

International

# aerokurier

Das Magazin für Piloten



## ANTARES 18S

# Supersportler für die 18-m-Klasse



PILOT REPORT ANTARES 18S

# Starker Auftritt

Der Elektromotorsegler Antares 20E von Lange Flugzeugbau hat auf Anhieb begeistert. Jetzt gibt es eine kleine Schwester mit 18 Metern Spannweite als reines Segelflugzeug; eine Turbo-Variante soll sie später ergänzen. Hat die kleine Antares das Zeug, die 18-m-Klasse aufzumischen?



**ANTARES 18S:** Im Flug ist sie kaum von der großen Schwester zu unterscheiden. Ihre Piloten verzichten auf zwei Meter Spannweite und den Elektroantrieb, aber nicht auf das ausgezeichnete Handling.

Nach dem ersten Aufkurbeln in einem schönen Bart habe ich die Antares auf einen jungen, verheißungsvollen Cumulus mit glatter, dunkler Basis im Westen von Zweibrücken ausgerichtet. Unten dampft das Kraftwerk von Bexbach. Unterhalb der Basis greift das Aufwindfeld der Antares gleich spürbar unter die Flügel, nur der eigentliche Steigkern hat sich irgendwo versteckt – wie üblich in Warmluft.

Jetzt heißt es, sich hineinfühlen in das 18-m-Flugzeug, bis in die Flügelspitzen – mitbekommen, wo's hebt, um ohne Verzug in die Richtung des Steigkerns schwenken zu können. Die Fahrt habe ich zurückgenommen in den Bereich des besten Gleitens, der mit rund

110 Litern Wasserballast (im Innenflügel) zwischen 120 und 130 km/h liegt. Mit der Antares wird das zum Kinderspiel. Ich kann ganz unangestrengt mit leichten, aus dem Handgelenk befohlenen Schwenks dem Grat des vor mir liegenden Aufwindreliefs folgen.

Die Eindrücke, wo's stärker hebt, kommen ganz präzise. Ich bin noch keine 15 Minuten mit dem neuen Flugzeug unterwegs, und schon habe ich den Eindruck, in die Antares hineingewachsen zu sein. Dann habe ich auch die Ecke erreicht, wo es richtig kraftvoll nach oben geht. Erkennen und eindrehen sind eins. Schon liegt das Flugzeug in einem stabilen Rechtskreis. Mit 95 km/h lasse ich die Antares aufwärtsdrehen.

Stabil zieht die Nase am Horizont entlang. Die Sicht ist ausgezeichnet. Erst im Cockpit wird deutlich, wie tief und weit nach vorn die Haube ausgeschnitten ist. Sie erlaubt einen bequemen Ein- und Ausstieg, auch den schnellen Notausstieg. Zugleich zeigt sich der damit verbundene Nachteil: Meine hellen Socken spiegeln sich im Glas. Ein ungetrübter Ausblick verlangt dunkle Hose und Schuhe.

Zügig geht es weiter. Am Himmel über dem Hunsrück blüht ein Cumulus neben dem anderen auf. Doch sie versprechen mehr, als sie halten. Manche sind bloß Dampfblasen. Also weiter. Dran vorbeigeflogen? In der Antares stellen sich diese nagen-

Foto: Gerhard Marzink



**DIE KLEINE ANTARES** macht es leicht, ihr Leistungspotenzial auszuschöpfen. Maßgeschneidert: das Leitwerk zum vierteiligen 18-m-Flügel.

den Zweifel nicht ein. Die in den ersten Aufwinden erlebte Thermikfähigkeit des 18-m-Flugzeugs hat auf Antrieb tiefgreifendes Vertrauen hergestellt. Wenn's da irgendwo nach oben gegangen wäre, die Antares hätte es mir mitgeteilt.

Im unteren Stockwerk geben sich die Aufwinde ruppiger, so als setzten sie sich gerade erst aus verschiedenen Schläuchen zusammen. Es stößt im Kreis mal hier, mal da. Eine Situation, die in manchem Flugzeug verzweifeln lassen kann. Der Kreis wird zur Ellipse, zum Mehreck. Und immer wieder hat man falsch verlagert. Der Blick pendelt dann zwischen Integrator und elektronischem Höhenmesser. Geht's überhaupt mit akzeptablem Steigen aufwärts?

Diese Unsicherheit erlebe ich in der Antares nicht. Dank der klaren Rückmeldungen zirkle ich sie zielsicher in die besten Steigzonen.

Zentrieren und nachzentrieren werden dank harmonisch abgestimmter Ruder und der für ein Flugzeug mit 18 Metern Spann-

weite hohen Wendigkeit zum wegnüglichen Spiel. Deutlich unter drei Sekunden stoppe ich für den Kreiswechsel von 45 Grad zu 45 Grad Schräglage mit den Wölbklappen in Kurbelstellung und rund 95 km/h bei einer Flächenbelastung von zirka 46 kg/m<sup>2</sup>.

Die Ruderkräfte sind beispiellos niedrig, selbst bei höheren Geschwindigkeiten, mit denen an guten Tagen unter Wolken der Thermik nachgeföhlt wird. Die Antares 18S lässt sich dabei wie die große Schwester aus dem Handgelenk steuern, da ärgern keine Leerwege. Den kleinsten Befehlen folgt sie direkt und präzise, ohne zur anderen Seite hin negativ aufzufallen. Im runden Steigen zieht sie ohne Zutun stoisch ihre Bahn, nur etwas Abstützen ist nötig. Nervosität ist ihr fremd.

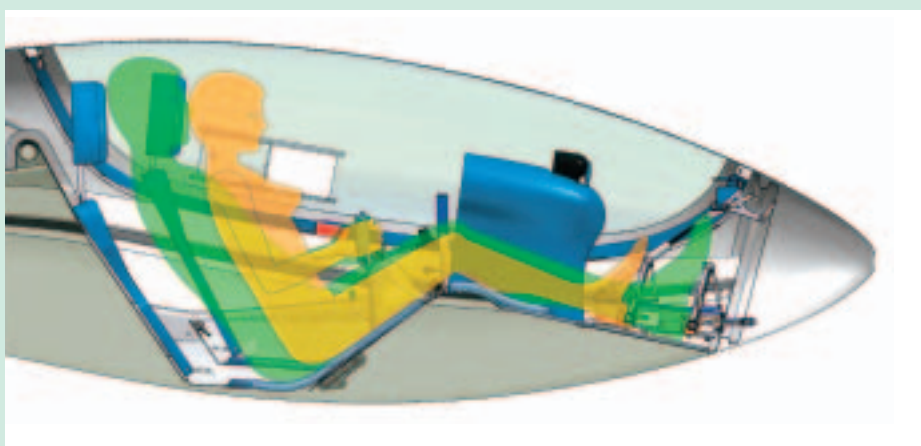
Und wie sieht es aus, wenn man mit dem Langsamflug oder Hochziehen in der Thermik übertreibt? Das Übertreiben lässt sich kaum übersehen. Der Horizont verschwindet weit unterhalb des Bugs, und ein schüttelndes Leitwerk weist unmissverständlich auf den überzogenen Flugzustand hin. Die Antares ist

bis dahin noch voll steuerbar. Werden diese Warnsignale ignoriert und wird weiter überzogen, kippt die Antares zur Seite weg. Bei zeitgleichem Nachlassen des Höhenruders bleibt es bei einem sanften Wegnicken. Das gilt für den Geradeaus- wie den Kurvenflug.

## Antares 18S: Das andere 18-m-Flugzeug

Trotz der Auslegung auf hohe Leistung ist Konstrukteur und Firmenchef Axel Lange mit der Antares ein unproblematisches, leicht zu handhabendes Flugzeug gelungen.

Eins von vielen konventionellen 18-m-Flugzeugen ist die Antares aber nicht geworden. Mit gleich ein paar Besonderheiten hebt sie sich von den Vergleichsmustern ihrer Klasse ab. Positiv ist dabei die Skalierung von der großen Schwester Antares 20E zu beurteilen. Rumpf und Leitwerk sind gleich, nur die Spannweite wurde im inneren rechteckigen Innenflügelbereich und damit ohne negative Auswirkungen auf die Flügelplanform



**FORMEL-1-DERIVAT:** das Cockpit mit Sicherheitszelle und Knautschzone im Bug. Dank vieler Tests mit Gliederpuppen wurden eine optimale Sitz- und Pedalverstellung realisiert und dazu die Bedienelemente so angeordnet, dass von der kleinen Pilotin bis zum großen Piloten alle bequem Platz finden.

gekürzt. Dieser konsequente Zuschnitt auf die Spannweite von 18 Metern, ohne noch einen Einsatz mit 15 Metern Spannweite in der Rennklasse zu berücksichtigen, hat ihr den leistungsoptimalen, superelliptischen Flügelgrundriss der 20E erhalten und ausreichend dimensionierte Leitwerksgrößen beschert. Moderne Profile und hohe Streckung von Seiten- und Höhenleitwerk wirken sich ihrerseits positiv in der Widerstandsbilanz aus.

Etwas ungewöhnlich für ein reines Segelflugzeug beziehungsweise einen Turbo, der später folgen soll, wirkt das vom Eigenstarter 20E übernommene lenkbare Spornrad. Im F-Schlepp-Start lässt sich mit ihm die Anrollphase ausgezeichnet kontrollieren. Dank der Flügelrädchen sind so auch Starts ohne Helfer möglich. Im Windenstart, die Antares bietet für beide Startarten eine Kombi-Kuppelung unter dem Rumpfbügel, sollten allerdings allzu abrupte Seitenruderausschläge vermieden werden. Bei der Landung verhilft das Rädchen im Seitenruder zu einem ganz

neuen Erlebnis: Man kann mit einem Segelflugzeug ganz unproblematisch genau dahin ausrollen, wo man hin will, ohne unter dem Druck zu stehen, knapp am Ringelplatz vorbeizuschrammen.

Das große Hauptrad ragt weit aus dem Rumpf heraus und gibt der Antares reichlich Bodenfreiheit. Beim Start sorgt es für einen großen Anstellwinkel und damit für schnell ausreichenden Auftrieb zum Abheben. Die Ausstattung mit Energieabsorptionselementen gibt zusätzlich Sicherheit im Crashfall.

Das Fahrwerk mit großem Fünf-Zoll-Rad und gut zupackender Scheibenbremse (Betätigung über den Bremsklappenhebel) wird wie bei der Antares 20E elektrohydraulisch eingefahren. Über einen kleinen Kippschalter im Instrumentenpilz wird das sekundenschnelle Einfahren in Gang gesetzt. Das Ausfahren wird über einen Zug ausgelöst. Das Rad fällt dann aus dem Rumpf in seine Verriegelung – ein Mechanismus, der ohne weiteres Zutun auch bei Ausfall des Bordnetzes funktioniert.

Im Cockpit profitiert die 18S von allen Vorzügen, die der großen Schwester mitgegeben wurden. Zwar dauert mein Ausflug über den Hunsrück zur Mosel und zurück mal gerade knapp zwei Stunden, aber schon dieser Kurztrip zeigt: In der Antares bieten die vertikalen wie horizontalen Verstellmöglichkeiten der Sitzschale die Gewähr für langes ermüdungsfreies Sitzen, wobei der Knüppel (mit lederbezogenem Griff) angenehm in der Hand liegt und die schmalen Seitenkonsolen nicht stören. Alle Bedienelemente liegen in bequemer Reichweite und führen auch bei Betätigung nicht zum Anecken mit den Ellbogen. Mit meinen 1,75 Metern habe ich reichlich Platz. Dabei bietet die Sitzschalenverstellung noch Spielraum für kleinere Piloten. Die edle, dunkel gehaltene Auskleidung des Cockpits sorgt ihrerseits dafür, dass der Aufenthalt Spaß macht.

Als sehr angenehm erweist sich der ergonomisch kluge Verstellmechanismus der Seitenruderpedale. Werden die Pedale ins Cockpit gezogen, wandern sie zugleich nach

**Daten Antares 18S**

Hersteller	Lange Flugzeugbau www.Lange-Flugzeugbau.com
Verwendung	Wettbewerb, Wandern
Besatzung	1

**ABMESSUNGEN**

Spannweite	m	18
Flügelfläche	m <sup>2</sup>	10,97
Streckung		29,54
Rumpflänge	m	7,4
Höhe	m	1,45

**MASSEN**

Rüstmasse	kg	285
max. Abflugmasse	kg	600
max. Flächenbel.	kg/m <sup>2</sup>	54,7
min. Flächenbel.	kg/m <sup>2</sup>	31,4
max. Wasserballast	kg	216

**LEISTUNGEN**

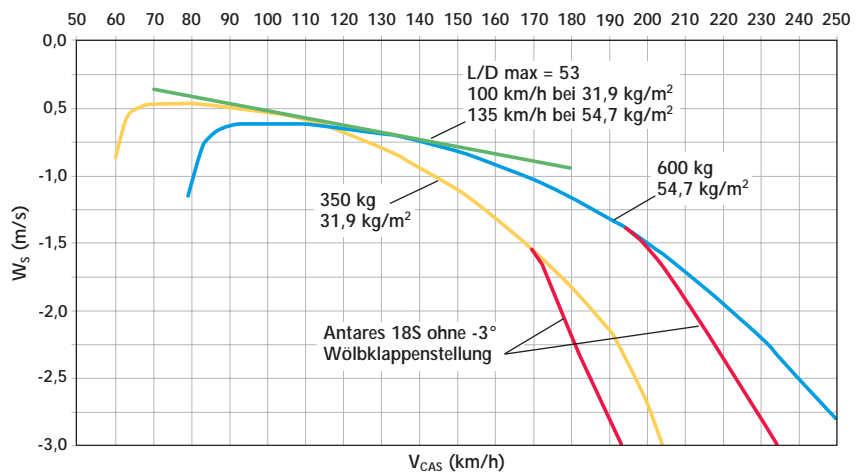
Höchstgeschw.	km/h	290
Mindestgeschw.		
bei 345 kg	km/h	61
bei 390 kg	km/h	65
geringst. Sinken		
bei 345 kg	m/s	0,46
bei 390 kg	m/s	0,49
beste Gleitzahl		
bei 110 km/h		53

**PREIS**

In Vollausstattung	E	83 800
zzgl. Instrumente und MwSt.		

**Polare Antares 18S**

(Gerechneter Effekt -3° Wölbklappenstellung)



**DAS HAUPTTRAD** wird elektrohydraulisch eingefahren. Die Scheibenbremse wird über den Bremsklappenhebel betätigt.



**DAS HECKRAD** im Seitenruder erleichtert den Start und das zielsichere Ausrollen nach der Landung.

außen, und man braucht die Beine nicht o-förmig um den Instrumentenpilot zu schlingen. Die Neigung der Rückenlehne lässt sich ebenfalls noch im Flug anpassen.

Die Lüftung – zur seitlichen Zwangsbelüftung der Haube durch den Haubenrahmen kommen zwei Ausströmer im Bug – ist wirkungsvoll und relativ leise. An dem heißen Julitag hole ich mir in geringeren Höhen allerdings zusätzliche Kühlluft durch das kleine Seitenfenster.

Die Wölbklappenbedienung erfordert mit wenigen Stellungen nur geringe Aufmerksamkeit. So braucht beim Start nicht umgewölbt werden. Die 18S ist sehr schnell steuerbar. Querruder und Wölbklappe sind bei der Antares in einer patentierten Flaperonsteuerung kombiniert.

Eine Schnellflugstellung eröffnet zusätzlich ein Geschwindigkeitsspektrum, das den meisten modernen Profilen mit der Optimierung bis zu rund 160 km/h bei minimaler Flächenbelastung versagt bleibt. Sie fallen dann aus der Laminardelle, sichtbar am deut-

lichen Abknicken der Geschwindigkeitspolaren ab dieser Geschwindigkeit. Die Schnellflugstellung lässt die Antares-Polare in diesem Bereich weiter flach verlaufen.

Kennzeichnend für die moderne Auslegung der Antares ist die Platzierung des besten Gleitens in dem Bereich zwischen 115 und 135 km/h. Muss vorsichtig vorgefliegen werden, ist so immer noch ein schnelles Vorankommen gewährleistet. Dank des runden, flachen Verlaufs der Polare im Langsamflugbereich, der im Flug schnell bestätigt wird, kann mit der Antares auf der anderen Seite auch relativ langsam und eng gekurbelt werden.

Mit den insgesamt rund 120 Litern Wasserballast, die ich bei meinem Flug in den Innentanks und dem Hecktank dabei habe, ergibt sich eine selbstverständlich erscheinende Flächenbelastung (46 kg/m<sup>2</sup>). Die zerissenen Aufwinde im unteren Stockwerk haben jedenfalls nicht den Gedanken aufgenommen lassen, zu schwer zu sein, Ballast ablassen zu müssen. Diese Beladung wird

von Axel Lange denn auch als Minimum empfohlen. Die minimal mögliche Flächenbelastung von weniger als 32 kg/m<sup>2</sup> dürfte nur für schwächste Abendthermik oder sonstige Sonderfälle sinnvoll sein. Insgesamt kann die Antares über 200 Liter Ballast bis zu 600 Kilogramm Gesamtgewicht (Flächenbelastung: 54,7 kg/m<sup>2</sup>) tragen und ist damit auch für stärkste Bedingungen gerüstet. Sie verfügt dafür über insgesamt sechs Integraltanks in den Flügeln. Der Ablass ist so geschickt eingerichtet, dass zwangsweise erst die äußeren Tanks mit nur einer Stufe des Hecktanks (2 x 6 l) entleeren, so dass keine ungünstigen Schwerpunktverschiebungen auftreten.

Leider muss man mit der Antares dann auch einmal landen. Dank der hoch ausfahrenden, dreistöckigen Bremsklappen lässt sie sich in einem steilen Anflug an den Boden bringen. Außenlandungen in schwierigem Gelände dürften damit kein Problem darstellen.



Gerhard Marzinzik

Fotos: Marzinzik