

TEST • DREIACHSER

Text Robby Bayerl, Fotos Colleen Potettu

Tomark Viper SD4 - 600 kg

SPORTLICH

IN DER

GEHOBENEN

MITTELKLASSE





Mit der Viper SD4 erwarten wir in Kürze ein weiteres Ultraleichtflugzeug in der aufgelasteten 600 kg-Klasse. Das Flugsportzentrum Bautzen hat als Musterbetreuer alle notwendigen Tests und Berechnungen dem DAeC (Deutschen Aero Club) zur Zulassung vorgelegt. Wir konnten den formschönen Metalltiefdecker bereits in der serienreifen Version fliegen und erlebten eine gehobene Mittelklasse mit sportlichen Talenten.



Im Cockpit der Viper SD4 sind alle Schalter und Hebel für den Piloten gut erreichbar. Ungewohnt, aber praktisch sind die Konsole für den Gashebel sowie der horizontal angebrachte Bremshebel. Fast alle Viper SD4 werden in Deutschland mit digitaler Instrumentierung ausgeliefert.

Die slowakische Firma Tomark Aero begann im Jahre 2004 mit der Konstruktion eines 2-sitzigen Side-by-Side Metalltiefdeckers. Zwei Jahre später kam es zum Erstflug und im April 2007 wurde der Tiefdecker schließlich in Friedrichshafen auf der Messe erstmals der breiten Öffentlichkeit vorgestellt. Tomark Aero wiederum ist aus dem im Jahre 1995 gegründeten Firmenverbund Tomark s.r.o. entstanden, der sich im Maschinen- und Fahrzeugbau sowie als Metall verarbeitender Betrieb weit über die Landesgrenzen hinaus einen exzellenten Ruf erarbeitet hat.

Durch die Zugriffsmöglichkeit auf die Kapazitäten der Mutterfirma und deren moderne CNC-Maschinen konnte der Luftfahrtbereich gleichzeitig effizient und kostengünstig fertigen. Dies erklärt auch zum Teil die günstigeren Einstiegspreise z.B. im Vergleich zum Eurostar, der ebenso vom FSZ Bautzen vertrieben und gebaut wird. Hierzu erklärt mir Peter Kuhn, Geschäftsführer des Flugsportzentrums, dass die Viper SD4 speziell für den Einsatz in Vereinen und Flugschulen entwickelt wurde. Somit spielt der Tiefdecker vielleicht nicht ganz in der Liga eines Eurostars. Er soll vielmehr die oben genannte Zielgruppe ansprechen. Peter Kuhn: „Nicht jeder braucht einen Mercedes. Ein VW Passat hat ebenso seine Berechtigung.“ Doch um es gleich mal vorweg zu nehmen: Die Viper SD4 mit dem 100 PS Rotax lässt uns ähnliche Leistungsdaten in unser Testprotokoll schreiben wie der in der letzten Ausgabe getestete Eurostar SLW Sport.

Exterieur

Eines muss man den Slowaken lassen: Mit der Viper SD4 ist ein wirklich schöner Tiefdecker entstanden. Die einerseits beliebte, jedoch für fließende Formen anspruchsvolle Metallbauweise wirkt hier wie aus einem Guss. Die Proportionen passen, die lange Cowling und die flache Haube verleihen der Viper ein sehr sportliches Aussehen.

An dieser Stelle appelliere ich mal an alle Hersteller: Gerade solche Modelle sind als Taildragger prädestiniert. Aber zuge-

geben: Die klassische Bugradversion spricht natürlich eher die Clubs und Schulen an.

Das breite Glasfaserverbund-Fahrwerk wurde in der 600 kg-Version aus dem Regal der 600 kg-LSA (Light Sport Aircraft) Viper SD4 genommen. Das steuerbare Bugrad wurde ebenfalls von der LSA-Version übernommen. Es wird aber wie jenes der 472,5 kg ULs durch ein Gummiband gedämpft. Gebremst wird über hydraulische Scheibenbremsen, die momentan noch vom tschechischen Hersteller Kaspar kommen. Es wird aktuell jedoch schon daran gearbeitet, die Bremsanlage auf Beringer umzustellen. Die Viper erhält serienmäßig Radschuhe, was nicht nur der Aerodynamik, sondern auch dem Geldbeutel zugute kommt, denn viele UL Hersteller haben Ihre Radabdeckungen in der Aufpreisliste stehen.

Die nach hinten öffnende und abschließbare Haube gibt es glasklar sowie optional auch getönt. Der Rechteckflügel ist mit einer klassischen Spaltklappe bestückt. Er hat dieselben Maße wie der der LSA-Version. Außerdem beherbergt dieser in der Standardversion je Flügelhälfte einen 35 Liter Tank. Optional sind die beiden Tanks auch mit 50 Liter Inhalt zu haben. Das ist nicht ganz so viel wie beim Eurostar, ist meiner Ansicht nach aber mehr als ausreichend. Am Flügelende werden Wingtips aus Composite mit integrierten Positionslampen verbaut.

Interieur

Mit einer Cockpitbreite von 1,18 Metern liegt man auf dem Niveau vieler Konkurrenten. Das Gepäckfach ist auch für größere Reisen ausreichend. Zusätzlich hat es hinter den beiden Sitzen zwei praktische Vertiefungen, in denen Gepäckstücke sicher verstaut sind und mit 2 x 7,5 kg bepackt werden können. Die Viper bietet verstellbare Pedale, so fühlen sich auch große Piloten gut untergebracht.

Eine nach hinten öffnende Haube verhindert im Gegensatz zu einer nach vorne öffnenden einen leichten Einstieg. Sie hat aber den Vorteil, dass das Zuziehen und Verriegeln sehr angenehm zu bewerkstelligen ist. Beim digitalen Cockpit zeigt sogar



Weit hochgezogene Rückenlehnen bieten guten Komfort. Die Cockpitbreite mit 118 cm ist ausreichend, die Headsethalterung ist sehr praktisch und durchaus kein Standard.



Das Gepäckabteil kann man mit 15 kg beladen. Praktisch sind die beiden Mulden, allerdings sollte im hinteren Bereich wegen weight & balance nur leichtes Gepäck verstaut werden.



Auch zum Schleppen eignet sich die Viper SD4: Optional verbaut Tomark Aero gleich ab Werk eine Schleppkupplung (Foto oben).

Das breite Fahrwerk macht das Rollen komfortabler und die Landungen leichter. Die Radschuhe sind in der Grundausrüstung inbegriffen und sind - natürlich gerade bei einem Tiefdecker - ein „Muss“ (Foto links).



Das Bugrad macht einen soliden Eindruck und ist dank der „Bungee“-Aufhängung auch schulungstauglich (Foto rechts)..

Nie mehr ohne! pc_met Internet Service



Für **VFR, IFR, Segelflug** oder **Ballonfahrt**: Nur beim DWD erhalten Sie alle erforderlichen und gesetzlich vorgeschriebenen Flugwetterinformationen und -vorhersagen.

Damit sind Sie nach der SERA-Verordnung perfekt gebrieft.

Bestellung unter
www.dwd-shop.de



www.flugwetter.de



Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand



ein Symbol im Display die Verriegelung der Haube für jede Seite an. Das in drei Segmente geteilte Panel ist mit je einem Dynon vor dem Piloten und Co. sowie einem mittig angeordneten Flymap XL für die Navigation bestückt.

Weiterhin ist unsere Testmaschine mit Funk und Transponder der Firma F.U.N.K.E. ausgestattet. Die Steuereinheit für den 3-Blatt-Verstellpropeller von Neuform sowie die Anzeige für den Ladedruck liefert der italienische Hersteller Flybox. Alle Schalter befinden sich gut zugänglich direkt unter dem Pilotenbildschirm. Der Choke, die Vergaservorwärmung und die Kabinenheizung befinden sich unter dem rechten Bildschirm. Übrigens ist die Airbox im Standardpaket enthalten, genauso wie die elektrische Zusatz-Benzinpumpe mit Bypass. Der Auslösegriff des Galaxy-Rettungsgeräts für 600 kg ist unterhalb des Panels auf der Pilotenseite verbaut.

Ungewöhnlich aber durchaus praktisch ist die Konsole mit dem Gashebel und der Bremse. Hier haben sich die Konstrukteure durchaus Gedanken gemacht. Die Optik ist ein wenig gewöhnungsbedürftig, aber die Einhandbedienung für Gas und Bremse ist sehr angenehm.

Das Interieur wirkt nicht ganz so wertig wie das eines Eurostars, aber irgendwo gibt es dann halt doch einen Unterschied zwischen einem VW Passat und einem Mercedes.

Immer wieder erwähnenswert sind Bauteile wie der Tankwahlschalter von Andair: funktionell, gut und teuer. Auch über die Ablage der Headsets hat man sich bei Tomark Gedanken gemacht. Hier gibt es hinter den Sitzen mittig eine Aufhängemöglichkeit. Taschen für Kartenmaterial befinden sich links und rechts an der Bordwand. Für Frischluft sorgen zwei Aluminium-Düsen. Eine Heizung ist serienmäßig verbaut; bei dem einen oder anderen Konkurrenten steht sie in der Aufpreisliste.

Flug

Ein Anfangs durchwachsener, aber später durchaus schöner Altweibersommertag wird uns zu unserem Flug mit der Viper SD4 in Kamenz beschert. Ich steige mit dem Musterbetreuer Peter Kuhn in das Cockpit des Tiefdeckers. Immer wieder begeistert mich die Kombination aus dem Rotax 912 ULS und dem Neuform Dreiblatt-Propeller, denn das Ergebnis ist ein sei-

denweicher Lauf. In unserem Fall ist die elektrisch verstellbare Version verbaut. Was sehr schnell auffällt, ist das sehr komfortable Rollen, was wohl hauptsächlich an dem 2,19 m breiten Fahrwerk und an den Reifen liegt.

So rollen wir zur Piste 21. Der Wind hat sich im Vergleich zu unserem vorhergehenden Flug mit dem Eurostar nur geringfügig geändert und weht jetzt mit 10 kt aus 280°. Jetzt, beim Rollen, kann ich diese für mich neue Gas-Bremsen-Kombination testen. Es geht gut, denn Peter Kuhn zeigt mir, wie er einerseits mit der Hand Gas gibt und gleichzeitig mit dem Handballen bremst. Nach einer startenden AN2, einem fünf Tonnen schweren Doppeldecker, warten wir mit unserer 554 kg-Maschine (berechnetes Abfluggewicht) noch eine gute Zeitlang, um ganz sicher keine Wirbelschleppen abzubekommen.

Wir setzen die Klappen auf die 1. Stufe, welche 15° entspricht, schalten die elektrische Benzinpumpe an und geben Gas. Mit knapp 900 ft/min geht es in den herbstlichen Himmel. Die Viper fühlt sich sportlich an, Steuerimpulse werden direkt umgesetzt, die Ansteuerung des Seitenruders erfolgt über einen Seilzug, die Quer- und Höhenrunder über Steuerstangen.

Beim Überziehverhalten weist der Tiefdecker ein ähnliches Benehmen auf, wie der vorher geflogene Eurostar (siehe Test in FLÜGEL 159, 5-2019). Der Strömungsabriss kündigt sich mit leichtem Schütteln an. Fast unbemerkt nimmt dann die Viper die Nase runter, um wieder Fahrt aufzunehmen. Alles in Allem ein recht angenehmes Abreißverhalten. Natürlich ist die Stallspeed dem jetzt höheren Abfluggewicht angepasst. Ohne Klappen fliegt die Maschine bei 84 km/h nur noch äußerst unwillig. Mit Klappen kann man bei Stufe 1 (15°) etwa zwei Stundenkilometer und bei maximalen Landeklappen (40°) sechs Stundenkilometer langsamer fliegen. Die Klappengeschwindigkeit (Vfe) reicht hinauf bis 134 km/h. Die Geschwindigkeit, bei der noch volle Ruderausschläge erlaubt sind (Va), liegt bei der 600 kg-Version bei 170 km/h.

Auf jeweils drei Legs mit je 120° Kursänderung und drei verschiedenen Powersettings erhält man einen zuverlässigen Mittelwert sowohl IAS als auch mit GPS gemessen.

In einer Höhe von 2500 Fuß MSL fliegen wir bei 26 inHg (inches of mercury) Ladedruck bei 4800 U/min im Schnitt 190 km/h,

Ganz so brav, wie die Viper SD4 fliegt, sieht sie gar nicht aus. Der Tiefdecker macht aus jedem Blickwinkel eine gute Figur. Für eine nicht so hohe Sonneneinstrahlung sorgt die im oberen Bereich lackierte Haube.



Technische Daten - Viper SD4 600 Kg

TESTVERHÄLTNISSE

Datum 19.09.2019 • Kennzeichen D-MEUB • Flugplatz EDCM • Abfluggewicht 554 kg • Temperatur 11°C • Luftdruck QNH 1028 hPa • Piste 03/21 • Wind 280/10 • Arbeitshöhe 2500 ft QNH

DIMENSIONEN

Spannweite	8,35
Tragfläche	10,45 qm
Länge	6,40 m
Höhe	2,20 m
Leergewicht	ab 358 kg
MTOW	600 kg
G	+6 g / -3 g
Sitze	2
Tankinhalt	2 x 35 / 50 Liter Flächentank
Motor	Rotax 912 UL/ ULS
Leistung	80 / 100 PS
Propeller	3- Blatt Neuform
	Verstellpropeller
Benzinverbrauch	18 l/h
	(Vr @ 5000 U/min) 75%

PREIS OHNE MWST.

Preis ohne MwSt	95.000 Euro
mit Rettungsgerät, Funk und	
3-Blatt Neuform Verstellpropeller	

LEISTUNGSDATEN

Vy (bestes Steigen)	860 ft/min @ 110 km/h
Vra	200 km/h
Vmax	203 km/h horizontal, full power
Vs	82 km/h (ohne Klappen)
Vs0	78 km/h (mit Klappen)

Vne	240 km/h
Va	170 km/h

AUSSTATTUNG / INSTRUMENTE

Bremsen	Handbremse
Parkbremse	ja
Funk	ja
Transponder	ja
EFIS	nein
Kollisionswarnung	nein
Klappflächen	nein
Rettungssystem	Galaxy GRS6/600 SD

COCKPIT-KOMFORT

Breite	1,18 m
Höhe	1,08 m
Sitz	nicht verstellbar
Pedale	einstellbar
Belüftung	Belüftungsdüsen
	rechts und links
Heizung	ja

SICHT

Vorne	sehr gut
Seitlich	gut
Oben	sehr gut
nach unten	gut
nach hinten	gut

SICHERHEIT

Gurte	4-Punkt
Gefährliche Punkte	nein
Handling	sehr gut
Bedienung/Instrumente	gut

HERSTELLER

Tomark sro
Strojnícka č.5,
080 01 Prešov
Slowakei
+421 902 521 795
sales@tomarkaero.com
www.tomarkaero.com



IMPORTEUR/MUSTERBETREUER

Flugsportzentrum Bautzen GmbH & Co.
Evektor spol. s r.o.
Produktion und Service KG
Zum Tower 3
D-01917 Kamenz
+49 (0) 35 78 - 30 90 346
service@fsz-bautzen.de



dies entspricht einer Leistung von 65 %. Bei 75 % Leistung (5000 U/min bei 26,5 inHg) fliegt die Viper 195 km/h. Mit maximaler Power erreichen wir 205 km/h. Dem Motor zuliebe limitieren wir „Vollgas“ auf eine Drehzahl von 5500 U/min.

Nach ein paar Rollübungen, die die Agilität des Tiefdeckers nochmals bestätigen, fliegen wir in die Platzrunde des Flugplatzes Kamenz ein. Ich setze im Queranflug die 1. Klappe, nach dem Eindrehen in den Endanflug die 2. Klappe und steuere mit exakt 105 km/h auf die Asphaltbahn zu. Jetzt noch den Abfangbogen, das Gas auf Leerlauf und die Viper setzt sich sanft auf den Boden.

Fazit

Die Viper SD4 ist nicht nur für Vereine und Schulen prädestiniert, vielmehr ist sie ein Allrounder mit sportlichen Genen. Die 600 kg-Version bietet für den Preis eine sehr gute Grundausstattung, wie z.B. Airbox, Heizung und Radschuhe. Ein Großteil des Zubehörs, das andere Hersteller in ihrer Aufpreisliste stehen haben, hat dieses UL bereits in der Standardversion verbaut. Außerdem bietet die neue Viper fliegerischen Spaß und Platz sowie ausreichend Zuladung. Die endgültige Zulassung wird in Kürze erwartet und dann heißt es: abheben mit der gehobenen Mittelklasse und ihren sportlichen Talenten. ●

Allwetterschutzbezüge

- Atmungsaktiv
- Absolut wasserdicht
- Zweischichtsystem
- Viele Detaillösungen
- Exakte Passgenauigkeit
- Verstärkungen für lange Lebensdauer
- 3 Bezugsvarianten

Haubenbezüge

- Wahlweise in Allwetter- oder Staubbezugsmaterial
- 100% Schutz vor Wasser, Staub & UV-Strahlung
- Fester Sitz durch „quick strain“
- Kleines Packmaß

Staubbezüge

- Bieten optimalen Schutz in der Halle
- Reißfestes Material
- Verstärkungen an beanspruchten Stellen



Angebot

5% Rabatt auf 2 Stk.
10% Rabatt auf 3 Stk.
15% Rabatt auf 4 Stk.
auf den Gesamtpreis

Canopy covers
ab 240€
zzgl. MwSt

Der perfekte Schutz für Dein Flugzeug

CLOUDDANCERS

- Alle Preise inklusive Befestigungsmaterial und Packtasche
- Passgenaue Form durch CAD-Design und digitalen Zuschnitt
- Über 261 Typen lieferbar, Sonderanfertigungen möglich

www.cloudancers.de

+49 176 24 524 358 • info@cloudancers.de