

RC TURBINE

Ausgabe 1/2023

Jets & Helicopter



**TOP-MODELLE
IM PORTRÄT**

BASICS

Bremsklappen, Störklappen,
Speedbrakes & Spoiler

SUPERSCALE

- BAE HAWK
- AS565 PANTHER

+ MARKTÜBERSICHT

TURBINEN & TURBOPROPS



kompakt & übersichtlich

completely
bi-lingual
**GERMAN
/ENGLISH**

UP-TO-DATE

DIE NEUHEITEN FÜR 2023: MODELLE, TURBINEN & EQUIPMENT



EDITORIAL



NEWSLETTER
Erhalten Sie exklusive Neuigkeiten zu unseren Zeitschriften

JETZT ANMELDEN!

www.msv-medien.de/newsletter

MYKIOSK
DER SCHNELLSTE WEG ZU IHRER **RcTurbine**

Hallo, liebe Leserinnen und Leser,

nach einer gefühlten Ewigkeit öffneten sich Mitte September diesen Jahres endlich wieder die Tore zur größten Messe rund um den Jet- und Turbinenflug. Auch wenn sich der Name nun in »Jets & Props« geändert hat, das ursprüngliche Messekonzept blieb in weiten Teilen erhalten – trotz des einen oder anderen Flächenmodells mit Elektro- oder Benzinantrieb an der Flightline. Im Großen und Ganzen knüpfte die Messe aber fast nahtlos an den Erfolg der Vor-Corona-Zeit an.

Für mich war der Moment, als ich das Messezelt nach zwei Jahren Pause betrat, fast schon magisch. Denn mit vielen der Aussteller hatte man über die letzten Jahre lediglich per Mail oder telefonisch Kontakt – der direkte, persönliche Austausch fehlte leider komplett. Umso erfreuter war ich daher, dass während der ersten Gespräche sofort ein vertrautes Gefühl aufkam – fast so, als wäre überhaupt nichts gewesen. Bemerkenswert war auch die Tatsache, dass fast alle Aussteller und Piloten mit Zuversicht in die Zukunft blickten, denn neue Produkte und auch Ideen, die aufgrund der letzten Jahre beiseite gelegt wurden, konnten inzwischen angegangen und präsentiert werden.

Einige dieser Ideen und Neuheiten von der Jets & Props, die Sie u. a. im nächsten Jahr erwarten, haben wir in der neuen Ausgabe der »RC Turbine« für Sie zusammengefasst – so manche bildet vielleicht sogar die Basis für Ihr nächstes »Traumprojekt«. Ergänzend hierzu porträtieren wir wieder ganz besondere Modelle und »last but not least« darf auch eine überarbeitete Marktübersicht mit allen Strahl- und Turbo-proprietriebwerken inkl. Heliturbinen nicht fehlen. Freuen Sie sich also auf 100 Seiten »Turbinenaction pur«!

Viel Spaß beim Lesen der neuen Ausgabe.
Ihr Michael Schneider!

Hello dear readers,

after what felt like an eternity, the gates of the largest trade fair for jet and turbine aviation finally opened again in mid-September this year. Even though the name has now changed to »Jets & Props«, the original trade fair concept remained largely unchanged – despite the one or other fixed-wing model with electric or fuel propulsion on the flight line. On the whole, however, the fair continued almost seamlessly from the success of the pre-Corona era and showed that their position in the scene is still unchallenged.

For me, the moment when I entered the fair tent after a two-year break was almost magical. Over the last few years, I had only had contact with many of the exhibitors by e-mail or telephone – direct, personal exchange was unfortunately completely missing. I was therefore all the more pleased that a familiar feeling immediately arose during the first conversations – almost as if nothing had happened at all. It was also remarkable that almost all exhibitors and pilots were looking to the future with confidence, because new products and also ideas that had been put aside due to the last few years could be tackled and presented in the meantime.

We have summarised some of these ideas and innovations that await you next year, among others, for you in the new issue of »RC Turbine« – some of which may even form the basis for your next dream project. In addition to this, we again portray some special models and "last but not least" a revised market overview with all jet and turboprop engines including heli-turbines should not be missing. So look forward to 100 pages of »pure turbine action«!

Enjoy reading the new issue.
Yours, Michael Schneider!



INHALT



Top-Modelle im Portrait

Top-models in coloured portraits
Jets & Helicopter 12

PowerBox ATOM

The features of the
High End transmitter 19

Kurz erklärt: Speedbrakes und Spoilers

Basic knowlege for pilots 30

JetCat LCU

The functions of the LCU in detail 46

Aktuelle Marktübersicht

Current compendium
Turbines & Turboprops 51

Buyer's Guide

Firmen, Produkte und Neuheiten
Companys, products and novelties 80

Unser Titelbild / our cover:

Einfach gigantisch: Die neue BAe Hawk im XXXL-Format von Mario Walter ist ein wahrer Eyecatcher. In der Luft (und am Boden) ist das Modell erst auf dem zweiten Blick als solches erkennbar. 82 kg bringt das Modell auf die Waage, das rund drei Jahre Bauzeit in Anspruch nahm. An diesem Modell fehlt wirklich nichts – sogar eine RAM Air-Turbine wurde umgesetzt.

Simply giant: The new BAe Hawk in XXXL size by Mario Walter is a real eye-catcher. In the air (and on the ground), the model is only identifiable as such at second look. The model weighs 82 kg and took around three years to build. There is really nothing missing from this model - even a RAM Air turbine was implemented.

Picture: Karlheinz Gatschnig

Tomahawk Aviation BAe Hawk XXXL	12	Heli-Classics Kamov Ka-32	28
Erwin Schulschenk Baade 152	14	Air-Classics Fiat G.91	36
Heli-Factory Eurocopter AS565 Panther	16	Eigenbau / MIBO Saab 105	38
FMS Dassault Rafale	24	KingTech Turbines KT-800H	40
Airworld MiG-21	26	Paritech BAe Hawk	42
		Impressum	98

Impressionen

WELCOME TO THE WORLD OF TURBINES



Alpha Jet (Robert & Sebastian Fuchs)

Kaum ein Hobby bietet so viele Facetten wie der Modellflug. Angefangen vom kleinen Schaumflieger bis hin zum Mega-Großmodell, das die 100-kg-Marke knackt, ist in dieser Sparte so ziemlich alles vertreten. Ein Beispiel, wie beeindruckend Modellbau bzw. -flug sein kann, sind die Alpha Jets mit 110 kg Abfluggewicht im Maßstab 1:2,58 von Robert und Sebastian Fuchs, die mit dem Red Bull Aerobatic-Team weltweit für spektakuläre Flugshows sorgen.

Hardly any other hobby offers as many facets as model flying. From the small foam plane to the mega-large model that breaks the 100 kg mark, just about everything is represented in this sector. One example of how impressive model building or flying can be is the Alpha Jets with a take-off weight of 110 kg on a scale of 1:2.58 by Robert and Sebastian Fuchs, who provide spectacular air shows worldwide with the Red Bull Aerobatic Team.

Bild/Picture: Mike Laskus



✓ Ganze 82 kg bei einer Spannweite von 3,8 Metern bringt diese BAe Hawk von Mario Walter auf die Waage. Das Großmodell entstand aus einem in Vakuum-sandwich-Technologie hergestellten Voll-GfK/CfK-Bausatz von Tomahawk Aviation. Sämtliche Niete und Blechstöße, Wartungsklappen, Grenzschichtzäune etc. sind dabei dem Original nachempfunden. Für ein Modell dieser Größenordnung sind selbstverständlich auch Komponenten mit außergewöhnlichen Leistungsdaten erforderlich. So arbeiten an den Steuerrudern Hitec-Servos mit 110 kg Stellkraft an 14,8 V, die zusätzlich mit 15A abgesichert sind. Ebenso ist mit einer JetCat P550 Pro ein extrem starkes Triebwerk verbaut, um den Koloss in die Luft zu befördern. Hinsichtlich Design entschied sich Mario für ein Fantasiedesign, das zusammen mit Daniel Hirscher (DH Colorworks) realisiert wurde. Umgesetzt wurde an diesem Modell auch eine RAM Air Turbine – ein Notfallsystem für Strahlflugzeuge, das mittels Luftschraube und Fahrtwind Strom erzeugt oder eine Hydraulikpumpe antreibt.

www.tomahawk-aviation.com

✈ This BAe Hawk by Mario Walter weighs 82 kg with a wingspan of 3.8 metres. The large model was built from a full GRP/CFRP kit by Tomahawk Aviation, which manufactures the fuselage using vacuum sandwich technology. All rivets and sheet metal joints, maintenance flaps, boundary layer fences etc. are based on the original. For a model of this size, components with extraordinary performance data are of course required. For example, Hitec servos with 110 kg actuating force at 14.8 V, which are additionally fused with 15A, operate at the control surfaces. A JetCat P550 Pro, an extremely powerful engine, is also installed to propel the colossus into the air. In terms of design, Mario opted for a fantasy design, which was realised together with Daniel Hirscher (DH Colorworks). A RAM Air Turbine was also implemented on this model – an emergency system for jet aircraft that generates electricity by means of a propeller and airflow or drives a hydraulic pump.

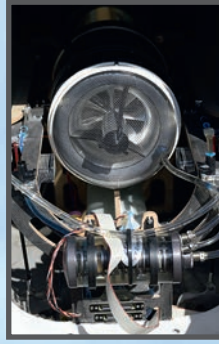
TECHNICAL DATA

Länge / Length	4.900 mm
Spannweite / Wingspan	3.800 mm
Abfluggewicht / Take-off weight	82 kg
Antrieb / Power plant	JetCat P550 Pro

Tomahawk Aviation

BAE HAWK XXXL





BY THE WAY...

Ein besonderes Highlight an diesem Modell ist auch das Scale-Cockpit, das aus ABS-Material entstand und von Gottfried Hirscher perfektioniert wurde. Ebenso durfte auch ein Pilot nicht fehlen – in diesem Fall eine Sonderanfertigung von Axel Scale Pilots (axels-scale-pilots.de).

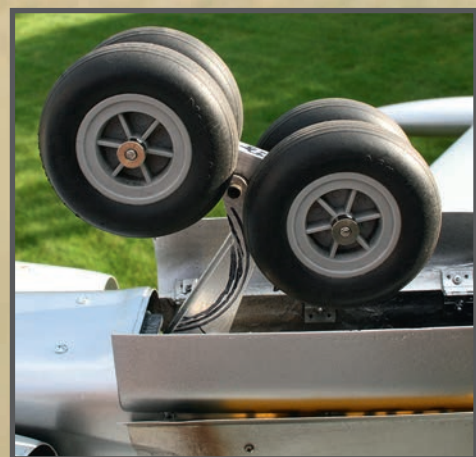
A very special highlight of this model is the scale cockpit, which was made of ABS material and perfected by Gottfried Hirscher. A pilot was also not to be missed – in this case a custom-made model by Axel Scale Pilots. (axels-scale-pilots.de)

Der Nachbau der 152/II V4 mit 2.230 mm Spannweite ist eine Eigenkonstruktion von Erwin Schulschenk aus Dessau. Die komplette Holzkonstruktion im Nachbaumaßstab 1:12 wird von zwei KingTech K45 G3M-Turbinen angetrieben. Auch das Haupt- und Bugfahrwerk ist eine aufwendige Eigenkonstruktion, mit hohen Ansprüchen an die handwerkliche Fähigkeiten. Am 3. November 2021 machte das Verkehrsflugzeug 152 »Baade« seinen erfolgreichen Erstflug, nach einer Bauzeit von fast zwei Jahrzehnten.

The reconstruction of the 152/II V4 with a wingspan of 2,230 mm is a self-construction by Erwin Schulschenk from Dessau/Germany. A complete wooden construction in 1:12 scale is powered by two KingTech K45 G3M turbines. The main and nose landing gear is also an elaborate self-construction, with high demands on the craftsmanship. On 3 November 2021, the 152 »Baade« commercial aircraft made its successful maiden flight, after a construction period of almost two decades.

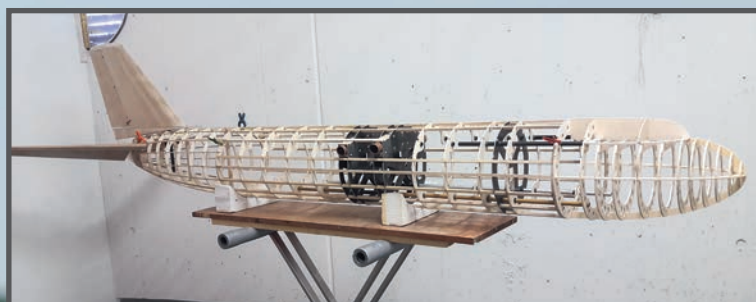
Eigenbau / Self-construction Erwin Schulschenk

BAADE 152



TECHNICAL DATA

Maßstab/Scale	1:12
Spannweite/Wingspan	2.230 mm
Länge/Lenght	2.600 mm
Gewicht/Weight	16,6 kg
Antriebe/Thrust	2× KingTech K45 G3M



BY THE WAY...

Brunolf Baade, einst technischer Leiter der Junkers Werke, setzte sich nach dem WWII für den Aufbau der Luftfahrtindustrie in der ehemaligen DDR ein. Seinerzeit wurde der Kauf von 100 Mittelstrecken-Verkehrsflugzeugen vom sowjetischen Luftfahrtministerium mit einer Reichweite von 2.500 km zugesagt, sodass man 1953 mit der Projektierung der Maschine begann. Das Projekt wurde aufgrund begrenzter Marktchancen eingestellt.

Brunolf Baade, once technical director of the Junkers Werke, was committed to building up the aviation industry in the former GDR after World War II. In his time, the purchase of 100 medium-range commercial aircraft with a range of 2,500 km was promised by the Soviet Aviation Ministry, so that project planning for the aircraft began in 1953. However, due to limited market opportunities and cost reasons, the project was discontinued.



Text/images:
Kay Köhler

FIRST LOOK:
die neue ATOM von PowerBox Systems /
the new ATOM by PowerBox Systems

NEW STANDARD



Die neue ATOM ist ein Sender, der Maßstäbe im gehobenen Mittelklassensegment setzen soll. Um dies zu erreichen, kommen Features wie ein kapazitiver Touchscreen, ein leistungsfähiger Linux Industrie-PC, vierfach kugelgelagerte Sticks mit Hallsensoren sowie eine extrem sichere Datenübertragung zum Einsatz. Doch auch Schlagworte wie Redundanz, P²-BUS-Telemetrie und Sprachausgabe sind Teil des umfangreichen Soft- und Hardware-Pakets, das zudem äußerst ansprechend verpackt wurde. Kay Köhler stellt einige Features des neuen Highend-Senders vor.

The new ATOM is a transmitter designed to set standards in the upper mid-range segment. To achieve this, features such as a capacitive touch screen, a powerful Linux industrial PC, quadruple ball-bearing sticks with Hall sensors and extremely secure data transmission are used. But buzzwords like redundancy, P²-BUS telemetry and voice output are also part of the extensive software and hardware package, which has also been packaged extremely attractively. Kay Köhler has taken a look at the new high-end transmitter.



First look

Die PowerBox ATOM (ab 1.590 Euro) wird in einem schönen Softcase ausgeliefert. Der erste Blick schweift auf die rote Hochglanz-Gehäuseabdeckung und die edlen Microfaser-Griffflächen. Das Touchdisplay ist im Auslieferungszustand mit einem personalisierten Aufkleber beklebt, der den Durchlauf der Funktionsprüfungen und des Updates beim Hersteller dokumentiert. Jeder Sender wird individuell für jeden Piloten aufbereitet.

The PowerBox ATOM (from 1,590 euros) comes in a beautiful soft case. The first glance is drawn to the red high-gloss housing cover and the elegant microfibre grip surfaces. When delivered, the touch display is covered with a personalised sticker that documents the functional tests and updates carried out by the manufacturer. Each transmitter is individually prepared for each pilot.

Microfaser-Griffflächen / Microfibre grip surfaces

Beim Entnehmen aus dem Case fühlt sich das, was soeben gleich ins Auge fiel, auch richtig wertig an: die Microfaser-Griffflächen. Bei der Pulsender-Variante ist die ganze Handauflage damit bezogen. Ebenfalls auffällig: Die zweifach funktionalen Bügel. Zum einen, um den Betrachtungswinkel des Displays beim liegenden Programmieren zu erhöhen und zum anderen, um beim Fliegen die beiden Zeigefinger in Nähe der wichtigen Schalter »ablegen« zu können. Das Kunststoffgehäuse ist nicht nur leicht, sondern wirkt auch hochwertig. Schalter, Drehgeber und Taster sind griffgünstig angeordnet.

When you take it out of the case, what you immediately notice feels really good: the microfibre grip surfaces. The entire palm rest of the console transmitter version is covered with it. Also striking: the dual-functional temples. On the one hand, to increase the viewing angle of the display when programming lying down, and on the other hand, to be able to »rest« both index fingers near the important switches when flying. The plastic housing is not only light, but also has a high-quality appearance. Switches, rotary encoders and buttons are conveniently located.



Knüppelaggregate / Stick units

Gute Knüppelaggregate sind neben der Bediensoftware das Wichtigste an jedem Sender. Diese werden bei PowerBox aus Aluminium aus dem Vollen gefräst. Der Ersteindruck ist richtig gut. Für die Ansteuerung von bis zu 18 Kanälen mit je 2.048 Schritten Auflösung stehen insgesamt 20 Geber zur Verfügung. Neben den Knüppelgebern sind links und rechts am Sender zwei kugelgelagerte Lineardrehgeber mit Hallsensoren angebracht, oben unter dem Display zwei weitere. Hinzu kommen vier Taster und acht Schalter. Wenn das nicht ausreichend sein sollte, können bei Bestellung noch zwei Knüppelschalter mitbestellt werden.

Alongside the operating software, good **stick assemblies** are the most important feature of any transmitter. At PowerBox, these are machined from aluminium »from the solid«. The first impression is really good. A total of 20 encoders are available for controlling up to 18 channels, each with a resolution of 2,048 steps. In addition to the stick encoders, there are two ball-bearing linear encoders with Hall sensors on the left and right of the transmitter, and two more at the top under the display. There are also four push-buttons and eight switches. If this is not enough, two more stick switches can be ordered.

Bremsklappen, Störklappen, Speedbrakes und Spoiler *Flaps, spoilers, speedbrakes and airbrakes*

BASISWISSEN, KURZ ERKLÄRT

BASIC KNOWLEDGE, BRIEFLY EXPLAINED

**Text: Hermann Wiekling / Images: Hermann Wiekling,
Wikipedia, USAF, Museum of the Air Force**

Verfahren oder Hilfsmittel an einem Flugzeug zum schnellen Höhenabbau, Reduzierung der Geschwindigkeit, Unterstützung der Ruderwirkung, Verringerung des Auftriebs und für eine besser Bodenhaftung bei der Landung.

Procedure or device on an aircraft to rapidly reduce altitude, reduce speed, assist rudder action, reduce lift, and provide better ground adhesion during landing.



Störklappen – Bremsklappen

Ich möchte zunächst mit den Störklappen anfangen, die allgemeingebäuchlich auch als Bremsklappen bezeichnet werden. Bei Segelflugzeugen zum Beispiel sind die Störklappen jeweils an der linken und rechten Tragfläche im Mittelbereich eingebaut

und können je nach System an der Oberseite oder auch an Ober- und Unterseite ausgefahren werden, um den Auftrieb zu verringern und den Luftwiderstand zu erhöhen. Möchte man aus einem Thermikflug herunterkommen oder stellt im Queranflug der Platzrunde fest, dass man offensichtlich zu hoch ist, dann wer-

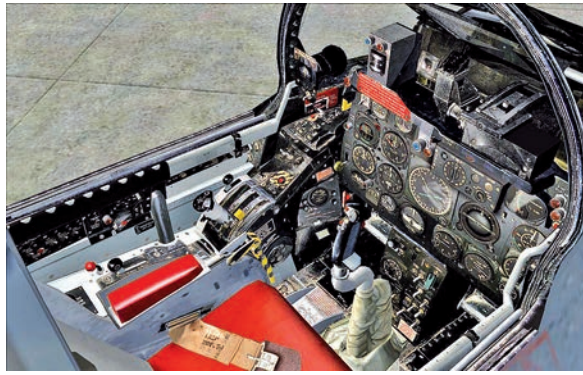
den die Störklappen ausgefahren, um die Höhe schnell loszuwerden. Im Landeanflug hingegen kommen sie zum Einsatz, um den Anflug steiler zu machen und somit den Gleitwinkel entsprechend zu steuern, um den Aufsetzpunkt in der Landezone zu treffen. Die Rückholmannschaft wird es einem danken. Die besser wirksa-

Die Dassault Etendard IV, die trägergestützte Jagdmaschine der französischen Marine mit unter dem Rumpf ausgefahrenen Bremsklappen. Das Foto entstand auf dem Museumsflugzeugträger USS Intrepid im Hafen von New York den ich besucht habe. / The Dassault Etendard IV, the French Navy's carrier-based fighter with airbrakes extended under the fuselage. The photo was taken on the museum aircraft carrier USS Intrepid in New York Harbor which I visited.



Die F-86 Sabre ist gelandet und rollt auf der Nellis Air-Show aus. Die Speedbrakes sind als zusätzliche Bremsunterstützung ausgefahren. / The F-86 Sabre has landed and is taxiing out at the Nellis Air Show. The speedbrakes are extended for additional brake support.





Der Bedienhebel der Speedbrakes im Cockpit der F-86 auf der linken Bedienkonsole links neben dem Leistungshebel. / The speedbrake control lever in the F-86 cockpit on the left control console to the left of the power lever.

men Störklappen können auch als Sturzflugbremsen eingesetzt werden, zum Beispiel wenn ein Segelflugzeug in einer Wolke außer Kontrolle gerät sowie bei zu hoher Fahrt bei Landeanflug. Grundsätzlich ist es von großer Wichtigkeit, beim Setzen der Bremsklappen, die Fluggeschwindigkeit ständig im Auge zu behalten. Angesteuert werden die Störklappen von Segelflugzeugen mechanisch über Seilzüge bzw. Steuergestänge.

Speedbrakes – Luftbremsen

Mit der Bezeichnung Speedbrakes sind Luftbremsen gemeint, die hauptsächlich bei der Militärluffahrt zum Einsatz gelangen. Auch wird die Bezeichnung »Speedbrakes« grundsätzlich von Jet-Piloten gewählt. Speedbrakes sind sekundäre Flugsteuerhilfen, die vom Piloten manuell als Geschwindigkeitsbremse eingesetzt werden können. Moderne Flugzeuge sind aerodynamisch so sauber wie möglich ausgelegt, um den Luftwiderstand möglichst gering zu halten und somit die Leistung zu verbessern und den Kraftstoffverbrauch zu senken. Ein Nebeneffekt des aerodynamischen Erfolgs ist jedoch, dass das Flugzeug im Leerlauf des Triebwerks nur sehr langsam die Geschwindigkeit abbaut. Hier kommen die Speedbrakes zum Einsatz, um z. B. einen schnellen Sinkflug durchzuführen, im Horizontalflug oder Landeanflug die Geschwindigkeit zu reduzieren, bei der Landung die Ausrollstrecke zu reduzieren oder zur Unterstützung von taktischen Flugmanövern, wie z. B. dem Kobramanöver bei Jets im Luftkampf. Speedbrakes sind hydraulisch oder mechanisch angesteuerte Klappen an Flugzeugen, die entweder an den Rumpffseiten, der Rumpfober- bzw. unterseite, dem Rumpfheck und am Tragwerk, speziell in den Querrudern, integriert sind und in den Luftstrom

ausgefahren werden, sodass sich der Strömungswiderstand erhöht und dadurch die Geschwindigkeit reduziert wird. Je nach Flugzeugtyp kommen eine oder zwei, in seltenen Fällen bis zu vier Klappen zum Einsatz. Auch bei einigen Verkehrsmaschinen bilden die Speedbrakes den Heckkonus, der gespreizt wird und somit in die Luftströmung gefahren wird. Hier sei einmal der Einsatz von Speedbrakes bei der F-86 Sabre aus berufenem Munde erklärt. Manfred Hesse Fliegerfreund und Jetpilot der ersten Stunde bei der deutschen Luftwaffe hat die F-86 geflogen und ca. 2.500 Jet-Flugstunden in seinem Flugbuch verbucht. Hier die Schilderung einer Landung und dem Einsatz von Speedbrakes einer Canadair F-86 Sabre Mk 6: Für den Landeanflug mit einer F-86 wurden die Klappen bereits im Gegenanflug (downwind) ausgefahren, nachfolgend wurden die Lan-

dekappen und das Fahrwerk ausgefahren, was zur Folge hatte, dass sich die Geschwindigkeit von ca. 300 auf 185 Knoten reduzierte, mit der man in den Queranflug (base) ging und mit voll ausgefahrenen Speedbrakes in den Endanflug (final) einkehrte. Durch Zurücknahme der Triebwerkleistung wurde die Geschwindigkeit bis zur Aufsetzgeschwindigkeit von ca. 120 Knoten weiter reduziert. Bis kurz vor dem Verlassen der Bahn bleiben die Speedbrakes als Bremsunterstützung ausgefahren. Des Weiteren erfolgte der Einsatz von Speedbrakes im Formationsflug als auch im Luftkampf, da die Regelung über die Triebwerkleistung zu träge war. Die Anpassung der Geschwindigkeit in z. B. bei einer Vierer-Formation an den Leader muss unmittelbar und direkt erfolgen, da kamen dann die Speedbrakes zum Einsatz, die man bei der F-86 bei jeder Geschwindigkeit ein-

Spoiler im Einsatz bei einer Verkehrsmaschine zur Reduzierung der Geschwindigkeit und Erhöhung der Sinkrate. / Spoiler in use on a commercial aircraft to reduce speed and increase sink rate.



Automatisch fahren die Spoiler bei der Airbus A320 aus, sobald die Maschine auf der Bahn aufgesetzt hat und der Pilot die Funktion vorgewählt hat. / Spoilers automatically deployed on the Airbus A320 as soon as the aircraft has touched down on the runway and the pilot has preselected the function.



Hersteller | Technische Daten | Besonderheiten | Bezugsmöglichkeiten | Preise
Manufacturers | Technical data | Special Features | Sales & distribution | Prices

Current Compendium Turbine & Turboprop

Turbinen für Jets | Helicopter | Turboprop

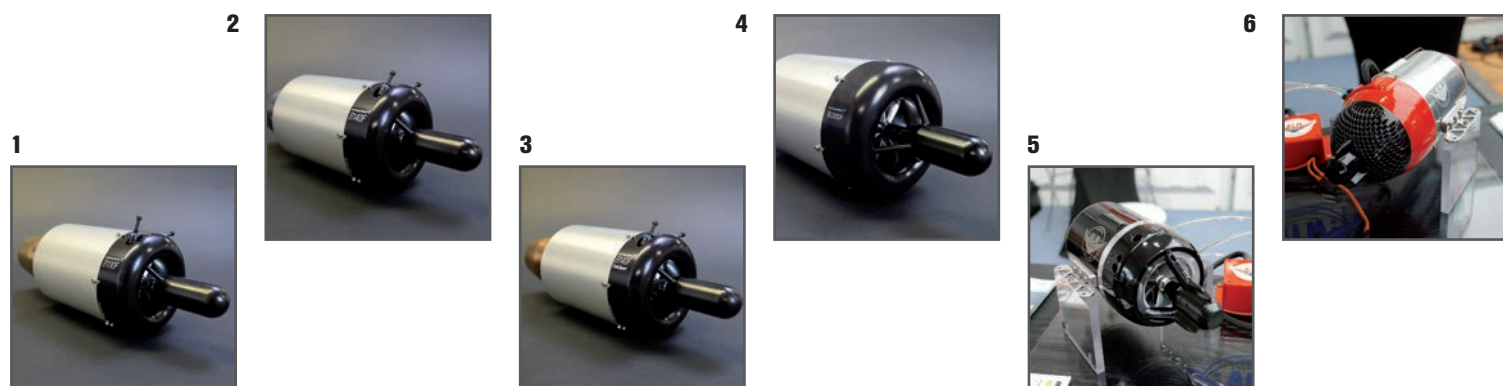
MARKTÜBERSICHT

STRAHL- UND TURBOPROP-TRIEBWERKE

Hersteller / Manufacturer		AeroDesignWorks				ALM Méca	
Typenbezeichnung / Designation Abbildung / Image		B100F [1]	B140F [2]	B140F ClubSport* [3]	B300F [4]	A180 [5]	A210 [6]
Art/ Type	Strahltriebwerke / Jet turbine	●	●	●	●	●	●
	Turboprop / Turboprop						
Durchmesser (mm) / Diameter (mm)		99	99	99	133	109	109
Länge über alles (mm) / Overall length (mm)		296	296	296	390	330	330
Gewicht ohne Peripherie (g) / Weight excl. peripherals (g)		1.210	1.240	1.240	2.650	-	-
Gewicht Peripherie (g) / Weight of peripherals (g)		360	360	370	460	-	-
Schub Newton bei U/min / Thrust Newton at rpm		120/125.000	140/130.000	140/130.000	300/105.000	180/126.000	210/124.000
Leistung Kilowatt bei U/min / Power Kilowatts at rpm							
Drehzahlbereich von U/min bis max. U/min / Speed range from rpm to max. rpm		39.000 – 125.000	39.000 – 130.000	39.000 – 130.000	35.000 – 105.000	33.000 – 126.000	33.000 – 124.000
Abtriebsdrehzahl von U/min bis max. U/min / Output speed from rpm to max. rpm							
Abgastemperatur bei Vollast (Grad Celsius) / Exhaust gas temperature at full load (°C)		680 – 760	680 – 760	680 – 760	680 – 760	550 – 750	550 – 750
Startprinzip ¹ / Starting principle ¹		K	K	K	K	K	K
Kraftstoffart / Fuel type		Kerosin / Diesel / Petroleum	Kerosin / Diesel / Petroleum	Kerosin / Diesel / Petroleum	Kerosin / Diesel / Petroleum	Jet 1A / Benzin / Petroleum	Jet 1A / Benzin / Petroleum
Schmierung / Lubrication		+5% vollsynthetisches Zweitaktöl	+5% vollsynthetisches Zweitaktöl	+5% vollsynthetisches Zweitaktöl	+5% vollsynthetisches Zweitaktöl	-	-
Kraftstoffverbrauch bei Vollast (Milliliter pro Minute) / Fuel consumption at full load (ml/min)		ca. 420	ca. 480	480	980	370	450
Komplettpreis (Euro) / Price, complete (Euro)		2.199,-	2.349,-	2.549,-	4.499,-	-	-
Vertrieb ² / Distribution ²		D	D	D	D	D	D
Kontaktadresse / Contact address		AeroDesignWorks GmbH (DE), www.aerodesignworks.com/thrust-turbines/				ALM Méca (FRA), alm-meca.com	
Besonderheiten/Bemerkungen / Special features/notes		* Brushless-Version der B140F mit verbesserter Beschleunigung. / Brushless version of the B140F with improved acceleration.					

¹ Kerosin = K / Gas = G

² Direct = D / Model shop = M



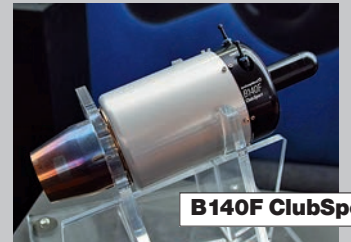
BUYER'S GUIDE 2023

AeroDesignWorks

Neu bei AeroDesignWorks ist die **B140F ClubSport** (max. Schub 140 N) mit Brushlesspumpe. Bei diesem Triebwerk konnte die Beschleunigung noch einmal deutlich verbessert werden. Diese liegt laut Herstellerangaben nun bei 2,1 Sekunden (39.000–130.000 UpM). Sämtliche Daten haben wir in unserer Marktübersicht ab Seite 51 zusammengefasst.

*New at AeroDesignWorks is the **B140F ClubSport** (max. thrust 140 N) with brushless pump. With this engine, acceleration has been significantly improved once again. According to the manufacturer, this is now 2.1 seconds (39,000-130,000 rpm). We have summarised all the data in our market overview on page 51.*

aerodesignworks.com



B140F ClubSport

AirClassics

Andreas Ruppert, Inhaber der Firma AirClassics, brachte gleich zwei Neuheiten mit auf die Messe. Die **Messerschmitt Me 163**, gefertigt in Voll-GfK-Sandwich-Bauweise, macht mit 2,30 Metern Spannweite und ca. 14 kg Abfluggewicht ganz schön was her. Trotzdem ist sie relativ kofferraumfreundlich und kann auch in kleinen Autos transportiert werden. Im Modell sind bei Auslieferung bereits alle Spanten verklebt. Sämtliches Zubehör ist bei AirClassics erhältlich. Der Preis beginnt ab 2.145 Euro. Produziert wird ausschließlich in Deutschland.



Messerschmitt Me 163

So auch die gigantische **Fiat G-91 »Gina«**. Diese ist in zwei Versionen erhältlich: Fiat G-91 R und Fiat G-91 »PAN« (spitze Nase). Dieses Modell ist alles andere als kofferraumfreundlich – trotz dreiteiligem Rumpf! Spanten und Servorahmen als auch Ruder sind angeschlagen bzw. für den Servo-einbau vorbereitet. Der Vorfertigungsgrad ist sehr hoch. Die Kleinteile zum Vervollständigen liegen dem Modell bei. Technische Daten: Länge 3,90 m; Spannweite 3,20 m; Gewicht ab 45 kg; Turbine ab 400 N Schub. Zubehör wie Fahrwerk, Schubrohr, Scaleteile und ein Tanksystem hat der Hersteller ebenfalls im Programm. Der Bausatz ist in Silber für 8.990 Euro zu bekommen; ein elektrisches Fahrwerk ist für 5.490 Euro erhältlich.

*Andreas Ruppert, owner of AirClassics, brought two innovations to the fair. The **Messerschmitt Me 163**, manufactured in full GRP sandwich construction, makes quite an impression with its 2.30-metre wingspan and approx. 14 kg take-off weight. Nevertheless, it is relatively trunk-friendly and can also be transported in small cars. The model is delivered with all frames already glued. All accessories are available from AirClassics. The price starts at 2,145 Euros. Production is exclusively in Germany.*



Fiat G-91 »Gina«

*This also applies to the gigantic **Fiat G-91 »Gina«**. This is available in two versions: Fiat G-91 R and Fiat G-91 »PAN« (pointed nose). This model is anything but trunk-friendly - despite the three-part fuselage! Frames and servo frames as well as rudders are attached or prepared for servo installation. The degree of prefabrication is very high. The small parts to complete the model are included. Technical data: Length 3.90 m; span 3.20 m; weight from 45 kg; turbine from 400 N thrust. Accessories such as landing gear, thrust tube, scale parts and a tank system are also available from the manufacturer. The kit is available in silver for 8,990 Euros; an electric landing gear is available for 5,490 Euros.*

air-classics.com



MiG-21

Airworld

Die Firma aus dem hessischen Rodgau stellte auf der Jet & Props eine neue **MiG-21** im Maßstab 1:4 vor. Das 3,92 Meter lange Modell kann ohne Frage als »muse-

umscale« bezeichnet werden. Als Antrieb wird eine Turbine ab 22 kg für das 1,73 Meter spannende Modell empfohlen; das Gewicht soll knapp unter 25 kg möglich sein. Nun auch im Flug zu sehen war die große **MB-339** im Maßstab 1:2,4 mit einer JetCat P550 Pro. Die weiteren Daten: Länge 4,50 m; Spannweite 4,20 m, Gewicht ab 70 kg. Preise auf Anfrage.

*The company from Rodgau in Germany/Hesse presented a new **MiG-21** in 1:4 scale at Jet & Props. The 3.92 metre long model can without question be called »museum scale«. A turbine of 22 kg or more is recommended as powerplant for the 1.73 metre span model; the weight should be possible just under 25 kg. Now also to be seen in flight was the large **MB-339** in 1:2.4 scale with a JetCat P550 Pro. The other data: Length 4.50 m; wingspan 4.20 m, weight from 70 kg. Prices on request.*

www.airworld.de

Amewi/Bay-Tec Modelltechnik

Am **AM650 Business-Jet** (999 Euro) sind viele Details zu finden. Dazu zählen eine umfangreiche Beleuchtung, ein maßstabsgetreues, geschlepptes Fahrwerk samt Fahrwerksklappen und abnehmbare Winglets. Der 70-mm-EDF-Jet mit 1.766 mm Spannweite ist mit hochwertigen Komponenten wie zwei Hobbywing-Reglern, Brushless-Motoren und acht Digitalservos ausgestattet; ebenso ist ein 3-Achsen-Stabilisierungssystem mit S.BUS-Unterstützung eingebaut. Die Steckverbindungen mit den Tragflächen (für Anlenkungen, Beleuchtung etc.) wurden mittels mehrpoligen Steckern realisiert – somit ist das Modell innerhalb kurzer Zeit flugfertig. Nicht im Kit enthalten sind ein Empfänger und ein Akku (5.000–6.000 mAh).

Der neue **TALON 80-mm-EDF-Jet** (Spannweite 1.100 mm; 589 Euro) kommt weitgehend vorgefertigt aus der Box – lediglich das Höhenruder und die Tragflächen müssen noch montiert werden. In dem aus geschäumten Kunststoff gefertigten Modell sind die meisten Komponenten wie der 100 A-Hobbywing-Regler und die Servos bereits verbaut, ebenso das Einziehfahrwerk. Zur Inbetriebnahme fehlen lediglich noch ein Akku (z.B. 5.000 mAh) und ein Empfänger. Auch bei diesem Modell werden die Tragflächen über einen mehrpoligen Stecker an die Stromversorgung im Rumpf verbunden. Erhältlich ist der Jet in den Farbvarianten Rot und Blau.

*There are many details on the **AM650 Business Jet** (999 euros). These include extensive lighting, a true-to-scale, towed landing gear including gear doors and removable winglets. The 70-mm EDF jet with 1,766 mm wingspan is equipped with high-quality components such as two Hobbywing controllers, brushless motors and eight digital servos; a 3-axis stabilisation system with S.Bus support is also fitted. The plug-in connections with the wings (for linkages, lighting etc.) have been realised by means of multi-pin connectors - so the model is ready to fly within a short time. Not included in the kit are a receiver and a battery (5.000-6.000 mAh).*



AM650 Business-Jet

*The new **TALON 80-mm-EDF-Jet** (wingspan 1,100 mm; 589 Euros) comes largely prefabricated out of the box - only the elevator and the wings still have to be mounted. Most components such as the 100 A Hobbywing controller and servos are already installed in the model made of foamed plastic, as is the retractable landing gear. All that is missing for commissioning is a battery (e.g. 5,000 mAh) and a receiver. The wings of this model are also connected to the power supply in the fuselage via a multi-pin plug. The jet is available in red and blue.*

amewi.com



TALON 80-mm-EDF-Jet



180 N



210 N

ALM-Méca

Das erste Mal auf der Messe war die französische Firma ALM-Méca aus Eschbach. Mit im Gepäck zwei Triebwerke, die ab sofort den Turbinenmarkt erweitern. So ist neben einem **180 N-Triebwerk** auch eine Turbine mit **210 N** erhältlich. Alle Komponenten werden vor Ort aus Vollmaterial hergestellt. Der Hersteller gibt auf die Triebwerke zudem eine lebenslange Garantie. In Planung ist, sämtliche Elektronik, ECU, Ventile etc. in einer externen kleinen Box unterzubringen – derzeit wird aber noch auf die Elektronik von Xicoy zurückgegriffen. Kunden erhalten bei Bestellung die Möglichkeit, eine Wunschfarbe aus unter derzeit acht möglichen Farbtönen zu wählen – in dieser wird das Turbinengehäuse dann farbeloxiert.

*The first time at the fair was the French company ALM-Méca from Eschbach. They brought with them two engines that will expand the turbine market with immediate effect. Thus, in addition to a **180 N engine**, a turbine with **210 N** is also available. All components are manufactured locally from solid material. The manufacturer also gives a lifetime warranty on the engines. Plans are underway to house all electronics, ECU, valves, etc. in an external small box - but for the time being, electronics from Xicoy are still being used. When ordering, customers have the option of choosing a colour from among eight possible colours - the turbine housing will then be anodised in this colour.*

alm-meca.com