

## Building Instructions: Dumas

### Cessna L-19 Bird Dog

#### Fuselage

1. Build the Left and Right fuselage frames directly over the side view layouts. Pin down the 1/8 sq. balsa longerons and the cabin Windows, B. Add the 1/16 x 1/8 inner longerons to the inside face of B. Then add the longer 1/16 x 1/8 balsa inner longerons (BB) along the bottom edge of the Cabin Windows.
2. When the two fuselage side frames are dry, pin the two sides over the top view, upside down. The top of the frame should be positioned over the WING SADDLE LONGERON so that the frame is aligned vertically.
3. Laminate together two former 1's. Glue together: formers 3 & 3A, 3B & 3C also 6 & 6A. Glue formers 1, 2A, 3B/3C, 5, 5A, 6B, 7A, 8A, 9 and 10 in place on the fuselage bottom.
4. When the glue has dried, remove the frame from the plans and glue top formers 2, 3/3A, 6/6A, 7 and 8 in place.
5. Laminate two B2'S, two B10's and two pairs of B1's together. Note that the fuselage is quite a bit wider at the wing saddle than at the upper longeron, so a bit of bending and stretching will be required in the next step.
6. Glue the B1/B2 assembly and the 1/8 sq. balsa cross pieces (W, X, Y, &Z) in place on the wing saddle. Pull the aft end together and glue B10 in place. You might have to slit the side window frame to get it to make the bend easily. Work slowly and carefully to insure a good alignment.
7. Glue two B12 lasen cuts together. Glue two B13's together. Fit and glue B12 and B13 in place at the front and rear of the cabin.
8. Glue the 1/16 X 1/8 balsa top centerline stringers in place between formers 1 & 3, and between formers 6 & 9. Then add the remaining 1/16 sq. balsa top stringers.
9. Bend the main landing gear from the 1/16" wire provided. Assemble it between formers 4, 4A & 4. Align using the LG Shear Webs and glue the landing gear assembly in place on the fuselage assembly.
10. Glue the 1/16 X 1/8 balsa bottom centerline stringer in place between formers 1 & 10, followed by the 1/16 sq. balsa bottom stringers.
11. Cut two pieces of 1/16x 3/4" balsa, 3/4" long for the fuselage strut anchors. Glue a 3/8" long piece of 1/16 O.D. aluminum tubing to each, lash them in place with sewing thread and harden with thin Cyanoacrylate. Glue a strut anchor in place on each side of the fuselage.
12. Build up the tau block sanding jig, tack glue it to the fuselage. Tack glue the tail fairing blocks to the fuselage, carve and sand to shape. Once the blocks are shaped and sanded, remove the blocks from the jig, and the jig from the fuselage. The fairing blocks will be installed after the tail surfaces.

#### Wing Construction Outer

##### Wing Panel

1. Pin the outer 3/16 X 1/2 balsa leading edge and outer 1/16 X 1/4 balsa trailing edges in place over the plans.
2. Cement an A2A to each A2 to form the wing spars called out on the plan as A2. Check that the top and bottom edges are straight.
3. Glue the 1/16 sq. balsa outer rib bottoms in place between the leading and trailing edges at rib locations R3A, R4, R5, R6, R7, and R8.

## 1804 L-19 Bird Dog Construction Manual

### Bauanleitung: Dumas Cessna L-19 Bird Dog

#### Rumpf

1. bauen Sie die linken und rechten Rumpf Rahmen direkt über die Seitenansicht Layouts. Stecken Sie die 1/8 sq.

Balsa Longerons und die Kabinenfenster, b. Fügen Sie die 1/16 x 1/8 innen Longerons der Innenseite von b hinzu. Dann fügen Sie die längeren 1/16 x 1/8 Balsa innen Longerons (BB) am unteren Rand der Kabine

#### Windows.

2. wenn die beiden Rumpfseiten Rahmen trocken sind, stecken Sie die beiden Seiten über die Draufsicht, auf den Kopf. Die Oberseite des Rahmens sollte über dem Flügel Sattel Holmes positioniert werden, damit der Rahmen vertikal ausgerichtet wird.

3. Laminat zusammen zwei ehemalige 1 's. Zusammenkleben: die Former 3 & 3a, 3B & 3C auch 6 & 6A. Klebe former 1, 2a, 3B/3C, 5, 5A, 6B, 7a, 8a, 9 und 10 auf dem Rumpfboden.

4. wenn der Leim getrocknet ist, entfernen Sie den Rahmen aus den Plänen und kleben Top-former 2, 3/3a, 6/6A, 7 und 8 in Stelle.

5. Laminat zwei B2'S, zwei B10's und zwei Paare von B1's zusammen. Beachten Sie, dass der Rumpf ziemlich viel breiter ist am Flügel Sattel als an der oberen Holmes, so dass ein bisschen Biegung und Dehnung wird im nächsten Schritt erforderlich sein.

6. Kleben Sie die B1/B2-Baugruppe und die 1/8 sq. Balsa Kreuzstücke (W, X, Y, & Z) auf dem Flügel

Sattel. Ziehen Sie den hinteren Ende zusammen und kleben B10. Sie konnten den seitlichen Fensterrahmen Schlitzen müssen, um ihn zu erhalten, um die Biegung leicht zu m'ake. Arbeiten Sie langsam und vorsichtig, um eine gute Ausrichtung zu versichern.

7. Glue zwei B12 lasen Schnitte zusammen. Kleben Sie zwei B13's zusammen. Montieren und kleben Sie B12 and B13 an der Vorder- und Rückseite der Kabine.

8. Kleben Sie die 1/16 X 1/8 Balsa Top Mittellinie-Saiter zwischen den Formern 1 & 3 und zwischen den Formern 6 & 9. Dann fügen Sie die remaining 1/16 sq. Balsa Top Stringers.

9. Biegen Sie die Haupt Landung gear from der 1/16 "Draht zur Verfügung gestellt. Montieren Sie es zwischen den Formern 4, 4a & 4. Richten Sie die Fahrwerk-scher Stege aus und kleben Sie die Fahrwerk-Baugruppe auf den Rumpf assembly.

10. Glue die 1/16 X 1/8 Balsa Bottom Mittellinie Stringer in place zwischen den Formern 1 & 10, gefolgt von den 1/16 quadratischen Balsa Boden-Saiten.

11. Cut zwei Stücke von 1/16 X 3/4 Balsa, 3/4 "lang für die Rumpf Strebe Anker. Kleben Sie ein 3/8 "Tong Stück 1/16 Überdosis ahjminum Schlauch zu jedem, Peitschen Sie an der Stelle mit Nähgarn und Härten mit dünnen CYA. Kleben Sie einen Strebe Anker auf jeder Seite des Rumpfes.

12. bauen Sie die Tau-Block Schleifvorrichtung auf, kleben Sie Sie an den Rumpf. Tack kleben die Heckverkleidung Blöcke auf den Rumpf, schnitzen und Sand zu Formen. Sobald die Blöcke geformt und geschliffen sind, entfernen Sie die Blöcke von der Jig, und die Jig aus dem Rumpf. Die Verkleidungs Blöcke werden nach den Heck Flächen installiert.

#### Flügelkonstruktion Außenflügel Paneel

1. stecken Sie die äußeren 3/16 x 1/2 Balsa-Vorderkante und die äußeren 1/16 x 1/4 Balsa Trailing Edges über die Pläne.

2. Cernent ein A2A zu jeder a2, um die Flügel Holme zu bilden, die auf dem Plan 78512 tuttlingen a2 genannt werden. Überprüfen Sie, ob die oberen und unteren Kanten gerade sind.

3. Kleben Sie die äußeren Rippen Böden des 1/16 sq. Balsa zwischen den führenden und nachfolgenden Kanten an den Rippen Positionen R3a, R4, R5, R6, R7 und R8.

4. Glue the spar, A2, in place. Cement the R3A at the taper break, R4, R5, R6, R7, and R8 in place. Fit and cement the wing tip, A4, in place.

5. Align and glue the 1/16 sq. balsa diagonal bracing in place. The bracing should be flush with the top of A2 at the intersection with the ribs. When dry, remove the sub-assembly from the plan.

#### Inner Wing Panel

6. Pin down the 1/16 X 1/4 balsa inner trailing edge, followed by the 1/16 sq. balsa rib bottoms and A3.

7. Glue the outer panel assembly in place on the inner rib bottoms, followed by the rest of the R3 ribs.'

8. Fit and glue the 3/16 X 1/2 balsa inner leading edge in place, followed by the 1/16 sq. balsa diagonal bracing outboard of the innermost R3 rib. When dry, remove the finished outer wing panels from the board.

#### Center Panel

9. Glue the A5A doublers in place on A5. Assemble and glue parts A1, A5, A6 and R1 and pin in place

over the plans. See WING CENTER A.

10. Glue B5 in place, followed by B3, B6 and the R2 ribs. See WING CENTER B & C.

11. Glue A8 & A8A together and glue in place, followed by B7 and B9.

#### Join All Three Wing Panels

12. Fit the outer panels in place on the center section and prop up 1 3/8" at rib R8. Glue the wing panels to the center section. Add the innermost 1/16 sq. balsa diagonal brace, and the 1/16 sq. balsa top spars. "

13. When thoroughly dry, remove the wing assembly from the board and shape the leading edge with a sanding block to blend in with the ribs to resemble the Typical Wing Section drawing shown on the plans.

14. Lightly sand the entire wing assembly to remove any balsa fuzz and excess cement.

#### Rudder and Stabilizer Construction

Before you can build the rudder and stabilizer assemblies, you must first bow up or laminate the outlines. If you have made bowed outlines before, you already know how easy it is, if not, I'll walk you through now.

1. Cut the bowing patterns from the supplemental pattern sheets and glue them to 3/16 artists foam board (available from arts and craft and art supply stores) using an Elmer's Permanent glue stick. Cut the patterns out being careful to maintain a clean straight edge cut.

2. To make the rudder bow, cut 2 pieces of 1/16 X 1/8 medium soft balsa 20" long. Glue about 1/2" together at one end, and soak the wood in water for a few minutes to soften it up.

3. Tear off 10 pieces of masking tape 2" long to use to hold the bow on the pattern, and stick them to the edge of the bench in a handy spot.

4. Run a small bead of Elmer's Woodworkers glue between the sticks, and tape the pre-joined end to the starting point on the pattern.

5. Carefully pull the sticks around the pattern, taping it down every couple of inches until the entire bow has been pulled around and taped to the pattern.
6. Wipe off excess glue.

#### 1804 L-19 Bird Dog Construction Manual

4. Kleben Sie den Holm A2 fest. Zementieren Sie das R3A am Kegelbruch, R4, R5, R6, R7 und R8 an Ort und Stelle. Passen und zementieren Sie die Flügelspitze, A4, an Ort und Stelle.

5. Richten Sie die 1/16 Quadratischen Balsa-Diagonalverstreben aus und kleben Sie sie fest. Die Verstreben sollte bündig mit der Oberseite von A2 an der Kreuzung mit den Rippen sein. Wenn trocken, entfernen Sie die Unterbaugruppe aus dem Plan.

#### Innenflügel

6. Stecken Sie die 1/16 X 1/4 Balsa-Innenkante nach unten, gefolgt von den 1/16 Quadrat-Balsa-Rippenkappen und A3.

7. Kleben Sie die äußere Verkleidung auf die innere Rippenunterseite, gefolgt von den restlichen R3-Rippen.

8. Montieren und kleben Sie die 3/16 X 1/2 Balsa-Innenkante an ihrem Platz, gefolgt von dem 1/16 Quadratischen Balsa-Diagonalverstreben-Außenborder der innersten R3-Rippe. Wenn trocken, entfernen Sie die fertigen äußeren Flügelplatten von der Platte.

#### Mittelteil

9. Kleben Sie die A5A-Doppler auf A5. Montieren und kleben Sie die Teile A1, A5, A6 und R1 und stecken Sie sie fest

über die Pläne. Siehe WING CENTER A.

10. B5 festkleben, gefolgt von B3, B6 und den Rippen R2. Siehe WING CENTER B & C.

11. Kleben Sie A8 und A8A zusammen und kleben Sie sie fest, gefolgt von B7 und B9.

Trete allen drei Flügeln bei

12. Montieren Sie die äußeren Verkleidungen auf dem mittleren Abschnitt und stützen Sie  $1\frac{3}{8}$  " bei der Rippe R8 ab. Kleben Sie die Flügelplatten auf den mittleren Abschnitt. Fügen Sie die innerste  $\frac{1}{16}$  sq. Balsa diagonale Klammer und das  $\frac{1}{16}$  hinzu Balsa Top Spars. "

13. Wenn Sie gründlich getrocknet sind, entfernen Sie die Flügelbaugruppe von der Platine und formen Sie die Vorderkante mit einem Schleifblock, um sie mit den Rippen zu verschmelzen, so dass sie der auf den Plänen gezeigten Zeichnung des typischen Tragflächenabschnitts entsprechen.

14. Schleifen Sie die gesamte Flügelanordnung leicht ab, um Balsa-Fuzz und überschüssigen Zement zu entfernen.

#### Ruder- und Stabilisator konstruktion

Bevor Sie die Seitenruder- und Stabilisatorbaugruppen bauen können, müssen Sie zuerst die Umrisse beugen oder laminieren. Wenn du vorher schon geschwungene Umrisse gemacht hast, weißt du schon, wie einfach es ist, wenn nicht, Ich führe dich jetzt durch.

1. Schneiden Sie die Bogenmuster von den zusätzlichen Musterblättern und kleben Sie sie auf  $\frac{3}{16}$  Künstler-Schaumstoffplatten (erhältlich aus Kunst- und Handwerksgeschäften und Kunstfachgeschäften) mit einem permanenten Elmer-Klebstift. Schneiden Sie die Muster aus, wobei Sie darauf achten, dass der Schnitt sauber bleibt.

2. Um den Ruderbogen zu machen, schneiden Sie 2 Stück  $\frac{1}{16} \times \frac{1}{8}$  mittelweiche Balsa 20 "lang. Kleben Sie etwa  $\frac{1}{2}$  " an einem Ende zusammen, und weichen Sie das Holz für ein paar Minuten in Wasser ein, um es weich zu machen oben.

3. Reißen Sie 10 Stück Klebeband ab, das Sie verwenden, um den Bogen auf dem Muster zu halten, und kleben Sie es an einer geeigneten Stelle an die Kante der Bank.

4. Führen Sie eine kleine Perle von Elmers Woodworkers-Leim zwischen die Stäbe und kleben Sie das vormontierte Ende an den Anfangspunkt des Musters.

5. Ziehen Sie die Sticks vorsichtig um das Muster herum und klopfen Sie es alle paar Zentimeter fest, bis der gesamte Bogen um das Muster gezogen und festgeklebt wurde.

6. Wischen Sie überschüssigen Kleber ab.

## 1804 L-19 Bird Dog Bauanleitung

I would strongly recommend NOT using MonoKote, Ultra Coat, or others in that family, do to the excessive weight, and because the extreme shrinking power can severely damage these lightweight structures.

Covering with tissue:

Once the framework has been sanded smooth, it can now be covered. There are two choices of adhesives to attach the tissue to the frame, white glue or clear dope. The white glue should be thinned down no more than 50% with water. Mix well. Apply with a 1/4" brush.

To attach the tissue with thinned white glue:

Cut a piece of tissue to match the area of the frame to be covered, plus about 3/4" of excess for positioning. Brush the thinned white glue on the outside edges to be covered. Lay the tissue dry over the frame and gently smooth out any wrinkles with your fingers. Let dry. Trim excess tissue with a razor blade. When covering the wingtip, since it has a tendency to wrinkle more, it may be beneficial to cover it in a separate piece of tissue. When trimming around a curved edge, like a wingtip, turn the part over and trim the excess tissue about 1/8" away from the framework. Then cut slits around the curved edge and overlap the tissue along the edge. Let dry. Run a razor blade and trim off the excess tissue. If the tissue has stuck to the other surface, lightly brush on some water to loosen the tissue. After all the parts have been covered, lightly spray a mist of water to shrink the tissue. Finally, seal the entire structure with 3 coats of thinned clear Nitrate Dope applied with a 1" brush. Now, your model is ready for final assembly.

To attach the tissue with clear dope:

Apply the dope with a 1/4" brush. Brush on at least 3 coats of Nitrate dope wherever you want the cover to attach. Sand the wood lightly between coats to knock off the balsa fuzz. Cut a piece of tissue to match the frame plus 3/4" excess for positioning. Brush a fresh coat of clear dope on the outside edges to be covered. Lay the tissue over the frame dry and smooth out any wrinkles with your fingers. Let Dry. Trim excess tissue with a razor blade. When covering the wingtip, since it has a tendency to wrinkle more, it may be beneficial to cover it with a separate piece of tissue. When trimming around a curved edge like a wingtip, turn the part over and trim the excess tissue about 1/8" away from the framework. Then cut slits around the curved edge and overlap the tissue along the edge. Let dry. If the tissue has stuck to the other surface, lightly brush on some clear dope or thinner to loosen the tissue. After all the parts have been covered, lightly spray on a mist of water to shrink the tissue. Let dry. It's a good idea to pin the tail surfaces down on your building board while they dry to



minimize warps.

Finally, seal the entire structure with 3 coats of thinned clear Nitrate Dope applied with a 1" brush. Now, your model is ready for final assembly.

### Final Assembly

1. Glue the rudder and elevator hinges in place using flexible glue such as Pacer Formula '560' Canopy glue or RC-56. Don't use thin Cya; it will make the hinges too stiff.
2. Bolt the wing on the fuselage, align the horizontal stabilizer and glue in place. Note: If you covered the model with anything but tissue, remove the covering material from the gluing surface first. Glue the rudder in place in the same manner.
3. Use the templates provided to cut out the Windows. Trim to fit and glue in place.
4. Mount the main wheels and tail wheel.
5. Glue the cowl nose bowl to the fuselage form.
6. Mount the Rx in the fuselage using Velcro.
7. Run the rudder cables out through holes in the covering, wrap around the control horn and glue.
8. Install the elevator pushrod and "Z" bend the back end. Locate the control horn so that the elevator is in neutral position and glue it in place. A DuBro Micro EZ-Connector works very well on the servo horn.
9. Locate the G.G. 1 7/8" from the wing L.E. Mount the battery to best accommodate the C.G. Glue the battery tray in place and secure the battery with Velcro.

Ich würde dringend empfehlen, MonoKote, Ultra Coat oder andere in dieser Familie NICHT zu verwenden, das übermäßige Gewicht zu tun, und weil die extreme schrumpfende Energie diese leichten Strukturen schwer beschädigen kann.

Bedecken mit Gewebe:

Ist das Gerüst glatt geschliffen, kann es nun abgedeckt werden. Es gibt zwei Auswahlmöglichkeiten von Klebstoffen, um das Gewebe am Rahmen zu befestigen, Weißleim oder Klarlack. Der Weißleim sollte nicht mehr als 50% mit Wasser verdünnt werden. Gut mischen. Mit einem 1/4 "Pinsel auftragen.

Um das Gewebe mit verdünntem weißen Kleber zu befestigen:

Schneiden Sie ein Stück Tissue entsprechend der zu bedeckenden Fläche des Rahmens ab, plus etwa 3/4 "Überschuss für die Positionierung. Streichen Sie den verdünnten weißen Leim auf die zu bedeckenden Außenkanten. Legen Sie das Tissue trocken über den Rahmen und glätten Sie es sanft Falten mit den Fingern austrocknen lassen. Überschüssiges Gewebe mit einer Rasierklinge abschneiden. Wenn die Wingtip bedeckt ist, neigt sie dazu, sie in einem separaten Gewebestück zu bedecken, da sie dazu neigt, mehr Falten zu bilden gekrümmte Kante, wie eine Flügelspitze, drehen Sie das Teil um und trimmen Sie das überschüssige Gewebe etwa 1/8 "vom Rahmen entfernt. Schneiden Sie dann Schlitz um die gebogene Kante und überlappen Sie das Gewebe entlang der Kante. Trocknen lassen. Führen Sie eine Rasierklinge aus und schneiden Sie das überschüssige Gewebe ab. Wenn das Gewebe an der anderen Oberfläche festgeklebt ist, bürsten Sie etwas Wasser auf, um das Gewebe zu lösen. Nachdem alle Teile abgedeckt wurden, sprühen Sie einen Wassernebel leicht ein, um das Gewebe zu schrumpfen. Abschließend versiegeln Sie die gesamte Struktur mit 3 Schichten verdünnter klarer Nitratlösung, die mit einem 1 "Pinsel aufgetragen wird. Jetzt ist Ihr Modell fertig für die Endmontage.

Um das Gewebe mit klarem Dope zu befestigen:

Tragen Sie die Dope mit einem 1/4 "Pinsel auf. Bestreichen Sie mindestens 3 Schichten Nitrat-Dope, wo auch immer Sie die Abdeckung anbringen möchten. Schleifen Sie das Holz leicht zwischen den Schichten, um den Balsa-Flaum abzubrechen. Schneiden Sie ein Stück Gewebe passend zum Rahmen plus 3/4 "Überschuss für die Positionierung. Eine frische Schicht Klarsichtspray auf die zu bedeckenden Außenkanten streichen. Legen Sie das Tuch über den Rahmen und trocknen Sie die Falten mit den Fingern. Trocknen lassen. Schneiden Sie überschüssiges Gewebe mit einer Rasierklinge ab. Beim Abdecken der Flügelspitze kann es vorteilhaft sein, sie mit einem separaten Gewebestück abzudecken, da sie dazu neigt, mehr Falten zu bilden. Wenn Sie um eine gebogene Kante wie eine Flügelspitze schneiden, drehen Sie das Teil um und trimmen Sie das überschüssige Gewebe etwa 1/8 "vom Rahmen entfernt. Schneiden Sie dann Schlitz um die gekrümmte Kante und überlappen Sie das Gewebe entlang der Kante. Lassen Sie trocknen auf die andere Oberfläche geklebt haben, leicht mit etwas klarem Dope oder Verdünner besprühen, um das

Gewebe zu lockern. Nachdem alle Teile bedeckt worden sind, sprühen Sie leicht auf einen Wasserdampf, um das Gewebe zu schrumpfen. Lassen Sie es trocknen. Es ist eine gute Idee, die Heckflächen auf Ihrer Bauplatte, während sie trocknen, um Ketten zu minimieren.

Abschließend versiegeln Sie die gesamte Struktur mit 3 Schichten verdünnter, klarer Nitrate Dope, die mit einem 1 "Pinsel aufgetragen werden. Jetzt ist Ihr Modell fertig für die Endmontage.

## Endmontage

1. Kleben Sie die Ruder- und Höhenruderscharniere mit flexiblem Kleber wie Pacer Formula '560' Canopy Leim oder RC-56 fest. Benutze kein dünnes Cya. es wird die Scharniere zu steif machen.
2. Schrauben Sie den Flügel am Rumpf, richten Sie den Höhenleitwerk aus und kleben Sie ihn fest. Hinweis: Wenn Sie das Modell mit etwas anderem als Tissue bedeckt haben, entfernen Sie zuerst das Abdeckmaterial von der Klebefläche. Kleben Sie das Ruder auf die gleiche Weise ein.
3. Verwenden Sie die bereitgestellten Vorlagen, um das Windows auszuschneiden. Zuschneiden, um zu passen und zu kleben.
4. Montieren Sie die Haupträder und das Spornrad.
5. Kleben Sie die Kuttennasenschale an die Zündhütchen.
6. Montieren Sie den Rx mit Klettverschluss im Rumpf.
7. Führen Sie die Ruderkabel durch die Löcher in der Abdeckung, wickeln Sie die Steuerung um und kleben Sie.
8. Installieren Sie die Hebelstange und "Z" biegen Sie das hintere Ende. Lokalisieren Sie die Steuerung hörn, so dass sich der Aufzug in Neutralstellung befindet und kleben Sie ihn fest. Ein DuBro Micro EZ-Connector funktioniert sehr gut auf dem Servo hörn.
9. Suchen Sie das G.G. 1 7/8 "von der Tragfläche L.E. Montieren Sie die Batterie, um den C.G. bestmöglich zu befestigen. Kleben Sie das Batteriefach fest und sichern Sie den Akku mit Klettverschluss.



10. Set up the controls so that the elevator travel is 3/4" up and 3/4" down. Rudder travel is 7/8" each way.

## Decals

The Decals supplied in the kit are a plastic peel and stick material, and are NOT to be soaked in water. To apply, trim along the outer edge, remove the protective backing and gently press into position.

## Flying the model

Before you attempt to fly, double check that the model is properly balanced, the wings are washed out properly (per the Wingtip Washout Detail drawing), and the controls throws are set up correctly, and are moving in the right direction. Right after take off is a terrible time to find out the rudder is backwards! The first flight can either be hand launched, or R.O.G. (Rise Off Ground), either works just fine. One more thing, pick a fairly calm day for the maiden. The model handles light breezes well, but it's easier to trim a new model in calm conditions. With a freshly charged battery installed, you're ready for the maiden flight.

## Hand Launching:

With the throttle at full power, give the model a gentle toss, straight ahead, with the nose up no more than about 5 degrees. Once the climb is established and the model is at a safe altitude, pull the throttle back to about 2/3 power and set the trims for straight and level flight. To climb, just add a little power, to descend, pull the power back a bit. To land, simply reduce the power to about 1/2 and set up the approach. Once on final, reduce the power to establish a good rate of descent, and then just before touchdown, pull the power off and flair for landing. The model is also capable of nice power off landings. But remember, in the glide you have to keep the nose down a bit to keep the speed up.

## R.O.G. Takeoff:

Taking off from the ground works well too, though due to the small wheels you'll need a smooth surface, or very short grass, like a golf course putting green. To take off, line the model up on the runway, add full power and steer with the rudder. The model will lift off quickly and start to climb. Keep the climb-out fairly shallow and the speed up, and the model will go up quickly. Once you're at a safe altitude, pull the power back and proceed as described above.

A word of caution is in order here. The L-19 is light enough that it will thermal nicely, even in light lift. But be careful, in good lift, the model will gain a lot of altitude very quickly, even with the power turned off.

## 1804 L-19 Bird Dog Construction Manual

10. Richten Sie die Bedienelemente so ein, dass der Höhenruderweg  $3/4$  "hoch und  $3/4$ " tief ist. Ruderweg ist  $7/8$  "pro Weg.

### Abziehbilder

Die im Kit enthaltenen Decals sind ein Plastikmaterial zum Abschälen und Sticken und dürfen NICHT in Wasser eingeweicht werden. Zum Anbringen entlang der äußeren Kante schneiden, die Schutzfolie entfernen und leicht in Position drücken.

### Das Modell fliegen

Bevor Sie versuchen zu fliegen, vergewissern Sie sich, dass das Modell richtig ausbalanciert ist, die Flügel richtig ausgewaschen sind (laut Wingtip Washout Detail Zeichnung), und die Steuerwürfe sind korrekt ausgerichtet und bewegen sich in die richtige Richtung. Gleich nach dem Start ist eine schreckliche Zeit, um herauszufinden, dass das Ruder rückwärts ist! Der erste Flug kann entweder von Hand gestartet werden oder R.O.G. (Rise Off Ground), entweder funktioniert nur fme. Noch eine Sache, wählen Sie einen ziemlich ruhigen Tag für die Jungfrau aus. Das Modell behandelt leichte Brise gut, aber es ist einfacher, ein neues Modell in ruhigen Bedingungen zu trimmen. Mit einer frisch geladenen Batterie sind Sie bereit für das erste Flugzeug.

### Handstart:

Mit dem Gashebel bei voller Leistung, geben Sie dem Modell einen leichten Wurf, gradeaus, mit der Nase nicht mehr als etwa 5 Grad. Sobald der Aufstieg abgeschlossen ist und das Modell sich in einer sicheren Höhe befindet, ziehen Sie den Gashebel zurück auf etwa  $2/3$  der Leistung und stellen Sie die Trimmungen für geraden und ebenen Flug ein. Um zu steigen, füge einfach ein wenig Kraft hinzu, um runterzufahren, ziehe die Kraft ein wenig zurück. Um zu landen, reduzieren Sie einfach die Leistung auf etwa  $1/2$  und richten Sie die Annäherung ein. Sobald Sie im Finale sind, verringern Sie die Leistung, um eine gute Sinkgeschwindigkeit zu erreichen, und ziehen Sie dann kurz vor dem Aufsetzen die Zündung ab und versuchen Sie, zu landen. Das Modell ist auch in der Lage, Landungen leicht abzuschalten. Aber denk daran, im Gleitflug musst du die Nase ein wenig nach unten halten, um die Geschwindigkeit zu halten.

### R.O.G. Ausziehen, starten, abheben, losfahren:

Das Starten vom Boden funktioniert auch gut, obwohl wegen der kleinen Räder Sie eine glatte Oberfläche benötigen, oder sehr kurzes Gras, wie ein Putting Green des Golfplatzes. Zum Abheben das Modell auf die Startbahn kleiden, volle Kraft hinzufügen und mit dem Ruder lenken. Das Modell hebt schnell ab und beginnt zu klettern. Halten Sie den Aufstieg ziemlich flach und die

Geschwindigkeit hoch, und das Modell wird schnell steigen. Sobald Sie sich in einer sicheren Höhe befinden, ziehen Sie die Stromversorgung zurück und verfahren Sie wie oben beschrieben.

Ein Wort der Vorsicht ist hier angebracht. Der L-19 ist so leicht, dass er selbst bei leichtem Auftrieb angenehm warm ist. Aber Achtung, bei gutem Auftrieb wird das Modell auch bei ausgeschalteter Maschine sehr schnell viel Höhe gewinnen.

## 1804 L-19 Bird Dog Bauanleitung

### Materials List Wood

QTY. X-SECTION X LENGTH

bündle 1/16 sq. X 24" balsa

2 1/16X 1/4X24" balsa

1/8X 1/4X12" balsa

3/16X1/2X18" balsa

3/8X1X3 %" balsa

### Wire

QTY. X-SECTION X LENGTH

1 1/16X 18" musicwire

1 .032 X 24 wire elevator pushrod

## Miscellaneous

QTY. X-SECTION X LENGTH

1 1/16 ÖD x 18" plastic p/r tube

1 White tissue

## Fitting Bag

QTY. X-SECTION X LENGTH

1 1/16 ÖD X 3" aluminum tube

1 %" dia. plastic tail wheel

2 Cya hinges

1 8-32 X Y\*" Nylon Screw

QTY. X-SECTION X LENGTH

12 1/16X1/8X24" balsa

5 1/8 sq. X 24" balsa

1 1/8X3/8X24" balsa

1 1/8X18"dowel

7 3x18" Laser Cut Balsa

QTY. X-SECTION X LENGTH

1 1/32 12" musicwire

QTY. X-SECTION X LENGTH



3 .005 x 4" x 12" Acetate Sheet

1 Red tissue

QTY. X-SECTION X LENGTH

1 Round toothpick rudder hörn

1 pr. 1%" dia. Main wheels

1 1x1 Laser Cut 1/32 ply Control Hörn

1 48" Thread

### Recommended Equipment

Power System      Radio Components

elevator

Füll ränge Micro Rx

GWS "A" (1PS-DX2BB-AXCS), or MPI, EPU-6 drive      2 Cirrus CS-5.4 servos  
{or equiv.} for rudder and unit

9-7 GWS propeller

5 A ESC w/ BEC

7.4 V 700mah Lithium Polymer Battery

Glazing and Bowing Patterns follow.

1804 L-19 Bird Dog Construction Manual

## Materialliste Holz

Menge. X-SEKTION X LÄNGE bündle 1/16 sq. X 24 "Balsa 2 1 / 16X 1 / 4X24"  
Balsa 1 / 8X 1 / 4X12 "Balsa 3 / 16X1 / 2X18" Balsa 3 / 8X1X3% "Balsa

## Draht

Menge. X-ABSCHNITT X LÄNGE

1 1 / 16X 18 "Musikkabel

1 .032 X 24 Draht Aufzugsstange

## Sonstiges

Menge. X-ABSCHNITT X LÄNGE

1 1/16 ÖD x 18 "Kunststoffrohr

1 weißes Gewebe

Passende Tasche

Menge. X-ABSCHNITT X LÄNGE

1 1/16 ÖD X 3 "Aluminiumrohr

1% "dia. Kunststoff Spornrad

2 Cya Scharniere

1 8-32 X Y \* "Nylonschraube

Menge. X-ABSCHNITT X LÄNGE

12 1 / 16X1 / 8X24 "Balsa

5 1/8 sq. X 24 "Balsa

1 1 / 8X3 / 8X24 "Balsa

1 1 / 8X18 "Dübel

7 3x18 "Laser Cut Balsa

Menge. X-ABSCHNITT X LÄNGE

1 1/32 12 "Musikdraht

Menge. X-ABSCHNITT X LÄNGE

3 .005 x 4 "x 12" Acetat-Blatt

1 rotes Gewebe

Menge. X-ABSCHNITT X LÄNGE

1 rundes Zahnstocherruder hörn

1 pr. 1% "dia. Haupträder

1 1x1 Laser Cut 1/32 Lagen Control Hörn

1 48 "Gewinde

Empfohlene Ausrüstung

Power System Funkkomponenten

GWS "A" (1PS-DX2BB-AXCS) oder MPI, EPU-6 Antrieb 2 Cirrus CS-5.4 Servos  
{oder äquiv.) Für Seitenruder und Einheit

9-7 GWS Propeller

5 Ein ESC mit BEC

7.4 V 700mah Lithium Polymer Batterie

Elevator

Füll ränge Micro Rx

Verglasungs- und Verbeugungsmuster folgen.

1804 L-19 Bird Dog Bauanleitung