

## RC-Flugmodell Ka-6E

Best.-Nr. 1127/00

---



### Technische Daten:

Spannweite:	3.600 mm
Länge:	1.590 mm
Gewicht:	4.500 - 4.950 g
RC-Funktionen:	Höhen, Seite, Quer, Störklappen, Schleppkupplung

Die „Ka-6E“ der Schleicher-Werke wurde im Original komplett aus Holz gebaut und war das letzte Modell, das in dieser Bauweise bis 1970 gefertigt wurde. Sie wurde als einsitziges Hochleistungssegelflugzeug entwickelt und befindet sich noch immer mit über 400 flugfähigen Exemplaren im Einsatz. Die „Ka-6E“ hat auch den Beinamen Rhönsegler.

Der Bausatz enthält: Großen GFK-Rumpf mit viel Platz für den Innenausbau, große Klarsicht-Kabinenhaube, gefräster und lasergeschnittener Holzbausatz für Tragflächen und Leitwerke, doppelstöckige Bremsklappen aus Aluminium, Bauplan mit ausführlicher Bauanleitung.

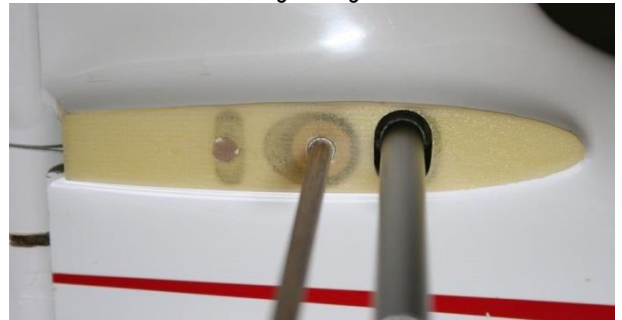
Für die RC-Ausrüstung sind drei kugelgelagerte Servos der Standard-Größe für Seiten- und Höhenruder sowie Schleppkupplung notwendig. Empfehlenswert ist, speziell für das Pendel-Höhenleitwerk ein starkes, spielfreies Servo ab 4kg Haltekraft zu verwenden. Vier Servos der 13-mm-Größe mit Kugellager und Metallgetriebe werden für Querruder und Störklappen benötigt. Die Empfängerstromversorgung mit mindestens 2.000 Milliamperestunden, idealerweise als Doppelstromversorgung ausgelegt.

Zum Bau dieses Modells ist Erfahrung in der Fertigstellung von großen Flugmodellen notwendig. Sind Sie sich bei einzelnen Bauschritten unsicher, ziehen Sie einen erfahreneren Kollegen zu Rate. Der sichere Umgang mit modellbauüblichen Werk- und Klebstoffen, LötKolben und Werkzeug wird vorausgesetzt. Einzelne Bauschritte müssen individuell gestaltet werden, sie werden seitens dieses Bausatzes nicht explizit vorgegeben.

## 1: Der Rumpf

### 1.1: Vorbereitungen

- Der Ausbau des Rumpfes ist recht schnell erledigt. Empfohlen wird, dass sich die Servos für Höhenruder, Seitenruder und Schleppkupplung so weit vorne wie möglich befinden.
- Das Servobrett für die Höhen- und Seitenruder-Servos wird montiert und direkt unter der Kabinenhaube platziert. Berücksichtigen Sie, dass zwischen dem Servo der Schleppkupplung und dem Servo-Brett entsprechend Platz für den (die) Empfänger-Stromversorgung Platz gelassen wird. Auch hier gilt, die Rumpfsseitenwände gut anzurauen und mit leicht eingedicktem Harz zu kleben.
- Gleiches gilt für das Brett für die Schleppkupplung.
- Die Kabinenhaube wird mit ca. 3mm Übermaß grob ausgeschnitten, und Kabinenhauben-Kleber auf den Rahmen geklebt. Nach dem Aushärten der Klebestellen, wird der Hauben-Rand bündig zum Rahmen verschliffen. Die weitere Innengestaltung obliegt ganz Ihnen, da können Sie nach Belieben Aufwand treiben. Platz genug für zum Beispiel einen Pilotensitz, eine Figur, ein Instrumentenpanel etc. ist vorhanden. Um bei Motor-Segler Schlepp leicht und sicher geschleppt werden zu können, ist der Einbau eines Rad mit 80 mm in der eingezeichneten Position empfehlenswert.
- Die Messingrohre für die Tragflächensteckung werden angeraut und in die vorbereiteten Bohrungen eingeklebt.
- Die Pendelhöhenruderaufhängung für das Höhenleitwerk ist, wie in der Explosionszeichnung dargestellt, bereits einbaufertig verklebt. Beim Einsetzen im Rumpf, zunächst die GFK-Distanzscheiben aufschieben, und dann den Pendelruderhebel über das aufgespreizte Rumpfsende einschieben. Nachdem der Pendelruder-Hebel in seine Lagerposition eingerastet ist, werden die zwei GFK-Scheiben so verklebt, dass sich der P-Hebel axial nicht mehr verschieben kann.
- Montieren Sie den Abschlussholm des Seitenleitwerks mit den GFK-Scharnieren und den Balsaklötzen zur Verstärkung. Kleben Sie ihn dann ein. Rauen Sie die Klebeflächen im Rumpf gut an und verwenden Sie leicht eingedicktes Epoxy-Harz. Fixieren Sie den Holm mit Klammern, achten Sie aber darauf, dass das Seitenleitwerk nicht verdreht ist.



### 1.2: Das Seitenruder

- Sie benötigen ein ebenes Baubrett mit den Maßen 35 x 20 Zentimeter. Aufgebaut wird das Seitenruder auf Stützfüßchen, die bereits an den Rippen angefräst sind.
- **Wichtig: Nummerieren Sie immer zuerst die Rippen gemäß der beiliegenden Fräs-Zeichnungen, bevor Sie mit dem Austrennen der Frästeile beginnen, um beim Aufbau eine Verwechslung aus zu schließen! ACHTUNG: Die Stützfüßchen bleiben zum Aufbau an den Frästeilen!**
- Entfernen Sie nur die Frästeile aus den Brettchen, die Sie für den jeweiligen Bauabschnitt benötigen, damit es zu keiner Verwechslungen kommt.
- Legen Sie sich auch alle anderen benötigten Bauteile zurecht.
- Verkleben Sie die Rippen S01 bis S06 in einem Rutsch mit den Teilen S09 und der einteiligen Endleiste/Randbogenkonstruktion.
- Der senkrechte Spalt im Teil S09 dient der späteren Scharnierbefestigung. Er darf nicht mit Kleber verschlossen werden.
- Beplanken Sie die Oberseite des Seitenruders, wie im Bauplan eingezeichnet.



**Tipp:** Verkleben Sie die Endleiste hinten mit leicht eingedicktem Epoxydharz, lässt sich die Endleiste schön spitz ausschleifen.

- Nehmen Sie jetzt das Seitenruder vom Baubrett und entfernen Sie die Stützfüßchen. Schleifen Sie die Konturen der Rippen nach, so dass von den Füßchen nichts mehr sichtbar bleibt.
- Beplanken Sie nun auch die Unterseite. Achten Sie aber darauf, dass Sie jetzt nicht noch einen Verzug produzieren.

- Schleifen Sie die Kanten der Beplankung an den Rippen S01 und S06 und der Nasenleiste S09 bündig.
- Kleben Sie die Nasenleiste aus 20 Millimeter dickem Balsa auf und schleifen Sie sie gemäß der Schnittzeichnungen zurecht. Beachten Sie insbesondere die Einschnitte für die späteren Scharniere.
- Zu guter Letzt kleben Sie die Aufdoppler S11, S12 und S14 auf.

## 2: Das Höhenleitwerk

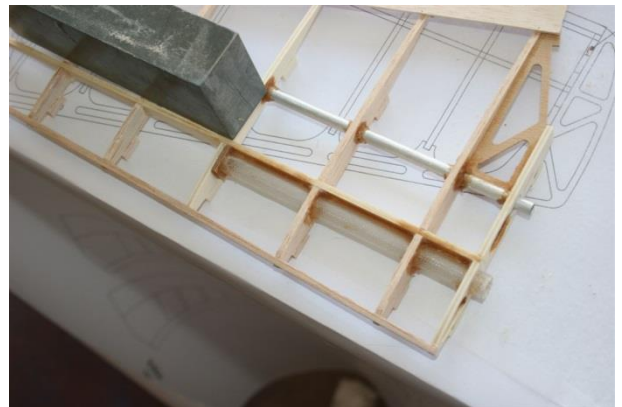
### 2.1: Vorbereitungen

- Das Höhenleitwerk wird in zwei Hälften aufgebaut. Sie benötigen ein ebenes Baubrett mit den Maßen 35 x 25 Zentimeter. Aufgebaut wird das Höhenleitwerk auf Stützfüßchen, die bereits an den Rippen angefräst sind.
- **AUCH HIER GILT:** Zuerst die Frästeile mit einem weichen Bleistift durchnummerieren, und erst dann austrennen, damit es zu keinen Verwechslungen kommt.
- Legen Sie sich auch alle anderen benötigten Bauteile zurecht.

### 2.2: Der Grundaufbau

Die folgenden Arbeitsschritte bezeichnen den Aufbau von einer der Höhenleitwerkshälften. Der Aufbau der zweiten Hälfte erfolgt dann analog zu ersten.

- Das Höhenleitwerk hat einen Hauptholm.
- Kleben Sie die Rippen V01 bis V08 mit langsam härtendem Weißleim ein und stecken Sie auch gleich die Endleistenkonstruktion mit Weißleim ein. Fixieren Sie das so entstandene Gerippe auf der Zeichnung. Nehmen Sie sich dazu Zeit, verwenden Sie Gewichte und stabile Stecknadeln, um alles zu fixieren. Lassen Sie den Weißleim gut aushärten.
- Der Randbogen und die Nasenleiste werden eingeklebt. Schleifen Sie die Endleiste spitz auslaufend.
- Kleben Sie die Messingrohre ein. Rauhen Sie das Messing mit grobem Schleifpapier gut an. Kleben Sie zunächst mit dünnflüssigem Epoxydharz, das in alle Klebestellen gut eindringt. Dann veruffen Sie mit stark eingedicktem Harz.



Sie werden sehen, dass das ganze Gerippe nun bereits eine enorme Festigkeit aufweist. Umso wichtiger ist es, dass das ganze Höhenleitwerk immer fest auf der Bauunterlage fixiert ist und sich kein Verzug einschleicht.

### 2.2: Beplankung und Fertigstellung

- Beplanken Sie die Oberseite des Höhenleitwerks nun komplett, beachten Sie dazu die im Bauplan gezeigten Konturen.

**Tipp:** Verkleben Sie die Endleistenstreifen hinten mit leicht eingedicktem Epoxydharz, lässt sich die Endleiste schön spitz ausschleifen.

- Nehmen Sie jetzt das Leitwerk vom Baubrett und entfernen Sie die Stützfüßchen. Schleifen Sie die Konturen der Rippen nach, so dass von den Füßchen nichts mehr sichtbar bleibt.
- Beplanken Sie nun auch die Unterseite. Achten Sie aber darauf, dass Sie jetzt nicht noch einen Verzug produzieren.
- Schleifen Sie die Kanten der Beplankung an den Rippen V01 und V08 und der Nasenleiste bündig.
- Kleben Sie nun die Nasenleisten sowie die Randbögenaufdoppler V12 auf.
- Zu guter Letzt kleben Sie die Wurzelrippen V10 und V11 an und verschleifen alles entsprechend.

## 3: Die Tragfläche

### 3.1: Vorbereitungen

- Für den Aufbau einer Tragflächenhälfte benötigen Sie ein ebenes Baubrett mit den Maßen 175 x 30 Zentimeter. Aufgebaut werden die Tragflächen auf dem Rücken liegend, die entsprechenden Stützfüßchen befinden sich wieder an den Rippen.
- **Beschriften Sie auch hier wieder zuerst alle Rippen im Fräsbrettchen mit einem weichen Bleistift, gemäß der nummerierten Fräszeichnung um Verwechslungen zu vermeiden.** Erst danach beginnen Sie mit dem Heraustrennen der Rippen. **TIPP:** Bei den Sperrholzrippen empfiehlt es sich, an den Stütz-Füßchen 1mm diagonale 1 mm Bohrungen vor zu nehmen, um später die Rippen mit Stecknadeln am Bau-Brett fixieren zu können.

- Legen Sie sich auch alle anderen benötigten Bauteile zurecht.

### 3.2: Der Grundaufbau

Die folgenden Arbeitsschritte bezeichnen den Aufbau von einer der Tragflächenhälften. Der Aufbau der zweiten Hälfte erfolgt dann analog zu ersten.

- Verleimen Sie den Hauptholm N03 und den Hilfsholm N04 aus jeweils zwei Teilen auf die kompletten Längen.
- Legen Sie sich den Hauptholm nun auf die Zeichnung und stecken Sie die Rippen K02 bis K43 unter Zugabe von langsam härtendem Weißleim ein. Auch den Hilfsholm N04 stecken Sie unter Zugabe von Weißleim ein.
- Die Rippen K07 und K04 haben jeweils eine Aufdoppelung im Bereich der Steckung. Die muss vorher aufgeklebt werden.
- Fixieren Sie das nun entstandene Gerippe auf der Zeichnung. Nehmen Sie sich dazu Zeit, verwenden Sie Gewichte und stabile Stecknadeln, um alles zu fixieren. Lassen Sie den Weißleim aushärten.
- Auch die Hilfsholme N05 hinter der Störklappe sowie N06 und N07 im Bereich des Querruderausschnitts können Sie nun mit Weißleim einkleben.
- Nun werden die Nasenleisten N01 an die Rippen geklebt.
- Kleben Sie dann die Kiefernleisten ein, idealerweise mit leicht eingedicktem Epoxydharz.
- Kleben Sie die Messingrohre für die Tragflächensteckung ein. Rauen Sie das Messing mit grobem Schleifpapier gut an. Kleben Sie zunächst mit dünnflüssigem Epoxydharz, das in alle Klebestellen gut eindringt. Dann vermuffen Sie mit stark eingedicktem Harz.
- Zu guter Letzt kleben Sie die Servorahmen ein. Achten Sie auch hier auf eine stabile Verklebung.



### 3.3: Ausbau und Beplankung

Für die nächsten Arbeitsschritte müssen Sie die Tragfläche vom Baubrett nehmen. Sind Teile frisch ein- oder aufgeklebt, sollten Sie die Tragfläche aber wieder auf dem Baubrett fixieren.

- Beplanken Sie nun die Tragfläche. Beachten Sie dazu die auf dem Bauplan angegebenen Konturen. Beginnen Sie auf der nach oben liegenden Tragflächenunterseite. Die Tragfläche muss dazu stabil auf den Haltefüßchen liegen, absolut eben auf dem Baubrett.
- Ist die Verklebung der Beplankung getrocknet, können Sie die Tragfläche vom Baubrett nehmen und die Haltefüßchen komplett entfernen. Schleifen Sie die Konturen der Rippen nach, so dass von den Füßchen nichts mehr sichtbar bleibt.



**Tipp:** Verkleben Sie die Endleistenstreifen hinten mit leicht eingedicktem Epoxydharz, lässt sich die Endleiste schön spitz ausschleifen.

- Um die Tragfläche nun auch auf ihrer Oberseite beplanken zu können, erstellen Sie eine Helling aus Holzresten. Die Tragfläche muss verzugsfrei auf dem Baubrett liegen.
- Ist auch die obere Beplankung vollständig durchgehärtet, können Sie die Tragfläche endgültig vom Baubrett nehmen. Schleifen Sie die Beplankungskanten zu Wurzelrippe K02, zur Endrippe K43 und zur Nasenleiste N01 bündig.
- Zu guter Letzt kleben Sie die Wurzelrippe K01 und die Randbögen vollflächig auf. Verschleifen Sie die komplette Tragfläche flächig.

### 3.4: Querruder und Störklappen

- Trennen Sie nun die Querruder ab. Machen Sie auch auf Ober- und Unterseite einen Ausschnitt für die Störklappen. Benutzen Sie dazu ein feines Sägeblatt und arbeiten Sie langsam und sorgfältig voran. Sie werden sehen, dass Sie damit perfekt passende und vor allem verzugsfreie Klappen erhalten.
- Verschleifen Sie die Frontkanten der Querruder vorsichtig.

## 4: Fertigstellung



- Bügeln und lackieren Sie die Teile gemäß Ihren eigenen Vorstellungen. Wir empfehlen eine Marken-Bügelfolie wie z.B. Oracover zu verwenden.
- Montieren Sie die Querruder wahlweise mit Fließ-Scharniere oder Scharnierklebeband.
- Kleben Sie die Ruderhörner so an die Ruder, dass sie exakt zu den Austritten der Bowdenzüge fluchten.
- Erstellen Sie alle Ruderanlenkungen, achten Sie dabei auf Präzision und Leichtgängigkeit.
- **Die Einstellungen nehmen Sie wie folgt vor:**
  - Schwerpunkt: 80 mm  
(ab Nasenleiste)
  - Ruderausschläge:
    - Höhenruder: +/- 15 mm
    - Querruder: +10/-18 mm
    - Seitenruder: maximal
    - Störklappen: maximal

## 5: Sicherheits- und Gefahrenhinweise

- Der Flugmodellbau ist ein faszinierendes Hobby. Beim Einsatz des Modellflugzeuges empfehlen wir Ihnen die Einhaltung folgender Grundregeln, damit weder Sie noch Ihre Mitmenschen belästigt oder gar gefährdet werden.
- Fliegen Sie in Deutschland nur mit einer 35-MHz- oder 2,4-GHz-Funkfernsteuerung.
- Fliegen Sie nur auf einem Gelände, idealerweise einem Modellflugplatz, auf dem niemand belästigt oder gefährdet wird.
- Zuschauer dürfen niemals an- oder überflogen werden bzw. das Ziel waghalsiger Flugmanöver sein.
- Überlassen Sie Reparaturen von Fernsteueranlagen den Fachleuten. Bei eigenständigen Abänderungen erlischt die Zulassung Ihrer Fernsteueranlage.
- Schalten Sie Ihren Sender nur ein, wenn Sie sich vergewissert haben, dass Sie keine anderen Fernsteueranlagen in der Nähe stören, zum Beispiel durch Kanaldoppelbelegung.
- Treten Sie einem Verein bei, in dem Ihnen in allen Fragen und Problemen geholfen werden kann.

**Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung. Die Aufbauanleitung ist beim Erstellen und Betrieb des Modells genauestens zu beachten. Das Modell ist in keinem Fall ein Spielzeug für Kinder.**

aero-naut Modellbau GmbH & Co KG, Stuttgarter Strasse 18-22, 72766 Reutlingen, www.aero-naut.de

## Stückliste

Nr.	Beschreibung	Stück	Material	Form	Maße
1-14	Frästeile auf versch. Platten gem. Zeichnung	18	Holz	Frästeil	
15	Hauptholm	2	Pappelsperholz	Frästeil	4 mm
16	Vorderer Hilfsholm	2	Pappelsperholz	Frästeil	3 mm
17	Hilfsnasenkante	1	Balsa	Frästeil	4 x 100 x 1000 mm
18	Kernrippe	1	Sperrholz		1,5 x 80 x 350 mm
19	Seitenruder	1	Sperrholz		1,5 x 170 x 400 mm
20	Nasenleiste	2	Balsa		20 x 80 x 930 mm
21	Seitenruder Nasenleiste mit Nut	1	Balsa		20 x 30 x 370 mm
22	Beplankung HLW und Seitenruder	2	Balsa		1,5 x 100 x 930 mm
23	Beplankung Tragfläche	4	Balsa		2 x 100 x 1500 mm
24	Beplankung Tragfläche	4	Balsa		2 x 100 x 400 mm
25	Beplankung Querruder	4	Balsa		2 x 80 x 770 mm
26	Beplankung Tragflächenendkante	4	Balsa		2 x 28 x 1030 mm
27	Beplankung Tragfläche	1	Balsa		2 x 110 x 800 mm
28	Abschlußleiste Hauptholm	4	Kiefer		15x5 / 6x2 x 1.750 mm

29	Endkante HLW	4	Balsa		2 x 10 x 320 mm
30	Abschlußleiste Hilfsholm	4	Kiefer		5 x 5 x 1.380 mm
31	Versteifungsleisten	8	Balsa		2 x 6 x 100 mm
32	HLW Schubstange	1	Balsa		12 x 12 x 1.000 mm
33	HLW Steckungsrohre	1	Aluminium	Fertigteil	10/8 x 192 mm
34	HLW GfK Führungsrohr	2	GfK	Fertigteil	11/10 x 74 mm
35	Gewindestange für HLW Schubstange	2	Eisen	Fertigteil	M2,5 x 50 mm
36	Gabelkopf für HLW Schubstange	2	Stahl	Fertigteil	M2,5 x 50 mm
37	Mutter Sicherung für HLW Schubstange	2	Stahl	Fertigteil	M2,5 x 50 mm
38	HLW Pendelantrieb	1		Fertigteil	
39	Distanzhalter für Steckungsrohre	2	Balsa		
40	Führungsrohre für HLW	2	Messing	Fertigteil	6/5 x 74 mm
41	Steckung für HLW	1	GfK	Fertigteil	5 x 192 mm
42	Führungsrohre für Steckung	2	Messing	Fertigteil	13/12 x 188 mm
43	Verriegelung Kabinenhaube	1	Stahl	Fertigteil	
44	Tragflächensicherung Feder	1	Stahl	Fertigteil	
45	Haltehaken für Feder	2		Fertigteil	
46	Passdübel für Tragflächen	2	GfK	Fertigteil	8 x 75 mm
47	Scharniere für Seitenruder	3	GfK	Fertigteil	
48	Seitenruder Anlenkung - Kugel	2		Fertigteil	M2,5 x 50 mm
49	Seitenruder Anlenkung - Sicherungsmutter	2	Stahl	Fertigteil	M2,5 x 50 mm
50	Seitenruder Anlenkung - Unterlegscheibe	2		Fertigteil	2,1
51	Seitenruder Anlenkung - Kugelgelenk	2		Fertigteil	M2
52	Seitenruder Anlenkung - Spannauge	2		Fertigteil	M2
53	Seitenruder Anlenkung - Quetschhülse	4	Kupfer	Fertigteil	1,5 mm
54	Seitenruder Anlenkung - Ruderhorn	1	GfK	Fertigteil	
55	Seitenruder Anlenkung - Schraube mit U-Scheibe	2		Fertigteil	M3
56	Seitenruder Anlenkung - Sicherungsmutter	2		Fertigteil	M3
57	Seitenruder Anlenkung - Litze	1		Fertigteil	0,5 x 2.100 mm
58	Schleppkupplung Satz	1		Fertigteil	
59	Seitenruder Achse Stahldraht	1	Stahl	Fertigteil	2 x 330 mm
60	Tragflächensteckung	1	Stahl	Fertigteil	12 x 500 mm
61	Keilleiste für Querruderbau	1	Balsa		
62	Servoplatte	1	Sperrholz		4 x 100 x 135 mm
63	Rumpf mit Rahmen	1	GfK	Fertigteil	
64	Kabinenhaube	1	Kunststoff	Fertigteil	
65	Bauplan	1		Fertigteil	
66	Zeichnungssatz Frästeile	1		Fertigteil	
67	Bauanleitung	1		Fertigteil	
68	Dekorbogen	1		Fertigteil	