

Segelflug



Olympia- Heft

Nr.
24

10 pf.

Segelflug



Zu diesem Heft lieferten Photos:
Carl Fernstädt / Deutscher Luft-
sport-Verband / Walter Jarchow /
Presse-Bild-Zentrale / H. Schaller /
Schirner-Sportbild / Alex Stöcker /
sämtlich in Berlin / Hermann
Edert, Eisenach

In Gemeinschaft mit dem Reichsportführer herausgegeben vom
Propaganda - Ausschuß für die Olympischen Spiele Berlin 1936
Amt für Sportwerbung



Der Segelflugsport ist zweifellos die jüngste Sportart, die ihren Anfang überhaupt erst nach dem Weltkrieg nahm. Es war zur schwersten Schicksalsstunde des deutschen Volkes, als nach dem unglücklichen Ausgang des Weltkrieges uns jede fliegerische Betätigung durch die Entente-Mächte untersagt wurde. Das gesamte Fluggerät, sämtliche Anlagen und Hallen mußten zerstört werden. Lange

hatte keiner den Mut, ein neues Flugwesen zu schaffen, bis sich eines Tages auf der Wasserkuppe in der Rhön eine Schar flugbegeisterter deutscher Jugend zusammenfand, um hier den Grundstein für eine neue deutsche Fliegerei zu schaffen. Verbot uns das Versailler Diktat, mit Motorflugzeugen zu fliegen, so mußten wir uns eben wieder ohne Motoren in die Lüfte erheben. Man kam also notgedrungen auf den Anfang der Fliegerei zurück, gedachte des Altmeisters Lilienthal und mollte, auf seine Ideen und Versuche zurückgreifend, den motorlosen Flug neu ausbauen.

Zunächst konnte man, vornehmlich im Ausland, diese anfänglichen Versuche nicht ernst nehmen. Diese „Phantasten“ jedoch, die damals in aller Stille ihre ersten Rutscher in notdürftig zurechtgebastelten Gleitflugzeugen ausführten, hatten nicht die Absicht, sich einer kindischen Spielerei hinzugeben. In straffer Arbeit verbesserten sie von Jahr zu Jahr ihre Leistungen, so daß auch das Ausland bald begann, aufmerksam auf den deutschen Segelflug zu schauen.

Bei den ersten Versuchsflügen damals in der Rhön handelte es sich selbstverständlich zunächst nur um reine Gleitflüge, weil weder hinreichende Kenntnisse der dort herrschenden Aufwinde, noch vor allem genügende aerodynamische Erfahrungen im Bau guter Leistungsflugzeuge vorhanden waren. In den ersten Wettbewerbssjahren 1920 und 21 zeigten hauptsächlich Klemperer, Harth, Pelzner und Martens recht brauchbare Leistungen. Die beste Flugleistung erzielte Harth im Oktober 1921 mit einer Flugzeit von 21½ Minuten.

Auf Grund der nun in der Praxis gesammelten Erfahrungen baute man bald strömungstechnisch bedeutend besser durchgebildete

Maschinen. Und so kam schon im nächsten Jahre 1922 der sprunghafte, überaus erfolgreiche Fortschritt innerhalb der Segelflugbewegung zustande, der sowohl in sportlicher wie in wissenschaftlicher Hinsicht den Grundstein dieser neuen Entwicklung bildete. Man darf wohl sagen, daß der Sport auch diesmal der Wissenschaft Wegbereiter war und ihr das Feld eroberte.

Denn allein durch die gewaltigen sportlichen Leistungen, an die zuerst niemand zu glauben wagte, und die doch schon in diesem dritten Wettbewerb 1922 zur Tatsache wurden, wurde die Allgemeinheit, Fachwelt wie Laie, auf den Segelflug und seine Bedeutung aufmerksam. Man hatte, um den mit dem Segelflugzeugbau Beschäftigten einen besonderen Anreiz zu geben, einen Preis von beträchtlicher Höhe ausgeschrieben, der demjenigen zufallen sollte, der mindestens 40 Minuten fliegen, dann zum Startpunkt zurückkehren würde, um von dort aus einen Streckenflug von fünf Kilometern in gerader Richtung zurückzulegen. Trotz der ausgezeichneten Flüge des Vorjahres waren diese Bedingungen noch



„Eva“, Flugzeug der Flugwissenschaftlichen Vereinigung Aachen, über den Hängen der Wasserkuppe (eine der ersten Segelflugzeugkonstruktionen)

Man hatte, um den mit dem Segelflugzeugbau Beschäftigten einen besonderen Anreiz zu geben, einen Preis von beträchtlicher Höhe ausgeschrieben, der demjenigen zufallen sollte, der mindestens 40 Minuten fliegen, dann zum Startpunkt zurückkehren würde, um von dort aus einen Streckenflug von fünf Kilometern in gerader Richtung zurückzulegen. Trotz der ausgezeichneten Flüge des Vorjahres waren diese Bedingungen noch



Zeltlager auf der Wasserkluppe während des Segelflugwettbewerbes 1924

sehr schwierig und die Meinungen, ob sie überhaupt jemals erfüllt würden, sehr geteilt. Doch Martens, der bereits in den bisherigen Jahren ein erfolgreicher Flieger der Rhön gewesen war, strafte alle Pessimisten Lügen: Am Nachmittag des 18. August 1922 startete er mit seinem „Bambyr“ und blieb eine Stunde und sechs Minuten in der Luft. Nachdem er über 50 Minuten in hundert Meter Höhe zwischen der Startstelle und einem benachbarten Bergrücken seine Kreise gezogen hatte, setzte er ausreibungsgemäß zu einem Streckenflug an und landete dann zehn Kilometer entfernt im Tale, 500 Meter tiefer als sein Startpunkt. Die durch den Draht gesandte Nachricht wirkte sensationell. Man kann sich heute, wo Deutschland an führender Stelle der Weltrekordliste im Segelflug steht, von dem Erstaunen und der Freude über diese Leistung kaum einen rechten Begriff machen. Die Segelfliegergemeinde, die an jenem Augustabend selbst noch nicht ahnte, welche Wirkungen dieser erste Stundenflug ausüben würde, war in einen berechtigten Jubeltaumel versetzt.

Wer aber vermag die Stimmung zu beschreiben, die herrschte, als am Tage darauf Martens' hannoverscher Studentkamerad Hengen sogar zwei Stunden und zehn Minuten in der Luft blieb. Aber selbst dieser Flug wurde noch übertroffen, und zwar fünf Tage später von Hengen selbst, der am 24. August drei Stunden und sechs Minuten lang in 300 Meter Höhe wunderbar ruhig und gleichmäßig seine Kreise über der Ruppe zog und dann bei völliger Dunkelheit

„Garth-
Messerschmitt“
beginnt seinen Flug.
Im Hintergrund
die Startmannschaft



Hugo Martens
startet.
Den pfliffigen Dackel
nimmt er mit auf
die hoffentlich recht
lange Reise





Segelflugzeug „Greif“ der
F.B. Hannover im Fluge nach
dem Start von der Wasser-
tuppe im Jahre 1923

nahe bei Gersfeld lan-
dete. Gegen den Abend
hatte man unten große
Holzfeuer angezündet,
die dem tüchtigen Flie-
ger lange den Weg
wiesen. Als Henken zu
Tale flog, schallte ihm
aus hundert Rehlen
das Deutschlandlied
nach, das in diesem
Augenblick nicht nur
der Ausdruck größter
Begeisterung, sondern
auch das Bekenntnis
der Liebe aller zu der
geknechteten deutschen
Luftfahrt war, die
durch diese ganz her-
vorragende Leistung zu
neuem Ansehen in der
Welt gelangte.



Günther Groenhoff
in seinem „Fafnir“



Das Segelflugzeug „Westpreußen“,
eine Eigenkonstruktion, mit der Ferdinand Schulz mehrere Weltrekorde aufstellte

Aber auch von den anderen Teilnehmern des Wettbewerbes
wurde Ausgezeichnetes geleistet und Flüge von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden
erreicht. Es war endlich ein System aufgekommen, nach dem die ein-
zelnen Flieger und Fluggruppen ihre Geräte gebaut hatten. Man
konstruierte nicht mehr ins Blaue hinein. Wissenschaft, Sport und
Technik hatten sich endlich zu gemeinsamer Arbeit gefunden.

Sprunghaft ging nun die Entwicklung weiter. Die Leistungen
wuchsen und mit ihnen die Zahl neuer Segelflieger und Flug-
begeisterter. Neben der Rhön wurde in Ostpreußen auf der Kurischen
Nehrung bei Rostitten ein neues Segelfluggelände entdeckt und auch
hier alljährlich Wettbewerbe ausgetragen. Grundverschieden von der
Rhön ist dieses Gelände der Nehrung, die die Ostsee vom Kurischen
Haff trennt und sich bis nahezu hundert Kilometer Länge erstreckt,
während sie in ihrer größten Breite nur etwa drei Kilometer mißt.
Zum Fliegen ist das Terrain völlig einwandfrei, und die Wind- und
Wetterverhältnisse sind recht günstig. Bei Ostwind bietet sich die
Dünen entlang ein ausgezeichnetes Segelfluggelände für Strecken-
flüge. Man hat sich aber im Laufe der Zeit nicht nur auf den Ost-



Ein Pferdegespann zieht drei Segelflugszeuge zum Startplatz

wind und die an und für sich ausgezeichnete Haffküste beschränkt, sondern auch die Seeküste der Nehrung, deren Dünen zwar geringere Höhen haben, zu Segelflügen herangezogen. Hier flog im Jahre 1924 während des zweiten Küsten-Segelflug-Wettbewerbes der ostpreussische Lehrer Ferdinand Schulz auf seiner alten SG. 3 den Weltrekordflug von acht Stunden und 42 Minuten und brachte somit die 1923 von dem Franzosen Barbot mit acht Stunden sieben Minuten aufgestellte Höchstleistung mit seinem Rekord an Deutschland zurück. Man sagt wohl nicht zuviel, wenn man behauptet, daß dieser Dauersegelflug eine der größten persönlichen Leistungen auf dem sportlichen Gebiet überhaupt darstellt. Daß später von anderen Fliegern und besonders von Schulz selbst noch längere Flüge gemacht wurden, kann die Größe dieses Rekordfluges nicht schmälern. In der Geschichte des Segelfluges steht diese Leistung insofern als ein Markstein da, als sie mit den einfachsten Mitteln erzielt wurde. Schulz hatte sein Flugzeug selbst ohne technische Vorkenntnisse aus primitivem Material zurechtgebaut und war ohne jede Vorbereitung zu diesem Flug in seine Maschine gestiegen. Notdürftig gekleidet und ohne jeden Proviant hielt er in zäher Energie diese 8¼ Stunden bei eisiger Kälte in seiner Maschine durch.

Einen weiteren Erfolg für den Segelflug bildeten vor allem die Leistungen des Rhön-Wettbewerbes 1926. Erstmals gelang dem bekannten Segelflieger Max Hegel ein Gewitterflug, durch den er mit einer Streckenleistung von 55,2 Kilometern einen neuen Rekord aufstellen konnte. Dieser Flug wurde unabhängig vom Bodengelände allein durch Aufwinderzeugung der freien Atmosphäre er-



Leistungsegelflugzeug „Kassel 25“
beim Segelflug im Rhönwettbewerb 1932



Das Gummiseil wird am Bug des Segelflugzeuges eingehakt

möglichst. Regel startete mitten in ein schweres Gewitter hinein und ging mit diesem unter Ausnutzung der starken Winde an den Cumuluswolken auf Strecke. Von ganz besonderem Wert für die Weiterentwicklung des Segelfluges waren die im gleichen Jahre 1926 von Nehring durchgeführten Flüge bei einer Windgeschwindigkeit von nur ein bis zwei Metern in der Sekunde. Diese Flüge brachten endlich den Beweis der Beihilfe thermischer Luftströmungen zum Hangwind. Die Möglichkeit von Segelflügen über dem flachen Gelände wurde somit als neue Aufgabe für die Segelfliegerei gestellt. Die endgültige Lösung dieses Problems gelang im September 1930 Wolf Hirth während des ersten großen Segelflug-Wettbewerbes in Amerika. Mit seinem Segelflugzeug „Musterle“ stellte er zwei neue amerikanische Rekorde mit einem Streckenflug von 55 Kilometern und einer höchsten Höhe von 1000 Metern auf. Bei diesem Fluge handelte es sich um den ersten reinen Thermikflug, der bei vollkommen wolkenlosem Himmel ausgeführt wurde. Infolge der gleichmäßigen Erwärmung bzw. Abkühlung der Erde entstehen hier und da aufwärtsströmende Luftmassen in Form einer aufsteigenden

Luftblase. Es ist die Aufgabe des Segelfliegers, diese Strömung zu erfassen und in ihr kreisend mit ihr zu steigen.

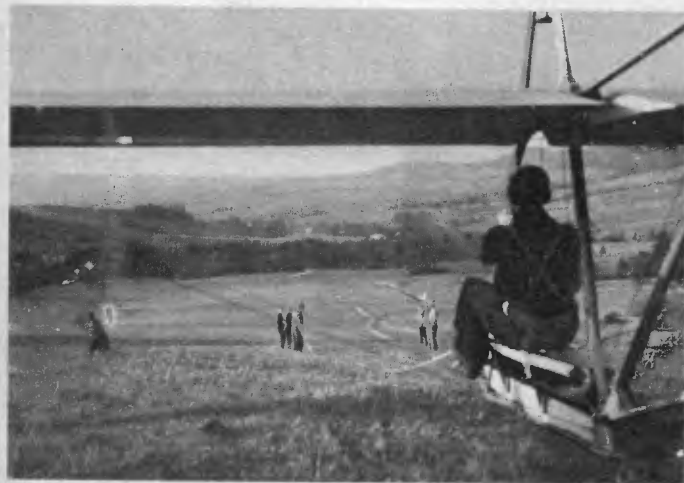
Besonders wertvoll wurde die Erschließung der thermischen Aufwinde für den Segelflug in der Ebene dadurch, daß gerade zur selben Zeit in Amerika eine neue Startmethode, der Autoschlepp, aufgenommen war. Nicht mehr das Gummiseil schnellst

Die Startmannschaft nimmt am Gummiseil Aufstellung

an einem Berghang die Maschine zum Fluge ins Tal, sondern ein Kraftwagen schleppt auf ebenem Flugplatz an einem langen Kabel das



Bis zum Kommando „Los!“ hält eine Startmannschaft die Maschine am Schwanz



Flugzeug hoch, ähnlich einem Drachen. Ist eine genügende Höhe erreicht, so wird am Flugzeug die Verbindung gelöst, und ein freies Fliegen beginnt. Auch Deutschland hat dann diese neue Startmethode bald aufgenommen und besonders dank der Mitarbeit Wolf Hirths weitere Fortschritte erzielt. Große Teile Deutschlands, die bisher dem neuen Flugport infolge mangelnder Gelände nicht nachkommen konnten, wurden hierdurch für den Segelflug erschlossen.

Diese Startart wurde zunächst, wie bereits erwähnt, vornehmlich in Amerika und auch in England entwickelt. Dagegen sind die ersten Versuche, mit Segelflugzeugen im Schlepp von Motorflugzeugen zu starten, vornehmlich in Deutschland durchgeführt worden. Besonders bekannt wurde diese Startmethode dadurch, daß es mit ihrer Hilfe bald gelang, die Leistungen des Segelfluges mit Hangstart zu übertreffen. An einem etwa 120 Meter langen Seil hängt das Segelflugzeug hinter der Motormaschine. Beim Start rollt das Motorflug-

„Ausziehen!“ -- „Laufen!“



zeug an, worauf sich sofort erst das viel leichtere Segelflugzeug vom Boden abhebt, genau wie bei dem Autostart, die Motormaschine folgt erst später. Beide Flugzeuge suchen dann entweder größere Höhen auf, oder das Motorflugzeug schleppt den Anhänger zu dem nächsten

Aufwindfeld, wo dann das Segelflugzeug nach der Loskuppelung einen Gleitz- bzw. Segelflug beginnt.

In ungeahntem Tempo ging von nun ab die Segelflugbewegung weiter. Überall im Reiche entstanden Segelfliegerschulen und Übungsgelände, und zahlreiche neue Anhänger wurden für diesen neuen Sport geworben. Der Segelflug wurde bald zu einem Volkssport im wahrsten Sinne des Wortes. Die Pionierleistungen einzelner besonders befähigter Piloten, wie Ferdinand Schulz, Johannes Nehring, Mayer-Wachen und Günther Groenhoff, die ihr Leben für die Fliegerei einsetzten, waren dem jungen Segelfliegernachwuchs eine stete Mahnung zu neuen und besseren Leistungen.

Wert und Vorbedingungen des Segelfluges

Das große Ziel des motorlosen Fluges, daß der Mensch dem Vogel gleich, nur mit Ausnutzung der natürlichen Kräfte des Windes im Fluge das Luftmeer durchheilt, ist noch nicht erreicht, und es erscheint



Auf „Los!“ hat die Startmannschaft das Flugzeug in die Luft schnellen lassen. Nach dem Abfallen des Gummiseiles fliegt die Maschine frei



Ein Motorflugzeug schleppt die Segelflugmaschine an einem langen Stahlseil auf große Höhe. Hier klinkt das Segelflugzeug aus zum Beginn des freien Fluges

auch durchaus fraglich, ob wir ihm jemals nahekommen werden. Da ist es verständlich, wenn hier und da Stimmen laut werden, die fragen, ob denn die Ausübung des Gleit- und Segelfluges — sei es aus sportlichen, sei es aus wissenschaftlichen Motiven heraus — noch einen Zweck hat, und ob die Mittel, die heute im Zeitalter des Motorflugzeuges noch darauf verwendet werden, auch nur einigermaßen im Verhältnis zu seinem Wert stehen. Es hieße aber wahrlich die ganze Materie verfehlen, wollte man diesen Zweiflern recht geben. — Der Segelflug hat in seinen bisherigen Ergebnissen keine Enttäuschung gebracht, und wenn er auch keine Umwälzung auslöste, so hat er doch der Entwicklung unserer Flugzeuge ganz neue Wege gewiesen. Ja, er hat weiterhin anregend und befruchtend auf andere Gebiete der Technik gewirkt, die mit ihm die Ausnutzung der Windkräfte gemeinsam haben. Sicherlich war es kein Zufall, daß die Erfindung des Rotorschiffes zeitlich mit dem Aufblühen der Segelflugforschung zusammenfiel. Die praktische Aerodynamik hat durch den Segelflug eine starke Anregung erfahren.

Selbst wenn der motorlose Flug gegenüber der Motorfliegerei wirtschaftlich keine besondere Bedeutung gewinnen würde, so ist doch der sportliche und wissenschaftliche Gewinn ein ganz hervorragender.



Hochleistungs-Segelflugzeug „Moazagott“ mit Wolf Sirth im Fluge

Und gerade diese zwei Gebiete umfassen heute im wesentlichen die Aufgabe des motorlosen Fluges.

Es steht fest, daß der Segelflug seine große Bedeutung für die Entwicklung der heutigen Motorfliegerei gehabt hat, und zwar in allen Ländern der Welt. Noch immer herrscht die weitverbreitete Ansicht vor, daß erst der Weltkrieg das Fliegen möglich gemacht hat. Gewiß hat der Krieg manche Probleme flugtechnischer Art gelöst, an die man sich nur im Kriege heranzumachen wagte, als Geld keine Rolle spielte, und schließlich auch das Leben des einzelnen so gut wie nichts galt. Aber genau so steht auch die Tatsache, daß der Krieg in vielerlei Hinsicht flugtechnischen Schritten ein Hemmnis war, und daß Maschinen gebaut wurden, die besser nie hätten geflogen werden sollen. Auf Wirtschaftlichkeit z. B., die heute ungeheuer ausschlaggebend in der ganzen Fliegerei ist, wurde jahrelang gar keine Rücksicht genommen. Mit dieser Frage beschäftigte man sich erst wieder, als Sparen überall zum Gebot der Stunde wurde.

Durch den motorlosen Flug wurde weiter auch die ganze Erziehung unseres Nachwuchses in neue Bahnen gelenkt. Die in ihrer Ausbildung begriffenen Mechaniker und Ingenieure konnten an den mit eigenen Händen hergestellten Flugzeugapparaten wertvolle Erfahrungen sammeln. Vom ersten Entwurf über den Bau in der



Bei gutem Flugwetter hängen bisweilen 20 bis 30 Maschinen an einer Wolke

Werkstatt bis zum Transport ins Gelände, zum Aufbau und zur Wartung während des Wettbewerbes, zur praktischen Erprobung im Fluge, zur Bergung und Ausbesserung nach Brüchen — kurzum: bis in die kleinsten Einzelheiten hinein haben sie in den Segelfliegerstürmen Bau und Betrieb selbst mitmachen müssen. Dazu kommt noch, daß die gesamte Technik, die früher oder später doch zum Leichtbau kommen muß, infolge der ganz neuen, durch den motorlosen Flug hervorgehobenen Bildung ihres Nachwuchses erfahrenere Leichtbaukonstrukteure erhalten wird. Ein Vorteil von allergrößter Bedeutung!

Der Wert des Segelfluges als Sport ist lange heftig umstritten gewesen, aber erfreulicherweise ist man sich heute im klaren darüber, daß der Flugsport nicht nur das gleiche Lebensrecht hat wie alle anderen Sportarten, sondern daß er sogar einer ihrer schönsten und wertvollsten ist.

Gerade die Ausübung des Segelflugsports gewährt unserer Jugend eine ausgezeichnete körperliche und geistige Schulung. Hier ist Grundsatz: Einer für alle, alle für einen! Damit ein Kamerad einen Flug ausführen kann, müssen alle die Maschinen wieder den



Ein junger Modellflugzeugkünstler bei einem Modellflug-Wettbewerb



Ein Windack zeigt die genaue Windrichtung am Startplatz an.
Der Start erfolgt jedesmal gegen den Wind

Berg hinan an die Startstelle schaffen, müssen acht, zehn oder noch mehr das Gummiseil ausziehen. Innigste Kameradschaft ist daher der Kern der Segelfliegerei.

Ein besonderer Dank dafür, daß der motorlose Flug auf dem besten Wege ist, zu einem Sport des ganzen deutschen Volkes und der deutschen Jugend zu werden, gebührt der zielbewußten Organisation des gesamten deutschen Segelflugsportes innerhalb der Einheitsorganisation der deutschen Sportluftfahrt, dem Deutschen Luftsport-Verband, der es unmittelbar nach seiner Gründung dank tatkräftiger Initiative seines Präsidenten, des Pour-le-Mérite-Fliegers Bruno Voerzer, verstanden hat, die längst notwendige Zentralisierung des früher zersplitterten Segelflugsportes durchzuführen.

Technik und Bewegung des Segelfluges

Wenn ein Segelflugzeug am Berghang bei leichtem Wind katapultartig durch ein Gummiseil in die Höhe geschleudert wird, muß es nach kurzem Aufsteigen infolge seiner Schwere zur Erde sinken. Flügel und Steuerung verlangsamen die Sinkgeschwindigkeit, und es entsteht so eine schräg abwärts gerichtete Flugbahn. Das Flug-

zeug gleitet ähnlich einem Rodeschlitten in der Luftströmung hinab. Einen derartigen Flug nennt man Gleitflug. Die eigene Schwere des Flugzeuges nebst Führer bildet die ursächliche Hauptkraft. Vom eigentlichen Segelflug kann man erst sprechen, wenn das Flugzeug, über die Startstelle aufsteigend, sich in der Höhe zu halten vermag. Segelflugmeister steigen bis an die Wolken, ja noch darüber hinaus. Jedoch muß auch das beste Segel-



Ein Blick auf das Gelände der Wallertuppe der Rhön während eines Wettbewerbes

In Transportanhängern werden die Segelflugzeuge der Flieger-Ortsgruppen mit Kraftwagen auf die Gelände der großen Wettbewerbe befördert



flugzeug infolge seiner mehrere Zentner betragenden Schwere in jeder Sekunde fallen. Wie ist es zu erklären, daß es trotzdem in der Lage ist, immer weitere Höhen zu erreichen? Der aufsteigende Luftstrom hebt das Flugzeug empor, die Entfernung zur Erde wird größer, aber innerhalb des Luftstromes fällt es mit einer Sinkgeschwindigkeit, die beispielsweise etwa 70 cm in der Sekunde beträgt. Steigt nun die Luft in einer Sekunde 100 cm, so gewinnt ein derartiges Segelflugzeug 100 minus 70 cm gleich 30 cm je Sekunde an Höhe über dem Erdboden. Man kann sich diesen Vorgang an einer Rolltreppe klarmachen. Betreten wir eine Rolltreppe, so

Rektrupps beobachten mit ihren Spezialgeräten Flughöhe und Entfernung der Segelflugzeuge



Gespannt folgen die Kameraden und Zuschauer den Flügen der einzelnen Wettbewerbsteilnehmer

emporgehoben, da unsere Bewegung langsamer als die der Treppe ist. Bei gleicher Geschwindigkeit würden wir also auf derselben Höhe bleiben und gelangen hinab, wenn wir schneller als die Treppe laufen. An aufsteigenden Luftströmungen, die den Segelflug ermöglichen, unterscheiden wir den reinen Hangwind, den Wärmeaufwind (Thermik), den Wolken- und Frontenaufwind.

1. Hangwind. Die für den Segelflug erforderlichen aufwärts gerichteten Luftströme muß der Segel-

flieger aufspüren. Hinweise geben ihm die Wolken und die Segler unter den Vögeln. Es ist einmal dem feinen segelfliegerischen Empfinden des Flugzeugführers überlassen, solche Luftströmungen wahrzunehmen, wir haben aber heute bereits technisch durchgebildete Instrumente, die ihm hierbei behilflich sind. Hangwind entsteht an den Erhebungen der Erdoberfläche, also vor allem an Bergen, die gegen die Windrichtung abfallen. Trifft ein Luftstrom an einen Berg, so





Das schwanzlose Segelflugzeug „Stadt Magdeburg“,
eine interessante Sonderkonstruktion

staut er sich zunächst, steigt dann am Hang empor und fällt auf dessen Rückseite ab. Die Kraft des Luftstromes wächst mit der Höhe. Dies spürt jeder Wanderer, der aus dem Tal zum Gipfel klettert. Besonders günstig gestaltet sich der Hangwind, wenn das vorgelagerte Gelände flach ist, er also ungehindert den Berg anblasen kann. Aus diesem Grund eignen sich die Dünen von Rostitten, Leba und auf Sylt vorzüglich zum Segelfliegen, obgleich sie nur geringe Höhe aufweisen. Die Startstelle wird stets gegen die Windrichtung gewählt.

2. Wärmehaufwind (Thermif). An heißen Sommertagen sieht man über Kornfeldern, Ziegeldächern, Felsen u. dgl. ein merkwürdiges Flimmern. Hier steigt erhitzte Luft auf. Wandern wir in dieser Zeit auf steinigem und sandigem Weg, so drückt uns die Hitze sehr empfindlich, erfrischend dagegen wirkt die Kühle auf Wiesenpfaden, im Wald und am Ufer eines Sees. Hier bringen die Sonnenstrahlen keine große Erwärmung zustande. Die Erwärmung erfolgt also ungleich, da die Sonne nicht direkt die Luft erwärmt, sondern die Erde, die je nach ihrer Beschaffenheit ungleich die Wärme an die Luft abgibt. Die warme Luft wird durch ihre Ausdehnung leicht und steigt in die Höhe. Die erwärmte Luft sammelt sich bis zu einer gewissen Mächtigkeit, löst sich dann von der Erde ab und steigt mit dem Winde davontreibend wie ein unsichtbarer Ballon. Trifft ein Segelflugzeug einen derartigen warmen Luftschlauch an, so muß es versuchen, möglichst lange in ihm kreisend zu verharren, um mit ihm davongetragen zu werden. Durch die eigene Sinkgeschwindigkeit wird es allmählich an das untere Ende dieses Thermischlauches gelangen und muß nun im Gleitflug eine neue Luftströmung suchen. Es hat inzwischen aber erheblich an Höhe gewonnen. Während man in den Anfängen des Segelfliegens, wie eingangs erwähnt, fast ausschließlich den Hang-

wind ausnützte, ist jetzt der Wärmehaufwind die Hauptkraftquelle. Geübte Segelflieger nutzen auf ihren Streckenflügen geschickt beide Aufwindarten aus. Das gerade in letzter Zeit wiederholt vorgesehene Segeln über dem Häusermeer der Städte findet seine Erklärung in der Kenntnis des Wärmehaufwindes. Wir alle kennen selbst in den größten Verkehrsflugzeugen die Schwankungen, wenn nach einem Flug über Heide, Wald oder Wasser erreicht wird. Der Segelflieger muß also auch die Abwindzonen kennen und diese vermeiden, um nicht in ihnen die mühselig errungene Höhe wieder zu verlieren.

3. Wolkenaufwind. Die schönen, vielgestalteten Haufenwolken sind Segelfliegers gern gesehene Freunde. Wenn sie am Himmel auftauchen, lacht sein Herz. Besonders bei Wettbewerben werden sie heiß ersehnt, und gleich mit ihrem Erscheinen entsteht lebhafter Flugbetrieb. „An die werde ich mich hängen“, ruft ein Segelflieger und zeigt hoch hinauf. Das klingt dem

Die technische Kommission (Teto) bei der Prüfung der Flugzeuge zwecks Zulassung zum Wettbewerb



Heini Dittmars
Refordflugzeug
im Streckenwettbewerb.
Hochleistungssegelflugzeug
vom Typ „Fafnir II“.



Laien wie „Fliegerlatein“, aber bald kann er sich von der Wahrheit staunend überzeugen. Nachdem der Flieger durch dauerndes Kurven am Hange Höhe um Höhe gewonnen hat, steuert er die Wolke an und läßt sich im Wärmekamin bis zu ihr emporheben, um dann mit ihr auf Strecke zu gehen, bis sie durch Auflösung ihre Kraft verliert. Der Wolkenaufwind ist zweifellos eine der wichtigsten Arten der thermischen vertikalen Strömungen. Die hierfür geeigneten Wolken ziehen durchschnittlich in einer Höhe zwischen 1000 und 1800 Meter, sind unten zumeist horizontal begrenzt und quellen oben oft bis zu 4000 Meter empor. Unter, an und über den Haufenwolken findet der Segelflieger starken Aufwind. Derartige Wolkenslüge stellen an Führer und Flug-



Alle Hände packen an, wenn ein Flugzeug an den Start gebracht werden soll

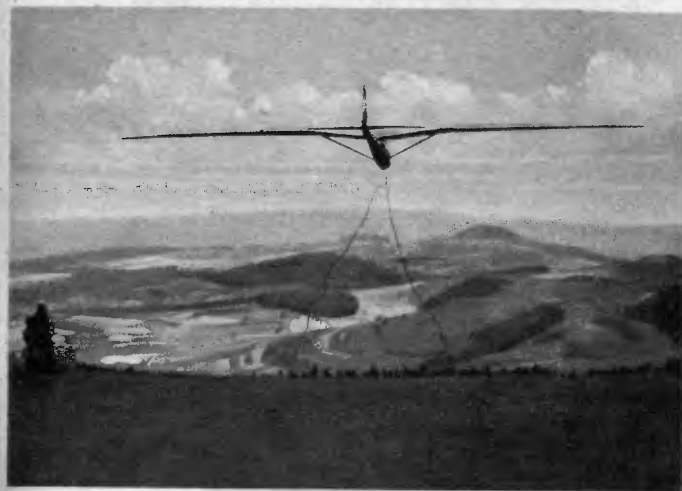
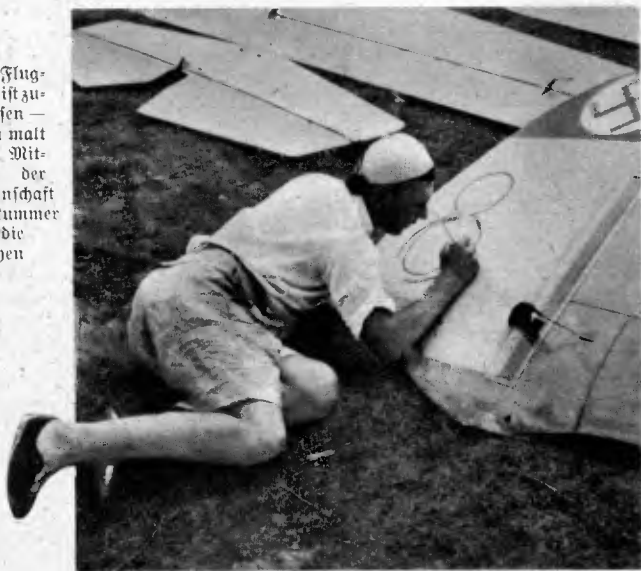
zeug hohe Anforderungen. Von ungeahnter Stärke und Geschwindigkeit sind die auf- und abwärtsströmenden Luftbewegungen innerhalb einer derartigen Wolke. In die Wolken hinein können nur die erfahrensten Segelflieger mit besonders festkonstruierten Flugzeugen fliegen. Als Erster machte im Jahre 1932 Hans Mayer, Aachen, einen derartigen Versuch und erreichte eine Höhe von über 2000 Meter.

4. Frontenaufwind. Das Heraufziehen einer Gewitterfront an heißen Sommertagen kündigt sich meistens durch eine gewaltig aufstürmende Wolkenwand an. Nach der „Stille vor dem Sturm“ gerät die Natur in Aufruhr. Die Temperatur sinkt, große Regentropfen, die durch die Kälte oft zu Hagelförnern gefrieren, prasseln nieder, und der Sturm peitscht die Bäume. Auch derartiges Unwetter ist in neuester Zeit gutes Segelflugwetter geworden. Die Segelflieger haben ihre Flugzeuge schon vor Beginn dieses herrlichen Naturschauspiels an den Startplatz gebracht. Mit den ersten Windstößen ertönt das Kommando: „Los!“, und heran geht es an die Gewitter-

walze. Der Einbruch kalter Luftmassen bewirkt, daß die warme Luft an der Front der Wolke mit ungeheurer Kraft aufsteigt, ähnlich wie der Wind am Berghang. Mit dem Zug des Gewitters wandert dieser Aufwind Kilometer um Kilometer über die Lande. Hat der Segelflieger den richtigen Anschluß an eine derartige Gewitterfront gefunden, dann zieht er in einem stets innezuhaltenden Abstand vor ihr her. Er muß sich hüten, in sie hineinzufliegen, da die hier tobenden Windströme ihm jedes planmäßige Fliegen unmöglich machen. Er kann leicht zum Spielball der gewaltigen Höhen werden. So durchschlugen bei einem Versuch, an eine derartige Wolke nahe heranzufliegen, Günther Groenhoff Hagelkörner die Bspannung seiner Maschine.

Je nach der herrschenden Wetterlage wirken diese verschiedenen Aufwinde zusammen. Es wäre also als Ideal zu betrachten, wenn

Das Flugzeug ist zugelassen — schon malt ein Mitglied der Mannschaft die Nummer auf die Flächen



Mit dieser Maschine, „Condor“, stellte Dittmar seinen Höhenweltrekord mit 4670 m in Südamerika auf

ein Segelflug zustande käme, der all diese verschiedenen Aufwinde vorfände.

Die Möglichkeit der Ausnutzung guter Thermik bei gleichzeitig stürmischen Winden ermöglichte erstmalig im Jahre 1934 während des 15. Rhön-Segelflugwettbewerbes unerhörte Streckenflüge. Im Jahre 1930 stellt Günther Groenhoff mit einer Strecke von 275 Kilometer die Weltrekordleistung im Streckenflug für Segelflugzeuge auf. Vier Jahre lang bemühten sich unsere tüchtigsten Segelflieger vergebens, diese Leistung zu überbieten. Es gelang ihnen aber nicht, sie auch nur annähernd zu erreichen. Der 15. Rhön-Wettbewerb brachte insofern eine Überraschung, als es gelang, die Leistung Groenhoffs nicht nur einmal, sondern an zwei Tagen sogar viermal erheblich zu überbieten. Dabei liegt der Flug Heini Dittmars sogar 100 Kilometer über die Groenhoffsche Leistung. Es steht außer Zweifel, daß diese vier Streckenflüge von über 300 Kilometer keinem



Hochleistungsflugzeug „Thermikus“ fliegt lautlos der Sonne entgegen

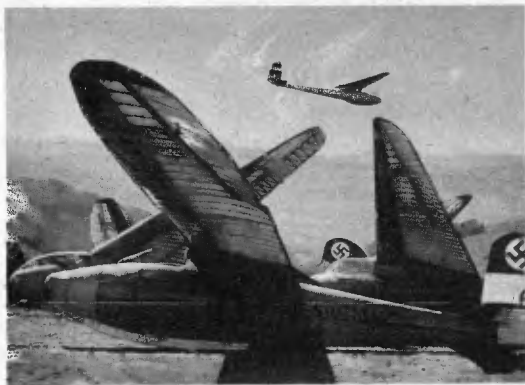
Glückszufall zu verdanken sind. Dies beweist ihre planmäßige und überlegte Durchführung: Der Groenhoffsche Flug war ein reiner Gewitterflug. Gewitterfronten im Wettbewerb aber sind Zufallserscheinungen. Dazu ziehen diese Fronten mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 40 bis 50 km/h, so daß also ein Segelflugzeug mindestens sechs bis sieben Stunden braucht, um die Leistung von 275 Kilometer zu überbieten. Zeitlich müßte also ein derartiges Gewitter um die frühe Mittagszeit auftreten. Diese Erscheinung tritt aber nur in den seltensten Fällen auf, so daß eine Überbietung dieser Streckenleistung unter Ausnutzung von Gewitterfronten sehr erschwert ist. Die Erfolge der oben erwähnten Rekordflüge sind allein auf die Kombination guter Thermik und gleichzeitiger stürmischer Winde zurückzuführen, so daß das Segelflugzeug eine sehr große Reisegeschwindigkeit bekommt, die an die Grenze der 80 km/h heranreicht. Nur so konnten in einer Flugzeit von knapp fünf Stunden derartige Strecken erfliegen werden. Die Technik der Durchführung dieser, man könnte sie Windthermikflüge nennen, ist ungefähr folgende: Das Flugzeug fliegt nach dem Start mit Hilfe des starken



Zwei Hochleistungs-Segelflugzeuge kurven in einem Thermikschlauch



Die zum Transport demontierten Maschinen werden auf dem Segelfluggelände zusammenge setzt



Die Maschinen
lauern am Ausgang
auf günstiges
Flugwetter

Hangwindes eine Wolke an und schraubt sich unter ihr auf große Höhe. Mit Rückenwind geht es dann in großer Geschwindigkeit auf Strede, bis es erforderlich wird, erneut unter einer Wolke Höhe zu gewinnen. Diese Flugthermit ergibt den Vorteil weniger Haltepunkte des Segelflugzeuges, um neue Höhe zu gewinnen, im Gegensatz zu den Flügen in reiner Thermit, bei denen man sich immer wieder von einem Thermitschlauch zum nächsten weiterarbeitet und nur langsam vorwärts kommt. Bisher hatte man diese Kombination von Wind und Thermit, die sogenannte Windthermit, noch nicht ausnützen können, weil die Methode des thermitischen Segelfluges erst zwei Jahr alt ist und man glaubte, daß bei starkem Wind kaum Thermit vorhanden sei. Man nutzte die vorhandene Thermit nur bei ruhigem Wetter aus, während man sich ihrer bei stürmischem Wind nicht bediente. Heute ist der Thermitflug in der Segelfliegerei soweit entwickelt, daß man ihn auch bei starken Winden zu meistern versteht und damit eine neue Möglichkeit ausnützt, die mit einem Schlage dem Segelflug weitere Strecken ermöglicht. Die Grenzen der Segelfliegerei sind gewachsen, und es ist denkbar, daß bei gleicher Wetterlage zehn Stunden für Streckenflüge zur Verfügung stehen und damit Streckenleistungen über die heutigen Spitzenleistungen hinaus erzielt werden. Daß hierdurch der Segelflug vom Gewitterflug zur Erzielung großer Strecken losgelöst wird, ist kein Fehler.



Leistungssegelflugzeug Grunau - „Baby II“ startet im
Rhön-Segelflugwettbewerb 1934 von der Wassertuppe

Rekorde im Segelflug

Die führende Stellung Deutschlands auf dem Gebiet des Segelfluges fand im Jahre 1934 besondere Befräftigung durch die Weltrekordleistungen unserer Segelflieger. Im Februar des Jahres stellte während der Segelflugexpedition des Deutschen Luftsportverbandes nach Südamerika Heini Dittmar mit seinem Fluge von 1670 Meter Höhe einen neuen Höhenrekord für Deutschland auf, im Rhön-Wettbewerb erslog er mit 375 Kilometer Strecke einen neuen Weltrekord im Streckenflug. Den Dauerweltrekord hält seit dem Herbst 1933 der Königsberger Schmidt mit einer Flugdauer von 36½ Stunden. Diese Weltbestleistungen finden insofern besondere Bedeutung, als sie nicht Zufallsleistungen sind, sondern daß annähernd gleiche Leistungen in großer Zahl von unseren Segelfliegern erreicht werden konnten. So wurde z. B. während des diesjährigen Rhön-Wettbewerbes der mit 272 Kilometer bestehende Weltrekord im Streckenflug viermal überboten. Hoffmann, Mann-

heim, flog 310 Kilometer, Wiegmeier, Darmstadt, 315 Kilometer, Heini Dittmar 375 Kilometer und Wolf Hirth 351 Kilometer. Hirth war einen Tag Inhaber des Weltrekordes, den Dittmar nach dem Fluge Hirths mit seiner Leistung an sich brachte.

Segelflug eine Schauvorführung bei den Olympischen Spielen

Um neuen, wertvollen Sportzweigen Gelegenheit zu geben, sich vor den besten Sportsleuten aller Völker zu beweisen, hat bei den Olympischen Spielen das veranstaltende Land das Recht, im Rahmen einer Vorführung einen nationalen Sport zu zeigen. Die Wahl von Deutschlands Vertretern im Internationalen Olympischen Komitee fiel auf den Segelflug.

Erstmalig hat dieser junge, in Deutschland zur Vollendung gebrachte Sport die Möglichkeit, sich vor den Augen der ganzen Welt zu beweisen. Mehr als 3500 der besten Sportsleute und die Sportführer aus mehr als 50 Nationen werden vielleicht zum ersten Male in ihrem Leben die Gelegenheit haben, richtiges Segelfliegen zu sehen.

Eine traute Segelfliegerrunde beim Spießbraten



Literatur

Dr. Walter Georgii: „Der Segelflug und seine Kraftquellen im Luftmeer“, 1.—H.M., Verlag Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9. / Prof. Dr. W. Georgii: „Flugmeteorologie“, geb. 15.—H.M., Verlag Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig. / Günther Groenhoff: „Ich fliege mit und ohne Motor“, 1,20 H.M., Verlag Frankfurter Societätsdruckerei, Frankfurt a. M. (1931). / „Flugsport“, Frankfurt a. M., Bahnhofspkz 8. / „Der Segelflieger“, Verlag Klasing & Co., G. m. b. H., Berlin W 9, Potsdamer Str. 135. / H. Stamer und A. Rippich: „Der Bau der Flugmodelle“, Teil I für Anfänger 1.—H.M., Teil II für Fortgeschrittene 2.—H.M., Verlag C. F. C. Voldmann Nachf., G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg.

Die 26 Hefte der Olympia-Hefereihe

unterrichten jeden Deutschen über das, was er vom olympischen Sport wissen muß.

- 1 Olympia 1936, eine nationale Aufgabe
- 2 Skilauf
- 3 Bobfahren, Eishockey
- 4 Eislauf
- 5 Fußball
- 6 Handball
- 7 Hockey
- 8 Laufen und Gehen
- 9 Fünf- und Zehnkampf
- 10 Springen
- 11 Werfen
- 12 Boxen
- 13 Gewichtheben und Ringen
- 14 Fechten
- 15 Schießen
- 16 Reiten
- 17 Turnen (Ringe, Reck, Barren, Pferd)
- 18 Turnen (Bodenturnen, Freiübungen, Klettern)
- 19 Schwimmen
- 20 Wasserball und Wasserspringen
- 21 Rudern und Kanu
- 22 Segeln
- 23 Radfahren
- 24 Segelflug
- 25 Leibesübungen mit „Kraft durch Freude“
- 26 Führer durch die Sportsprache

Jeder Volksgenosse erhält die Hefte für 10 Pfg. das Stück bei seiner NS.-Organisation, Arbeitsstätte oder bei seinem Sportverein.

Druck und Verlag: H. A. Braun & Co., Berlin-Tempelhof, Alboinstraße 21—23.