

Der „Schulgleiter 1938“ war eine Gemeinschaftskonstruktion der bekannten Konstrukteure Schneider, Rehberg und Hofmann. Das Flugzeug sollte für den Selbstbau in den Fliegergruppen und für den harten Schulbetrieb gleichermaßen geeignet sein. Mehr als ein Jahrzehnt wurde der SG 38 bestimmend für die Anfängerschulung.

Das Modell ist im Maßstab 1:4 nach Originalunterlagen konstruiert. Lediglich für die Aufnahme der Fernsteuerung wurde das Rumpfunterteil um einige Millimeter verbreitert. Wie das große Vorbild fliegt das Modell langsam im Thermik- oder Hangaufwind, und das Singen der Verspannung im Wind wird manchen an seine Erfahrungen erinnern, als er selbst einmal auf so einem „Bock“ gesessen hat.

Die Modellkonstruktion ist nicht für Anfänger bestimmt. Grundkenntnisse im Flugmodellbau werden vorausgesetzt. Die Bauanleitung beschränkt sich daher auf wichtige Hinweise und die Einhaltung einer sinnvollen Reihenfolge.

Der Bauplan besteht aus 2 Bogen, die oben und unten Fadenkreuze enthalten, um ein einwandfreies Zusammenkleben zu ermöglichen.

1. Rumpf mit Spannturm

Zeichnen Sie die Position der Spanten 2 bis 8 auf einer Seitenwand 1 an, und verleimen Sie sie rechtwinklig.

Legen Sie die zweite Seitenwand plangerecht auf, verleimen Sie sie mit den Spanten, und belasten Sie das Ganze mit einem geraden Brett und etwas Ballast. Der Rumpf sollte so, auf einem geraden Brett liegend, mit einem geraden Brett beschwert, bis zum vollständigen Trocknen des Leimes liegen bleiben.

Wässern Sie den Rumpfboden 9, und spannen Sie ihn bis zum Trocknen über die Rumpfunterseite, damit das Sperrholz die Biegung annimmt. Nach der Trocknung trennen Sie die Stücke für Spannbeschlag 29 und Blende 30 heraus und verleimen dann den Boden in Einzelstücken nach Plan.

Leimen Sie den Rumpfkopf 10 an, und verputzen Sie anschließend den Rumpf.

Verleimen Sie den hinteren Spannturmbalken 11 aus den zwei Kiefernleisten, längen Sie ihn nach Plan ab, und schrägen Sie ihn unten ab. Verleimen Sie die Heckverstärkungen 12 bis 14 gemäß Schnitt A-A, und passen Sie das Teil im Rumpf ein. Achten Sie darauf, daß die Aussparungen in Verstärkung 12 nicht mit Leim gefüllt bleiben, da hier später der Beschlag 50 eingeklebt wird.

Leimen Sie jetzt Spannturmbalken 11 und die Heckverstärkung im Rumpf ein, und richten Sie alles auf dem Bauplan aus.

Setzen Sie den vorderen Spannturm aus den Teilen 15 bis 17 zusammen. Passen Sie ihn nach dem Trocknen auf den Rumpf und verleimen Sie. Passen Sie die Verstärkungskeile 18 ein, und kleben Sie sie zwischen Spannturm und Rumpfwand ein.

Leimen Sie an der Spitze des Spannturmes die obere Abdeckung 19, Verstärkung 20 und untere Abdeckung 21 ein. Bringen Sie die Bohrung für Spannschraube 23 nach Plan an, kleben Sie die Scheibe 22 oben und unten an, schieben Sie den Spannbeschlag 24 durch, drehen Sie die Schraube 23 hinein, und sichern Sie die Mutter erst später (nach dem Verleimen des Flügelmittelstückes am Spannturm) mit einem Tropfen Klebstoff.

Kleben Sie die Seitenblenden 26 auf beiden Seiten auf.

Leimen Sie die Bodenverstärkung 27 und 28 nach Plan ein. Leimen Sie den Beschlag 29 in den vorbereiteten Schlitz am Rumpfboden ein, und decken Sie den Spalt mit Blende 30 ab.

Leimen Sie die Verstärkungen 31 bis 33 an die Rumpfsseiten, und kleben Sie die Verstärkungsleisten 34 und 35 auf.

Kleben Sie die Auflagebrettchen 36 und 37 nach Plan in den Rumpf. Bohren Sie in die Halterungen 38 das Loch für Welle 39. Stecken Sie dann Halterungen 38, Welle 39, Abstandsrohr 40 und Rollen 41 zusammen, und passen Sie alles im Rumpf ein. Erst nach dem Einpassen werden die Halterungen 38 außen angeleimt und im Rumpf verklebt.

Leimen Sie anschließend das Auflagebrettchen 42 und die Blende 43 nach Plan ein.

Passen Sie die Rumpfdeckel 44 bis 46 ein, bohren Sie die notwendigen Löcher für die Befestigungsschrauben 47, und verschließen Sie probeweise den Rumpf.

Leimen Sie die Servohalter 48 und die Auflageleisten 49 ein. Beachten Sie hierbei die Maße Ihrer Servos. Stellen Sie die Scharnierbeschläge 50 aus dem Flachmessing 2x10mm her, stecken Sie sie am Rumpfein, und löten Sie das Rohr 51 ein. Erst nach dem Verlöten, wird der Beschlag entfettet, auferauht und eingeklebt.

Setzen Sie jetzt das Flügelmittelstück zusammen, das jedoch noch nicht am Turm verleimt wird. Zeichnen Sie die Position der Abstandshalter 52 und 53 am Spannturm vorn und hinten an. Befestigen Sie Abstandshalter 52 mit den Rippen 54 provisorisch mit kleinen Schraubzwingen. Setzen Sie den Abstandshalter 53 ein, fertigen Sie die Keile 53a an, und passen Sie sie ein. Die Rippen 54 liegen zwar schräg entsprechend der Konizität des vorderen Spannturmes, müssen jedoch in Längsrichtung parallel laufen.

Verleimen Sie mit Epoxikleber die Abstandshalter mit den Rippen, ohne die Teile am Spannturm anzukleben. Versetzen Sie die Keile 53a nur auf der Außenseite mit Leim, und schieben Sie sie ein. Sichern Sie alles mit Schraubzwingen, und achten Sie darauf, daß das Mittelstück nicht mit dem Spannturm verklebt wird.

Legen Sie die Rippen 55 auf ein ebenes Brett, leimen Sie mit Epoxikleber die Füllhölzer 56 nach Plan und den Schnitten B-B und C-C auf, und beschweren Sie die Leimung damit die Rippen gerade bleiben. Passen Sie nach dem Aushärten das Füllholz 56 an die inneren Rippen 54 an, und verwenden Sie auch hier Epoxikleber zum Verleimen.

2. Leitwerksträger

Lamellieren Sie die Holme 57 und 60 mit den Verstärkungen 58, 59 und 61 gemäß Schnitt D-D.

Nehmen Sie im Bereich des oberen Beschlages 88 von Leiste 59 rechts und links je 1,5 mm ab, und leimen Sie dafür das Füllstück 62 gemäß Seitenansicht ein.

Legen Sie die Längsholme auf die Seitenansicht, und leimen Sie die Stege 63 bis 70 ein. Die richtige Höhe der Stege wird durch Unterlegen von 1,5 mm Abfallholz fixiert.

Schneiden Sie die Verstärkungsecken 71 aus Balsa zu, und leimen Sie sie nur an den Stellen ein, die keine zusätzlichen Beschlagteile halten müssen

Kleben Sie die Verstärkungsecken 72 bis 75 aufeinander, und leimen Sie sie entsprechend Schnitt G-G und Plan ein.

Kleben Sie die Verstärkungsplatten 76 bis 85 nach Plan auf.

Schneiden Sie die Aufleimer aus einem Balsabrett 1,5 mm zu, und füttern Sie damit ab Steg 66 den Leitwerksträger nach hinten auf. Die Bespannung hat damit eine ebene Auflage.

Bringen Sie die Bohrungen für die Höhenleitwerksverschraubung im Leitwerksträger an und leimen Sie die Einschlagmuttern 87 ein.

Stellen Sie die Beschläge 88 und 90 aus Flachmessing 2x10mm her. Löten Sie in Beschlag 90 das Rohr 91 ein. Schrauben Sie die Beschläge an, und montieren Sie probeweise den Leitwerksträger an den Rumpf. Bringen Sie die Bohrungen für die Höhenleitwerksverschraubung im Leitwerksträger an und leimen Sie die Einschlagmuttern 87 ein.

Stellen Sie die Beschläge 88 und 90 aus Flachmessing 2x10mm her. Löten Sie in Beschlag 90 das Rohr 91 ein. Schrauben Sie die Beschläge an, und montieren Sie probeweise den Leitwerksträger an den Rumpf. Zeichnen Sie die Lage der Bohrungen nach Plan am Leitwerksträger an, böhren Sie mit 3 mm Durchmesser, und kleben Sie die Abstandsrohre 94 ein.

3. Seitenleitwerk

Das Seitenleitwerk ist dem Original entsprechend als Pendelruder ausgebildet.

Setzen Sie den Seitenruderholm aus den Teilen 98 und 99 nach Plan zusammen. Anschließend montieren Sie die Dämpfungsfläche aus den Teilen 101 bis 103 und verleimen sie mit dem Holm 98/99.

Setzen Sie den Seitenruder-Rahmen aus den Teilen 104 bis 106 an den Holm an, und unterlegen Sie die Endleiste gemäß Schnitt L-L.

Setzen Sie die Rippen 107 bis 111 als Rechtecke ein, leimen Sie die Verstärkungsecken 117 ein, und schleifen Sie nach vollständigem Trocknen die Rippen spitz zu gemäß Schnitt L-L.

Leimen Sie die Verstärkungsecken 113 ein, sägen Sie den Schlitz für das Ruderhorn 114 in die Verstärkung 112, und kleben Sie es ein.

4. Höhenleitwerk

Der Aufbau des Höhenleitwerks geht aus dem Grundriß und den Schnitten M-M, N-N und O-O klar hervor. Erläuterungen hierzu erübrigen sich.

5. Tragfläche

Schäften Sie den Hauptholm aus den Teilen 138 und 139 an der im Plan gezeichneten Stelle. Leimen Sie einen weiteren Holm 138 als Verstärkung der Flügelmitte auf. Setzen Sie auf gleiche Weise die Untergurte 148/149 zusammen.

Die Zeichnung des Tragflügels ist in Draufsicht ausgeführt. Der Flügel selbst wird jedoch auf dem Rücken liegend entsprechend der darüber ersichtlichen Zeichnung aufgebaut.

Schäften Sie die Nasenleiste 150 mit 151, und leimen Sie sie an die sorgfältig aufgestellten Rippen.

Schäften Sie ebenfalls die Nasenholme 152/153 und 166/167, und leimen Sie sie an die Rippen. Passen Sie auf gleiche Weise die Hauptholme ein.

Passen Sie die Hauptholmstege 154/155 ein, und verleimen Sie sie.

Setzen Sie die Füllung 156 zwischen Rippe 143 und 144 gemäß Schnitt S-S ein.

Passen Sie die Stege 157/158 ein, und verleimen Sie sie so, daß Platz für die Spannbeschläge 204/205 bleibt.

Schleifen Sie die Nasenleiste entsprechend dem Profilverlauf. Schäften Sie die Beplankung 159 und 160, und ziehen Sie sie auf.

Passen Sie die untere Beplankung der Flügelwurzel 161 an, und leimen Sie sie mit den Zusatzbeplankungen 162 bis 165 nach Plan auf. Verputzen Sie jetzt das Tragflügelgerippe auf seiner Unterseite, und nehmen Sie es vom Baubrett. Drehen Sie den Flügel herum, und unterlegen Sie ihn so mit einer Leiste, daß die Endleiste nicht abknicken kann. Entfernen Sie die Auflagestützen von den Rippen.

Schneiden Sie vorsichtig in die Rippen den Schlitz für das Verlängerungskabel zum Querruderservo kurz hinter der Nasenleiste, wie in den Tragflügelschnitten eingezeichnet.

Stellen Sie nun die Oberseite in der Reihenfolge fertig. Passen Sie das Servoauflegebrett 172 zwischen die Rippen nach Plan ein, feilen Sie die Unterseitenrundung an, und leimen Sie das Brett ein. Befestigen Sie das Querruderservo, und verlegen Sie das Servokabel in den Rippenausschnitten bis zur Flügelmitte gemäß Draufsicht und Schnitt P-P.

An der Wurzelrippe sollten noch ca. 15 cm Kabellänge überstehen.

Bringen Sie die Nasenbeplankung 177/178 erst nach dem Verlegen des Servokabels auf. Setzen Sie jedoch Servogestänge und Zubehör 173 bis 176 erst nach Fertigstellung der Querruder ein.

Stellen Sie die Zungenkästen 181 bis 183 und 187 bis 189 her. Zungenkasten und Rohre des Mittelstückes sollen straff sitzen, dürfen jedoch noch nicht eingeleimt werden. Zungenkasten und Rohre der einzelnen Flügel sollten mit etwas Spiel in die Rippen eingepaßt werden und dürfen ebenfalls noch nicht eingeleimt werden.

Ziehen Sie die Wurzelbeplankung 190 noch nicht auf, sondern stellen Sie vorher den zweiten Flügel her. Den Bauplan können Sie durch Einölen transparent machen und umdrehen. Stecken Sie beide Flügelhälften, die Sie bis Nr. 189 fertiggestellt haben, mit den Zungen 184 und 185 und dem Mittelstück zusammen. Unterlegen Sie die Flügelenden so, daß die Wurzelrippen am Mittelstück gut anliegen. Achten Sie auf verzugsfreien Sitz. Drücken Sie Rohre und Zungenkästen der Flügel gegen das Mittelstück, und verleimen Sie nur diese Teile. Zungenkästen und Rohre im Mittelstück dürfen noch nicht verleimt werden, da dieses vorher auf den Spannturm aufgeschoben werden muß. Leimen Sie die Beplankungen 190/191 an der Flügelwurzel und 193/194 im Servobereich auf. Längen Sie die Querstreben 195 bis 197 ab, zeichnen Sie die Querschnitte an den Rippen an, und schneiden Sie diese 4 mm tief aus. Setzen Sie die Streben ein, und verleimen Sie sie vorerst nur mit den Rippen, nicht mit den Ecken. Heften Sie die Streben in den Ecken nur mit Nadeln fest, bis der Kleber getrocknet ist. Schneiden Sie die Verstärkungsecken nach Plan aus, und leimen Sie sie zusammen mit den Streben ein. Schneiden Sie die Verstärkungsecken 199 zu, und leimen Sie sie an die Endleiste. Stellen Sie die Randbögen 200 nach Plan und Schnitt U-U her, und leimen Sie sie an die Flügelenden. Stellen Sie die Spannbeschläge mit Verstärkung 201 bis 209 her, passen Sie die Teile gemäß Schnitt S-S ein, und verleimen Sie sie.

6. Querruder

Der Aufbau des Querruders geht aus der Draufsicht klar hervor. Schneiden Sie die Rippen rechteckig aus den entsprechenden Balsabrettchen aus, und schrägen Sie sie erst nach dem Einleimen entsprechend der Schnittzeichnung unterhalb der Schnitte U-U, V-V ab.

Montieren Sie das Querrudergestänge nach Plan und Schnitt T-T. Prüfen Sie die Funktion mit Ihrer RC-Anlage, und ziehen Sie zuletzt die Beplankung 192 auf.

7. Rumpf - Fertigstellung

Lamellieren Sie die Kufe 221 mit gutem Weißleim. Schleifen Sie die Verstärkung 222 auf Maß, und leimen Sie sie auf. Bohren und versenken Sie -die Löcher für die Stoßdämpfer 223.

Verschrauben Sie je 2 Stoßdämpfer mit Gewindestift 224, und verkleben Sie dabei die Teile.

Stellen Sie die Verstärkungen 225 bis 227 nach Plan her, leimen Sie sie an Kufe und Rumpfboden, und bohren Sie die Löcher für die Befestigungsschrauben.

Stellen Sie die Blechlasche 233 her, schrauben Sie sie an die Kufe, und montieren Sie die Kufe probeweise am Rumpf an.

Schrauben Sie den Hochstarthaken 235 nach Plan neben der Kufe in den Rumpf.

Bringen Sie die Haltebleche 236 mit Schrauben 237 an.

Bohren Sie die Löcher für die Seilrollen 238 mit 1,5 mm Durchmesser in den hinteren Spannturm. Die Seilrollen selbst werden erst nach dem Bespannen angeschraubt, wobei die Schrauben im Holz verleimt werden. Passen Sie die Frontblende 241 am vorderen Spannturm an, und verleimen Sie sie.

Schieben Sie das Flügelmittelstück von oben über den Spannturm, und verleimen Sie es mit richtigem Einstellwinkel unter Verwendung von langsam härtenden Epoxikleber. Leimen Sie nun auch Zungenkasten und -rohre ebenfalls mit Epoxi. Schieben Sie dabei die Stahlzunge durch und prüfen Sie rechtwinkligen und plangerechten Sitz.

Schneiden Sie die Füllklötze 242 zu, passen Sie sie nach dem Aushärten ein, und verleimen Sie sie.

Wässern Sie die Beplankung 243, biegen Sie sie vor, und kleben Sie sie nach dem Trocknen auf das Mittelstück. Füllen Sie den Schlitz in der Mitte mit der Beplankung 244 aus dem gleichen Stanzbrett aus.

Bringen Sie die Teile 245 bis 250 um das Mittelstück herum an.

Kleben Sie die Halterung 251 zwischen die vorderen Streben des Spannturmes.

Versehen Sie die Blende 252 mit Stütze 253, passen Sie sie an, und befestigen Sie sie mit den Schrauben 254/255. Schrauben Sie die Seitenteile 256 am Spannturm an, leimen Sie die Querstreben 257/258 dazwischen, verkleben Sie diese aber nicht mit der Blende 241. Leimen Sie anschließend die Rückenlehne 259 auf.

Kleben Sie die Seitenteile 260 auf die Sitzfläche 261. Kontrollieren Sie den Abstand durch die Halterung 262, die auf die Abdeckung 45 geklebt wird. Den Sitz leimen Sie erst nach dem Bespannen an diese Halterungen. Befestigen Sie den Steuerknüppel 263 mit den Laschen 266 an der Steuerstange 264.

Schrauben Sie diese jedoch erst nach der Schlußlackierung auf die Halterungen 262.

Setzen Sie die Pedale aus den Teilen 269 bis 276 zusammen, lackieren Sie sie grau oder silbern, und befestigen Sie sie zuletzt mit einer Schraube. Bringen Sie alle Beschläge 277 bis 283 nach Plan an. 277 und 278 werden auf Deckel 44 geleimt, die übrigen an die Rumpfseiten.

Bringen Sie die Seilrollen 285 gemäß Schnitt G-G mit Scheiben 286 und Schrauben 287 an.

Kleben Sie die Blenden 288 und 289 erst nach dem Bespannen und der ersten Lackierung auf.

Biegen Sie den Haltebügel 291 u-förmig, und kürzen Sie die Lasche 292 nach Zeichnung.

8. Bespannen und Lackieren

Um ein vorbildgetreues Aussehen zu erzielen, haben wir alle Holzteile, die breiter als 3 mm sind mit gelbem Bespannpapier 12g/qm überzogen. Vorher wurden die Holzteile zweimal mit Porenfüller gestrichen und verschliffen. Ein guter Holzton entsteht nur, wenn man dieses dünne, gelbe Papier verwendet.

Zum Bespannen empfehlen wir Bespannpapier 21g/qm oder Bespannseide. Bügelfolie ergibt kein vorbildgetreues Aussehen. Das Bespannpapier wird nur ca. 4 mm breit auf den bereits mit gelbem Papier versehenen Holzflächen angeklebt, wie am Flügelende mit Rasterung angedeutet. Eine saubere Kante stellen Sie her durch Nachschneiden der Kontur mit sehr scharfem Messer und Ablösen des Abfalls mit Verdünnung.

Als letzte Lackierung sollte der Vorbildtreue wegen nur Spannlack verwendet werden, der zwei- bis dreimal aufgetragen und verschliffen wird.

Erst nach dem Lackieren werden alle Beschläge montiert.

9. Fernsteuerungseinbau und Verspannung

Die Anordnung der Servos geht aus der Seitenansicht hervor. Die Steuerseile werden an einem Ende mehrfach geknotet und mit Epoxikleber in die Löthülse geschoben, die dann mit einem Seitenschneider vorsichtig gequetscht wird.

Für das Seitenruder wird das Steuerseil am Servo mit einem Gabelkopf eingehängt, über die Rollen 41 und 238 geführt, durch eine Spannhülse gezogen, durch den Haken am Ruderhorn 299 geführt zurück durch die Spannhülse gezogen und vorsichtig angespannt. Die Spannhülsen müssen evtl. mit einer Flachzange oval gedrückt werden, damit das Seil leicht durchläuft. Nach dem Einsetzen des gleichen Seils auf der Gegenseite können beide Seile justiert, gespannt und durch Abquetschen der Hülsen gesichert werden.

Das Seil für Höhenruder oben, ebenso wie das für unten, besteht aus einem Stück, welches im Raum zwischen den Rollen 238 und 285 eine Schlaufe entsprechend der Perspektivzeichnung hat. Die hier notwendigen Schlaufen sollten nicht direkt nebeneinander liegen, um ein Verhaken zu vermeiden.

Die Seile zur Höhenrudermaschine werden genau so wie beim Seitenruder hergestellt.

Für den Anschluß der Querruderservos benötigt man ein Y-Verlängerungskabel, das die beiden Kabelstecker der Flügel mit dem Empfänger verbindet. Die Stecker werden in dem Hohlraum des vorderen Spannturmes versteckt.

Die Verspannung von Rumpffende und Tragflügel geht aus den beiden Perspektivzeichnungen klar hervor. Auch hier müssen die Spannhülsen evtl. vor dem Einfädeln der Seile leicht oval gedrückt werden.

10. Einfliegen

Der Auftriebsmittelpunkt sollte an der im Plan gezeichneten Stelle liegen. An der Schraube vom Spannturm aufgehängt, hängt das Modell genau waagrecht. Notwendiger Ballast läßt sich leicht vorn unter dem Deckel 44 unterbringen.

Das Modell sollten Sie zuerst an einem flachen Hang bei nur schwachem Wind ausprobieren. Bedenken Sie bitte, daß das Modell genau wie sein großes Vorbild eine geringe Flächenbelastung hat und entsprechend langsam fliegt.

Der Hochstart ist problemlos. Bereits bei leichtem Wind benötigt man kein Gummiseil. Bedenken Sie immer, Ihr SG 38 ist nicht für Kunstflug oder „Anheizen“ geeignet. Dafür wird er Sie mit einem majestätischen Flugbild entschädigen, bei dem der Fahrtwind in den Seilen singt.

Die Pilotenfigur ist unter der Nr. 10141 erhältlich. Sie kann entsprechend dem Titelbild bemalt werden. Der Fallschirm wird weggeschnitten. Füße und Oberschenkel werden mit kleinen Blechschrauben befestigt.

Für Ihre Starts wünschen wir Ihnen:
„Holm und Rippenbruch“

KLAUS KRICK' Modelltechnik



Die hier gezeigte Pilotenfigur ist leider nicht mehr erhältlich.

Stückliste SG 38

Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Material
1	Rumpfseitenwand	2	Sperrholz 3 mm .
2-8	Spant	7	Sperrholz 3 mm
9	Rumpfboden	1	Sperrholz 3x36x780 mm
10	Rumpfkopf	1	Sperrholz 3 mm
11	Spannturmleiste	2	Kiefer 6x10x600 mm
12-13	Heckverstärkung	4	Sperrholz 2 mm
14	Heckverstärkung	4	Sperrholz 3 mm
15	Spannturmbalken	1	Kiefer 10x10x260 mm
16	Spannturmbalken	2	Kiefer 5x15x445 mm
17	Spant	1	Sperrholz 3 mm
18	Verstärkungskeil	2	Kiefer 5x15x80 mm
19	obere Abdeckung	1	Sperrholz 2 mm
20	Verstärkung	1	Abachi 10 mm
21	untere Abdeckung	1	Sperrholz 2 mm
22	Scheibe	1	M 4
23	Spannschraube	1	M 4x60 mm
24	Spannbeschlag	1	Messing 3x10x25 mm
25	Mutter	1	M 4
26	Blende	2	Sperrholz 2 mm
27/28	Bodenverstärkung	2	Sperrholz 3 mm
29	Spannbeschlag	1	Messing 2x6x66 mm
30	Blende	1	Sperrholz 1x6x36 mm
31-33	Verstärkung	5	Sperrholz 3 mm
34/35	Verstärkungsleiste	4	Kiefer 3x8x175 mm
36	Auflagebrettchen	2	Kiefer 5x10x30 mm
37	Auflagebrettchen	1	Sperrholz 3 mm
38	Halterung für Rollen	2	Sperrholz 3 mm
39	Welle	1	Stahl 2x30 mm
40	Abstandsrohr	1	Messing 3x0, 45x11 mm
41	Rolle	4	Fertigteil
42	Auflagebrettchen	1	Sperrholz 3 mm

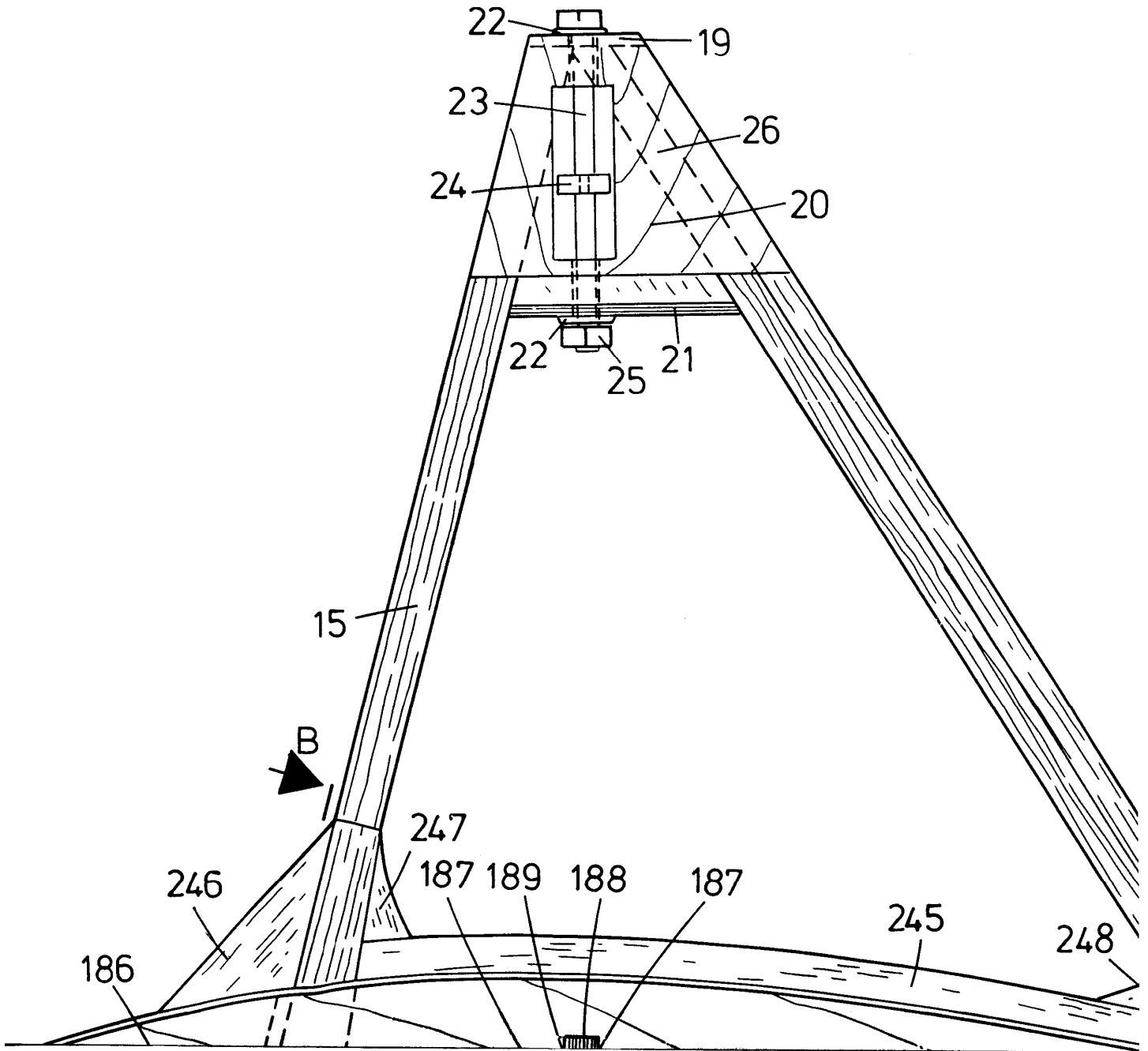
Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Material
43	Blende	1	Sperrholz 3 mm
44	Deckel für Bleikammer	1	Sperrholz 3 mm
45	Deckel für RC-Raum	2	Sperrholz 3 mm
46	Deckel für Servo-Raum	3	Sperrholz 3 mm
47	Halteschrauben für Deckel	5	Blechschraube 2,2x6,5 mm
48	Servohalter-Seitenteil	2	Sperrholz 3 mm
49	Auflageleiste	4	Kiefer 5x10x30 mm
50	Scharnierbeschlag	2	Messing 2x10x40 mm
51	Rohr	1	Messing 4x0,45x14 mm
52/53	Abstandshalter	2	Sperrholz 3 mm
53a	Abstandskeil	2	Kiefer 5x15x50 mm
54/55	Rippe	4	Sperrholz 3 mm
56	Füllholz	2	Balsa 12x12x410 mm
57	Leitwerksholm oben	1	Kiefer 5x12x760 mm
58	Verstärkung	1	Kiefer 2x15x760 mm
59	Verstärkung	1	Kiefer 2x15x305 mm
60	Leitwerksholm unten	1	Kiefer 5x12x627 mm
61	Verstärkung	1	Kiefer 2x15x627 mm
62	Füllstück	2	Sperrholz 1, 5x6 , 5x30 mm
63	Abschlußleiste	1	Balsa 10x12x120 mm
64	Quersteg	1	Balsa 5x12x147 mm
65	Quersteg	1	Balsa 5x12x207 mm
66	Quersteg	1	Balsa 5x12x295 mm
67	Quersteg	1	Balsa 5x12x290 mm
68	Quersteg _	1	Balsa 3x12x180 mm
69	Quersteg	1	Balsa 3x12x65 mm
70	Quersteg	1	Balsa 3x12x70 mm
71	Verstärkungsecke	19	Balsa 12x20x200 mm
72-75	Verstärkungsecke	16	Sperrholz 3 mm
76-85	Verstärkungsplatte	20	Sperrholz 1,5 mm
86	Aufleimer	12	Balsa 1,5 mm
87	Befestigungsmutter	2	Einschlagmutter M 3
88	Scharnierbeschlag	4	Messing 2x10x25 mm
89	Bef.-Schraube m. Mutter	4	M 2x25 mm
90	Scharnierbeschlag	2	Messing 2x10x25 mm
91	Rohr	1	Messingrohr 4x0,45x14 mm
92	Bef.-Schraube m. Mutter	2	M 2x20 mm
93	Verb.-Schraube m. Mutter	2	M 3x25 mm
94	Abstandsrohr	4	Messingrohr 3x0,45x15. mm
95/96	Halteblech	4	Fertigteil
97	Bef.-Schraube m. Mutter	4	M 2x20 mm
98	Seitenruderholm	1	Balsa 9x10x326 mm
99	Seitenruderholm	1	Balsa 9x10x170 mm
100	Holmleiste.	2	Bälsa 3x10x160 mm
101	Dämpfungsfläche	2	Balsa 3x35x172 mm
102	Nasenleiste	1	Balsa 9x10x165 mm
103	Füllklotz	3	Balsa 9x10x15 mm
104	Randbogen	1	Balsa 8x15x112 mm
105	Füllstück	1	Balsa 8x15x162 mm
106	Seitenruder-Endleiste	1	Kiefer 3x8x258 mm
107	Rippe	1	Balsa 3x15x105 mm
108	Rippe	1	Balsa 3x15x125 mm
109	Rippe	1	Balsa 3x15x148 mm
110	Rippe	1	Balsa 3x15x150 mm
111	Rippe	1	Balsa 3x15x162 mm

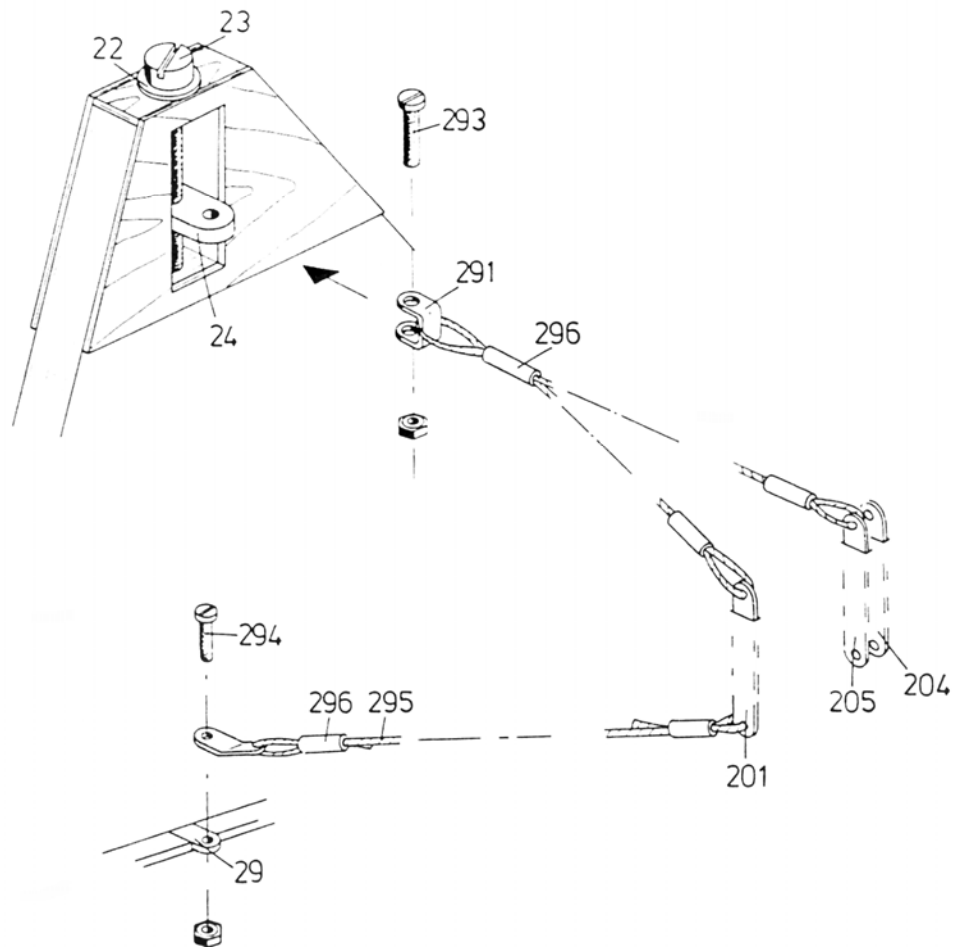
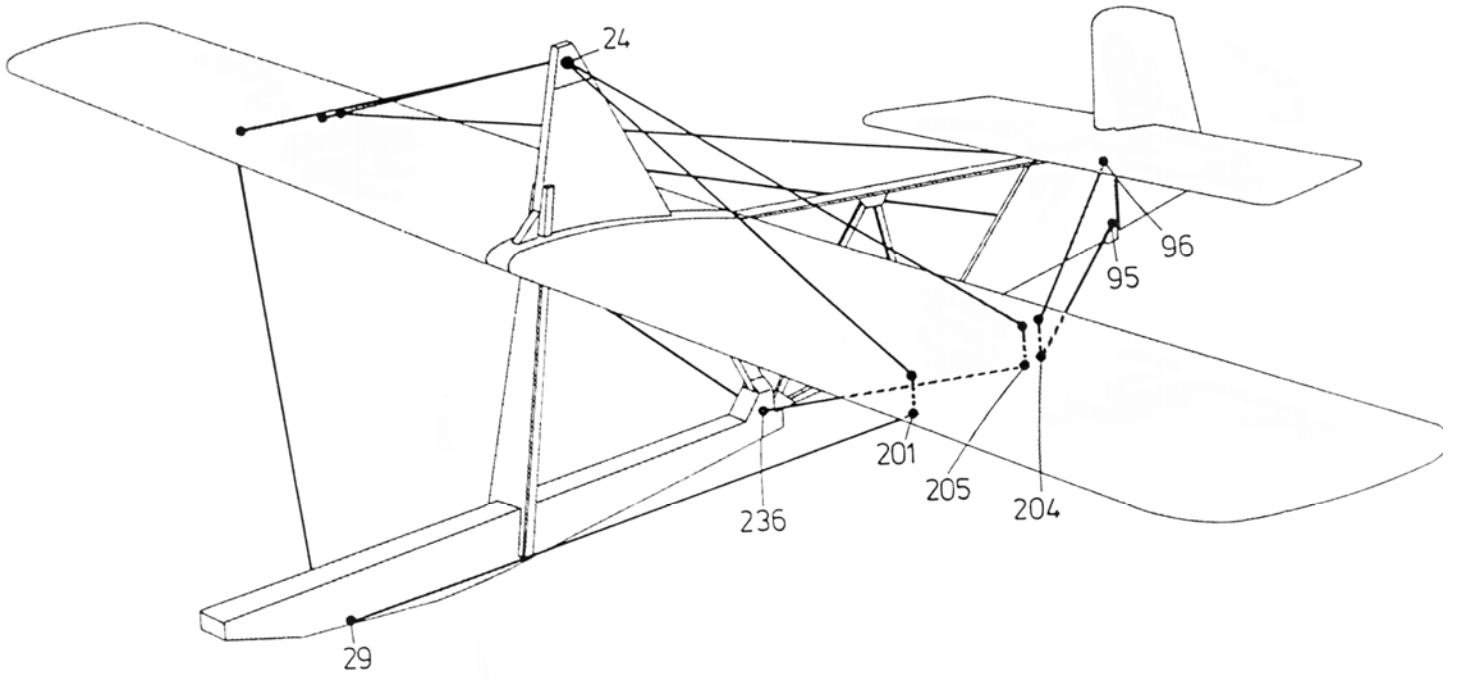
Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Material
112	Verstärkungsecken	1	Balsa 15x30x150 mm
113	Verstärkungsecken	1	Balsa 5x12x60 mm
114	Ruderhorn	1	Fertigteil
115	Ruderscharnier	2	Fertigteil
116	Höhenlw.-Nasenleiste	1	Balsa 15x18x765 mm
117	Höhenruderholm	1	Balsa 10x15x765 mm
118	Endrippe	2	Balsa 5x15x235 mm
119	Endrippe	2	Balsa 5x15x100 mm
120	Endrippe	2	Kiefer 3x8x92 mm
121	Aufleimer	1	Sperrholz 1, 5x20x110 mm
122	Steg	1	Balsa 12x20x110 mm
123	Aufleimer	1	Sperrholz 1,5x20x110 mm
124	Rippe	16	Balsa 3x15x1964 mm ges.
125	Verstärkungsecken		Balsa 1, 5x12x450 mm
126	Verstärkungsecken		Balsa 5x7x450 mm
127	Abstandsrohr	2	Messingrohr 4x0,45x20 mm
128	Bef.-Schraube	2	M 3x25 mm
129	Höhenruderholm	2	Balsa 8x15x303 mm
130	Endrippe	2	Balsa 5x15x92 mm
131	Endrippe	2	Balsa 5x15x108 mm
132	Endleiste	2	Kiefer 3x8x248 mm
133	Rippe	8	Balsa 3x15x880 mm ges.
134	Verstärkungsecke	6	Balsa 15x25x120 mm
135	Verstärkungsecken		Balsa 5x12x140 mm ges.
136	Ruderhorn	2	Fertigteil
137	Scharnier	4	Fertigteil
138	Hauptholm-Obergurt	4	Kiefer 3x10x800 mm
139	Hauptholm-Obergurt	2	Kiefer 3x10x545 mm
140/140a	Rippe	4	Sperrholz 3 mm
141/142	Rippe	4	Sperrholz 3 mm
143-145	Rippe	26	Balsa 3 mm
146	Endleiste	2	Kiefer 3x8x755 mm
147	Querruderholm	2	Balsa 10x26x490 mm
148	Hauptholm-Untergurt	4	Kiefer 3x10x800 mm
149	Hauptholm-Untergurt	2	Kiefer 3x10x545
150	Nasenleiste	2	Balsa 12x18x800 mm
151	Nasenleiste	2	Balsa 12x18x495 mm
152	Naseholm	2	Kiefer 3x10x800 'mm
153	Nasenholm	2	Kiefer 3x10x545 mm
154	Hauptholmsteg	2	Balsa 3x15x35 mm
155	Hauptholmsteg	28	Balsa 3x35x79 mm
156	Füllung	2	Balsa 12x24x30 mm
157	Hauptholmsteg	4	Sperrholz 2x35x48 mm
158	Hauptholmsteg	4	Sperrholz 2x35x25 mm
159	Nasenbeplankung	2	Balsa 1,5x40x835 mm
160	Nasenbeplankung	2	Balsa 1,5x40x420 mm
161	Wurzelbeplankung	2	Balsa 1,5x75x250 mm
162	Zusatzbeplankung	2	Balsa 1,5x40x82 mm
163	Zusatzbeplankung	2	Balsa 1,5x55x330 mm
164	Zusatzbeplankung	2	Balsa 1,5x18x48 mm
165	Zusatzbeplankung	2	Balsa 1,5x75x80 mm
166	Nasenholm	2	Kiefer 3x10x800 mm
167	Nasenholm	2	Kiefer 3x10x545 mm
1,68	Nasenholmsteg	2	Balsa 3x15x30 mm

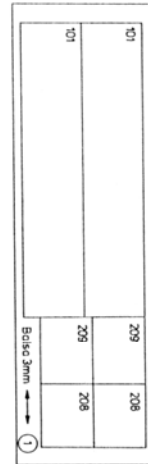
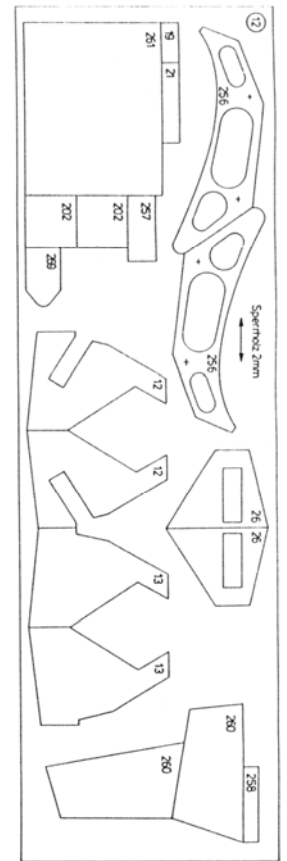
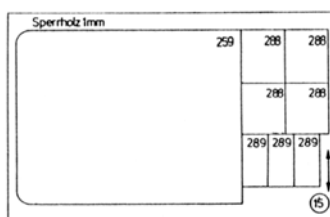
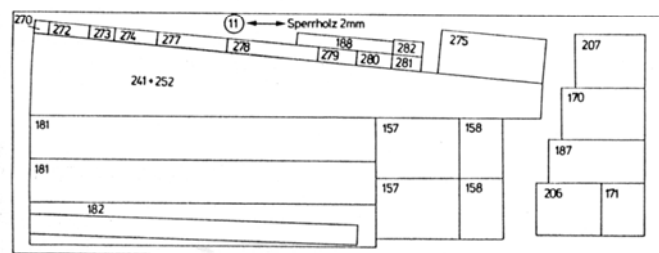
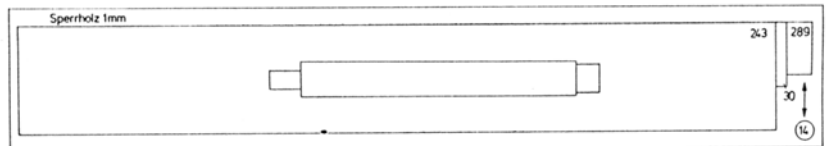
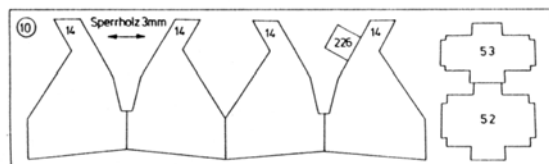
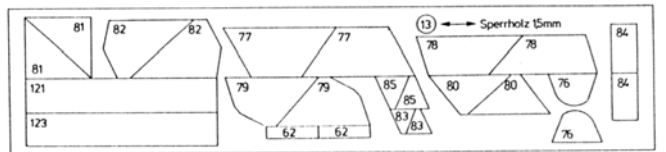
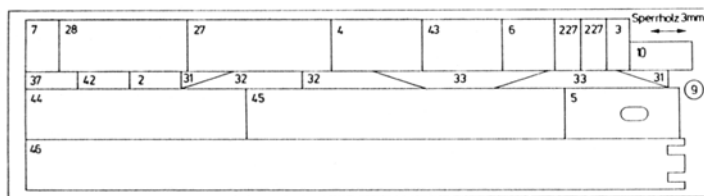
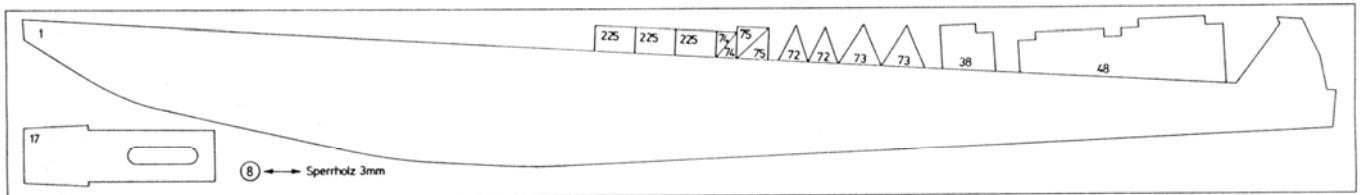
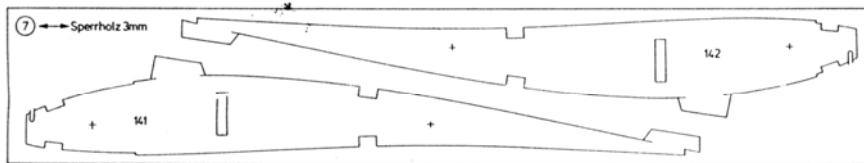
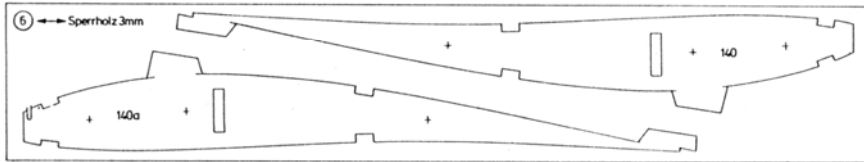
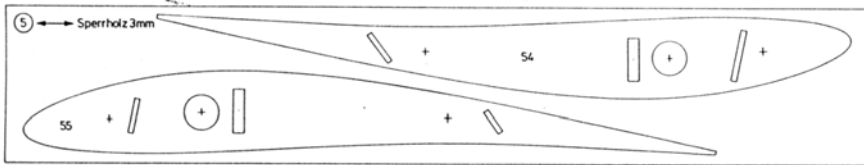
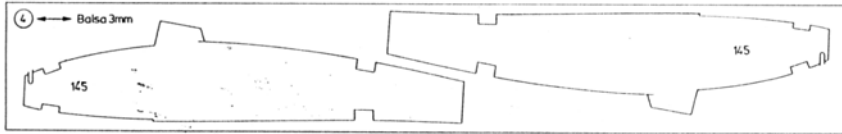
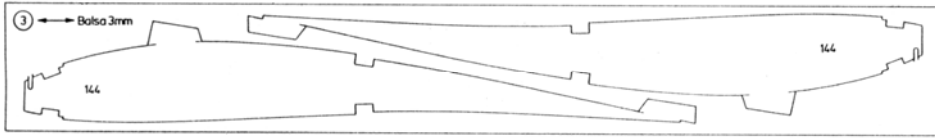
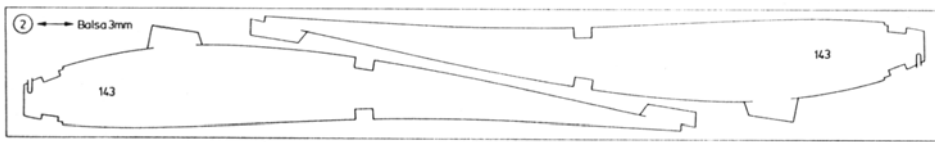
Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Material
169	Nasenhalmsteg	28	Balsa 3x30x,79 mm
170	Nasenh-olmsteg	2	Sperrholz 2x30x48 mm
171	Nasenhalmsteg	2	Sperrholz 2x30x25 mm
172	Servoauflagebrett	2	Sperrholz 5x54x79 mm
173	Gabelkopf	4	Fertigteil
174	Lötöse	2	Fertigteil
175	Gewindestange	2	Fertigteil
176	Befestigungsschraube	4	Blechschrabe 2,2x6,5 mm
177	Nasenbeplankung	2	Balsa 1,5x835 mm
178	Nasenbeplankung	2	Balsa 1,5x420 mm
179	Verstärkung	2	Balsa 5x15x30 mm
180	Zungenrohr	4	Messingrohr 6x0,45x200 mm
181/182	Zungenkasten	6	Sperrholz 2 mm
183	Zungenflachrohr	2	Messing 2,2xli,2x200x0,5
184	Zunge	1	Flachstahl 1x10x420 mm
185	Zunge	2	Stahldraht 5x420 mm
186	Zungenrohr	2	Messingrohr 6x0,45x198 mm
187/188	Zungenkasten	4	Sperrholz 2 mm
189	Zungenflachrohr	1	Messing 2,2x11,2x55x0,5 mr
190	Wurzelbeplankung	2	Balsa 1,5 mm
191-194	Zusatzbeplankung	8	Balsa 1,5 mm
195	Querstrebe oben/unten	12	Balsa 3x3x310 mm
196	Querstrebe oben/unten	8	Balsa 3x3x220 mm
197	Querstrebe oben/unten	4	Balsa 3x3x200 mm
198	Verstärkungsecken		Balsa 1,5x15x300
199	Verstärkungsecken		Balsa 5x12x100 mm
200	Randbogen	2	Balsa -45x50x280 mm
201	Spannbeschlag	2	Messing 2x6x47 mm
202	Verstärkung	2	Sperrholz 2x30x30 mm
203	Auffütterung	2	Balsa 5x30x35 mm
204	Spannbeschlag	2	Messing 2x6x50 mm
205	Spannbeschlag	" 2	Messing 2.x6x52 mm
206	Verstärkung	2	Sperrholz 2x30x37 mm
207	Verstärkung	2	Sperrholz 2x30x40 mm
208	Auffütterung	2	Balsa 3x30x37 mm
209	Auffütterung	2	Balsa 3x30x40 mm
210	Querruderholm	2	Balsa 5x24x570 mm
211	Endrippe	2	Balsa 5x25x110 mm
212	Endleiste	2	Kiefer 3xßx480 mm
213	Querruder-Randbogen	2	Balsa 10x30x65 mm
214	Rippe	20	Balsa 3x25x1196 mm ges.
215	Verstärkungsecken		Balsa 1,5x20x200 mm
216	Verstärkungsecken		Balsa 5x12x140 mm
217	Verstärkungsecke	1	Balsa 15x25x140 mm
218	Ruderhorn	2	Fertigteil
219	Scharnier	4	Fertigteil
220	Querruder-Randbogen	2	Balsa 25x45x110 mm
221	Kufe	3	Kiefer 2x15x500 mm
222	Verstärkung	1	Kiefer 2x15x140 mm
223	Stoßdämpfer	4	Fertigteil
224	Gewindestift	2	M 3x8 mm
225-227	Verstärkung	9	Sperrholz 3 mm

Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Material
228	Befestigungsschraube	1	Senkkopf M 4x12 mm
229	Befestigungsschraube	1	Senkkopf m 4x15 mm
230	Befestigungsschraube	1	Zylinderk. m 4x12 mm
231	Befestigungsschraube	1	Zylinderk. m 4x18 mm
232	Unterlagscheibe	2	M 4
233	Blechlasche	1	Messing 1x15x50 mm
234	Befestigungsschraube	5	Blechschaube 2,2x6,5 mm
235	Hochstarthaken	1	Fertigteil
236	Halblech	2	Ms-Fertigteil
237	Befestigungsschraube	4	Blechschaube 2,2x12
238	Seilrolle	4	Fertigteil
239	Unterlagscheibe	4	M 2
240	Halteschraube,	2	M 2 x 12
241	Frontblende	1	Sperrholz 2 mm
242	Füllholz	1	Balsa 12x12x250
243	Beplankung	1	Sperrholz 1 mm
244	Beplankung	1	Sperrholz 1 mm
245	Strebe	1	Balsa 10 mm
246-248	Stütze	3	Balsa 10 mm
249	Füllholz	1	Balsa 5x20x60
250	Stütze	1	Balsa 10 mm
251	Halterung	1	Kiefer 5x10x14
252	Blende	1	Sperrholz 2 mm
253	Stütze	1	Balsa 25 mm
254	Halteschraube	1	Blechschauben 2,2x6,5
255	Halteschraube	1	Blechschauben 2,2x12
256	Rückenlehne-Seitenteil	2	Sperrholz 2 mm
257-258	Querstrebe	2	Sperrholz 2 mm
259	Rückenlehne	1	Sperrholz 1 mm
260	Seitenteile Sitz	2	Sperrholz 2 mm
261	Sitzfläche	1	Sperrholz 2 mm
262	Halterung	2	Kiefer 5x10x43
263	Steuerknüppel	1	Rundholz 8x110
264	Steuerstange	1	Rundholz 8x185
265	Befestigungsschraube	2	Blechrohr 2,2x12
266	Verbindungslasche	2	Fertigteil
267	Befestigungsschraube	3	M 2x12
268	Befestigungsschraube	4	Blechschaube 2,2x6,5
269	Pedalhalterung	1	Sperrholz 2 mm
270	Pedalhalterung	2	Sperrholz 2 mm
271	Führungsstange	2	Rundholz 8x90
272	Abdeckung	1	Sperrholz 2 mm
273-274	Pedalstütze	4	Sperrholz 2 mm
275	Fußpedal	2	Sperrholz 2 mm
276	Fersenstütze	2	Karton
277-282	Beschlag	10	Sperrholz 2 mm
283	Gewicht	4	Rundholz 8x65
284	Befestigungsschraube	1	Blechschaube 2,2x6,5
285	Seilrolle	4	Fertigteil
286	Unterlagscheibe	4	M 2
287	Schraube	2	M 2x20
288-289	Blende	8	Sperrholz 1 mm
290	Abziehbild	1	
291	Haltebügel	2	Stanzteil

Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Material
292	Haltelasche	3	Stanzteil
293	Bef.-Schraube + Mutter	2	M 2x10
294	Bef.-Schraube + Mutter	4	M 2x 6
295	Spanndraht	1	
296	Spannhülse	22	
297	Steuerdraht	1	
298	Spannhülse	14	
299	Haken	6	Fertigteil
300	Gabelkopf	4	Fertigteil
301	Löthülse	4	Fertigteil







Building Instructions for Schulgleiter SG 38

The "Schulgleiter (training glider) 1938" was co-designed by the well-known designers Schneider, Rehberg and Hoffmann. It was suitable for amateur construction by flying clubs as well as for the rigours of regular ab-initio training. More than a decade it was THE training glider in Germany.

The 1/4 scale model is based on original drawings. The sole deviation from scale is a slight widening of the fuselage box to provide enough space for the installation of most R/C equipment. Same as the original the model flies slowly over slopes as well as in thermals, and the singing of the wires in the wind might well raise dear memories in the hearts of older modelers, which started their flying careers many years ago sitting in (or on ?) such "crates".

This model is not for beginners and basic experiences of model aircraft construction are taken for granted. Therefore the building instructions are limited to the more important details in a well proven sequence.

The plan consists of two sheets which must be pasted together, aligned according to the two marks on each sheet.

1. Fuselage and Pylon Construction

Mark the positions of formers 2 through 8 onto the inner side of one fuselage side 1 and cement them in position. Let dry, cement the other side 1 onto the formers, align carefully and weigh down with a straight piece of board of suitable size and some books or the like until completely dry.

Soak fuselage bottom 9 well in warm water, clamp it to the bottom of the fuselage assembly and let dry thoroughly. Remove bottom 9 from the assembly, cut it in two parts by removing a 6 mm wide strip at the position of fitting 29 and fillet 30 and then cement the two parts under the bottom of the fuselage assembly.

Cement nose block 10 into position and then sand the assembly all over.

Cement the two rear pylon struts 11 together, let dry, cut to length and bevel the lower end as per fuselage side-view.

Cement doublers 12 through 14 together as per cross-section A-A, let dry and then remove all glue blobs from the slot of parts 12 that fittings 50 will fit snugly later on. Then cement doublers into rear end of fuselage.

Cement rear pylon strut 11 between doublers, align carefully as per side-view and clamp in position until completely dry.

Assemble front pylon strut from parts 15 through 17, let dry and then fit and cement into fuselage. Cut and fit wedges 18 and cement in position between front pylon strut and fuselage sides.

Fit and cement pylon cap 19, gussets 20 and cap strip 21 to pylon top and let dry. Drill 4 mm dia. hole for adjusting bolt 23 as shown on plan, then cement washers 22 in position. Slide fitting 24 into slot, slide and turn bolt 23 in position and secure with nut 25.

Cement doublers 26 against both sides of pylon top, clamp them in position and let dry.

Cement doublers 27 and 28 onto bottom of fuselage in the second and third bay. Then cement fitting 29 into the slot of the fuselage bottom and cover it with fillet 30.

Cement reinforcements 31 through 33 against edges of fuselage bottom 9, then cement doublers 34 and 35 against the upper edges of fuselage sides.

Fit and cement cross braces 36 (in front and aft of former 4) and 37 between fuselage sides as per side-view.

Drill 2 mm dia. holes for axle 39 through doublers 38. Thread spacer 40 and pulleys 41 onto axle 39, secure with one doubler 38 on each side and fit assembly into fuselage. When satisfied, cement doublers against fuselage sides. Then cement spacers 42 and fillet 43 into position.

Fit fuselage hatches 44 through 46, drill holes for screws 47 and screw down all hatches temporarily.

Remove hatches again, fit doublers 48 and cross braces 49 according to your servos and then cement them in position.

Make lower tail fittings 50 from the brass strip provided, slide them into fuselage end and solder spacer 51 into position. Remove assembly from fuselage, wash off all grease, roughen up front ends and cement fitting into fuselage end.

Now dry assemble the wing centre piece from parts 52 through 54. Mark the position of spacers 52 and 53 on the pylon struts and clamp them in position temporarily. Slide on ribs 54 and make and fit wedges 53a. Ribs 54 must now be parallel from nose to tail, but slanted slightly inwards same as the outer edges of the front pylon strut.

When satisfied with fit and alignment cement spacers 52 and 53 to ribs 54, but NOT to the pylon struts, then cement wedges 53a to ribs 54 only. Clamp all parts together until dry, carefully avoiding all cement between assembly and pylon.

Put ribs 55 with their outer sides onto a straight board, cement fillets 56 in position as shown in side-view and cross-sections B-B and C-C and weigh down until dry. Fit fillets 56 to ribs 54 and then cement ribs 55 in position.

2. Tail Boom Construction

Reinforce upper strut 57 with doublers 58 and 59 and lower strut 60 with doubler 61 as shown in cross-section D-D. Cut off 1,5 mm from doubler 59 to accommodate fittings 88 and add doublers 62 instead.

Pin upper and lower strut over side-view, then fit and cement rear edge 63 and cross braces 64 through 70 in position, packing them up with 1,5 mm scrap. When dry, cut, fit and cement gussets 71 to strengthen the various joints which don't have to take any fittings. Then fit and cement four plywood gussets each of numbers 72 through 75 to fill the joints which have to take fittings as shown in cross-section G-G. Eventually add doublers 76 through 85 as shown on side-view.

Cut doublers 86 from 1,5 mm sheet and fill up struts and cross braces from cross brace 66 to the rear to provide flat surfaces for the fin covering. Drill 4 mm dia. holes for stabilizer mounting bolts 128 through upper strut 57 and press and cement captive nuts 87 in position.

Make fittings 88 and 90 from 2 x 10 mm brass stock and join fittings 90 with spacer 91. Fit and bolt fittings to tail boom and rear pylon strut with bolts 89 and 92.

Mark positions of mounting holes for fittings 95 and 96 at the rear end of the tail boom. Drill 3 mm dia. holes and cement bushes 94 into them, then bolt fittings 95 and 96 in position with bolts 97. Eventually bolt the completed tail boom to the fuselage with bolts 93 temporarily.

3. Rudder Construction

Assemble rudder spar from parts 98 and 99 as shown on plan. Then add doublers 100 on the lower part and above them build up the nose from fillets 103, leading edge 102 and plankings 101.

Pin assembly over the plan and build up the outer frame from tip 104, lower edge 105 and trailing edge 106, packing up the latter as shown in cross-section L-L.

Cut ribs 107 through 111 from 3 x 15 mm balsa strip and fit and cement them into the frame. Add gussets 112, let dry thoroughly and then cut and sand the rudder to shape as shown in cross-sections H-H, J-J, K-K and L-L.

Add gussets 113, cut a slot through the lower gusset 112 to accommodate rudder horn 114 and cement same in position.

4. Tailplane Construction

The construction of the stabilizer from parts 116 through 127 and of the elevators from parts 129 through 137 is clearly shown in top-view and cross-sections M-M, N-N and O-O and needs no further explanation.

5. Wing Construction

Splice top spars from one strip 138 and 139 each as shown in top-view and add a second strip 138 as doubler to the inner part of each spar. Assemble the bottom spars from strips 148 and 149 in the same fashion. Thereafter splice leading edges from parts 150 and 151 and nose spars from parts 152 and 153 and 166 and 167 respectively.

The plan shows the left wing top-view, but both wing halves will be assembled upside down as shown immediately above the top-view.

Pin one top spar over the plan and cement ribs 140 through 145 in position, pinning them down as true vertically as possible, using a set square for control. Let dry, add trailing edge 146, auxiliary spar 147 and leading edge 150/151. When dry, add bottom main spar 148/149 and nose spars 152/153 and 166/167. Then cut, fit and cement in position main spar webs 154, 155, 157 and 158, main spar fillet 156, as well as nose spar webs 168 through 171, leaving wide enough gaps between the ply webs to accommodate fittings 201, 204 and 205 later on.

Splice nose planking from parts 159 and 160 and 177 and 178 respectively, carve and sand leading edge to the profile shown in the various cross-sections and cement the bottom nose planking 159/160 in position. Keep the top nose planking 177/178 until the aileron extension cable has been installed in the wing nose.

Cut, fit and add the bottom plankings 161 through 165, let dry, carefully sand wing bottom all over and remove wing half from plan. Turn it over, pin it to the building board again and pack up the rib tails with scrap to keep stress away from the rib/trailing edge glue joints. Then remove all "legs" from the ribs as they are no longer required.

Carefully cut and file 3 x 8 mm slots in the rib noses as shown in cross-sections P-P through T-T to accommodate the aileron servo extension cable. Then fit and cement servo base 172 in position. Let dry, screw down aileron servo with the appropriate tray and screws 176, plug in the extension cable, secure the connectors with tape and lead the cable through the rib slots towards the wing root and out of root rib 140 as shown in the top-view. Be careful to make the extension cable long enough that about 15 cm of it are outside of the wing half. Now cement top nose planking 177/178 in position and sand to blend in with the leading edge when dry.

Make aileron pushrods from parts 173 through 175 and put them aside until needed.

Make two wing tongue boxes from parts 181 through 183 and one box from parts 187 through 189 and put them in position as well as the sleeves 180 and 186. The short box and the sleeve 186 should fit tightly in the wing centre piece, whilst the long box and sleeve 180 should fit loosely in the wing half, but no box or sleeve should be cemented in yet.

Remove wing half from building board, brush glow fuel or thin oil over the top-view and turn it over to build the other wing half in the same fashion. When you have both wing halves, slide wing tongues 184 and 185 through the wing centre piece and then attach the wing halves. Pack up the wing tips until the wing roots fit tightly to the centre piece. Press sleeves and tongue boxes of the wing halves tightly against the centre piece and carefully cement them to ribs 140 through 142. Do not cement tongue box and sleeve into the centre piece yet !

Cut, fit and cement in position fillets 179 and plankings 190, 191, 193, and 194.

Cut compression struts 195 through 197 from 3 x 3 mm balsa strip, mark their positions on the ribs concerned and cut 4 mm deep notches out of the ribs to accommodate them. Put compression struts in position, cement them to the ribs but only pin them to the spars until the cement has set. In the meantime fill in the gaps in the ribs over the compression struts with scrap balsa. Then cut and fit gussets 198 from 1,5 mm sheet and cement them in position together with the compression strut ends.

Cut and fit gussets 199 from 5 x 12 mm strip and cement them into the corners of rib tails and trailing edges. Carve the wing tips 200 as per top-view and cross-section U-U from the blocks provided and cement them against the ends of the wing halves. Make fittings 201, 204 and 205 from 2 x 6 mm brass stock and cement them in position together with doublers 202, 206 and 207 and fillets 203, 208, and 209 as shown in cross-section S-S.

6. Aileron Construction

The construction of the ailerons from parts 210 through 220 is clearly shown in the top-view and cross-sections U-U and V-V. As during the rudder construction, the ribs are left square until all cement has set and cut and sanded to shape only thereafter.

Fasten ailerons to wing halves with hinges 219, hock up pushrods to servos and horns as shown in cross-section T-T and check servos for proper function. Eventually cut plankings 192 and cement them in position.

7. Fuselage Completion

Laminate skid from strips 221, add doublers 222 and let dry thoroughly, then cut and sand to shape. Drill and countersink 4 mm dia. holes for shock absorber mounting bolts 228 and 229. Bolt and cement shock absorbers together in pairs from the provided absorbers 223 and set screws 224.

Cut and sand to shape doublers 225 through 227, cement them to skid and fuselage bottom as shown in side-view and drill 4 mm dia. holes for the mounting bolts.

Make skid nose fitting 233 and fasten it to the skid with four screws 234. Provisionally mount skid and shock absorbers to the fuselage with bolts 228 through 231, washers 232 and the last screw 234, then screw tow hook 235 into fuselage bottom slightly left from the skid.

Mount fittings 236 to the fuselage end with screws 237. Drill 1,5 mm dia. holes for bolts 240 into both sides of the rear pylon strut. Pulleys 238 and washers 239 will be mounted there with bolts 240 when the model is covered and doped.

Fit and cement planking 241 to front side of front pylon strut. Then slide wing centre piece over pylon and wing tongues 184 and 185 through wing centre piece. Align carefully for proper incidence and squareness and cement centre piece to pylon and tongue box and sleeve to centre piece.

Cut, fit and cement fillets 242 between noses of ribs 54 and 55. Soak centre piece planking 234 well in warm water and pin it onto centre piece until dry. Then cement it in position and close the aperture in the middle with planking 244. Then cut, fit and cement in position fillet 245, gussets 246 through 248, fillet 249 and gusset 250.

Cement fillet 251 into front pylon strut. Fit and screw planking 252 onto rear side of front pylon strut with screws 254 and 255. Then cut and fit gusset 253 and cement it to planking 252 only.

Fix back-rest frames 256 to front pylon strut with screws 268 and fit and cement cross braces 257 and 258 between frames, but not onto planking 241. When dry, add back-rest 259.

Cement cross braces 262 onto R/C bay hatch 45 and seat frames 260 under seat 261. The seat frames should fit exactly over the braces, to which they will be cemented when all components of the model have been doped.

Mount control stick 263 to control rod 264 with fittings 266 and bolts 267. This assembly will be fixed to cross braces 262 with screws 265 when all components of the model have been doped.

Construct rudder pedal assembly from parts 269 through 276, paint it light grey or silver and fix it to ballast bay hatch 44 during final assembly with screws 284.

Assemble ballast weights and fittings from parts 277 through 283, cementing parts 277 and 278 onto ballast bay hatch 44 and all others to the fuselage sides.

Mount pulleys 285 and washers 286 with bolts 287 to tail boom as shown in side-view and cross-section G-G.

8. Covering and Decoration

Nearly all Schulgleiter were finished with clear dope and clear varnish only, providing the wooden parts with a yellowish tint, whilst the cotton covering kept its natural whitish color.

To obtain a scale-like finish, cover all visible wooden parts wider than 3 mm with light-weight yellow modelspan after the entire model has received two coats of sanding sealer. Then cover all open framework with heavy-weight white modelspan. Pin oversize covering pieces to the framework and mark their exact size, then cut them out with an equal surplus of 4 mm all around and stick them in position with size or dope.

When all parts are covered, water shrink the covering, let dry and brush on one coat of clear dope, plasticized with some drops of castor oil. Then cement the fitting covers 288 and 289 over the fittings 201, 204 and 205 on top and bottom of wing halves and brush on several more coats of clear plasticized dope. Let thoroughly dry after the last coat and then rub the whole model down with finest grade steel wool, producing a slightly matt silk-like finish. Eventually add the decals 290 and protect them with a thin coat of clear varnish.

9. R/C-Installation and Rigging

Install battery with switch, receiver and servos in the fuselage as shown in the side-view. Connect all servos with the receiver, using a Y-extension cable, lead through the hollow front pylon strut, to connect the two aileron servos.

Mount all fittings and pulleys which had been taken off during doping. Make landing cable brackets 291 and mount them to adjusting fitting 24 with bolts 293, then make flying cable fittings 292 and fasten them to fittings 29 and 236 on the fuselage with bolts 294.

All rigging and steering cables are made in the same fashion. Cut them with about 10 cm surplus, thread them through a cable sleeve (pressed to an oval section in a vice), the appropriate fitting and back through the sleeve. Then pull them tight to their correct length, squeeze the sleeves near each end with round nosed pliers, drop some CA-cement into each sleeve end and then cut off the surplus cable.

To rig the model (as shown in the perspective sketches of the German instructions) assemble all components of the model and then start to make the two Y-shaped landing cables from rigging cable 295 and sleeves 296, reaching from fittings 201 through brackets 291 back to fittings 205. Then make the flying cables between fittings 291 and 201 and 205 respectively and finish the rigging with the tail boom bracing cables between fittings 204 and 95 and 96 respectively.

The arrangement of the steering cables (made from cable 297, sleeves 298, hooks 299, clevises 300 and connectors 301) is clearly shown in the side-view of the fuselage. To fix cables to connectors make several knots in the cable ends, coat them with epoxy and insert them into the connectors. Then squeeze the connector ends slightly together with pliers. Please note that the elevator cables are Y-shaped, splitted between pulleys 238 and 285 as shown in the perspective sketch at the appropriate place of the side-view.

Eventually check the radio for proper function and mark the elevator steering cables, to avoid interchanging "up" and "down" cables when assembling the model on the flying field.

To take the model apart for storage or transport, just take out bolts 293 and 294 to disconnect landing and flying cables from the fuselage, bolts 97 to disconnect the bracing cables from the tail boom and bolts 93 to take the tail boom off the fuselage.

10. Flying

Hang up your fully assembled Schulgleiter on bolt 23 and fill ballast into the ballast bay until it balances exactly horizontal.

As the Schulgleiter is lightly loaded and slow flying same as the original, make first test flights on a shallow slope and in light winds only.

On tow the Schulgleiter offers no problems and you need very little wind to launch it with a plain towline without the usual catapult rubber cord.

If you always keep in mind that your Schulgleiter is a true scale model of a PRIMARY trainer (and not of a high performance or stunt sailplane) and fly it accordingly, it will provide you with a lot of flying fun over many years and develop no vices whatsoever.

You can obtain a scale pilot for your Schulgleiter under Ref.-No. 10141 at your model shop. To fix him to the seat, cut off the parachute pack and use some screws through feet and upper thighs - or better (and not as cruel) talk your mother, wife or girl-friend into sewing scale seat belts for him.

Happy Landings

KLAUS KRICK MODELLTECHNIK

Parts List

7

Part-No.	Description	Qty.	Material
1	Fuselage Side	2	Plywood 3 mm
2-8	Former	7	Plywood 3 mm
9	Fuselage Bottom	1	Plywood 3 x 36 x 780 mm
10	Nose Block	1	Plywood 3 mm
11	Rear Pylon Strut	2	Pine 6 x 10 x 600 mm
12+13	Doubler	2 each	Plywood 2 mm
14	Doubler	4	Plywood 3 mm
15	Front Pylon Strut	1	Pine 10 x 10 x 260 mm
16	Front Pylon Strut	2	Pine 5 x 15 x 445 mm
17	Former	1	Plywood 3 mm
18	Wedge	2	Pine 5 x 15 x 80 mm
19	Pylon Cap	1	Plywood 2 mm
20	Gusset	1	Obeche 10 mm
21	Cap Strip	1	Plywood 2 mm
22	Washer	2	Brass M 4
23	Adjusting Bolt	1	Steel Bolt M 4x 60
24	Adjusting Fitting	1	Brass 3 x 10 x 25 mm
25	Nut	1	Steel M 4
26	Doubler	2	Plywood 2 mm
27+28	Doubler	1 each	Plywood 3 mm
29	Front Flying Cable Fitting	1	Brass 2 x 6 x 66 mm
30	Fillet	1	Plywood 1 x 6 x 36 mm
31-33	Reinforcement	2 each	Plywood 3 mm
34+35	Doubler	2 each	Pine 3 x 8 x 175 mm
36	Cross Brace	2	Pine 5 x 10 x 30 mm
37	Cross Brace	1	Plywood 3 mm
38	Doubler	2	Plywood 3 mm
39	Axle	1	Steel 2 x 30 mm
40	Spacer	1	Brass Tube 3 x 0,45 x 11 mm
41	Pulley	4	Brass
42	Spacer	1	Plywood 3 mm
43	Fillet	1	Plywood 3 mm
44	Ballast Bay Hatch	1	Plywood 3 mm
45	R/C Bay Hatch	1	Plywood 3 mm
46	Servo Bay Hatch	1	Plywood 3 mm
47	Mounting Screw	5	Sheet Metal Screw 2,2 x 6,5 mm
48	Doubler	2	Plywood 3 mm
49	Cross Brace	4	Pine 5 x 10 x 30 mm
50	Tail Boom Fitting	2	Brass 2 x 10 x 40 mm
51	Spacer	1	Brass Tube 4 x 0,45 x 14 mm
52+53	Spacer	1 each	Plywood 3 mm
53a	Wedge	2	Pine 5 x 15 x 50 mm
54+55	Wing Centre Rib	2 each	Plywood 3 mm
56	Fillet	2	Balsa 12 x 12 x 410 mm
57	Top Tail Boom Strut	1	Pine 5 x 12 x 760 mm
58	Doubler	1	Pine 2 x 15 x 760 mm
59	Doubler	1	Pine 2 x 15 x 305 mm
60	Bottom Tail Boom Strut	1	Pine 5 x 12 x 627 mm
61	Doubler	1	Pine 2 x 15 x 627 mm
62	Doubler	2	Plywood 1,5 x 6,5 x 30 mm
63	Tail Boom Rear Edge	1	Balsa 10 x 12 x 120 mm
64-67	Cross Brace	1 each	Balsa 5 x 12 x 939 mm total
68-70	Cross Brace	1 each	Balsa 3 x 12 x 315 mm total
71	Gusset	19	Balsa 12 x 20 x 200 mm total
72-75	Gusset	4 each	Plywood 3 mm
76-85	Doubler	2 each	Plywood 1,5 mm
86	Doubler	12	Balsa 1,5 mm

Part-No.	Description	Qty.	Material
87	Stab Mounting Nut	2	Captive Nut M 3
88	Tail Boom Fitting	4	Brass 2 x 10 x 25 m
89	Fitting Mounting Bolt	4	Steel Bolt M2 x 25 c/w Nut
90	Tail Boom Fitting	2	Brass 2 x 10 x 25 mm
91	Spacer	1	Brass Tube 4 x 0,45 x 14 mm
92	Fitting Mounting Bolt	2	Steel Bolt M2 x 20 c/w Nut
93	Tail Boom Mounting Bolt	2	Steel Bolt M3 x 25 c/w Nut
94	Bush	4	Brass Tube 3 x 0,45 x 15 mm
95+96	Tail Boom Brace Fitting	2 each	Brass
97	Fitting Mounting Bolt	4	Steel Bolt M2 x 20 c/w Nut
98	Rudder Spar	1	Balsa 9 x 10 x 326 mm
99	Rudder Spar	1	Balsa 9 x 10 x 170 mm
100	Doubler	2	Balsa 3 x 10 x 160 mm
101	Planking	2	Balsa 3 x 35 x 172 mm
102	Leading Edge	1	Balsa 9 x 10 x 165 mm
103	Fillet	3	Balsa 9 x 10 x 15 mm
104	Rudder Tip	1	Balsa 8 x 15 x 112 mm
105	Lower Edge	1	Balsa 8 x 15 x 162
106	Trailing Edge	1	Pine 3 x 8 x 258 mm
107-111	Rudder Rib	1 each	Balsa 3 x 15 mm
112	Gusset	10	Balsa 15 x 30 x 150 mm total
113	Gusset	7	Balsa 5 x 12 x 60 mm total
114	Rudder Horn	1	Plastic
115	Rudder Hinge	2	Plastic
116	Stabilizer Leading Edge	1	Balsa 15 x 18 x 765 mm
117	Stabilizer Spar	1	Balsa 10 x 15 x 765 mm
118	Stabilizer Tip	2	Balsa 5 x 15 x 235 mm
119	Stabilizer Rib	2	Balsa 5 x 15 x 100 mm
120	Stabilizer Trailing Edge	2	Pine 3 x 8 x 92 mm
121	Doubler	1	Plywood 1,5 x 20 x 110 mm
122	Stabilizer Centre Rib	1	Balsa 12 x 20 x 110 mm
123	Doubler	1	Plywood 1,5 x 20 x 110 mm
124	Stabilizer Rib	16	Balsa 3 x 15 x 1964 mm total
125	Gusset	104	Balsa 1,5 x 12 x 450 mm total
126	Gusset	4	Balsa 5 x 7 x 45 mm total
127	Bush	2	Brass Tube 4 x 0,45 x 15 mm
128	Stabilizer Mounting Bolt	2	Steel Bolt M3 x 25
129	Elevator Spar	2	Balsa 8 x 15 x 303 mm
130	Elevator Tip	2	Balsa 5 x 15 x 92 mm
131	Elevator Inner Edge	2	Balsa 5 x 15 x 108 mm
132	Trailing Edge	2	Pine 3 x 8 x 248 mm
133	Elevator Rib	8	3 x 15 x 880 mm total
134	Gusset	6	Balsa 15 x 25 x 120 mm total
135	Gusset	14	Balsa 5 x 12 x 140 mm total
136	Elevator Horn	2	Plastic
137	Elevator Hinge	4	Plastic
138	Wing Top Main Spar	4	Pine 3 x 10 x 800 mm
139	Wing Top Main Spar	2	Pine 3 x 10 x 545 mm
140+140a	Wing Rib	2 each	Plywood 3 mm
141+142	Wing Rib	2 each	Plywood 3 mm
143	Wing Rib	12	Balsa 3 mm
144	Wing Rib	2	Balsa 3 mm
145	Wing Rib	12	Balsa 3 mm
146	Wing Trailing Edge	2	Pine 3 x 8 x 755 mm
147	Wing Auxiliary Spar	2	Balsa 10 x 26 x 490 mm
148	Wing Bottom Main Spar	4	Pine 3 x 10 x 800 mm
149	Wing Bottom Main Spar	2	Pine 3 x 10 x 545 mm
150	Wing Leading Edge	2	Balsa 12 x 18 x 800 mm
151	Wing Leading Edge	2	Balsa 12 x 18 x 495 mm
152	Wing Bottom Nose Spar	2	Pine 3 x 10 x 800 mm

Part-No.	Description	Qty.	Material
153	Wing Bottom Nose Spar	2	Pine 3 x 10 x 545 mm
154	Wing Main Spar Web	2	Balsa 3 x 15 x 35 mm
155	Wing Main Spar Web	28	Balsa 3 x 35 x 79 mm
156	Fillet	2	Balsa 12 x 24 x 30 mm
157+158	Wing Main Spar Web	4 each	Plywood 2 mm
159	Wing Bottom Nose Planking	2	Balsa 1,5 x 40 x 835 mm
160	Wing Bottom Nose Planking	2	Balsa 1,5 x 40 x 420 mm
161-165	Wing Bottom Planking	2 each	Balsa 1,5 mm
166	Wing Top Nose Spar	2	Pine 3 x 10 x 800 mm
167	Wing Top Nose Spar	2	Pine 3 x 10 x 545 mm
168	Wing Nose Spar Web	2	Balsa 3 x 15 x 30 mm
169	Wing Nose Spar Web	28	Balsa 3 x 30 x 79 mm
170+171	Wing Nose Spar Web	2 each	Plywood 2 mm
172	Aileron Servo Base	2	Plywood 5 x 54 x 79 mm
173	Clevis	4	Nylon
174	Connector	2	Steel
175	Threaded Rod	2	Steel
176	Servo Mounting Screw	4	Sheet Metal Screw 2,2 x 6,5 mm
177	Wing Top Nose Planking	2	Balsa 1,5 x 40 x 835 mm
178	Wing Top Nose Planking	2	Balsa 1,5 x 40 x 420 mm
179	Fillet	2	Balsa 5 x 15 x 30 mm
180	Wing Tongue Sleeve	4	Brass Tube 6 x 0,45 x 200 mm
181	Sleeve Box Planking	4	Plywood 2 mm
182	Sleeve Box Frame	2	Plywood 2 mm
183	Wing Tongue Sleeve	2	Brass Tube 2,2x11,2x200x0,5 mm
184	Wing Tongue	1	Steel 1 x 10 x 420 mm
185	Wing Tongue	1	Steel 5 x 420 mm
186	Wing Tongue Sleeve	1	Brass Tube 6 x 0,45 x 55 mm
187	Sleeve Box Planking	2	Plywood 2 mm
188	Sleeve Box Spacer	2	Plywood 2 mm
189	Wing Tongue Sleeve	1	Brass Tube 2,2x11,2x55x0,5 mm
190-194	Wing Top Planking	2 each	Balsa 1,5 mm
195	Compression Strut	12	Balsa 3 x 3 x 310 mm
196	Compression Strut	8	Balsa 3 x 3 x 220 mm
197	Compression Strut	4	Balsa 3 x 3 x 200 mm
198	Gusset	30	Balsa 1,5 x 15 x 300 mm total
199	Gusset	16	Balsa 5 x 12 x 100 mm total
200	Wing Tip	2	Balsa 45 x 50 x 280 mm
201	Rigging Cable Fitting	2	Brass 2 x 6 x 47 mm
202	Doubler	2	Plywood 2 x 30 x 30 mm
203	Fillet	2	Balsa 5 x 30 x 35 mm
204	Rigging Cable Fitting	2	Brass 2 x 6 x 50 mm
205	Rigging Cable Fitting	2	Brass 2 x 6 x 52 mm
206	Doubler	2	Plywood 2 x 30 x 37 mm
207	Doubler	2	Plywood 2 x 30 x 40 mm
208	Fillet	2	Balsa 3 x 30 x 37 mm
209	Fillet	2	Balsa 3 x 30 x 40 mm
210	Aileron Spar	2	Balsa 5 x 24 x 570 mm
211	Aileron Rib	2	Balsa 5 x 25 x 110 mm
212	Aileron Trailing Edge	2	Pine 3 x 8 x 480 mm
213	Gusset	2	Balsa 10 x 30 x 65 mm
214	Aileron Rib	20	Balsa 3 x 23 x 1196 mm total
215	Gusset	60	Balsa 1,5x20x200 mm total
216	Gusset	24	Balsa 5 x 12 x 140 mm total
217	Gusset	4	Balsa 15 x 25 x 140 mm total
218	Aileron Horn	2	Plastic
219	Aileron Hinge	4	Plastic
220	Aileron Tip	2	Balsa 25 x 45 x 110 mm
221	Skid	3	Pine 2 x 15 x 500 mm
222	Doubler	2	Pine 2 x 15 x 140 mm total

Part-No.	Description	Qty.	Material
223	Shock Absorber	4	Rubber
224	Set Screw	2	Steel M3 x 8
225	Doubler	6	Plywood 3 mm
226	Doubler	1	Plywood 3 mm x 16
227	Doubler	2	Plywood 3 mm
228	Shock Absorber Mount.Bolt	1	Steel Bolt M4 x 12 C/S Head
229	Shock Absorber Mount.Bolt	1	Steel Bolt M4 x 15 C/S Head
230	Shock Absorber Mount.Bolt	1	Steel Bolt M4 x 12
231	Shock Absorber Mount.Bolt	1	Steel Bolt M4 x 18
232	Washer	2	Brass M4
233	Skid Nose Fitting	1	Brass 1 x 15 x 50 mm
234	Skid Mounting Screw	5	Sheet Metal Screw 2,2x6,5 mm
235	Tow Hook	1	Steel
236	Rear Flying Cable Fitting	2	Brass
237	Fitting Mounting Screw	4	Sheet Metal Screw 2,2x12 mm
238	Pulley	4	Brass
239	Washer	4	Brass M2
240	Pulley Mounting Bolt	2	Steel Bolt M2 x 12
241	Front Pylon Planking	1	Plywood 2 mm
242	Fillet	4	Balsa 12 x 12 x 250 mm total
243+244	Wing Centre Piece Planking	1 each	Plywood 1 mm
245	Fillet	1	Balsa 10 mm
246-248	Gusset	1 each	Balsa 10 mm
249	Fillet	1	Balsa 5 x 20 x 60 mm
250	Gusset	1	Balsa 10 mm
251	Fillet	1	Pine 5 x 10 x 14 mm
252	Rear Pylon Planking	1	Plywood 2 mm
253	Gusset	1	Balsa 25 mm
254	Pylon Plank.Mount.Screw	1	Sheet Metal Screw 2,2x6,5 mm
255	Pylon Plank.Mount.Screw	1	Sheet Metal Screw 2,2x12 mm
256	Back-Rest Frame	2	Plywood 2 mm
257+258	Back-Rest Cross Brace	1 each	Plywood 2 mm
259	Back-Rest	1	Plywood 1 mm
260	Seat Frame	2	Plywood 2 mm
261	Seat	1	Plywood 2 mm
262	Cross Brace	2	Pine 5 x 10 x 43 mm
263	Control Stick	1	Dowel 8 x 110 mm
264	Control Rod	1	Dowel 8 x 185 mm
265	Control Rod Mounting Screw	2	Sheet Metal Screw 2,2x12 mm
266	Control Stick Fitting	2	Brass
267	Control Stick Mounting Bolt	3	Steel Bolt M2 x 12
268	Back-Rest Mounting Screw	4	Sheet Metal Screw 2,2 x 6,5 mm
269	Rudder Pedal Mounting Base	1	Plywood 2 mm
270	Spacer	2	Plywood 2 mm
271	Rudder Pedal Guiding Rod	2	Dowel 8 x 90 mm
272	Rudder Pedal Mount.Cover	1	Plywood 2 mm
273+274	Rudder Pedal Mount.Brace	2 each	Plywood 2 mm
275	Rudder Pedal	2	Plywood 2 mm
276	Rudder Pedal Heel Support	2	Carton
277+278	Ballast Weight Fitting	1 each	Plywood 2 mm
279-282	Ballast Weight Fitting	2 each	Plywood 2 mm
283	Ballast Weight	4	Dowel 8 x 65 mm
284	Rudder Pedal Mount.Screw	1	Sheet Metal Screw 2,2x6,5 mm
285	Pulley	4	Brass
286	Washer	4	Brass M2
287	Pulley Mounting Bolt	2	Steel Bolt M2 x 20
288+289	Rigging Cable Fitt.Cover	4 each	Plywood 1 mm
290	Decals	1 Sheet	
291	Landing Cable Bracket	2	Brass

Part-No.	Description	Qty.	Material
292	Flying Cable Fitting	4	Brass
293	Landing Cable Mounting Bolt	2	Steel Bolt M2 x 10
294	Flying Cable Mounting Bolt	4	Steel Bolt M2 x 6
295	Rigging Cable		
296	Rigging Cable Sleeve	22	
297	Steering Cable		
298	Steering Cable Sleeve	14	
299	Steering Cable Hook	6	Steel
300	Clevis	4	Steel
301	Connector	4	Steel