Zahnring, M 2 E-Ring = E-Sicherungsring 2 mm, Plate washer = U-Scheibe, Planetary gear = Planetenrad, Planetary gear assembly = Planetenradträger, Spacer = Distanzring, Transmission bearing (S) = Getriebelager (klein), Shaft stopper = Stellring, Set screw = Stiftschraube, Kalt Tite = Gewindesicherungsmittel, Transmission bearing (L) = Getriebelager (groß).

noch zu Seite -18-

2-2.2 Zusammenbau des Getriebes (Fortsetzung)

1. Die so zusammengestellte Baugruppe in die rechte Hälfte des Getriebegehäuses einlegen. Die Nocken des Zahnringes müssen in die entsprechenden Vertiefungen des Gehäuses einrasten.
2. Zwei Lager auf die Kegelradwelle des Heckrotorantriebs schieben, dann ebenfalls in das rechte Getriebegehäuse einlegen. Zahnkranz und Kegelrad fetten.
3. Drei Gewindesechskante 45 mm in die rechte Gehäusehälfte einsetzen.
4. Einen Tropfen CA-Kleber auf eine Messingmutter aufbringen und diese in die rechte Gehäusehälfte eindücken. Das Gleiche an der linken Hälfte durchführen.
5. Linke Gehäusehälfte auflegen und Gehäuse mit (7) Inbusschrauben M 3 x 20 und Stopmuttern zusammenfügen.
6. Je (2) Inbusschrauben M 3 x 10 in die vorderen Bohrungen des Gehäuses einschrauben (siehe Zeichnung).
7. Gewindesicherungsmittel auf den Gewindestift M 3 x 30 aufbringen, diesen hinten oben (siehe Zeichnung) durch das Gehäuse stecken und von beiden Seiten je eine Kabinenhalterung aufschrauben (Gewindesechskant 30 mm).
8. Auf die Gewindesechskante je eine Kabinenhalterung stecken und diese mit einer Kreuzschlitzschraube M 3 x 8 sichern.
9. U-Scheibe 3 mm, Gleitlagerbuchse und Rollhebel auf Inbusschraube M 3 x 18 stecken. Auf Gewindesechskant schrauben, rechts in das Gehäuse stecken und von der linken Seite her mit Inbusschraube M 3 x 20 befestigen. Alle Verschraubungen hier mit Gewindesicherungsmittel sichern!

zu Seite -19-

Canopy holder = Kabinenhalterung, Body stay = Gewindesechskant M 3 x 30 für Kabinenhalterung, Transmission case R = Getriebegehäuse, rechte Hälfte, Tail drive gear = Heckrotorantrieb, Transmission bearing (S) = Getriebelager (klein), Kalt Tite = Gewindesicherungsmittel, Apply cyanoacrylate glue = mit CA-Kleber benetzen, Insert nut = Gewindesechskant, Aileron lever nut = Gewindesechskant 13 mm für Rollhebel, Aileron lever = Rollhebel, Lever bushing B = Lagerbuchse B, Flat washer = U-Scheibe, Phillips screw = Kreuzschlitzschraube.

zu Seite -20-

Baustufe 2-3

2-3 Zusammenbau der Rotoransteuerung

1. Die zwei Übertragungsgestänge in die Oberseite der Mischernabe so weit einschrauben, bis sie unten bündig mit ihr sind. Die Abwinkelungen zeigen zueinander und nehmen die Pitchverstellstange auf.
Beachte: Die größeren Löcher in der Mischernabe kennzeichnen deren Oberseite!
2. Mischhebeleinheit montieren und dabei je ein Kugellager in die beiden Seiten der Kombimischhebel einsetzen mit der dünnwandigen Messing-Distanzbuchse dazwischen. Eine Beilagscheibe 3 x 4,5 x 10,5 auf eine Inbusschraube M 3 x 12 schieben und durch die Lager stecken. Dann eine gleiche Scheibe aufschieben und an den inneren Mischhebel schrauben. Anziehen, bis kein Spiel mehr vorhanden ist und der Hebel sich dennoch ungehindert bewegen läßt. Das wird wiederholt mit der gegenüberliegenden Seite.
3. Je ein Kugellager in die Seiten der Anformung an der Nabe eindrücken, eine dünnwandige Messing-Distanzhülse dazwischen. Eine Beilagscheibe 3 x 4,5 x 10,5 auf eine Sechskantschraube M 3 x 15 stecken und diese durch die Lager der Nabe schieben. Die gleiche Scheibe auf der anderen Seite aufstecken und in den inneren Mischhebel schrauben, bis alles seitliche Spiel verschwunden ist und der Hebel noch freigängig läuft. Das wird nun auf der anderen Seite der Nabe wiederholt.
4. Eine Hebel-Lagerbuchse in jedes Ende der Rollwippe eindrücken. Eine Gelenkkugel und ein Distanzstück auf eine Kreuzschlitzschraube M 2 x 30 schieben, wobei die dünnere Seite des Distanzstücks zur Kugel hin weist. Ein Kugelgelenk D auf die rechte Seite der Rollwippe aufschieben und mit dieser Schraube sichern. U-Scheibe 2 mm auf die Kreuzschlitzschraube M 2 x 25 schieben und damit das andere Kugelgelenk auf der linken Seite der Rollwippe befestigen.
5. U-Scheibe 3 mm und Lagerbuchse B auf Treibschraube 2 x 20 mm stecken, in Rollwippe schieben, eine weitere U-Scheibe aufstecken und an die Hebelschelle schrauben. Auf spielfreie Leichtgängigkeit achten. Die Hebelschelle oben auf das Getriebegehäuse schieben und mit Treibschraube 3 x 10 mm festspannen. Hierzu könnte es notwendig sein, die Treibschraube 3 x 20 mm wieder etwas zu lösen. Wieder anziehen, wenn die Hebelschelle sitzt. Jetzt die Nickhebelwippe, wie

noch zu Seite -20-

gezeigt, mit Treibschrauben 3 x 10 mm, U-scheiben und Lagerbuchsen A leichtgängig an der Hebelschelle befestigen.

Pitch rod = Pitch-Verstellstange, Joint rod = Übertragungsstange, Mixing base = Mischernabe, Thick wall spacer = (Falschbezeichnung) Kugellager, Double link S = Doppel-Kugelgelenk (kurz), Elevator lever = Nickhebelwippe, Lever bushing A = Lagerbuchse A, M 3 Flat washer = U-Scheibe 3 mm, Mixing lever = innerer Mischhebel, Bearing spacer = Distanzhülse, Mixing unit = Kombi-Mischhebel, Mixing bearing = Mischhebellager, Universal link D = Kugelgelenk D, Lever bushing D = Lagerbuchse Rollwippe, Aileron arm = Rollwippe, Joint ball spacer = Distanzstück für Gelenkkugel, Lever Bracket = Hebelschelle, Swash plate = Taumelscheibe, M 3 x 15 Hex srew = Sechskantschraube M 3 x 15.

Note: Do not... = Anmerkung: Schrauben der Mischereinheit nicht überdrehen. Alle Teile sollen frei beweglich bleiben.

zu Seite -21-

Baustufe 2-4.1

2-4.1 Zusammenbau des Motors

1. Propellermitnehmer des Motors abnehmen (falls mitgeliefert), aber Beilagscheibe auf der Kurbelwelle belassen.
2. Kupplungs-Distanzhülse für OS, Enya oder Webra auf die Kurbelwelle stecken.
3. Die beiden Kupplungslager von beiden Seiten in das Antriebsritzel eindrücken, auf die Kupplungs-Distanzhülse schieben.
4. Kupplungsbacken in dargestellter Richtung (!) mit Schrauben M 3 x 6 mm und Gewindesicherungsmittel an den Trägerteil schrauben.
Achtung! Entgegen der Darstellung sind zusätzlich die zwei beiliegenden, dünnen Distanzringe unter den Feder- teil der Kupplungsbacken zu placieren. Die U-Scheiben 3 mm entfallen.
5. Kupplungs-Beilagscheibe auf das obere Lager der Kupplung legen, dann Gebläserad/Kupplung aufschieben und mit Kurbelwellenmutter gut festziehen.
6. Starterkonus aufschieben, die Löcher zur Deckung bringen, mit Treibschrauben 3 x 6 mm befestigen.

noch zu Seite -21-

7. Gelenkkugel mit untergelegtem Distanzstück am Drosselhebel verschrauben. Dieser sollte in der dargestellten Stellung stehen. wenn nicht, dann Haltemutter lösen und Stellung korrigieren.
8. Motor mit Inbusschrauben M 3 x 12 auf Motorträger schrauben, Gewindegewindestift anwenden.

Starter cone = Anlaßkonus, Nut supplied with engine = Kurbelwellenmutter des Motors, Kalt Tite = Gewindegewindestift, Cooling fan = Gebläserad, Clutch washer = Beilagscheibe Kupplung, Drive gear = Einheit Kupplungsglocke/Antriebsritzel, Clutch spacer = Kupplungs-Distanzhülse, Washer supplied with engine = Beilagscheibe des Motors, Crank shaft = Kurbelwelle, Engine mount = Motorträger, Clutch shoe = Kupplungsbacke, Joint ball = Gelenkkugel, Joint ball spacer = Distanzstück für Gelenkkugel.

Note:... = Überprüfen, ob sich die montierte Kupplungsglocke frei drehen läßt.

Note:... = Sicherstellen, daß der Vergaser mit dem Drosselhebel völlig geschlossen werden kann. Falls nicht, die Leerlauf-Anschlagschraube weiter herausdrehen.

zu Seite -22-

Baustufen 2-4.2 / 2-5 / 2-6

2-4.2 Zusammenbau des Motors (Fortsetzung)

1. Beim Einbau eines Webra sollen die beiden hinteren, unteren Befestigungslaschen der Kühlluftführung (in Einbaurichtung diejenigen, die hinten unten an dem Teil angeordnet sind, der das Gebläserad umschließt) auf etwa 5 mm aufgebohrt werden.

Hälften A und B der Kühlluftführung um den Zylinderkopf und das Gebläserad herum mit (4) Treibschrauben 2,6 x 8 mm zusammenfügen.

Beachte: Rundumlaufende 'Nut und Feder' der Gehäusehälften müssen überall ineinander einrasten.

Cooling shroud = Kühlluftführung, Hälften A und B

2-5 Anbau des Motors (siehe Abbildung auf Seite -23-)

noch zu Seite -22-

1. Motor mit (4) Inbusschrauben M 3 x 10 und Gewindesicherungsmittel zwischen die Aufnahmen des Getriebes schrauben. Hinteren, unteren Befestigungsflansch der Kühlluftführung mit Inbusschraube M 3 x 20 und Stopmutter M 3 zwischen den oberen Aufnahmen des Getriebegehäuses festklemmen.
2. Sicherstellen, daß das Antriebsritzel nicht am Getriebegehäuse anläuft. Sonst hier ein wenig Material abtragen. Ebenso vergewissern ('Note:'), daß die Kupplungsglocke frei läuft. Auch soll das Gebläserad in der Kühlluftführung frei drehen und nirgends schleifen. Falls doch, die Inbusschraube M 3 x 20 noch einmal lösen und die Luftführung etwas versetzen (das Loch dort aufbohren, falls das nicht schon vorher gemacht wurde.

Transmission = Getriebe, Engine assembly = Motoreinheit.

2-6 Zusammenbau des Tanks

1. Sicherstellen, daß sich keine Fremdkörper im Tank befinden.
2. Silikonschlauch S so ablängen, daß das Tankpendel zwar die rückwärtige Ecke des Tankinneraumes erreicht, nicht aber gegen die Rückwand stößt.
3. Tank in gezeigter Weise komplettieren.
4. Kraftstofffilter in gezeigter Richtung in die Leitung zum Vergaser einbauen.

zu Seite -24-

Baustufe 2-7

2-7 Zusammenbau von Getriebe und Chassis

1. Die Servo-Einbaurahmen mit (8) Treibschrauben 3 x 25 mm lose am Servoträger L und diesen am Mittelteil befestigen. Das Gleiche gilt für für Rahmen und Träger R. Sicherstellen, daß das Mittelteil richtig positioniert ist, mit dem Haken oben.
2. Motor-/Getriebe-Einheit in das Chassis einsetzen. Dabei müssen die Nocken unten an der Kühlluftführung in die U-förmigen Aufnahmen im Chassis eingreifen. Pitchverstellstange in das Lager der Pitchwippe einführen und mit Stopmutter M 3 sichern. (4) Inbusschrauben M 3 x 15 in Chassisrahmen und Gewindeteile des Getriebes einführen und festziehen.

noch zu Seite -24-

3. Servovorbau mit (2) Treibschrauben 3 x 25 mm am Chassis befestigen. Auf jeder Seite eine Servovorbau-Strebe mit je einer (!) Treibschraube am Servovorbau befestigen. Dann mit je einer Inbusschraube M 3 x 8 am Getriebe verschrauben.
4. Nun den Schalldämpfer anbauen.
5. Tank zusammendrücken und in das Chassis einschieben. Kraftstoffleitung vom Tanknippel zum Vergaser verlegen und zweite Leitung zum Drucknippel des Schalldämpfers.
6. Rollhebel mittels Doppelkugelgelenk S mit der Rollwippe verbinden.

Pitch rod = Pitchverstellstange, Pitch arm assembly = Pitchwippe, Muffler = Schalldämpfer, Servo set base = Servo-Einbau-rahmen, Servo frame L = Servoträger links, Servo frame retainer = Servoträger-Mittelteil, Servo frame stay = Servoträger-Strebe.

zu Seite -25-

Baustufe 2-8

2-8 Zusammenbau des Hecks

1. Gleithülsenlager in Gleithülse einschieben und in Steuerbrücke einschrauben (Linksgewinde!). Fest anziehen.
2. Ein Heckrotorwellenlager in die Gehäusehälfte A eindrücken.
3. Heckrotorwelle einsetzen und Gleithülse aufschieben.
4. Heckrotornabe auf die Welle setzen und die Bohrungen von Nabe und Welle zur Deckung bringen.
5. Gewindesicherungsmittel an die Stiftschrauben M 3 x 18 bringen und diese von beiden Enden der Nabe her einschrauben. Sicherstellen, daß jeder in die Bohrung am Ende der Welle eingreift. Dann fest anziehen.
6. Zwei Lager auf jede der Stiftschrauben aufschieben und mit Stopmutter M 3 sichern.
7. Hälften A und B der Blatthalter über den Lagern zusammenfügen und mit je zwei Treibschrauben 2 x 10 mm verschrauben. Rotorblätter einsetzen und mit Inbusschrauben M 3 x

noch zu Seite 25

- 15 und Stopmuttern M 3 so befestigen, daß sie noch ohne starken Widerstand geschwenkt werden können.
8. Zwei Kugellager auf die Welle des Eingangritzels schieben und die Einheit in die Gehäusehälfte A einlegen.
 9. Kegelräder reichlich mit Silikonfett versehen.
 10. Heckrotorantriebswelle ölen. Einen Lagerstopfen 10-15 cm weit in das Heckrohr eindrücken, den nächsten bis in die Mitte und den dritten schließlich wieder 10-15 cm weit in das andere Ende.

Tail transmission case A = Heckrotorgetriebe-Gehäusehälfte A, Tail output gear bearing = Heckrotorwellenlager, Tail output shaft = Heckrotorwelle, Tail rotor grip B = Blatthalterhälfte B, Tail rotor blade = Heckrotorblatt, Tail rotor grip bearing = Blatthalterlager, Tail rotor hub = Heckrotornabe, Slide bushing = Gleithülsenlager, Tail pitch slider = Gleithülse, Tail pitch yoke = Steuerbrücke.

Beachte: Sicherstellen, daß die Gleithülse sich auf der Heckrotorwelle leicht hin und her schieben läßt.

zu Seite -26-

Baustufe 2-8

2-8 Zusammenbau des Hecks (Fortsetzung)

11. Ein weiteres Heckrotorlager auf das Ende der Welle schieben.
12. Heckrohrende (das mit den Bohrungen) in die Gehäusehälfte A einlegen und den Nocken in die Bohrung eingreifen lassen. Antriebswelle in die Kegelradwelle einführen, dann Gehäusehälfte B aufsetzen, mit (2) Inbusschrauben M 2,6 x 14, (1) M 2,6 x 10 und (3) Muttern M 2,6 verschrauben. Gewindegewindestift verwenden.
13. Höhenflosse mit Schelle und Treibschrauben 3 x 10 mm etwa 10 cm vor dem Heckrotorgetriebe auf dem Heckrohr befestigen.
14. Bowdenzug durch die Führung der Höhenflossenschelle in die Führung am Heckrotorgetriebe einschieben. Die Z-förmige Abwinkelung des Steuerdrahts weist nach hinten.

noch zu Seite -26-

15. Z-Abwinkelung in den Umlenkhebel einfädeln. Diesen mit der Kreuzschlitzschraube m 2 x 14, U-Scheibe und Lagerbuchse leichtgängig am Getriebe befestigen. Dabei den Umlenkhebel auf die Kugel der Gleithülse aufdrücken.
16. Seitenflosse mit (2) Inbusschrauben M 3 x 20 und Stopmuttern M 3 anschrauben.

Be sure... = Kegelräder mit Fett versehen, Tail input gear = Antriebsritzel, Tail output gear bearing = Heckrotorwellenlager, Tail transmission gear case B = Getriebegehäuse, Hälfte B, Tail input gear bearing = Lager des Heckrotorantriebs, Tail pitch lever = Umlenkhebel, Vertical fin = Seitenflosse, Note:... = Vor dem Anbau des Umlenkhebels Steuerdraht einhängen, Lever bushing C = Lagerbuchse C, Tail PP rod = Heck-Bowdenzug, Stabilizer fin = Höhenflosse, Bracket = Schelle, Tail boom = Heckrohr, Drive shaft = Antriebswelle, Drive shaft guide = Lagerstopfen, Note:... = Lagerstopfen 10-15 cm tief eindrücken, Note:... = Vergewissern, daß Nocken der Gehäusehälften in die Löcher des Heckrohrs eingreifen.

zu Seite -27-

Baustufen 2-9.1 / 2-9.2

2-9.1 Zusammenbau des Hauptrotorkopfes

1. Mit Spezial-Inbusschraube M 3 x 15 (mit glattem Schaft) und Stopmutter M 3 die Blattlagerwelle am federnden Lagerblech befestigen. Mutter nicht fester als bis zum Anschlag anziehen, die Verbindung muß locker bleiben!
2. In dieser Reihenfolge auf die Blattlagerwelle aufschieben: Blattwellenlager, äußeren Distanzring, innere Distanzhülse, zweites Blattwellenlager und U-Scheibe 3 mm. Mit fest angezogener Inbusschraube M 3 x 8 sichern (Gewindesicherungsmittel!).
3. Blatthalterhälften um die Lager herum mit (2) Inbusschrauben M 3 x 15 und Stopmuttern M 3 zusammenfügen.
4. Schritte 1-3 auch auf der anderen Seite des Rotorkopfes ausführen.

M 3 x 15 (Special) Cap screw (x2) = 2 Spezial-Inbusschrauben, Flapping yoke = federndes Lagerblech (Schlaggelenk), Hub spindle = Blattlagerwelle, Main rotor grip bearing = Lager für Hauptrotor-Blatthalter, Hub/spindle yoke assembly = montierte Blattlagereinheit.

noch zu Seite -27-

2-9.2 Zusammenbau des Rotorkopfes (Fortsetzung)

1. Je eine Markierung, 28 mm von den Enden entfernt, auf der Stabilisatorstange anbringen.
2. Stabilisator-Anlenkhebel in die Stabilisatorwippe halten und die Stabilisatorstange hindurchschieben.
3. Anlenkhebel mit Stiftschraube M 3 x 4 vorläufig festsetzen.
4. Während die Stabilisatorstange mit einer Flachzange festgehalten wird, die Stabilisatorflügel bis zu den Markierungen aufschrauben. Flügel so stellen, wie die Abbildung es zeigt.
5. Je ein Kugellager auf die beiden Seiten der Wippe aufstecken.

Main rotor hub bearing = Wippenlager, Stabilizer bar = Stabilisatorstange, Stabilizer blade = Stabilisatorflügel, Hiller control lever = Stabilisator-Anlenkhebel, Stabilizer see saw = Stabilisatorwippe, Temporarily screw in = vorläufig einschrauben.

zu Seite -28-

Baustufen 2-9.3 / 2-9.4

2-9.3 Zusammenbau des Hauptrotorkopfes

1. Die Maße A und B sollen gleich sein. Falls nicht, den Anlenkhebel lösen und korrigieren. Dann die Stiftschraube mit Gewindesicherungsmittel festziehen.
2. Nun den Anlenkhebel und die Stabilisatorflügel auf parallelen Sitz zueinander kontrollieren.
3. Stabilisatorwippe in die Lagersitze des Rotorkopfgehäuses A einlegen.

Main rotor hub A = Rotorkopfgehäuse A

2-9.4 Zusammenbau des Hauptrotorkopfes

1. Rotorkopfgehäuse B auf A legen und die Blatthaltereinheiten dazwischen.

2. Mit (4) Inbusschrauben M 3 x 15 und Stopmuttern M 3 verbinden. Sicherstellen, daß die Schrauben auch wirklich durch die Löcher der federnden Lagerbleche geführt wurden.

Anmerkung: Von der Seite her gesehen, liegen die Stabilisatorflügel und der Anlenkhebel parallel zueinander. Wenn alles stimmt, die Einstellungen mit etwas CA-Kleber fixieren.

VON HIER AUS FORTFAHREN MIT BAUSTUFE 1-2.1 AUF SEITE 7

zu Seite -29-

Bauüberprüfung

Nachdem der Bau vorläufig beendet ist, sollten die nachstehenden Punkte einer Überprüfung unterzogen werden:

- Alle Baustufen wurden komplett zu Ende geführt.
- Alle Ausschläge und Bewegungen der Steuerorgane entsprechen den Knüppelbewegungen am Sender.
- Alle Gestänge bewegen sich frei, ohne zu klemmen oder gegen mechanische Anschläge anzulaufen.
- Die Kabelführung des Kreisels ist einwandfrei, und er arbeitet in den gewünschten Richtungen.
- Alle Schrauben und Muttern sind fest angezogen.
- Die Akkus sind voll geladen.

Grundeinstellung

Die folgenden Hinweise sind sehr wichtig für die sichere und korrekte Grundeinstellung:

Einstellungen der Roll- und der Nicksteuerung

1. Sicherstellen, daß die Servoabtriebe 10-12 mm Stellweg erbringen.
2. Die Sendertrimmungen befinden sich in Neutralstellung, und die Taumelscheibe steht genau waagrecht. Falls nicht, Gestänge nachjustieren.
3. Richtungen der Ausschläge nochmals überprüfen.

Einstellung der Motordrossel

1. Gestänge so in das Servo einhängen und ablängen, daß die Vergaserdrossel weder bei Vollgas- noch bei Leerlaufstellung mechanisch anläuft.
2. Sicherstellen, daß der Vergaser sowohl voll geöffnet wie auch ganz geschlossen wird.

noch zu Seite -29-

3. Sicherstellen, daß sowohl der Pitch- wie auch der Vergaserhebel in der Mittelstellung des Senderknüppels 90^0 zu den Anlenkgestängen stehen.
4. Sinngemäße Funktionsrichtungen von Pitch- und Vergasersteuerung überprüfen.

Anmerkung: Die hier dargestellte Funktionsverteilung der Senderknüppel entspricht 'Mode 1', d.h. Drossel/Pitch liegen auf dem rechten Knüppel. Jede andere, logische Funktionsverteilung ist möglich, und die Abbildungen sind als exemplarisch anzusehen.

Pitch control = Pitchsteuerung, High = Pitchvergrößerung, Low = Pitchverringerung, Throttle control = Motorsteuerung, High = Vollgas, Low = Leerlauf, Elevator control = Nicksteuerung, Down = vorwärts abwärts, Up = rückwärts aufwärts.

zu Seite 30

Grundeinstellung (Fortsetzung)

Einstellung des Heckrotors

1. Der Servoantrieb muß einen Stellweg von 10-12 mm erbringen.
2. Sendertrimmung auf neutral stellen.
3. Das 205 mm-Gestänge so justieren, daß der Anlenkhebel am Chassis exakt senkrecht steht.
4. Den Heckrotor-Bowdenzug so justieren, daß der Umlenkhebel des Heckrotors genau 90^0 zum Heckrohr steht.
5. Die Ausschlagrichtungen überprüfen.

Left = links, Right = rechts, Rudder control = Heckrotorsteuerung, View from bottom = Ansicht von unten, Tail pitch lever = Umlenkhebel, Select... = Servo-Stellscheibe/-hebel wählen, die einen Stellweg von 10-12 mm ergibt. Wir empfehlen eine entsprechende Stellscheibe.

Pitch - Einstellung

1. Sicherstellen, daß ein Stellweg von 10-12 mm erreicht wird.
2. Blatteinstellehre aufstecken.
3. Bei neutralisiertem Pitchknüppel und parallel zueinander stehender Mischhebeleinheit und Taumelscheibe soll der Pitch-Anlenkhebel einen Winkel von 90^0 zum Gestänge und dieses gleichfalls einen rechten Winkel zum Drehpunkt des Servos bilden.
4. Bei genau waagerechten Stellungen von Mischhebeln und Stabilisatorstange einen Blattwinkel von $+ 4-5^0$ einstellen.

noch zu Seite -30

5. Pitchmaximum so einstellen, daß ein Blattwinkel von $+ 8^{\circ}$ am Anschlag des Steuerknüppels erreicht wird.
6. Für Neulinge im Hubschrauberfliegen beträgt das Pitchminimum 0° .
7. Für Autorotationen und Kunstflug wird ein Pitchminimum von $- 3^{\circ}$ benötigt.

Achtung: Anfängern wird ausdrücklich von negativen Pitchwerten abgeraten. Die Gefahr eines überharten Landens ist zu groß, wenn einmal in Panik der Pitchknüppel überhastet zurückgerissen wird!

zu Seite -31-

Einstellen der Pitchwerte mittels Blatteinstellehre

Die nebenstehenden Abbildungen zeigen die Anwendung der Blatteinstellehre bei den verschiedenen Stellungen des Pitchknüppels. Halten Sie sich bezüglich des Pitchmaximums und des Schwebeflugpitch jedoch an das auf Seite -30- Gesagte.

Vor dem ersten Flug

Als Neuling im Hubschrauberfliegen sollten Sie nach Möglichkeit den Rat und die Hilfe eines Erfahrenen suchen. Auf jeden Fall ist die sorgfältige Grundeinstellung überaus wichtig, um überhaupt mit einem sinnvollen Flugtraining beginnen zu können. Falls dabei etwas Unerwünschtes passiert, muß der ganze Hubschrauber sorgfältig auf Schäden überprüft werden. Manchmal sind Beschädigungen nicht gleich auf den ersten Blick erkennbar. Beschädigte Teile müssen ausgebaut und durch neue ersetzt werden. Im Normalfall wird Sie der neue Space Baron durch eine lange Haltbarkeit erfreuen. Es liegt in der Verantwortung seines Besitzers, sich vor jedem Flugeinsatz von der Betriebssicherheit zu überzeugen. Der Einsatz eines beschädigten oder unzulänglich reparierten Hubschraubers kann sehr gefährlich werden für Sie oder andere um Sie herum.

Motoreinstellung

Befolgen Sie bezüglich des Einlaufens und der Einstellung des Motors die Herstelleranleitung und die Ratschläge Erfahrener. Fliegen Sie Ihren Hubschrauber niemals mit zu magerer Vergasereinstellung; sie könnte zu einem Dauerschaden am Motor führen oder gar zu einem Absteller in der Luft.

noch zu Seite -31-

Justagen während des Einflugbetriebs

Spurlauf der Hauptrotorblätter

1. Den Hubschrauber mit laufendem Motor auf einer ebenen Fläche abstellen und ihn aus etwa 5 m Entfernung beobachten.
2. Nun die Drehzahl langsam erhöhen bis kurz vor dem Punkt, an dem der Hubschrauber abheben möchte.
3. Nun seitlich in die Drehebene des Hauptrotors hineinschauen und feststellen, ob nur eine gemeinsame Blattspitze zu erkennen ist. Falls nicht, die 35 mm langen Gestänge zu den Blatthaltern entsprechend nachjustieren, bis beide Blätter in gleicher Ebene laufen. Weil man hier seitlich in die Blattspitzenebene schauen muß, bitte sehr, sehr vorsichtig sein!
4. Wenn man, wie früher empfohlen, eines der Blätter farbig gekennzeichnet hat, kann man recht gut erkennen, welches von den beiden höher bzw. tiefer läuft und welche Maßnahmen erforderlich werden.

Anmerkung (Note): Wenn der Grundeinstellwinkel der Blätter zu niedrig ist, kann dieses zum Übertouren des Rotors führen, was nicht nur die Flugfähigkeit beeinträchtigt, sondern auch gefährlich werden kann.

Heckrotoreinstellung

Den Hubschrauber mit der Rumpfnase in den Wind stellen und Pitch/Drehzahl erhöhen. Dreht der Heckausleger beim Abheben nach rechts (die Nase dreht nach links), dann den Einstellwinkel vergrößern. Dreht der Heckausleger nach links (und die Rumpfnase nach rechts), den Einstellwinkel verkleinern.

Einstellwinkelkorrekturen des Heckrotors werden am besten durch Justieren des 205 mm-Gestänges vorgenommen.

zu Seite -32-

Flugsicherheit und Unfallverhütung

Sicherheit - die zehn Voraussetzungen

1. Falls dieser Ihr erster Hubschrauber ist, folgen Sie dieser Anleitung aufs Wort.
2. Erliegen Sie nie der Versuchung, Abkürzungen zu erfinden oder Dinge mit allzu rascher Hand zu erledigen.

noch zu Seite -32-

3. Lassen Sie sich vom 'örtlichen Experten' keine eigenmächtigen Abänderungen der Konstruktion einreden. Sie ist das Ergebnis von tausenden Stunden Entwicklung und Weiterentwicklung sowie von 15 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Modellhubschraubern.
4. Für den Anfänger im Hubschrauberfliegen ist die Hilfe eines Erfahrenen äußerst wertvoll. Das Überprüfen und Einfliegen des Hubschraubers durch ihn gibt Ihnen reelle Startchancen. Sollten Sie einen Helfer gefunden haben, dann bauen Sie auf ihn und probieren Sie nicht ungeduldig selbst herum.
5. Wenn Sie zum ersten Male selbst fliegen wollen, dann stehen Sie etwa 5 m entfernt seitlich hinter dem Hubschrauber. Dieser kann überraschend schnell beschleunigen, und dann ist es nur gut, wenn Sie ihm nicht im Wege stehen.
6. Lassen Sie sich nicht zum Fliegen verleiten, wenn sich Kinder oder Tiere in unmittelbarer Nähe aufhalten. Dieses gilt insbesondere dann, wenn auf engem Raum geflogen werden soll und kaum Ausweichmöglichkeiten bestehen. Der sicherste Platz zum Hubschrauberfliegen ist der örtliche Modellflugplatz.
7. Versuchen Sie nicht, den auslaufenden Hauptrotor an den Blättern anzuhalten. Auch bei niedrigen Drehgeschwindigkeiten steckt noch so viel Energie in dem System, daß ernsthafte Handverletzungen die Folge sein können.
8. Bei Flugdrehzahl können die Blattspitzen des Hauptrotors über 300 km/h erreichen. Bringen Sie ihnen stets den nötigen Respekt entgegen!
Sehr hohe Kräfte wirken auf den Rotorkopf und die Blätter im Fluge ein. Keinesfalls dürfen Blätter mit Absturzschäden repariert und wieder zum Fliegen verwendet werden. Ersetzen Sie sie durch neue, die nach der Anleitung dieses Handbuchs fertigzustellen sind.
Zum Fliegen empfehlen wir eine Rotordrehzahl zwischen 1.300 1.700 U/min. Innerhalb dieses Bereichs fliegt der Space Baron alle Manöver hervorragend.
Wird die Obergrenze überschritten, so sind ein erhöhter Verschleiß, Materialermüdung und schlimmstenfalls auch Versager die Folge.
Warnung: Es ist gefährlich, die Drehzahlgrenzen zu überschreiten!
9. Schließen Sie eine Modellflug-Haftpflichtversicherung ab. Die Modellflug-Dachverbände und die ihnen angeschlossenen Vereine bieten solche preisgünstig an, und meistens sind sie in den Mitgliedsbeiträgen enthalten. Üben Sie Umsicht und

noch zu Seite -32-

Vorsicht beim Fliegen. Das Fliegen von Modellhubschraubern ist heute nicht mehr besonders schwierig, es erfordert nur Gründlichkeit und etwas Durchhaltewillen, die Entschlossenheit, eine Herausforderung anzunehmen. Für die meisten von uns stellen sich das Können und die Geschicklichkeit nicht über Nacht ein.

10. Mit Fragen wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder, wenn dieser Ihnen in Einzelfällen nicht weiterhelfen kann, direkt an Ikarus Modellflugsport.

TEILELISTE (NACH BAUSTUFEN GEORDNET)

FERTIGMODELL

| | | | |
|-----------|-------|------------------------|----|
| | | Zubehör | |
| | | Satz Befestigungsteile | 1 |
| | | Anleitungshandbuch | 1 |
| | | Explosionszeichnung | 1 |
| | 38001 | Dekorbogen Space Baron | 1 |
| Stufe 1-2 | 34032 | Bowdenzugführung | 1 |
| Stufe 1-3 | 36012 | Kreiselplattform | 1 |
| | 36012 | Kreiselabdeckung | 1 |
| | 36027 | Schalterplatte | 1 |
| | 36028 | Servo-Einbauplättchen | 10 |
| | 38006 | Gummiring | 1 |
| | 38007 | Doppelklebeband | 1 |
| | 38008 | Schaumgummi | 1 |
| Stufe 1-4 | 34029 | Heckrotor-Anlenkhebel | 1 |
| | 34029 | Verbindungsstück | 1 |
| | 34029 | Stellring | 1 |
| | 34029 | Lagerbuchse B | 1 |
| Stufe 1-5 | 39001 | Hauptrotorblatt | 2 |
| | 39001 | Buchse | 2 |
| | 39001 | Bespannfolie | 2 |
| Stufe 1-7 | 36016 | Kabine | 1 |
| | 36016 | Kabinenverglasung | 1 |

BAUSATZ

| | | | |
|-----------|-------|-------------------------|---|
| Stufe 2-1 | 34023 | Pitchwippe | 1 |
| | 34023 | Lagerbuchse | 2 |
| | 34023 | Pitchhebel | 1 |
| | 34023 | Pitchgestängeführung | 1 |
| | 36005 | Seitenteil links | 1 |
| | 36005 | Seitenteil rechts | 1 |
| | 36008 | Kufenrohr | 2 |
| | 36008 | Kufenkappe | 4 |
| | 36008 | Kufenbügel links | 2 |
| | 36008 | Kufenbügel rechts | 2 |
| | 36010 | Querträger A | 2 |
| | 36011 | Querträger B | 2 |
| | | Antennenröhrchen | 1 |
| Stufe 2-2 | 31002 | Satz Getriebelager | 1 |
| | 31003 | Planetenrad | 3 |
| | 31004 | Getrieberad | 1 |
| | 31005 | Heckrotorantriebsritzel | 1 |
| | 31006 | Planetenradträger | 1 |
| | 31009 | Innenzahnring | 1 |

| | | | |
|-----------|------------|--------------------------------|---|
| | 31010 | Getriebegehäuse links | 1 |
| | 31010 | Getriebegehäuse rechts | 1 |
| | 31012 | Stellring | 1 |
| | 31013 | Distanzring | 1 |
| | 31015 | Gewindesechskant | 3 |
| | 32015 | Hauptrotorwelle | 1 |
| | 34019 | Rollhebel | 1 |
| | 34019 | Lagerbuchse B | 1 |
| | 34020 | Rollhebelmutter | 1 |
| | 36024 | Gewindesechskant Kabine | 2 |
| | 36025 | Kabinenhalterung | 2 |
| Stufe 2-3 | 34002 | Mischernabe | 1 |
| | 34002 | Übertragungsgestänge | 2 |
| | 34003 | Kombimischhebel | 2 |
| | 34003 | Distanzbuchse f. Lager | 2 |
| | 34003 | Innerer Mischhebel | 2 |
| | 34007 | Mischhebellager | 4 |
| | 34007 | Mischerlager | 4 |
| | 34008 | Distanzbuchse f. Lager | 4 |
| | 34009 | Taumelscheibe | 1 |
| | 34010 | Doppel-Kugelgelenk S | 2 |
| | 34014 | Hebelschelle | 1 |
| | 34015 | Nickhebel | 1 |
| | 34015 | Lagerbuchse A | 1 |
| | 34016 | Rollwippe | 1 |
| | 34016 | Kugelgelenk D | 2 |
| | 34016 | Lagerbuchse D | 2 |
| | 34016 | Lagerbuchse B | 1 |
| | 34034 | Pitchverstellstange | 1 |
| Stufe 2-4 | 31014 | Motorträger | 1 |
| | 31016 | Antriebsritzel/Kupplungsglocke | 1 |
| | 31017 | Kupplungslager | 2 |
| | 31018 | Gebälserad | 1 |
| | 31020 | Kupplungsbacken | 2 |
| | 31021 | Kupplungs-Distanzhülse OS | 1 |
| | 31022 | Kupplungs-Distanzhülse Enya | 1 |
| | 31023 | Beilagscheibe Kupplung | 1 |
| | 31024 | Kühlluftführung A | 1 |
| | 31024 | Kühlluftführung B | 1 |
| | 31026 | Anlaßkonus | 1 |
| Stufe 2-6 | 35001 | Kraftstofftank | 1 |
| | 35001 | Schlauchnippel | 2 |
| | 35001 | Gummitülle | 2 |
| | 35001 | Tankpendel | 1 |
| | 35001 | Silikonschlauch (L=70) | 1 |
| | 0500-001-7 | Kraftstofffilter | 1 |
| | 0500-005-8 | Abstellvorrichtung | 1 |
| | 0501-004-6 | Silikonschlauch M (L=110) | 1 |
| | 0501-004-6 | Silikonschlauch L (L=240) | 1 |
| Stufe 2-7 | 34010 | Doppel-Kugelgelenk S | 1 |

| | | | |
|-----------|-------|----------------------------|---|
| | 36001 | Servoträger links | 1 |
| | 36001 | Servoträger rechts | 1 |
| | 36001 | Servoträger-Mittelteil | 1 |
| | 36004 | Servo-Einbaurahmen | 4 |
| | 36007 | Servoträger-Strebe | 2 |
| Stufe 2-8 | 31027 | Heckrotor-Antriebswelle | 1 |
| | 31027 | Lagerstopfen | 3 |
| | 33002 | Eingangsritzel | 1 |
| | 33002 | Lager für Eingangsritzel | 2 |
| | 33002 | Lager für Ausgangsritzel | 2 |
| | 33005 | Getriebegehäuse A | 1 |
| | 33005 | Getriebegehäuse B | 1 |
| | 33006 | Blatthalterhälfte A | 2 |
| | 33006 | Blatthalterhälfte B | 2 |
| | 33007 | Lager f. Blatthalter | 4 |
| | 33008 | Steuerbrückem. Gelenken | 1 |
| | 33008 | Umlenkhebel | 1 |
| | 33008 | Lagerbuchse | 1 |
| | 33009 | Gleithülse | 1 |
| | 33010 | Gleithülsenlager | 1 |
| | 33013 | Heckrotornabe | 1 |
| | 33014 | Heckrotorwelle mit Ritzel | 1 |
| | 34026 | HeRo-Verstelldraht | 1 |
| | 34028 | Bowdenzugrohr | 1 |
| | 36013 | Höhenflosse | 1 |
| | 36013 | Schelle f. Höhenflosse | 1 |
| | 36013 | Seitenflosse | 1 |
| | 36018 | Heckrohr | 1 |
| | 39002 | Heckrotorblatt | 2 |
| Stufe 2-9 | 32002 | Hauptrotornabe A | 1 |
| | 32002 | Hauptrotornabe B | 1 |
| | 32003 | Lager f. Stabilisatorwippe | 2 |
| | 32004 | Blatthalterhälfte A | 2 |
| | 32004 | Blatthalterhälfte B | 2 |
| | 32005 | Lager f. Blatthalter | 4 |
| | 32006 | Federndes Lagerblech | 2 |
| | 32007 | Blattlagerwelle | 2 |
| | 32008 | Innere Distanzhülse | 2 |
| | 32008 | Äußere Distanzhülse | 2 |
| | 32010 | Stabilisator-Anlenkhebel | 1 |
| | 32011 | Stabilisatorwippe | 1 |
| | 32012 | Stabilisatorflügel | 2 |
| | 32014 | Stabilisatorstange | 1 |
| | 34010 | Kugelgelenkgestänge | 2 |

LISTE DER BEFESTIGUNGSTEILE (NACH BAUSTUFEN)

Fertigmodell

Stufe 1-1 Treibschraube 3 x 18 mm 4

| | | | |
|-----------|------------|-------------------------------|----|
| | | Stiftschraube M 3 x 3 | 4 |
| Stufe 1-2 | | Kreuzschlitzschraube M 2 x 14 | 1 |
| | | U-Scheibe 2 mm | 1 |
| Stufe 1-3 | 2,6 x 12 | Treibschraube | 24 |
| | 3 x 12 | Treibschraube | 4 |
| Stufe 1-4 | | Gabelkopf | 1 |
| | M 3 x 3 | Stiftschraube | 1 |
| | 3 x 20 | Treibschraube | 1 |
| | 3 mm | U-Scheibe | 2 |
| | | Kugelgelenk | 5 |
| | 145 mm | Gewindestange | 2 |
| | 205 mm | Gewindestange | 1 |
| | 80 mm | Gewindestange | 1 |
| | 85 mm | Gewindestange | 1 |
| | M 2,3 x 17 | Gewindestift | 1 |
| Stufe 1-6 | M 3 x 20 | Inbusschraube | 2 |
| | M 3 x 6 | Inbusschraube | 2 |
| | M 3 | Stopmutter | 2 |
| | | Kugelgelenk | 8 |
| | M 3 x 35 | Gewindestange | 2 |
| | M 2,3 x 62 | Gewindestange | 2 |
| Stufe 1-7 | 2,3 x 5 | Treibschraube | 6 |

BAUSATZ

| | | | |
|-----------|---------------|-----------------------------|---|
| Stufe 2-1 | M 3 x 3 | Stiftschraube | 4 |
| | 2 x 8 | Treibschraube | 2 |
| | 3 x 10 | Treibschraube | 1 |
| | 3 x 12 | Treibschraube | 8 |
| | 3 x 18 | Treibschraube | 4 |
| | 1,5 mm | Inbusschlüssel | 1 |
| | 2 mm | Inbusschlüssel | 1 |
| | 2,5 mm | Inbusschlüssel | 1 |
| Stufe 2-2 | 2 mm | E-Sicherungsring | 3 |
| | M 3 x 10 | Inbusschraube | 4 |
| | M 3 x 18 | Inbusschraube | 1 |
| | M 3 x 20 | Inbusschraube | 7 |
| | M 3 x 30 | Stiftschraube | 4 |
| | M 4 x 5 | Stiftschraube | 4 |
| | M 3 | Stopmutter | 4 |
| | M 3 | Mutter | 2 |
| | 3 mm | U-Scheibe | 1 |
| | M 3 x 8 | Kreuzschlitzschraube | 2 |
| Stufe 2-3 | M 3 x 12 | Inbusschraube | 2 |
| | | Gelenkkugel | 1 |
| | | Distanzstück f. Gelenkkugel | 1 |
| | 3 x 10 | Treibschraube | 3 |
| | 3 x 20 | Treibschraube | 1 |
| | 3 x 4,5 x 0,5 | U-Scheibe | 8 |
| | 2 mm | U-Scheibe | 1 |

| | | | |
|-----------|------------|-------------------------|----|
| | 3 mm | U-Scheibe | 4 |
| | M 3 x 15 | Sechskantschraube | 2 |
| | M 2 x 25 | Kreuzschlitzschraube | 1 |
| | M 2 x 30 | Kreuzschlitzschraube | 1 |
| Stufe 2-4 | M 3 x 12 | Inbusschraube | 4 |
| | M 3 x 6 | Inbusschraube | 2 |
| | 2,6 x 8 | Treibschraube | 4 |
| | 3 x 6 | Treibschraube | 2 |
| | | Gelenkkugel | 1 |
| | | Distanzstück | 1 |
| | M 2 | Mutter | 1 |
| | M 2 x 10 | Kreuzschlitzschraube | 1 |
| Stufe 2-5 | M 3 x 10 | Inbusschraube | 4 |
| | M 3 x 20 | Inbusschraube | 1 |
| | M 3 | Stopmutter | 1 |
| Stufe 2-7 | M 3 x 10 | Inbusschraube | 2 |
| | M 3 x 15 | Inbusschraube | 4 |
| | 3 x 25 | Treibschraube | 20 |
| | M 3 | Stopmutter | 1 |
| Stufe 2-8 | M 2,6 x 10 | Inbusschraube | 1 |
| | M 2,6 x 14 | Inbusschraube | 2 |
| | M 3 x 15 | Inbusschraube | 2 |
| | M 3 x 20 | Inbusschraube | 2 |
| | M 3 x 18 | Stiftschraube | 2 |
| | 2 x 10 | Treibschraube | 4 |
| | 3 x 10 | Treibschraube | 2 |
| | M 3 | Stopmutter | 6 |
| | M 2,6 | Mutter | 3 |
| | 2 mm | U-Scheibe | 1 |
| | M 2 x 14 | Kreuzschlitzschraube | 1 |
| Stufe 2-9 | M 3 x 15 | Inbusschraube | 8 |
| | M 3 x 8 | Inbusschraube | 2 |
| | M 3 x 4 | Stiftschraube | 1 |
| | M 3 | Stopmutter | 10 |
| | 3 mm | U-Scheibe | 2 |
| | M 3 x 15 | Inbusschraube (Spezial) | 2 |

TEILELISTE IN NUMERISCHER REIHENFOLGE

| | | |
|-------|-------------------------|--------|
| 31002 | Satz Getriebelager | 1 |
| 31003 | Planetenrad | 3 |
| 31004 | Getrieberad | 1 |
| 31005 | Heckrotorantriebsritzel | 1 |
| 31006 | Planetenradträger | 1 |
| 31009 | Innenzahnring | 1 |
| 31010 | Getriebegehäuse (R,L) | 1 Satz |
| 31012 | Stellring | 1 |
| 31013 | Distanzring | 1 |
| 31014 | Motorträger | 1 |
| 31015 | Gewindesechskant | 3 |

| | | |
|-------|---|--------|
| 31016 | Antriebsritzel/Kupplungsglocke | 1 |
| 31017 | Kupplungslager | 2 |
| 31018 | Gebläserad | 1 |
| 31020 | Kupplungsbacken | 2 |
| 31021 | Kupplungs-Distanzhülse OS | 1 |
| 31022 | Kupplungs-Distanzhülse Enya | 1 |
| 31023 | Beilagscheibe | 1 |
| 31024 | Kühlluftführung (A,B,) | 1 Satz |
| 31026 | Anlaßkonus | 1 |
| 31027 | Heckrotor-Antriebswelle | 1 |
| 31027 | Lagerstopfen | 3 |
| 32002 | Hauptrotornabe (A,B) | 1 Satz |
| 32003 | Wippenlager | 2 |
| 32004 | Blatthalter Hauptrotor (A,B) | 2 Satz |
| 32005 | Lager f. Blatthalter | 4 |
| 32006 | Federndes Lagerblech | 2 |
| 32007 | Blattlagerwelle | 2 |
| 32008 | Distanzhülse f. Blatthalter (innere,äußere) | 2 Satz |
| 32010 | Stabilisator-Anlenkhebel | 1 |
| 32011 | Stabilisatorwippe | 1 |
| 32012 | Stabilisatorflügel | 2 |
| 32014 | Stabilisatorstange | 1 |
| 32015 | Hauptrotorwelle | 1 |
| 32002 | Satz Kegelräder Heckrotor | 2 |
| 33003 | Heckrotorlager Eingang | 2 |
| 33004 | Heckrotorlager Ausgang | 2 |
| 33005 | Getriebegehäuse Heckrotor (A,B) | 2 Satz |
| 33006 | Blatthalter Heckrotor (A,B) | 2 Satz |
| 33007 | Lager f. Blatthalter Heckrotor | 4 |
| 33008 | Steuerbrücke mit Gelenken | 1 |
| 33008 | Umlenkhebel | 1 |
| 33008 | Lagerbuchse C | 1 |
| 33009 | Gleithülse | 1 |
| 33010 | Lagerbuchse f. Gleithülse | 1 |
| 33013 | Heckrotornabe | 1 |
| 33014 | Heckrotorwelle mit Kegelrad | 1 |
| 34002 | Mischernabe | 1 |
| 34002 | Übertragungsgestänge | 2 |
| 34003 | Kombi-Mischhebel | 2 |
| 34003 | Distanzbuchse f. Lager | 2 |
| 34003 | Innerer Mischhebel | 2 |
| 34007 | Mischerlager | 4 |
| 34008 | Distanzbuchse f. Lager | 2 |
| 34009 | Taumelscheibe | 1 |
| 34010 | Doppel-Kugelgelenk S | 2 |
| 34010 | Kugelgelenkstange L | 2 |
| 34010 | Gestängesatz A | 1 |
| 34014 | Hebelschelle | 1 |
| 34014 | Nickhebel | 1 |
| 34015 | Lagerbuchse A (Nickhebel) | 2 |
| 34016 | Rollwippe | 1 |

| | | | |
|-------|--------------------------------------|--------|----|
| 34016 | Kugelgelenk D | | 2 |
| 34016 | Lagerbuchse D | | 2 |
| 34016 | Lagerbuchse B | | 1 |
| 34019 | Rollhebel | | 1 |
| 34020 | Mutter f. Rollhebel | | 1 |
| 34023 | Pitchwippe | | 1 |
| 34023 | Lagerbuchse f. Pitchwippe | | 2 |
| 34023 | Pitchhebel | | 1 |
| 34025 | Pitchgestängeführung | | 1 |
| 34028 | Heckrotor-Steuerdraht | | 1 |
| 34028 | Bowdenzugrohr | | 1 |
| 34029 | Anlenkhebel | | 1 |
| 34029 | Verbindungsstück | | 1 |
| 34029 | Stellring | | 1 |
| 34029 | Lagerbuchse B | | 1 |
| 34032 | Führungsschelle | | 1 |
| 34034 | Pitchverstellstange | | 1 |
| 34035 | Gestängesatz B | | 1 |
| 35001 | Kraftstofftank | | 1 |
| 35001 | Schlauchnippel | | 2 |
| 35001 | Gummitülle | | 2 |
| 35001 | Tankpendel | | 1 |
| 35001 | Silikonschlauch (L=70) | | 1 |
| 36001 | Servoträger (L,R) | 1 Satz | 1 |
| 36001 | Servoträger-Mittelteil | | 1 |
| 36004 | Servo-Einbaurahmen | | 4 |
| 36005 | Seitenteil (L,R) | 1 Satz | 1 |
| 36007 | Servoträger-Strebe | | 2 |
| 36008 | Kufenrohr | | 2 |
| 36008 | Kufenkappe | | 4 |
| 36008 | Kufenbügel (L,R) | 2 Satz | 1 |
| 36010 | Querträger A | | 2 |
| 36011 | Querträger B | | 2 |
| 36012 | Kreiselplattform | | 1 |
| 36012 | Kreiselabdeckung | | 1 |
| 36013 | Höhenflosse | | 1 |
| 36013 | Schelle f. Höhenflosse | | 1 |
| 36013 | Seitenflosse | | 1 |
| 36016 | Kabine | | 1 |
| 36016 | Kabinenverglasung | | 1 |
| 36018 | Heckrohr | | 1 |
| 36024 | Gewindesechskant f. Kabinenhalterung | | 2 |
| 36025 | Kabinenhalterung | | 2 |
| 36027 | Schalterplatte | | 1 |
| 36028 | Servo-Einbauplättchen | | 10 |
| 38001 | Dekorbogen | | 1 |
| 38005 | Satz Befestigungsteile | | 1 |
| 38006 | Gummiring | | 1 |
| 38007 | Doppelklebeband | | 1 |
| 38008 | Schaumgummi | | 1 |
| 39001 | Hauptrotorblatt | | 2 |

| | | |
|------------|----------------------------|---|
| 39001 | Buchse | 2 |
| 39001 | Bespannfolie | 2 |
| 39002 | Keckrotorblatt | 2 |
| 0001-001-6 | Kalt Tite (nur im Bausatz) | 1 |
| 0500-001-7 | Kraftstofffilter | 1 |
| 0500-005-8 | Abstellvorrichtung | 1 |
| 0501-004-6 | Silikonschlauch M (L=110) | 1 |
| 0501-004-6 | Silikonschlauch L (L=240) | 1 |