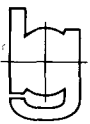


Günter Brinkmann / Hans Zacher

Die Evolution der Segelflugzeuge



Bernard & Graefe Verlag Bonn

Inhalt

<i>Vorwort</i>	8	D 15 »Westpreußen«	53
<i>Einleitung</i>	9	D 17 »Darmstadt I« und D 19 »Darmstadt II«	53
Der Weg zum Gleitflugzeug	11	<i>Alexander Lippisch und seine Konstruktionen</i>	55
<i>Frühe Pioniere</i>	11	»Professor«	57
<i>Otto Lilienthal und seine Nachfolger</i>	14	»Wien«	58
Der »Normal-Segelapparat«	15	»Fafnir«	59
Die »Schule Lilienthal«	18	<i>Neue Startart: Flugzeugschlepp</i>	63
<i>Gleitflugpioniere um 1910</i>	20	<i>Zu neuen Grenzen</i>	65
Darmstadt FSV X	21	Ku 4 »Austria«	65
		Kr 1a – ein fast vergessener Doppelsitzer	67
		D 28 »Windspiel«	67
		<i>ISTUS und OSTIV</i>	70
Der Weg zum Segelflugzeug	23	»Gleichschaltung«	70
<i>Harth-Messerschmitt</i>	23		
<i>Die ersten Rhönwettbewerbe</i>	26	Die großen Leitlinien der dreißiger Jahre	71
Der »Schwatze Düwel«	27	<i>Wolf Hirth und seine Flugzeuge</i>	71
Die »Blaue Maus«	28	Vom »Moazagotl« zur »Minimoa«	71
H 1 »Vampyr«	29	Der Doppelsitzer Gö 4	73
D 9 »Konsul«	32	Der Motorsegler Hi 20 »MoSe«	74
Willy Messerschmitt	34	<i>Heini Dittmar und seine Flugzeuge</i>	75
Ferdinand Schulz	36	»Condor« I-IV	75
FS 3 »Besenstiel«	37	<i>Egon Scheibe und seine Flugzeuge</i>	78
		Mü 13	78
Schulflugzeuge für den Gleit- und Segelflug	39	<i>Hans Jacobs und seine Flugzeuge</i>	80
D 7 »Margarete«	39	»Rhönadler«	80
<i>Die Leitlinie Schulgleiter</i>	40	»Rhönbussard«	81
Schulgleiter 38 (SG 38)	42	»Rhönsperber«	82
<i>Die Leitlinie Übungssegelflugzeuge</i>	43	Mehr Sicherheit durch die »Sturzflugbremse«	83
<i>Die Leitlinie Grunau »Baby«</i>	45	»Kranich«	83
		»Habicht«	84
Frühe Motorsegler	47	»Reiher«	85
D 8 »Karl der Große«	48	»Weihe«	87
Messerschmitt M 17	49	»Olympia-Meise«	88
		»Kranich III«	89
		<i>Die Gebrüder Horten und ihre Nurflügel-</i>	
Wissenschaft und Technik weisen neue Wege	50	<i>Segelflugzeuge</i>	90
Max Kegels Gewitterflug	51	»Horten I« und »Horten II«	90
Die »Kassel«	52	»Horten III« und »Horten IV«	91
<i>Die Darmstädter Schule</i>	52	<i>D 30 »Cirrus« als Höhepunkt der Vorkriegs-</i>	
D 12 »Roemryke Berge«	52	<i>entwicklung</i>	93

Motorlose Flugzeuge im Zweiten Weltkrieg	96	Von der Hütter H-30 TS zur H-301 »Libelle«	134
Lastensegler: DFS 230	96	»Standard-Libelle«	135
Go 242 und Me 321 »Gigant«	98	»Kestrel«	135
»Stummelhabicht«	98	Glasflügel 604	135
		»Club-Libelle« – »Hornet« – »Mosquito«	136
		Start und Flug: H-101 »Salto«	137
Wiederbeginn des Segelfluges in Deutschland	99	<i>Lemke-Schneider: Die Leitlinie LS 1 bis LS 7</i>	137
ES 49	99	LS 1	138
»Doppelraab«	100	LS 2	138
<i>Leistungssegelflug – international</i>	100	LS 3	138
<i>Rudolf Kaisers Weg zur Ka 6</i>	101	LS 4	139
<i>Von der Ka 7 zur ASK 13</i>	104	LS 5	140
		LS 6	140
		LS 7	140
		<i>Burkhart Grob Flugzeugbau</i>	141
Die technische Revolution im Segelflugzeugbau	105	G-102 »Astir CS«	141
<i>Der Weg zum Laminarprofil</i>	105	G-103 »Twin-Astir«	142
<i>Dr. August W. Raspet (1913–1960)</i>	105	<i>Glaser-Dirks – DG 100 bis 800</i>	143
<i>Flugzeuge der Entwicklungsgemeinschaft</i>		DG 100	143
<i>Haase-Kensche-Schmetz (HKS)</i>	107	DG 200	144
Lommatzsch »Libelle Laminar«	109	DG 300 Elan	144
fs-24 »Phönix«	109	DG 400	145
»Phoebus«	113	DG 500	145
		DG 600	146
		DG 800	147
Meilensteine und Leitlinien im Kunststoffzeitalter	115	<i>Parallelen in der Evolution der Segelflugzeuge</i>	147
<i>Björn Stender (1934–1963) und seine BS 1</i>	115		
<i>Die Akaflieg Darmstadt und ihre D 36 »Circe«</i>	116	Der Weg zu den »Superorchideen«	148
<i>Professor Dr.-Ing. Franz Xaver Wortmann (1921–1985)</i>	119	<i>CFK – erstmalig in der SB 10</i>	148
<i>Die Leitlinie »ASW«</i>	120	<i>Die CFK-Versionen »Nimbus 2 C« und »Mini Nimbus C«</i>	150
ASW 12	120	»Nimbus 3«	152
ASW 15	121	»Nimbus 4«	152
ASW 17	121	ASW 22 und ihre Versionen	154
ASW 19	122	ASH 25	156
<i>Rudolf Kaisers Kunststoff-Segelflugzeuge</i>	123	<i>Superorchideen als Motorsegler</i>	157
ASK 21	124	<i>Von der ASW 24 zur ASW 27</i>	158
ASK 23	125	<i>Die deutschen Segelflugzeughersteller</i>	159
<i>Schempp-Hirth mit und unter Holighaus</i>	125		
»Cirrus«	126	Wesen und Bedeutung der akademischen Fliegergruppen	160
»Standard-Cirrus«	127	Wie die Akafliegs arbeiten	162
»Nimbus 1« und »Nimbus 2«	128	Die Idaflieg-Vergleichsfliegen	163
»Janus«	129	<i>Experimente und Experimentalflugzeuge der Akafliegs</i>	164
»Mini-Nimbus«	130	Flugzeuge mit veränderlicher Flächengeometrie	164
»Ventus«	131	fs 29	164
»Discus«	132	SB 11	166
<i>Kunststoff-Segelflugzeuge mit Klapptriebwerk</i>	133		
<i>Glasflügel – Eugen und Ursula Hänle</i>	134		

Mü 27	167	Durchbruch der Amerikaner	202
D 40	167	Deutsche Muskelkraft und Solarflugzeuge der	
Weitere Akaflieg-Aktivitäten	169	achtziger Jahre	202
<i>Sonderkonstruktionen</i>	169		
SB 13	169	Auswirkungen des Segelfluges auf die allgemeine	
		Luftfahrtentwicklung	206
Von der DFS zur DLR	172		
Die Oskar-Ursinus-Vereinigung (OUV)	173	Anhang	208
		<i>Zeittafel</i>	208
Motorsegler und ihre Rolle in der Evolution der		Technische Entwicklung der Segelflugzeuge	214
Segelflugzeuge	174	Flügelumrisse der Segelflugzeuge	215
<i>Motorsegler von Egon Scheibe</i>	177	Charakteristische Flügelprofile ihrer Zeit	216
Scheibe SF 25 C 2000	179	Leitwerke	217
<i>Motorsegler von Alfons Pützer</i>	181	Enten-, Tandem- und Nurflügelbauart	218
<i>Motorsegler von Rudolf Kaiser</i>	182	Segelkunstflugzeuge	220
<i>Motorsegler – eine Kategorie für sich</i>	183	Flügelaufbau	222
<i>Die dritte Motorsegler-Generation</i>	184	Klappen an Segelflugzeugen	224
Stemme S 10	187	Ausrüstung der Segelflugzeuge	227
Valentin »Kiwi« mit TOP	189	Lufttüchtigkeitsforderungen	229
<i>Die »Motorisierung des Segelfluges«</i>	190	Lebensdauer und Betriebsfestigkeit	229
		Aeroelastizität	230
Zurück zu den Anfängen	191	Beiwert- und Geschwindigkeitspolaren	232
»ULF« 1	191	Flugmessungen	235
<i>Hängegleiter und Drachen</i>	191	Zur Entwicklung der Hauptdaten der Segelflugzeuge	243
<i>Ultraleichtflugzeuge</i>	194	Wieviel kostet ein Segelflugzeug?	245
<i>Gleitschirme</i>	196	Sportliche Leistungen	246
Muskelkraftflugzeuge	198	Zahl der Segelflugzeuge und Motorsegler	247
Propeller-Muskelkraftflugzeuge von Georg König	198	LBA-zugelassene Muster	248
1919/20	198	Tabellen der Segelflugzeug-Daten	252
Schwingenflugzeuge von Dr. Brustmann 1925–1931	198	Anschriften	270
Haeßler-Villinger 1935	199	Literaturverzeichnis	272
		Abkürzungen, Bezeichnungen	276
		Personenregister	278
		Sachregister	280
		Danksagung	284
		Die Autoren	285