

Inhaltsverzeichnis

Über den Autor	7
I. Grundlagen	9
Warum dieses Buch?	9
Was sind eigentlich Leichtwindsegler?	11
Strukturbauweise ist gefragt.	12
Schweres fällt, leichtes steigt	12
Vorteil Kreisflug	13
II. Die Aerodynamik der Leichtwindsegler	15
Der Re-Zahl-Einfluss auf die Sinkgeschwindigkeit	15
Hohe Steigzahl - geringes Sinken	17
Profilvergleich Modell - Vogel – Segelflugzeug.	18
Der induzierte Widerstand	20
Die Flügelstreckung bei Leichtwindsegler.	23
Streckung und Kreisflug.	23
Das flüssige Profil: die laminare Ablöseblase	25
Hysterese, Druckpunktwanderung	27
Wie kontrolliert man die Ablöseblase	27
Profile für Leichtwindsegler.	28
Die dynamische Polare des Modells	30
Turbulatoren	33
Wo bringt man den Turbulator an?	37
Die Wirkung des Turbulators	37
Wie dick muss der Turbulator sein?	38
Der Turbulator bei S-Schlagprofilen	41
III. Auslegung und Optimierung von Leichtwindseglern	42
Einstellung der flugmechanischen Parameter.	42
Einstellwinkeldifferenz.	42
Die EWD messen	43
Wie berechnet man die EWD?	43
Schwerpunktlage	45
Auftriebsverteilung.	46
Verzüge im Tragflügel	46
Wie stellt man Verzüge fest und wie werden sie beseitigt?	47
Elliptische-nichtelliptische Auftriebsverteilung.	48
Schränkung.	48
Pfeilung	49
Winglets, Triplets und Co.	50
Der ebene Dreiecks-Randbogen (Tiplet)	50

Zurückgepfeilter Außenflügel (Sharklet)	52
Der Kreisflug	53
Hängewinkel (Querneigung)	53
Die V-Form ersetzt das Querruder	15
Auftriebsverteilung im Kreisflug	56
Optimierung der Auftriebsverteilung	60
Leitwerke	60
V- oder Kreuz?	62
VIC - variables Profil	62
Profilwahl am Leitwerk	63
Luftspalt - ja oder nein?	64
Leitwerksgröße.	65
Das Massenträgheitsmoment	65
Zusammenfassung der Auslegungskriterien.	66
IV. Der Bau von Leichtwindsegeln.	68
Ein Plädoyer für die Werkstatt	68
Auswahl von Balsaholz	68
Kohlefasern	69
CFK Rohrholme	69
CFK Kastenholme	71
CFK-Rippenverstärker	71
CFK-Verbindungselemente	71
Flügelbau mit Rohrholmen.	71
Rumpfbau	72
Bespannmateri al	72
Papierbespannung	72
Polyestervlies	73
Seide	74
RC-Komponenten.	74
V. Flugpraxis	76
Lage des Hochstarthakens	76
Laufstart	76
Gummistart.	76
Windenstart.	77
Abstiegshilfen.	77
Thermiktaktik	78
VI. Bewährte Modelle	82
Die unterschiedlichen Schulen.	82
Libelle.	82
Riser 100.	83
AERODON	84
Cirron	85
Velopteryx II.	86
Miss Bavaria	87
Open-Air.	88
Ramphor und RamphorMax	89

VII. Oldtimer-Leichtwindsegler	93
Austria Meise II	94
Bird of Time	94
Hast	95
Greif	96
Seraph	96
Literatur	101
Bezugsquellen	102
Anhang	103