



Ventur-2xl 12hl

Ventus - 2ax / 2bx

DIE NEUE GENERATION

Beide Baumuster - Ventus-2ax und 2bx - basieren auf den Entwicklungen von Klaus Holighaus, dessen Entwicklungsarbeiten in Verbindung mit mehrfach verbesserten Profilen (Dicke 13.1 %) zu einem modernen Kohlefaser-Tragflügel mit mehrfach zurückgepfeilter Vorderkante und abnehmbaren Winglets führten. Diese Ventus-2-Baureihe diente als Basis für die neuesten Versionen Ventus-2ax und 2bx, die reinrassige Wettbewerbsmaschinen sind und kompromißlos für die FAI-15 m-Klasse konzipiert wurden. Beide Varianten schließen mit ihrem Flugleistungspotential nahtlos an die Weltmeisterschaftserfolge des Vorgängermodells an. Der Ventus-2a war WM-Sieger von 1995 bis 1999 in Folge, der Ventus-2ax war WM-Sieger 2001. Außerdem wurde mit dem Ventus-2bx auf Anhieb die Deutsche Meisterschaft 2002 gewonnen.

Große Piloten bis 2.05 m haben im neuen Ventus-2bx noch bequem Platz. Der kleinere 2ax-Rumpf ist bis zu einer Pilotengröße von knapp 1.80 m geeignet. Eine neue Geometrie sowie widerstandsärmere und leistungsfähigere Leitwerksprofile (Auslegung Loek M. Boermann) sorgen für Leistungsgewinne. Ein weiterer Vorteil am Ende eines Flugtages ist die deutlich geringere Mückenverschmutzung im Nasenbereich des Leitwerkes (dünnere Profile). Am Ventus-2bx wurden dieselben Optimierungen in einem vollständig neu konzipierten Rumpf umgesetzt. Durch diese Leitwerksverbesserungen, in Verbindung mit den Winglets (von Prof. Dr. Maughmer von der Pennsylvania University, USA) war es bei beiden Flugzeugvarianten möglich, die Flugeigenschaften besonders bei niedrigen Geschwindigkeiten und hoher Flächenbelastung weiter zu verbessern.

Der neue Ventus-2bx-Rumpf wurde nicht nur durch die Profile am Leitwerk optimiert, sondern der gesamte Cockpitbereich wurde in der Außenkontur und im Innenbereich neu gestaltet. Dadurch konnte im Cockpit mehr Platz für den Piloten geschaffen und Bedienungs- sowie Belüftungselemente (zusätzliche seitliche Belüftung) verbessert werden. Eine Scheibenbremse am 5-Zoll-Rad ist optional für den 2bx-Rumpf erhältlich. Bei beiden Rumpfvarianten sorgt ein Kohle/Kevlar-Hybridgewebe in Verbindung mit strukturellen Maßnahmen für einen bestmöglichen Unfallschutz des Piloten. Beim Ventus-2bx-Rumpf ist darüber hinaus wahlweise die Ausrüstung mit einem Gesamtrettungssystem möglich.

Die Montage der Flügel ist durch ihr geringes Gewicht von rund 55 kg leicht zu zweit zu bewerkstelligen - Flaperons, doppelstöckige Bremsklappen und die Wasserballastbetätigung (max. Fassungsvermögen der Tanks ca. 200 Liter) werden automatisch angeschlossen, ebenso das Höhenruder. Die Kabinenhaube ist seitlich klappbar und durch einen einzigen Öffnungshebel in Verbindung mit den als Sollbruchstelle ausgelegten Scharnieren abwurfsicher.

Was hat sich beim Ventus-2ax bzw. 2bx verbessert:

- Gleitleistung, Fahrtaufnahme, Ruderabstimmung und Ruderwirksamkeit konnten durch das neu entwickelte Leitwerk und die neuen Winglets nochmals verbessert werden.
- Deutlich reduzierte Mückenverschmutzung am Leitwerk (dünnere Profile).
- Die Maughmer-Winglets in Verbindung mit dem neuen Leitwerk machen auch im untersten Geschwindigkeitsbereich und ruppiger Thermik das Kreisen mit hoher Flächenbelastung noch einfacher als es beim Vorgängermodell bereits war.
- Die verbesserten Flugeigenschaften erlauben bei schwachen Wetterlagen höhere Flächenbelastungen und somit Wettbewerbsvorteile.
- Bessere Crashesicherheit im Cockpitbereich und bessere Landestoßabsorption (Ventus-2bx).
- 5-Zoll-Rad und Scheibenbremse optional erhältlich (Ventus-2bx).
- Mehr Platz für große Piloten und eine einstellbare Lüftungsdüse auf der rechten Seite (Ventus-2bx).
- Der Ventus-2bx ist wahlweise mit einem Gesamtrettungssystem (System Streifeneder) lieferbar.

SERIENAUSSTATTUNG

Sicherheitscockpit mit abwurfsicherer einteiliger Kabinenhaube
Automatische Ruderanschlüsse
Wasserballast im Flügel
Eine Schleppkupplung
Verstellbare Seitenruderpedale
Verstellbare Rückenlehne mit Kopfstütze (V2bx)
Verstellbare Kopfstütze (V2ax)
Seitliche Zusatzbelüftung (V2bx)
Haubenschonbezug
Seitentaschen
TEK-Anschluß in Seitenflosse
VHF-Antenne in Seitenflosse
Doppelstöckige Bremsklappen
Gefedertes 5"-Fahrwerk
Winglets (abnehmbar)

WAHLWEISE AUSSTATTUNG

Wasserballast-Hecktank
2. Schleppkupplung
Klapp-Instrumentenbrett
Heckrad (statt Schleifsporn)
Hydraulische Scheibenbremse (nur V2bx)
Getönte Haube
Gurtzeug mit Drehverschluß
Halterung für O₂-Flasche
Fotohalterung / Loggerhalterung
Spornkuller
Anbringen eines Wettbewerbskennzeichens
Anbringen einer Zusammenstoß-Warnlackierung
Batteriekasten in Seitenflosse

THE NEW GENERATION

Both, the Ventus-2ax and 2bx models, are based on the development work by Klaus Holighaus. In conjunction with constant refining of the wing profiles (13.1% chord) his work has led to the production of a modern carbon-fibre wing with multi-stage-swept back leading edge and (removable) winglets. The Ventus-2 model range forms the basis for the latest Ventus-2ax and 2bx versions, both thoroughbred competition machines and designed uncompromisingly for the FAI-15m Class. With their high performance potential both variants continue the World Championship successes of the previous model. The Ventus-2a won the World Championships from 1995 to 1999 in succession and the Ventus-2ax was World Championship winner in 2001. Furthermore, the 2002 German Championship were won by the Ventus-2bx on the first attempt.

Even pilots up to 2.05 m (6.73 ft) tall have plenty of room in the Ventus-2bx. The smaller 2ax fuselage is suitable for pilots up to 1.80 m (5.91 ft). New geometry with lower drag and an improved tail-section profile (designed by Loek M. Boermann) ensure gains in performance. An additional welcome advantage at the end of a

flying day is clearly reduced bug contamination over the leading edge of the tail-section (due to the thinner profile). On the Ventus-2bx the same improvements have been utilised in a completely new-design fuselage. Due to this tail-section improvements together with the winglets, newly developed by Dr. Maughmer, Ph.D., from the University of Pennsylvania, USA, it was also possible to further improve the flight characteristics of both variants, especially at low speeds and high wing loadings.

A new tail section profile is not the only improvement seen on the new Ventus-2bx fuselage. In fact the whole cockpit area - both the outside form and interior - has been redesigned. More space has been created for the pilots. The controls and ventilation (there is an additional side ventilation vent) have also been upgraded. A disc brake for the 5 inch wheel is now available as an option on the 2bx fuselage. Both fuselage variants offer improved accident protection for the pilot, strengthening the cockpit structure to an exceptionally high safety standard using Carbon/Kevlar hybrid fabric. The Ventus-2bx fuselage can also be fitted with a sailplane rescue system if required.

Due to its light weight of only 55 kg, rigging the wing is an easy task for two people. Flaperons, double panel airbrakes and water ballast actuation (max. tank capacity approx. 200 liters) are automatically connected, as is the elevator. The side-hinged canopy has a single-lever locking mechanism which, together with rated breakpoint hinges, ensures safe emergency jettison.

Improvements to the Ventus-2ax and 2bx:

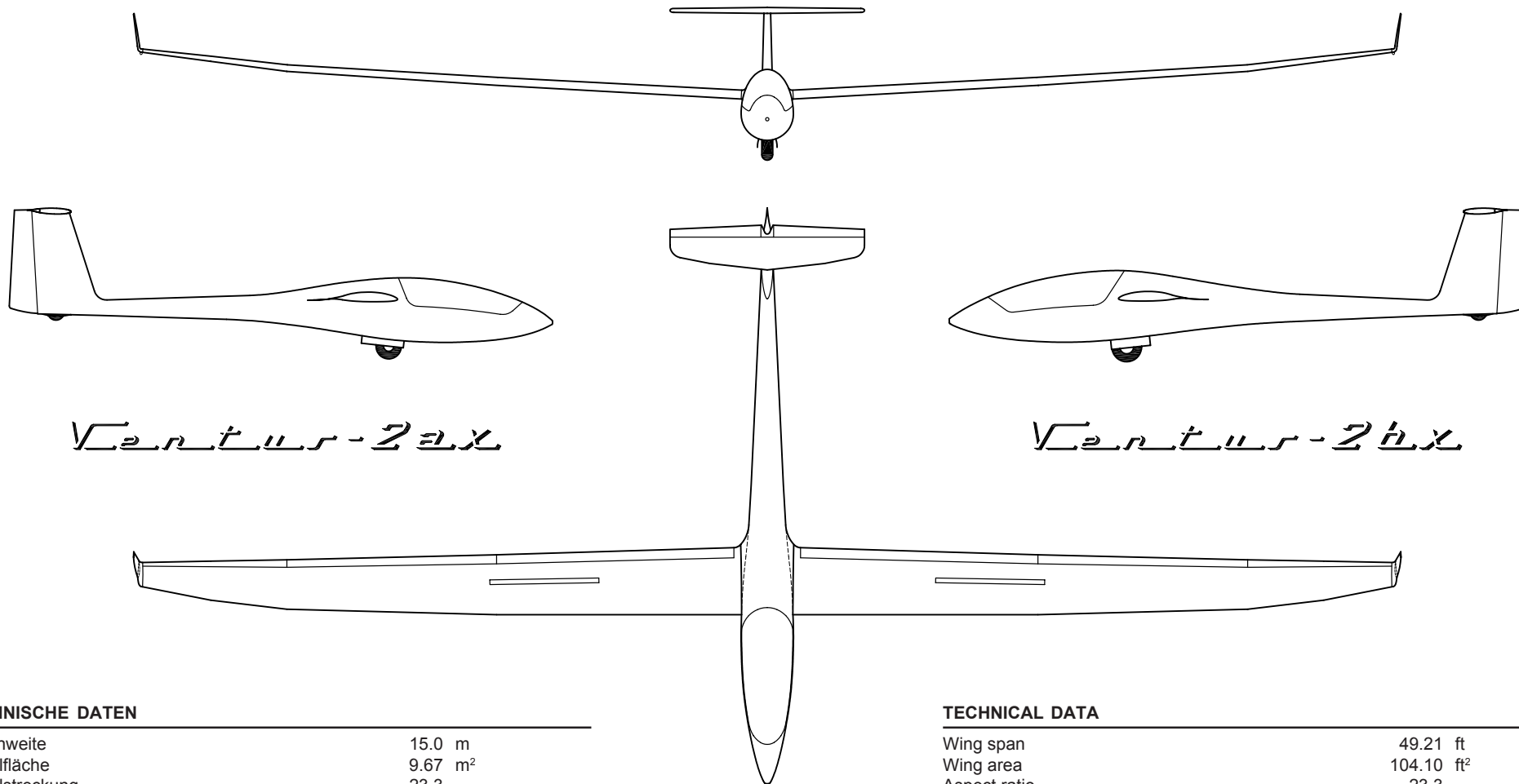
- Gliding performance, acceleration, control harmony and control effectiveness are further improved as a result of the newly developed tail-unit and new winglets.
- Significantly reduced bug contamination on the horizontal tailplane and fin (thinner profiles).
- At the lower end of the speed range the Maughmer-winglets and new tail unit make circling in turbulent thermals and at high wing loadings even easier than with previous models.
- The improved flight characteristics bring the pilot a competitive advantage at high wing loadings in weak thermals.
- Improved crash protection for the pilot and better landing shock absorption (Ventus-2bx).
- 5 inch wheel with disc brake available as an option (Ventus-2bx).
- More space for taller pilots and an adjustable air-vent on the right hand side (Ventus-2bx).
- The Ventus-2bx fuselage is also available with a sailplane rescue system (manufactured by Streifeneder) as an option.

STANDARD EQUIPMENT

Safety cockpit with fail-safe canopy jettisoning mechanism
Automatic hook-up of controls
Water ballast wing tanks
One tow release
Adjustable rudder pedals
Adjustable seat back with head rest (V2bx)
Adjustable head rest (V2ax)
Additional side ventilator (V2bx)
Canopy dust cover
Side pockets
Connection for T.E. probe in fin
VHF-antenna in fin
Two-story airbrakes
Sprung undercarriage 5"
Winglets (removable)

OPTIONAL EQUIPMENT

Water ballast fin tank
2nd tow release
Tilt-up instrument panel
Tail wheel (instead of skid)
Hydraulic disc brake (V2bx only)
Tinted canopy
Safety harness with rotary buckle
O₂-cylinder mount
Camera mount / Logger mount
Swivel tail wheel dolly
Application of contest markings
Application of anti-collision markings
Battery mount in fin



Centur-2ax

Centur-2bx

TECHNISCHE DATEN

Spannweite	15.0 m	
Flügelfläche	9.67 m ²	
Flügelstreckung	23.3	
	Version "a"	Version "b"
Rumpflänge	6.41 m	6.81 m
Breite am Cockpit	0.54 m	0.62 m
Höhe am Cockpit	0.75 m	0.81 m
Leergewicht ca.	230 kg	235 kg
Maximales Fluggewicht	525 kg	
Flächenbelastung	30.9 - 54.3 kg/m ²	
Maximaler Wasserballast ca.	200 kg	
Höchstzulässige Geschwindigkeit	270 km/h	

TECHNICAL DATA

Wing span	49.21 ft	
Wing area	104.10 ft ²	
Aspect ratio	23.3	
	Version "a"	Version "b"
Fuselage length	21.03 ft	22.34 ft
Cockpit width	1.77 ft	2.03 ft
Cockpit height	2.46 ft	2.66 ft
Empty mass approx.	507 lb	518 lb
Max. all-up mass	1157 lb	
Wing loading	6.3 - 11.1 lb/ft ²	
Max. water ballast approx.	52.8 US Gal / 44 IMP Gal	
Max. permitted speed	146 kt / 168 mph	



SCHEMPH-HIRTH FLUGZEUGBAU GMBH

Krebenstraße 25 • D-73230 Kirchheim/Teck • Tel.: +49 (0) 7021 72 98 0 • Fax: +49 (0) 7021 72 98 199
 E-Mail: info@schempp-hirth.com • Internet: www.schempp-hirth.com

Änderungen vorbehalten
 Foto: G. Marzinzik