

Es bedeuten:

1 Öltank, 2 Brennstofftank, 3 Platz für Logo, 4 Höhenmesser, 5 Fahrtmesser, 6 Öltemperaturmesser, 7 Öldruckmesser, 8 Kompaß, 9 Typenschild (Messing), 10 Drehzahlmesser, 11 Libelle, 12 Daimler F7502



Klemm »Alpha«

Ende der zwanziger Jahre herrschte die unumstößliche Meinung, daß die Segelflugentwicklung ihren Höhepunkt erreicht habe und grundsätzlich abgeschlossen sei. Für eine Verbreiterung der Bewegung und ein weiteres Forschen wurde auf das Segelflugzeug mit Hilfsmotor gesetzt. Hanns Klemm, bekannt als »Schöpfer des Leichtflugzeuges«, schuf hierfür mit seiner »Alpha« eine eigenwillige Variante.

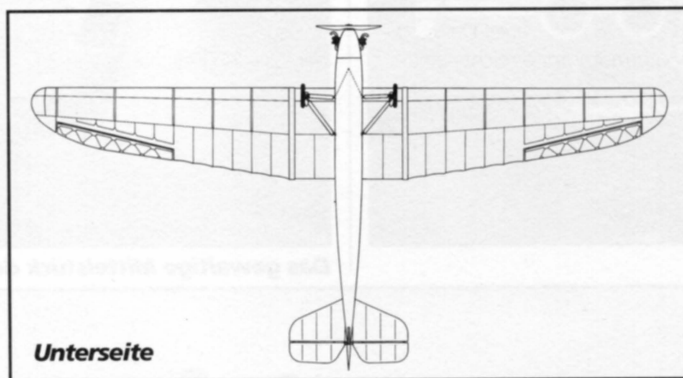
Mit gänzlich neuartigen Kriterien war 1919 Hanns Klemm, seinerzeit Chefkonstrukteur der Daimler-Flugzeugwerke in Sindelfingen, an die Verifikation der Leichtflugzeugidee herangegan-

gen. Den Trend, die Fortschrittlichkeit moderner Hochleistungs-Kriegsflugzeuge als Ausgangspunkt zu nehmen, lehnte er als ungeeignet ab. Nicht größere Ge-

schwindigkeit, erzielt durch höhere Motorleistung und erkaufte mit erhöhter Landegeschwindigkeit und labilen Flugeigenschaften infolge kleiner Abmessungen konn-

ten zu einem Flugzeug für die Allgemeinheit führen, sondern nur niedrigste Landegeschwindigkeit, Flugeigenschaften für ein rasches und billiges Erlernen seiner Führung sowie wirtschaftliche Anschaffung und Unterhaltung.

Für sein Leichtflugzeug machte Klemm eine große Schwebefähigkeit zum ausschlaggebenden Faktor. Er ging davon aus, daß der Leistungsbedarf für die Erhaltung des Schwebezustandes um so geringer wird, je kleiner die Sinkgeschwindigkeit ist. Nach der Prandtl'schen Tragflügeltheorie wird die Sinkgeschwindigkeit wesentlich durch die Klafferflächenbelastung – Flugmasse geteilt durch das Spannweitenquadrat – beeinflusst. Niedrige Klafferflächenbelastung bedeutet sparsames Flugwerk. Dieses darf je Leistungseinheit des Motors hoch belastet werden, ohne daß der notwendige Leistungsüberschuß – das Verhältnis von Leistungsaufwand zu Leistungsbedarf – beeinträchtigt wird. Sein Nachteil der verhältnismäßig geringen Steiggeschwindigkeit gegenüber Maschinen mit gleichem Leistungsüberschuß bei niedriger Leistungsbelastung nahm Hanns Klemm dafür gern in Kauf. Jedoch: abnehmen-



Unterseite



Die Maschine mit dem direkt angetriebenen D-Motor beim Erstflug im Januar 1932.



Die auf den unteretzten Daimler F 7502 umgerüstete Erstkonfiguration noch mit »Flügelohren« und naturbelassener Bespannung.

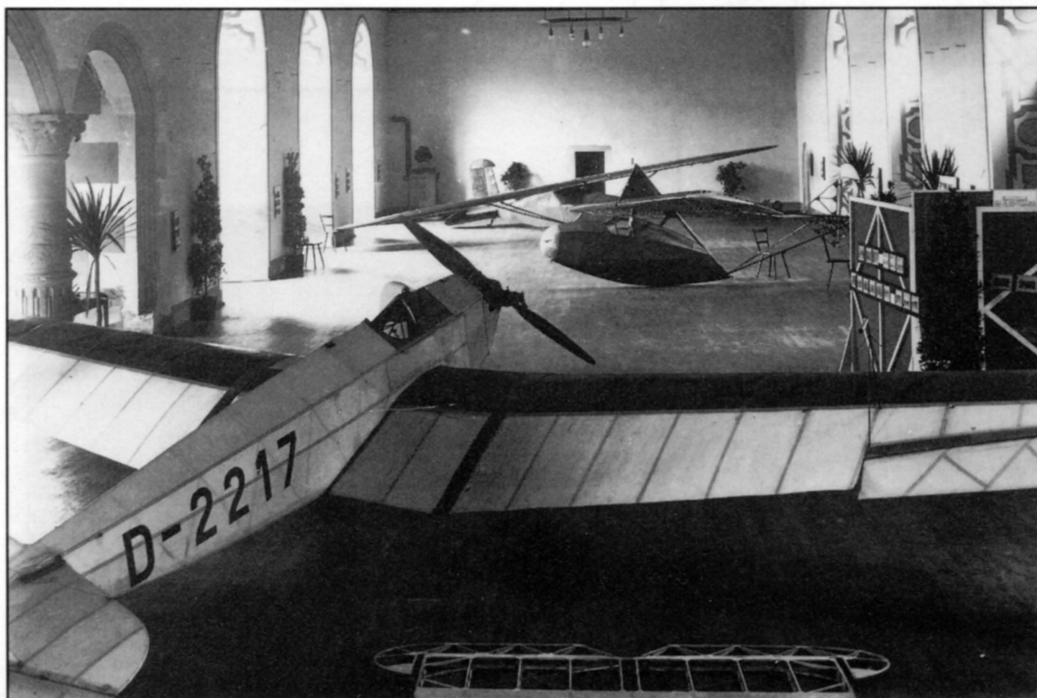
de Klafferflächenbelastung bedeutet bei gegebener Masse zunehmende Spannweite. Damit war der Weg zum dickprofiligen verspannungslosen Eindecker vorgezeichnet, zumal er die aerodynamische Güte versprach, die die Gleitzahl – zum Teil wieder eine Funktion der Spannweite – optimierte. Zu dem gleichen Ergebnis kamen später und unabhängig davon die Segelflugzeugkonstruk-

teure. Nach diesen Klemmschen Konstruktionsprinzipien erschien bereits 1919 die Daimler L15 und ab 1925 in ständig steigenden Stückzahlen der zweisitzige Tiefdecker Daimler (später Klemm) L20 mit dem 20 PS (15 kW) Daimler-Mercedes F7502 Zweizylinder-Boxermotor. Die einsitzige L15 in ihrer Version von 1923 mit einem 12,5 PS (8 kW) Harley-Davidson-Motorradmotor erreichte eine

Höchstgeschwindigkeit von 75 km/h, aber auch nur, weil die hohe Drehzahl des Triebwerks durch ein Planetengetriebe so heruntergesetzt war, daß die speziell entwickelte Luftschaube großen Durchmessers der geringen dynamischen Verluste wegen mit optimalem Wirkungsgrad drehte. Als Kompromiß zugunsten der Reisegeschwindigkeit wurde bei der L20 die Flügelfläche von 24

auf 20 qm verkleinert. Bei den enormen Abmessungen – die L20 besaß immerhin noch 13 m Spannweite – erwiesen sich Flugstabilität und besonders die Steuerbarkeit der Maschine als gut und ausgewogen. Diese Werte, der 13 m spannende Flügel mit 20 qm Fläche, blieben über das folgende Jahrzehnt Konstanten für normale zweisitzige Klemm-Leichtflugzeuge.

Wenn auch mit der ökonomischen L20 Flugleistungen erzielt wurden, die denjenigen drei- bis viermal stärker motorisierter Maschinen entsprachen, war das Klemmsche Leichtflugzeugprinzip nicht unumstritten. Weite Kreise der praktischen Luftfahrt lehnten diesen Weg anfänglich als unzulänglich ab, denn sie waren auf Hochleistungsflugzeuge nach dem Stand der leichten Zweisitzer bei Kriegsende eingeschworen. Unter wirtschaftlichem Zwang jedoch mußte bald die Motorleistung Schritt für Schritt herabgesetzt werden, während andererseits die Leichtflugzeuge für höhere Leistungen und erweiterte Aufgaben immer stärkere Triebwerke erhielten. So war um die Wende der zwanziger zu den dreißiger Jahren fast jede Übergangsstufe zwischen den beiden grundverschiedenen Ausgangspunkten zu finden. Bei Klemm war aus der L20 das robuste Allzweck-Leicht-



»Alpha« mit Zulassung, die allerdings nur für Werkflüge galt, hier ausgestellt bei der FAG Hohentübingen Ende April 1932.



Klemm »Alpha« in der Endausführung (vergleiche Bild 2): Holzbeplankung (sofern nicht zusätzlich bespannt) natur, Bespannung beige lackiert, Metallverkleidungen Bronze gebürstet, Logo am Bug in Blau/Gelb.



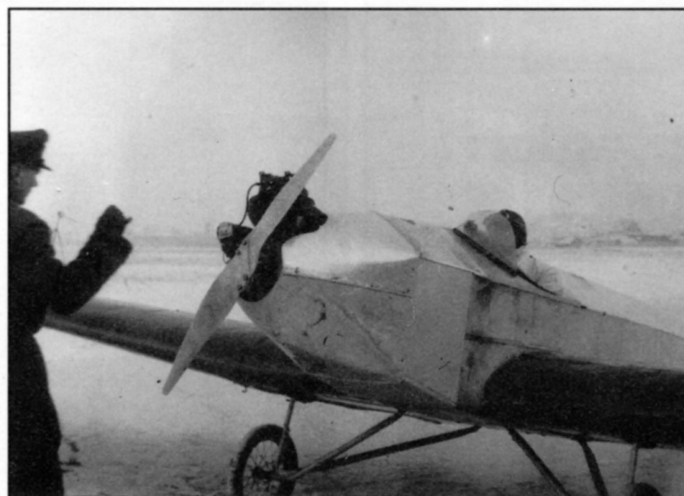
Diese Ansicht der endgültigen »Alpha«-Form ohne »Flügelohren« verdeutlicht besonders Klemms Bestreben nach optimaler Schwebelageleistung.

flugzeug L25 entwickelt worden – strapazierbar und kunstflugtauglich. Und aus der L25 entstand die noch robustere L26. Robustheit jedoch erfordert Masse, und Masse benötigt Motorkraft.

Hanns Klemm sah erneut ein Vakuum für das billige, schwachmotorisierte Leichtflugzeug, zumal ein neuer Aspekt hinzugetreten war: die Breitenwirkung der Segelflugbewegung, die zu über 7000 fertig ausgebildeten Segelfliegern geführt hatte. In ihnen sah er potentielle Anwender eines neuen Fluggerätes, des Segelflugzeuges mit Hilfsmotor, auf das er bereits in seiner Denkschrift von 1922 hingewiesen hatte. Für dessen Konstruktion, wahrscheinlich um die Jahreswende 1930/31 begonnen, griff er so konsequent auf seine ursprünglichen Leichtflugzeugprinzipien zurück, daß er für den leichten Einsitzer einen 14 m spannenden Flügel mit 22 qm Fläche wählte. Die Bedeutung, die Klemm dieser Konstruktion angedeihen ließ, spiegelt sich in der Namensgebung wider: die Sequenz der bisherigen Typenbezeichnungen mißachtend nannte er sie »Alpha«. Im Prinzip war sie wie die L20 als Tiefdecker mit fest am Rumpf sitzendem Flügelmitteilstück aufgebaut. Wie bei der L20 bestanden die abnehmbaren

Ganzholz-Flügelaußenteile aus zwei Kastenholmen mit durchgehender Sperrholzbeplankung bis zum Hinterholm. Von der L20 wurde ebenfalls die komplette Fahrwerkskonstruktion mit Gummibandabfederung übernommen. Neu war der Rumpf aus verschweißten dünnen Stahlrohren, dessen Querschnitt gegenüber dem der L20 allerdings bis auf ein nicht mehr unterschreitbares Minimum reduziert wurde. Der komplette Rumpf wies Stoffbespannung auf, ebenso alle Leit-

werksflächen, deren konstruktiver Aufbau aus Duralrohren und -profilen extremen Leichtbau darstellte. Alles war auf Ökonomie ausgerichtet. Selbst der Propeller bestand – dem damals verbreiteten Aeron-Reed als verwundenes Duralblatt nachempfunden – lediglich aus zwei entsprechend verdrehten und zusammengeschrabten Blechteilen. Als Antrieb war ein 22 PS (15 kW) leistender Einzylinder-D-Motor aus einem Motorrad der Deutschen Industriewerke eingebaut.



»Alpha in der ursprünglichen Form mit dem Einzylinder-Triebwerk des D-Motorrades und der zweigeteilten Luftschraube aus verwundenen Blechen. Deutlich ist der für den Piloten extrem kleine Rumpfquerschnitt zu erkennen.

Mit diesem Triebwerk und mit ihren typischen »Ohren«, den aufgebogenen Flügelenden, erfolgte der Erstflug der Maschine im Januar 1932. Doch erneut zeigte sich, daß eine direkt angetriebene Luftschraube für einen günstigen Wirkungsgrad viel zu schnell drehte. Der Motorvorbau wurde daraufhin für den unteretzten Mercedes F7502 – der sich ja als Antrieb der L20 bewährt hatte – geändert. Mit diesem Triebwerk erhielt das Flugzeug im April 1932 eine vorläufige Zulassung für Werkflüge und die Registrierung D-2217. Hanns Klemm taufte die Maschine auf den Namen seines Sohnes. Er wollte damit unmißverständlich ein Zeichen geben, wie sehr er auf sie als ein Instrument für junge Flieger setzte. Doch die »Alpha« blieb ein Einzelstück, auch in der verbesserten Form ohne Ohren und mit durchgehenden Querrudern für bessere Wendigkeit nur selten geflogen. Der teure Daimler-Motor stand sicherlich ihrer Verbreitung im Weg. Die zur gleichen Zeit von den Vereinen mit Unterstützung des DLV definierten Begriffsbestimmungen für das selbstbaugerechte einsitzige Sportflugzeug zwangen Hanns Klemm zum Umdenken. Unter Beibehaltung der »Alpha«-Rumpfstruktur entstand die Klemm L33. Aber ihr blieb wie auch fast allen anderen Leichtflugzeug-Einsitzern der Erfolg versagt. Das zweisitzige Standard-sportflugzeug mit mäßiger Leistung erwies sich hinsichtlich der Anschaffungs- und Betriebskosten als nicht wesentlich ungünstiger, jedoch universeller einsetzbar. So blieb die Klemm »Alpha«, deren Zulassung übrigens im Juni 1933 zurückgezogen wurde, ein Exote und damit ein Leckerbissen für alle Modellbauer, die das Ausgefällene suchen.

Karlheinz Kens