Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Technische Mitteilung Technical Bulletin	No. 46	Blatt / Page 1 von / of 1 Ausgabe / Edition 2.1.84

Gegenstand:	Ruder-Massenausgleich und Gewichte
Betroffen:	Segelflugzeug LS1, Baureihen o-a-b-c-d-f
Dringlichkeit:	wahlweise
Vorgang:	Festlegung von Werten für Ruder-Massenausgleich und Gewichte
Maßnahmen und Material:	Anfügen einer zusätzlichen Seite an das Betriebshandbuch Muster — Blatt Nr. LS1-o-a-b-c-d — 31 LS1-f — 11 sowie Eintrag in die Liste der gültigen Blätter.
Gewicht und SP-Lage:	nicht betroffen
Hinweise:	Die Seite kann unter Angabe der Typenbezeichnung vom Hersteller bezogen werden
Anerkannt:	LUFTFAHRT-BUNDESAMT BRAUNSCHWEIG - 9. Jan. 1984

Subject:	Weight and Mass Balance of control surfaces
Effectivity:	Sailplane model LS1, versions o-a-b-c-d-f
Accomplishment:	optional
Reason:	Specification of values for mass balance and weight of control surfaces
Instructions and Material:	Page should be added to Maintenance Manual and recorded in list of pages of Maintenance Manual Version — Page No. LS1-o-a-b-c-d — C LS1-f — 22
Weight and Balance:	not affected
Remarks:	Page may be obtained from manufacturer stating version.

Erstellt: 2. Jan. 84	Ersetzt:	Geprüft: 2. 1. 84

Ausgabe: 2.1.84

Ruder-Massenausgleich und Gewichte

(Nachprüfung bei Verdacht auf Gewichtsänderung)

Um Sicherheit gegenüber Flattern zu gewährleisten, sind unbedingt die folgenden Bereiche für Rudergewicht und Rudermoment einzuhalten:

Ruder	Bezugstiefe (mm)	Waagrechte Bezugslinie	Hinterkantengewicht an der Bezugstiefe (Gramm)	Rudergewicht (Gramm)
Höhenruder	145	Mittellinie	350-550	nicht festgelegt
Seitenruder	362	Mittellinie	±100	nicht festgelegt
Querruder	168	Oberseite	385-530	2000-2900

Meßverfahren: Das Ruder wird spannungsfrei und reibungsfrei an zwei seiner Bolzen aufgehängt und bei waagrechter Bezugslinie das Gewicht an der Bezugstiefe gemessen.

2.Jan.84 He -2. 1. 84

Edition: Jan.2,1984

Weight and Mass Balance of Control Surfaces

(Check whenever change of weight is suspected)

Weight and mass balance should be within given limits for safety against flutter.

Control surface	Radius (mm/ in)	Horizontal reference line	Weight at rear edge of reference line (kg/ lbs)	All-up weight (kg/ lbs)
Elevator	145 5.71	centerline of section	0.350-0.550 0.770-1.213	not specified
Rudder	362 14.25	centerline of section	±0.100 ±0.220	not specified
Aileron	168 6.61	upper side of section	0.385-0.530 0.849-1.168	2.000-2.900 4.409-6.393

Measuring Technique: Flight control surface should be attached to 2 bearings without any tension or friction. Weight at rear edge should be measured with reference line at level position.

2.Jan. 84 He -2. 1. 84

Ausgabe: 2.1.84

Ruder-Massenausgleich und Gewichte

(Nachprüfung bei Verdacht auf Gewichtsänderung)

Um Sicherheit gegenüber Flattern zu gewährleisten, sind unbedingt die folgenden Bereiche für Rudergewicht und Rudermoment einzuhalten:

Ruder	Bezugstiefe (mm)	Waagrechte Bezugslinie	Hinterkantengewicht an der Bezugstiefe (Gramm)	Rudergewicht (Gramm)
Höhenruder	230		*	nicht festgelegt
Seitenruder	420	Mittellinie	±0.040	nicht festgelegt
Querruder	169	Oberseite	300-415	1860-2680

*
Die Schwerpunktlage des Pendel-Höhenleitwerks soll zwischen 19-25 mm hinter dem Bund der Buchsen liegen. Wegen Federn im Höhensteuersystem kann die Schwerpunktlage des Höhenleitwerks nur getrennt vom Rumpf ausgemessen werden.

Meßverfahren: Das Ruder wird spannungsfrei und reibungsfrei an zwei seiner Bolzen aufgehängt und bei waagrechter Bezugslinie das Gewicht an der Bezugstiefe gemessen.

2.Jan.84 Lemke -2.1.84 Knapka

Edition: Jan.2,1984

Weight and Mass Balance of Control Surfaces

(Check whenever change of weight is suspected)

Weight and mass balance should be within given limits for safety against flutter.

Control surface	Radius (mm/ lbs)	Horizontal reference line	Weight at rear edge of reference line (kg/ lbs)	All-up weight (kg/ lbs)
Elevator	230 9.06		*	not specified
Rudder	420 16.54	centerline of section	±0.040 ±0.088	not specified
Aileron	169 6.65	upper side of section	0.300-0.415 0.661-0.915	1.860-2.680 4.101-5.908

* Elevator C.G. should be between 19-25 mm (0.748-0.984 in) aft of flange of bushes. Due to system springs the elevator C.G.position cannot be measured at the fuselage.

Measuring Technique: Flight control surface should be attached to two bearings without any tension or friction. Weight at rear edge should be measured with reference line at level position.

2.Jan.84 Lemke -2.1.84 Knapka