



WWW.HPH.CZ

TECHNISCHE DATEN	304S 18m	304S 20m **	304SE 15m **
GEOMETRIE			
Spannweite	18 m 59 ft	20 m 65,6 ft	15 m 49,2 ft
Flügelfläche	11,8 m ² 127 ft ²	12,6 m ² 135 ft ²	8,7 m ² 94 ft ²
Streckung	27,43	31,80	26,37
Länge über alles	6,79 m 22,28 ft	6,79 m 22,28 ft	6,79 m 22,28 ft
Höhe über alles	1,48 m 4,86 ft	1,48 m 4,86 ft	1,3 m 4,3 ft
Rumpfhöhe	0,83 m 2,72 ft	0,83 m 2,72 ft	0,83 m 2,72 ft
Rumpfbreite	0,62 m 2,03 ft	0,62 m 2,03 ft	0,62 m 2,03 ft
Profil	HPH xn2 *	HPH xn2 *	HPH xn2 *
GEWICHTE			
Leermasse	280 kg 617 lb	300 kg 660 lb	230 kg 507 lb
max. Abflugmasse	600 kg 1323 lb	600 kg 1322 lb	480 kg 1058 lb
Wasserballast	240 l 66 US gal	240 l 63 US gal	180 l 47,6 US gal
Min. Flächenbelastung	29,6 kg/m ² 6,0 lb/ft ²	30 kg/m ² 6,1 lb/ft ²	34 kg/m ² 7,5 lb/ft ²
Max. Flächenbelastung	50,8 kg/m ² 10,4 lb/ft ²	47,6 kg/m ² 9,6 lb/ft ²	55 kg/m ² 12,1 lb/ft ²
LEISTUNGEN (SEGELFLUG)			
Beste Gleitzahl	51	> 53	48
bei	125 km/h 67,5 kt	124 km/h 67 kt	123 km/h 66,5 kt
Min. Sinken (bei min. Gewicht)	0,45 m/s 83 ft/min	0,43 m/s 81 ft/min	0,51 m/s 100 ft/min
bei	66 km/h 36 kt	68 km/h 37 kt	72 km/h 39 kt
BEGRENZUNGEN			
Abrißgeschwind. (bei max. Gewicht)	88 km/h 47,5 kt	85 km/h 46 kt	87 km/h 47 kt
V _{NE}	280 km/h 151 kt	280 km/h 151 kt	280 km/h 151 kt

* modifiziertes HQ10-16-42, Dicke reduziert auf 13,2%, max. 16,4% im Wurzelbereich

** 15m- und 20m-Version im Projektstadium. Gleicher Rumpf für alle Versionen.

Individuell optimierter Flügel (304SE) bzw. Flügelansteckenden (20m-Version) für beste Performance.

Leistungsdaten basieren auf gerechneten Daten.



HpH
sailplanes

HpH 304S

DIE SHARK FAMILIE



EINE NEUE DIMENSION IM SEGELFLUG



HPH 304S shark

NEUE GESICHTER AM HORIZONT

Die neuesten Produkte der tschechischen Herstellers HPH sind kein einfaches „Facelift“, sondern um eine vollkommene Neuentwicklung der 304-Familie. Wir stellen dabei viele Gewohnheiten und Standards im Segelflugzeugbau in Frage und finden dabei zu neuen Lösungen. Das Resultat ist ein für Genußflieger wie für den Wettbewerb äußerst attraktives, höchst ergonomisches Flugzeug, das auch die ästhetisch Anspruchsvollsten überzeugt. Mit Wölbklappen ausgestattet, wurde die **HPH 304S shark** für die FAI 18m-Rennklasse optimiert (max. Abfluggewicht 600kg). Außerdem wird es eine Flügelverlängerung der 18m auf 20m, basierend auf dem identischem Rumpfmodul, geben. Darüber hinaus ist ein Zweisitzer mit Jet oder Turbo-Antrieb in Entwicklung.

WWW.HPH.CZ



AERODYNAMISCH: SAUBER

Das Profil wurde, bei nur 13,2% Dicke, vor allem im Hinblick auf die Reduktion des Einflusses von Insektenverschmutzung auf die Flugeigenschaften optimiert. Im Wurzelbereich geht der Flügel auf 16,4% Dicke über; der Flächen-Rumpfübergang ist besonders sorgfältig ausgearbeitet. Das Flügelende mit den elliptisch ausgeformten Nasenkanten und dreidimensional auslaufenden Wingtips ist dahingehend optimiert, den induzierten Widerstand zu minimieren. In der Tragflügelhinterkante sitzen dreiteilige Flaperons über die gesamte Flügellänge. Das zeigt sich für den Piloten im gutmütigen Verhalten und verbesserten Flugeigenschaften. Die Aussteifung des Flügels wurde mittels FEM-Berechnungen in Kombination mit unzähligen Bruchversuchen ermittelt. Das Ergebnis ist eine Kohlefaserstruktur, die den Reiseflug sehr angenehm gestaltet und maximale Empfindlichkeit sowohl in starker



Auch kleinste Details wie die Höhenruder-Endkante sind dank CNC-Technik elliptisch geformt. Der automatische Höhenruderanschluß mit einem einzigen Zugstift gesichert. Und die Rudergängigkeit einer Glasflügel 304 ist ja legendär...

SICHERHEIT: INTEGRAL

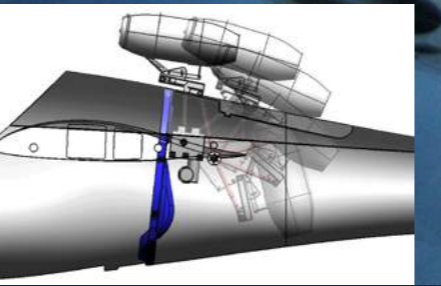
Unzählige FEM-Berechnungen, Bruchversuche und Aufschlags-Simulationen mündeten in ein neues Sicherheitscockpit, das helfen kann, Leben zu retten und Schäden zu verringern. Beispielsweise ist ein Röhrehaken zum sicheren Haubenabwurf standardmäßig in den massiven Rahmen integriert.

ANTRIEB: JEDERZEIT

Der mittlere Rumpfabschnitt ist für einen Antrieb ausgelegt, der jederzeit nachgerüstet werden kann. Unser Antriebskonzept sieht drei verschiedene Triebwerksvarianten vor*: Eigenstarter, „Turbo“-Flautenschieber sowie ein Jet-Triebwerk. Triebwerksgehäuse und der Raum für die Treibstofftanks sind Bestandteile der Primärstruktur.

* Lieferdatum auf Anfrage

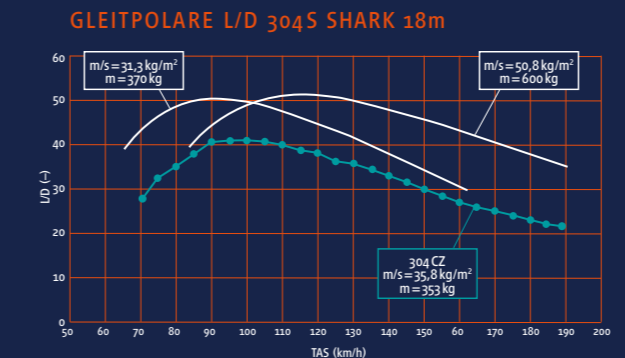
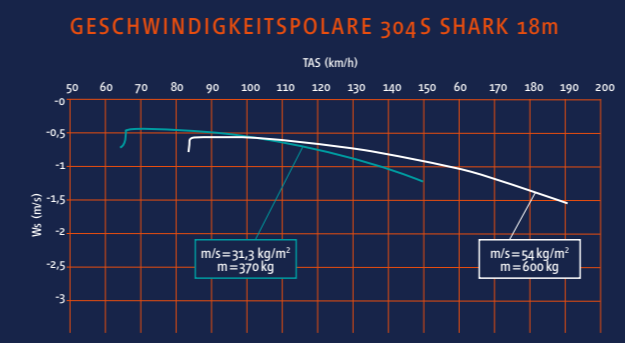
Turbinenflug:
_ Tankvolumen 33l
_ Flugdauer 45-50 min.
_ Reichweite 150 km@150 km/h



FLIEGEN WIE JAMES BOND :-)

Unser Jetantrieb wurde von ehemaligen MTU-Mitarbeitern für HPH entwickelt. Maße, Gewicht, Schub und Verbrauch wurden speziell für die Nutzung in Segelflugzeugen gestaltet. Was also sind die Vorteile unseres JET-Triebwerks?

- 1_Geringes Gewicht:** das gesamte System wiegt unter 10 kg.
- 2_Großer Geschwindigkeitsbereich:** mit konstantem Schub vom Langsamflug bis V_{NE} .
- 3_Nutzerfreundliche Bedienung:** die hochentwickelte Elektronik kontrolliert selbstständig das Start-/Abschaltverfahren, die Schubregulierung sowie das Ein-/Ausfahren der gesamten Einheit. Sie brauchen keinen Choke, keine Propellerbremse, keine Dekompressionsventile oder andere komplizierte Hebel. Geben Sie mit einem einzigen Regler »Gas«!
- 4_Null Vibration:** Reiseflug mit einem Jet ist sehr angenehm, Sie fühlen keine Erschütterungen im Cockpit. Auch das allerbeste Propellersystem kann nicht damit konkurrieren!
- 5_Wartungsfrei und leicht zu installieren:** Demontieren Sie den Motor mit Standardwerkzeug in 5 Min., senden Sie ihn im kleinen, leichten Paket zur Inspektion und gehen Sie in der Zwischenzeit mit ihrer 304S schön weiter in die Luft.
- 6_Spezielle Software** für Ihre lokalen Bedingungen: Fliegen in Schweden oder Australien? Wir programmieren Ihnen Ihre persönlichen, optimierten Parameter!
- 7_Günstiger Verbrauch** von 17l/100km – ein praktisch wartungsfreies Triebwerk mit vernünftigen Betriebskosten.



WOHLFÜHLFAKTOR: KOMFORTABEL & SICHER

Cockpitergonomie war immer schon eine der Hauptqualitäten von Glasflügel 304-Flugzeugen. Das Sicherheitscockpit der 304S wurde vollständig neu konzipiert. Als Pilot wissen Sie, wie wichtig das Gefühl von Komfort und Sicherheit während des Fluges ist. Dies wird unter anderem durch die Verwendung von hochqualitativen Materialien erreicht. Erfreuen Sie sich am massiven Karbon-Aramid-Rahmen, am hochwertigen und haltbaren Lederinterieur, dem sinnvoll ausgelegten Instrumentenpult sowie den handschmeichelnden Bedienelementen. Alle Details wurden mit besonderer Sorgfalt gestaltet – sehen Sie sich das Design des Steuerknüppels oder der Haubenverriegelung an! Bei ausreichend Raum für Ellbogen und Schultern finden auch schwere und größere Piloten über 2,00m eine sehr gute Sitzposition. Und selbstverständlich können wir auch individuelle Anpassungen vornehmen.



© Luftaufnahmen: Jochen Ewald (†), © Details: Matthias Fischer
M8 Medien Berlin | mail@macht.de
Okt. 2012
Technische Änderungen vorbehalten.

DIE 304-FAMILIE	
304C WASP	15m FAI-Standardklasse
304S SHARK	18m FAI-Klasse
304S jet SHARK	18m FAI-Klasse, mit Jet TSS (Turbine Sustainer System)
304MS SHARK	18m FAI-Klasse, Eigenstarter mit BSS (Binder Solo System)
304TS TWIN SHARK	20m FAI-Klasse Zweisitzer mit BSS oder TSS (in Entwicklung)



ÜBER 100 HPH SEGELFLUGZEUGE FLIEGEN WELTWEIT

HPH spol. s r.o.
Čáslavská 234
28401 Kutná Hora
Republik Tschechien
Tel +420. 327. 512 633
Fax +420. 327. 513 441
info@hph.cz
N 49° 56' 47.9"
E 15° 17' 7.87"