



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt  
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 1*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

## VFW Fokker VAK 191B



**AIC = 2.431.322X.31.91**

### Geschichte

Als Basis für die Entwicklung des VAKs (Vertikalstartendes Aufklärungs- und Kampfflugzeug) diente die NATO Basic Military Requirements (NBMR) 3b. Im Jahr 1961 wurden die Anforderungen durch das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) konkretisiert. Es wurde ein schnell fliegendes und in geringer Höhe operierendes Kampfflugzeug mit der Eignung zum Einsatz von Atomwaffen gefordert. Es sollte ein multinationales Projekt zwischen Italien, Großbritannien und Deutschland werden. Großbritannien entschied sich jedoch sehr frühzeitig dafür, die Hawker P.1127 alleine weiter zu entwickeln und schied aus dem Projekt aus.

Ende 1963 wurde die Focke-Wulf FW1262 (VAK 191B) als Sieger ausgewählt. Die Konkurrenten waren

- die Hawker P.1127 (VAK 191A),
- die EWR EK 421 (VAK 191C) und
- die Fiat G.95/4 (VAK 191D).

Nach dem Zusammenschluss von Focke-Wulf und Weser-Flugzeugbau zu VFW sowie von VFW und Fokker zu VFW-Fokker erhielt das Flugzeug die Bezeichnung *VFW-Fokker VAK 191B*.

1967 entschied sich Italien dafür, ebenfalls aus dem Projekt auszusteigen.

### Flugerprobung

Bei der Vorstellung der ersten VAK 191 B (Kennung D-9563) am 24. April 1970 war von einem Erstflug im Spätherbst die Rede. Zu diesem Zeitpunkt begann jedoch gerade einmal die Bodenerprobung der Maschine, nachdem im September das erste flugtaugliche RB.195 Triebwerk eingetroffen war. Die größten Schwierigkeiten bereitete wohl das Hochdruckhydrauliksystem mit einigen Komponenten. Im Februar 1971 konnten dann erstmals Marschtriebwerksläufe durch-geführt werden, gefolgt von Rollversuchen.

Anschließend wurden auch die Hubtriebwerke in Betrieb genommen und die komplette Antriebsanlage einschließlich des Zapfluftsystems zur Steuerung getestet. Auf der Teleskopsäule waren dann nur noch fünf Fesselflugversuche notwendig, bevor der damals 34-jährige Ludwig Obermeier schließlich am 10.



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt  
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 2*

**Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.**

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

September 1971 zum ersten Freiflug abhob. Nach dem Start um 18.12 Uhr war die Maschine etwa drei Minuten in der Luft, wobei eine Höhe von 35 Metern und Geschwindigkeiten bis 65 km/h erreicht wurden.

Nur 22 Tage später hob die zweite VAK 191 B am frühen Abend des 2. Oktober zu ihrem ersten Testflug ab. Strahlgetragen flog sie in etwa 40 m Höhe mit Vorwärtsgeschwindigkeiten bis 60 km/h, bevor Ludwig Obermeier nach vier Minuten wieder senkrecht aufsetzte. Vorausgegangen waren 49 Bodenversuche mit einer Gesamtzeit von 26 Stunden, einer Marschtriebwerkslaufzeit von neun Stunden und einer Hubtriebwerkslaufzeit von zweieinhalb Stunden. Die dritte Maschine startete erstmals am 17. Februar 1972. Damit war auch die erste (Schwebeflug-)Phase der Erprobung bereits abgeschlossen, die VFW-Fokker im Rahmen eines Festpreisvertrags bewältigen musste.

Für die Transitionsversuche vom strahl- zum flügelgetragenen Flug war der Bremer Zivilflughafen allerdings nicht geeignet. Deshalb brachte man den zweiten Prototyp am 6. April 1972 nach Manching. Für die Überführung wurde die VAK 191B unter einer Sikorsky CH-54 der US Army aus Mainz-Finthen gehängt. Der ganztägige Flug ging über Bückeburg, Fritzlar, Hanau und Niederstet-ten zur Basis der Erprobungsstelle 61 bei Ingolstadt. Die dritte VAK 191 B wurde am 9. Mai auf die gleiche Weise nach Manching gebracht.

Den ersten Übergang vom Vertikalstart zum Horizontalflug und zurück zur Senkrechtlandung schaffte die VAK 191 B dort am 26. Oktober 1972. Dabei wurden die Hubtriebwerke im Flug abgestellt und wieder ange-lassen. Es gab laut Hersteller eine große Übereinstimmung zwischen den Simulationsdaten und dem realen Flugverhalten. Bei insgesamt zwölf Transitionen seien keine Überraschungen aufgetreten.

Dies alles nützte aber nichts: Am 30. November 1972 teilte das Verteidigungsministerium in Bonn mit, dass es die Finanzierung des Programms zum Jahresende einstellen werde, da sich die militärischen Forderungen, auf denen die Entwicklung basierte, schon längst geändert hatten. Als Programmkosten wurden 280 Mio. DM für die Zelle und 230 Mio. DM für das Schwenkdüsentriebwerk genannt. Das Testprogramm hatte 31 Flüge umfasst.

VFW-Fokker suchte dennoch nach Möglichkeiten, das Programm fortzuführen. Eine Chance sah man in der Ausschreibung der US Navy für einen Fighter zum Einsatz vom geplanten Sea Control Ship. Hier arbeitete man mit Grumman zusammen, kam aber letztlich nicht zum Zug. Immerhin begannen das deutsche Verteidigungsministerium und die US Navy im April 1972 mit Verhandlungen zur Nutzung der VAK 191B für ein STOL-Technologieprogramm. Den Amerikanern ging es dabei insbesondere um den Vergleich von realen mit berechneten Daten um die Entwicklungswerkzeuge zu verbessern. Kurz nach Vertragsunterzeichnung wurde die Flugerprobung am 4. Juli 1974 mit zwei Versuchsmustern in Manching fortgesetzt. Am 27. November 1974 erreichte man den 50. Flug. Die erste VAK 191 B wurde während der neuen Testreihe vor allem im Schwebeflug eingesetzt. Eine Vergrößerung der Rollsteuerdüsen um 20 Prozent verbesserte das Verhalten dabei spürbar.

Die V2 verwendete man vornehmlich für Transitionsversuche. Der Übergang vom Senkrechtstart in den Horizontalflug wurde dabei in etwa 50 Sekunden bewältigt, während der umgekehrte Vorgang etwa 50 Sekunden in Anspruch nahm. Neben Ludwig Obermeier von VFW-Fokker und Horst Phillip von der Erprobungsstelle 61 wurde ab Mai 1975 auch noch Oberstleutnant Jacob E. Iles vom US Marine Corps eingesetzt. Er führte zum Beispiel simulierte Anflüge auf eine 25 x 250 Meter große Landefläche durch, die der Deckgröße eines amphibischen Trägerschiffs der US Navy entsprach. Bei Seitenwinden verliefen die Versuche nicht wie gewünscht, da die Querlage der VAK 191B im Schwebeflug per Regelung auf 15 Grad beschränkt war.

Die meisten Flüge dauerten nicht viel länger als fünf Minuten und führten entlang der 3300 Meter langen Startbahn in Manching in niedriger Höhe bis auf Geschwindigkeiten von 220 km/h. Zusammen erreichten die Testpiloten im Navy-Programm über 50 Flüge, so dass sich die Gesamtzahl auf 91 erhöhte, bei einer Flugdauer von zwölf Stunden.

Der letzte Flug einer VAK 191B fand am 4. September 1975 statt - bei ihm landete die Maschine aufgrund eines Hydraulikproblems zum ersten und einzigen Mal konventionell. Damit endete ein ambitioniertes Entwicklungsprogramm, das militärisch nicht den geringsten Nutzen gebracht hatte. Industriepolitisch gesehen war das Geld aber vielleicht nicht schlecht angelegt. Die junge deutsche Ingenieursgeneration konnte bei dem komplexen Senkrechtstarter nämlich wertvolle Erfahrung für die Entwicklung zukunfts-trächtiger Systemtechnologien sammeln, die später in Flugzeugprogrammen wie Airbus und MRCA Tornado ihren Niederschlag fanden.



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt  
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 3*

**Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.**

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet



### Technische Daten

Besatzung:	1	Flächenbelastung:	474 kg/m <sup>2</sup>
Gesamtlänge:	15,30 m	Reichweite:	400 km
Höhe:	4,30 m	<b>Antrieb:</b>	
Spannweite:	7,50 m	Marsch:	1 x Rolls Royce / MTU RB 193-12
Flügelfläche:	19 m <sup>2</sup>	Leistung (max.) :	4.500 kp
Max. Startgewicht:	9.000 kg	Hub:	2 x Rolls Royce RB 192-81
Leergewicht:	4.350 kg	Leistung (max.):	2700 kp
Höchstgeschwindigkeit:	1.100 km/h	Gesamtleistung (max.):	ca. 9800 kp
Gipfelhöhe:	15.000 m		





*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt  
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 4*

**Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.**

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

## Technik

Als Triebwerke kamen zwei Hubtriebwerke vom Typ Rolls-Royce RB.162-81 und ein Hub-Schub-Triebwerk vom Typ Rolls Royce / MTU RB 193-12 zum Einsatz. Das Hub-Schub-Triebwerk befand sich in der Mitte des Flugzeugs und war wie beim Harrier mit vier Schwenkdüsen ausgestattet (siehe Foto). Die Hubtriebwerke waren vor und hinter dem Haupttriebwerk angebracht.

Es wurden drei Prototypen sowie ein Schwebegestell (SG 1262) zur Erprobung der Flugsteuerung gebaut.

Erstflug V1: 10. September 1971

Erstflug V2: 2. Oktober 1971

Erstflug Schwebegestell SG 1262: 1966

Letzter Flug am 4. September 1975

