

Hinweise zur Leistung von Flugmotoren

Das „Duell“ Luftschiff - Flugzeug war natürlich in großen Teilen ein „Gefecht der Technik“, also vielfach der Motoren. Wenn das Kriegsglück erst einmal ein Treffen der beiden Kontrahenten arrangiert hatte, kam es meist weniger auf die Kraft der Flugmotoren an, als auf die Geschicklichkeit in der Waffen bzw. der virtuosen Bedienung der Technik (dies meist bei den Luftschiffen, denn sie waren in der Abwehr). Aber: dazu mußte es erst einmal kommen ! Denn kämpfen war die eine Sache - eine völlig andere (und nicht weniger wichtige) Sache aber war „das Überhaupt-hinkommen“ zum Ort des Geschehens. Daran haperte es in vielen, vielen Fällen¹ !

Bei den Geschwindigkeitsangaben muß immer bedacht werden, daß sich die Leistung der Motoren mit wachsender Flughöhe (sprich mit der sich „verdünnenden“ Luft vermindert ! Die dem Zeppelin-Konzern zugehörige Firma Karl Maybach² entwickelte daher als erste einen Höhenluftmotor, den MB IVa, der nicht nur bei Luftschiffen, sondern auch bei Flugzeugen eingesetzt wurde. Für die Heeresluftschiffahrt kam der Höhenmotor zu spät und daher nicht mehr zum Einsatz. Sie mußte sich bis zu ihrem Einsatzende im Frühjahr/Sommer 1917 mit dem HSLu³ begnügen, der zwar auf Luftschiffbedürfnisse optimiert, aber eben kein Höhenmotor war.

Erst ab der Werftnummer LZ 98 (L 52) wurden die Luftschiffe serienmäßig mit dem Motor MB IVaL⁴ ausgerüstet. Der MB IVa entwickelte im Gegensatz zu „normalen“ Flugmotoren erst in größerer Höhe seine volle Leistung.

Von den Flugzeugen verwendeten u.a. die „Gotha G VII⁵“ und die „Rumpler C VII Rubild⁶“ diese Neuentwicklung. Diese Rumpler erreichte (1918 !) ihre Dienstgipfelhöhe⁷ von 7.300 m in etwa 50 Minuten. In 6.000 m Höhe war sie mit 160 km/h immer noch so schnell wie beispielsweise das gegnerische Jagdflugzeug „S.E.5a“ .

¹ ⇒ Aussage Ernst A. Lehmann zu dem Fall „frühzeitiger Start der Jagdflieger“ im Kapitel „Bewährung“ Seite 48, und „tragischer Zufall“ Luftkampf SL 11 - B.E.2c im Kapitel „Schicksale“ Seite 96

² wer mehr über diese Motoren wissen will, dem sei folgendes Werk wärmstens empfohlen: Wilhelm Treue / Stefan Zima „Karl Maybach und sein Werk“, VDI Verlag 1992, Kapitel zu den Luftschiffmotoren Seite 269 ff.

³ die **ersten** Flugmotoren wurden mit zwei Buchstaben bezeichnet: der erste vom Anfang, der zweite vom Ende des Alphabets zählend - also
⇒ AZ (BY hat es nicht gegeben), CX, DW, EV, IR und HS
HSLu = Luftschiffvariante HS-Motor

⁴ MB IVaL = Luftschiffvariante Motor „MB IVa“
MB IVa war die militärische Bezeichnung: **Maybach** IVa
Bomber mit 7.000 Meter Dienstgipfelhöhe (ab 1918)

⁶ Fernaufklärer (ab 1918)

⁷ ⇒ Stichwort Anlage „Erklärungen“ Seite 194

Wie sich der Einsatz eines echten Höhenmotors auswirkt¹, sei an einem Beispiel aufgezeigt:

Die „Fokker D.VII“ (Einsatz ab Anfang 1918) ist zu Beginn mit einem 160-PS-Motor von Mercedes (D.III) ausgerüstet. Später bekommt das Flugzeug das 185 PS starke BMW-Triebwerk² III.a – und kann so seine Steigfähigkeit drastisch steigern:

| Triebwerk | Mercedes D.III | BMW IIIa |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| wirksame PS in Meereshöhe | 160 | 185 |
| in 2.000 m | ... | 180 |
| in 5.500 m | ... | 120 |
| das ergibt diese Steigzeiten: | (in Minuten : Sekunden) | (in Minuten : Sekunden) |
| auf 1.000 m | 4 : 15 | 1 : 45 |
| 2.000 m | 8 : 18 | 4 : 00 |
| 3.000 m | 13 : 49 | 7 : 00 |
| 4.000 m | 22 : 48 | 10 : 15 |
| 5.000 m | 38 : 05 | 14 : 00 |
| 6.000 m | ---- | 18 : 45 |

¹ ⇒ Stichwort „operationelle Gipfelhöhe“ in der Anlage „Erklärungen“ Seite 194
² das Triebwerk BMW III.a ist ebenfalls ein echter Höhenmotor !