

# Der konservativere Entwurf geht 1947 in die Konstruktion

Nachdem die DC-4 im September 1946 zur Basis der weiteren Entwurfsarbeiten gemacht worden war, richtete sich nun die Aufmerksamkeit direkt darauf, eine möglichst hohe Reisegeschwindigkeit zu erreichen. Aus den Flügen mit der deutschen Messerschmitt Me 262 war bekannt, daß

diese bis 860 km/h stabil flog. Warum also nicht Flügel und Leitwerk der Me 262 verwenden und sich so jede Menge aufwendiger Entwicklungsarbeit ersparen? Vor allem, wenn einem die Zeit im Nacken saß. An ein neues größeres Versuchsflugzeug als die DH 108 war nicht zu denken.

Mit der Reduzierung der Pfeilung von 40 Grad auf 20 Grad fiel den Projektanten ein Stein vom Herzen. Plötzlich ergab sich ein viel einfacher zu verwirklichendes Flugzeug, das darüberhinaus auch noch viel zweckmäßiger, vielseitiger einsetzbar und kostensparender sein würde als der Vorgänger mit seinen kaum einschätzbaren Flugeigenschaften. In kürzester Zeit, nämlich von September bis Dezember 1946, entstand ein vollständig neues und einfacheres Bauschema, das auch mit dem firmeneigenen Triebwerk Ghost ordentliche Leistungen aufweisen konnte. Auch wenn die Reisegeschwindigkeit gegenüber den vorherigen Projekten um mehr als 100 km/h abfiel, verbesserten sich augenscheinlich viele andere Parameter deutlich wie die Landegeschwindigkeit, die Steuerung und die Flugmechanik sowie das Handling am Boden. Jetzt kam auch der gesamte Erfahrungsschatz aller beteiligten Fachleute wirkmächtiger zum tragen. Denn jetzt konnte wieder in den verschiedenen Konstruktionsabteilungen mit nur wenig geänderten Werkzeugen projiziert, gerechnet und konstruiert werden. Die Ingenieure befanden sich wieder auf der sicheren Seite.

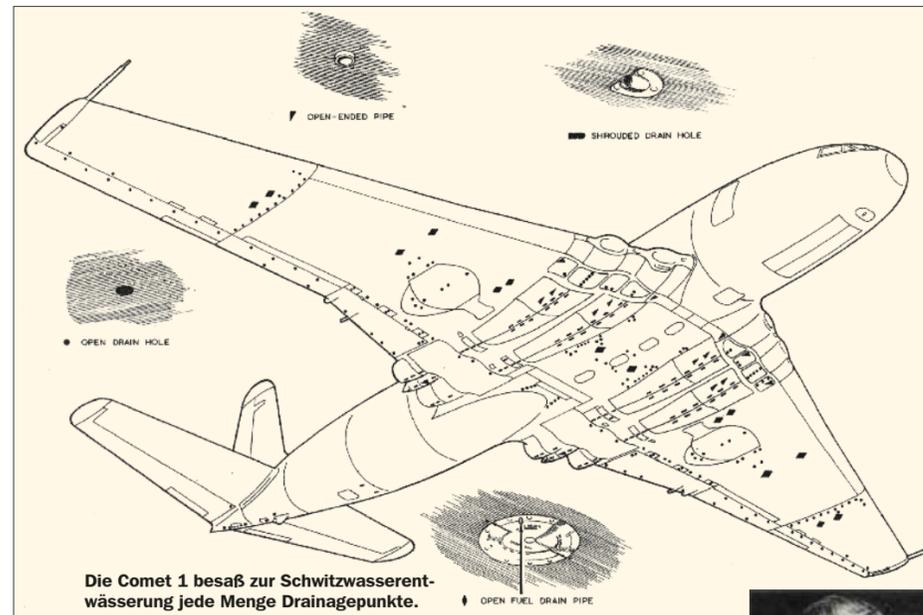
Für den Langsamflugbereich ergaben sich mit den Kennwerten der DC-4 und dem auf 20 Grad festgesetzten Pfeilflügel für die Comet eine Spannweite von 35 m, was einen Auftrieb bei der Landung von rund 60.000 lb mit der Landegeschwindigkeit der DC-4 und ein Startgewicht von rund 100.000 lb ergab. Mit diesen Werten und einem Zuladungsverhältnis von 50 % konnten eine Nutzlast und ein Kraftstoffvorrat von 10.000 lb und 40.000 lb erzielt werden bei einer Restkraftstoffmenge von 10.000 lb bei regulärer Landung. Um aber diese 50 % zu erreichen, mußten große Anstrengungen von Konstruktion und Gewichtsbüro unternommen werden.

Im Gegenbereich – dem Schnellflug – griff das Entwurfsbüro zusammen mit der Aerodynamik-Abteilung auf die Daten der Messerschmitt Me 262 zurück, was auf der Stelle drei Jahre Forschung und zwei Jahre praktische Flugerprobung einsparen half. Flügel, Rumpflän-



Den Namen "COMET" erhielt das Flugzeug mit der Werksnummer 106 im Dezember 1947 zugesprochen. Das Aufmalen des Schriftzuges dürfte kurz vor dem Rollout am 25. Juli 1949 im Experimentalshop erfolgt sein.

Bild unten: Am 2. April 1949 waren im linken Flügel die beiden Triebwerke eingebaut und der Prototyp zum ersten Triebwerkslaufen vorbereitet worden. Am rechten Flügel dagegen fehlten die Triebwerke und die Triebwerksverkleidungen. Wie hier sehr schön zu sehen, war der erste Prototyp noch mit den automatischen Vorflügeln der Me 262 ausgestattet. Hier sind die Vorflügel aber abgenommen, nur die vier Gleitlageraufhängungen sind zu sehen. Grenzschichtzäune ersetzen später die Vorflügel.



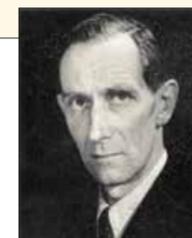
Die Comet 1 besaß zur Schwitzwasserentwässerung jede Menge Drainagepunkte.

ge und Leitwerk bilden einen aerodynamischen und flugmechanischen Verbund, dessen Abstimmung viel Zeit erfordert. Bei der Me 262, die ursprünglich einen geraden Flügel besaß, der aber aufgrund der immer schwerer werdenden

Jumo-004B-Triebwerke nach hinten abgewinkelt werden mußte, um wieder einen vernünftigen Schwerpunktsabstand zum Auftriebspunkt zu bekommen, kam es daraufhin zu Abstürzen im Startvorgang. Als Ursache stellte sich ein Abrei-



Start der G-5-1 in Hatfield am 4. August 1949 in einen sonnigen Sommertag hinein.



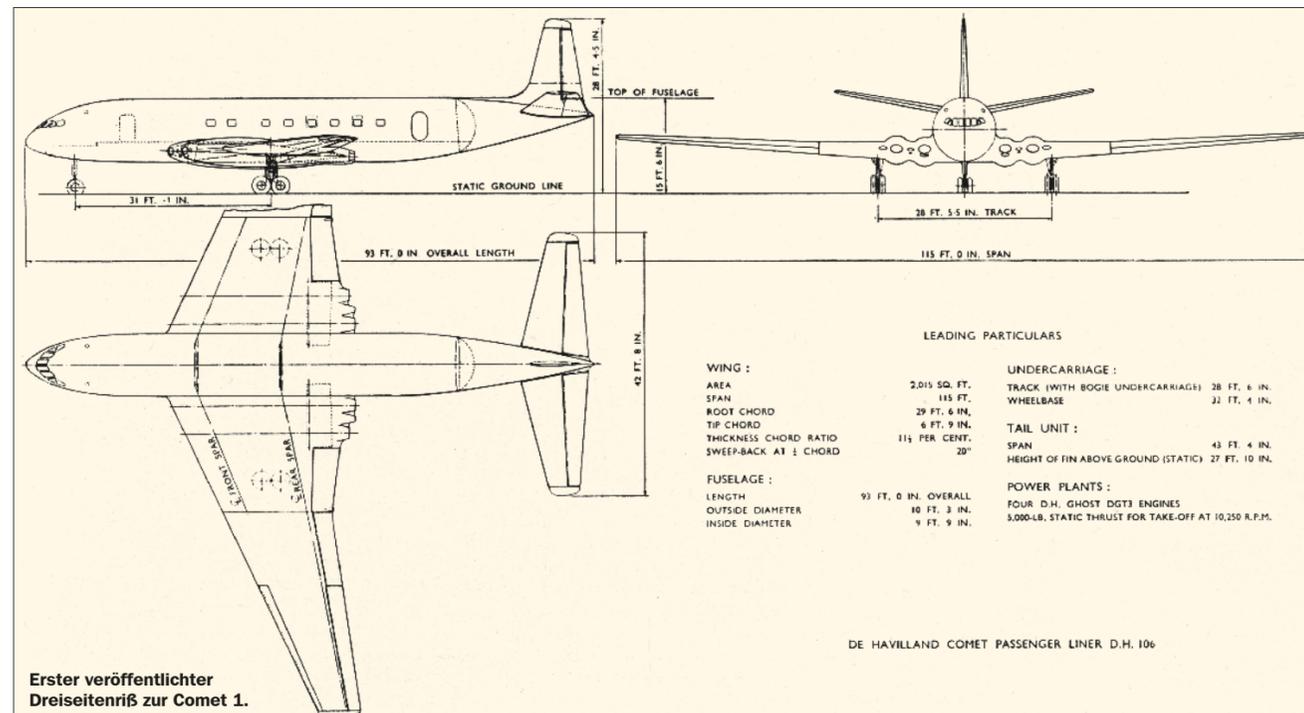
Aerodynamiker Richard M. Clarkson hatte die Fachwelt mit seinen Arbeiten zur DH 91 Albatross und der DH 98 Mosquito in Erstaunen versetzt. Die DH 106 Comet setzte dem nun noch die Krone auf, denn sie glänzte mit einer beeindruckenden Linienführung insbesondere im Bereich des Cockpits und der Nase.

Ben der Strömung am Innenflügel heraus, was durch eine Vorverlagerung der Flügelvorderkante und eine zusätzliche Pfeilstellung behoben werden konnte.

Der Me-262-Flügel bekam dadurch an seiner Vorderseite wieder eine durchgehende gerade Linie, behielt jedoch an seiner Hinterkante diesen charakteristischen Knick, den dann auch die Kometen der Serien 1 und 2 aufwiesen.

Legt man die Draufsicht der Me 262 auf die Comet, ergibt sich eine Deckung von Flügel, Rumpfpfende und Leitwerk. In nur wenigen Bereichen weicht die Kongruenz voneinander ab, nämlich dort, wo de Havilland kleine Verbesserungen vornahm (vgl. Grafik Seite 9). Das betraf die Spannweite des Höhenleitwerks und die Pfeilwinkelgröße. Das Höhenleitwerk wurde aus Sicherheitsgründen etwas vergrößert, und der Pfeilwinkel konnte ohne das geringste Risiko leicht von 14,5 Grad bei der Me 262 auf 20 Grad an der Comet angehoben werden. Übernommen wurde außerdem der automatisch ausfahrende Vorflügel, der am Außenflügel ein Abreißen der Strömung bei steilen Anstellwinkeln verhindern sollte. (Übrigens: Wenn dieser Vorflügel bei den Serienmaschinen beibehalten worden wäre, hätte es nicht die Abstürze der G-ALYZ und CF-CUN gegeben). Neben dem Flügelgrundriß wurde auch das Flügelprofil fast vollständig kopiert. Da Verkehrsflugzeuge keine Luftkämpfe bestehen müssen, konnte eine geringe Wölbung zur Auftriebssteigerung und eine Aufdückung des Profils von 10 auf 11 % vorgesehen werden. So blieben die erprobten Eigenschaften des Me-262-Flügels erhalten und wurden gleichzeitig an die zivilen Erfordernisse angepaßt.

Damit war Ende Dezember 1946 die Vorkonstruktion abgeschlossen und der 1:1-Attrappenbau aus Holz eröffnet.



Erster veröffentlichter Dreiseitenriß zur Comet 1.

DE HAVILLAND COMET PASSENGER LINER D.H. 106