

# ROTOR

Zu Gast auf der Insel  
**CHARMOUTH  
HELI FUN FLY**

Gute Vorbereitung  
**F3C/N EXPERIENCE DAY**

Vom Rohbau zum Erstflug  
**BK 117 VON  
VARIO IN 1:5**



UPGRADE  
**GOOSKY  
RS4  
MIT AXON**

## TECHNIKTIPPS

Heli-Wissen für die Flugsaison:  
die neuesten Zubehöre und Gadgets

SPITZENWERTE  
**THETA »KENNY KO«-  
EDITION SERVOSET**



EINSTEIGERSENDER  
**FS-ST8 VON FLYSKY IN DER  
UPGRADE-VERSION**



VIER AUF EINEN STREICH  
**Q4AC SMART CHARGER  
VON TOOLKIT RC**



Deutschland 6,90 € • Schweiz 10,90 € • Österreich 7,80 €  
Frankreich, Italien, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Spanien 6,10 €

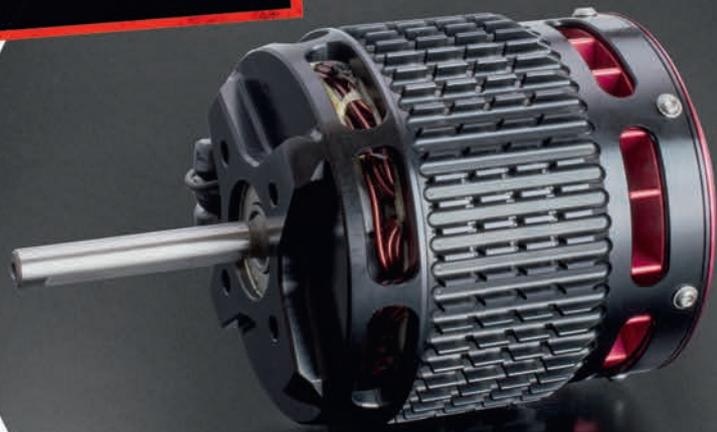


# Project ONE

## Der V8 unter den E-Motoren

Unser brandneuer BLDC-Innenläufer mit High-Performance Kühlung

**NEUER ONLINE-SHOP**  
**[www.kontronik.com](http://www.kontronik.com)**



- 10-poliger BLDC-Innenläufer mit aktiver Innen- und passiver Außenkühlung

- Handwicklung Made in Germany
- Steife und vorgespannte Lagerung
- Hohe Wuchtgüte, dadurch sehr weicher und ruhiger Lauf
- Hervorragend für F3C, 3D und Speedflug in der 700er Klasse geeignet
- Für Scalemodelle der 700er & 800er Klasse
- Integrierter Temperatursensor.  
In Kombination mit einem KOSMIK HV-I über die Telemetrie auslesbar

**Verfügbare Varianten & technische Daten**

**unter [www.kontronik.com](http://www.kontronik.com)**



Unkomplizierter geht's nicht! Das Heli Funfly in Charmouth im Südwesten Englands ist ein lockeres Treffen mit Modellen aller Art. Uwe Naujoks war vor Ort.

Abb.: Uwe Naujoks



## Hallo, liebe Leserinnen und Leser,

Künstliche Intelligenz, kurz KI, ist derzeit in aller Munde. Ob im Beruf, in der Schule oder im Studium – die Einsatzmöglichkeiten scheinen nahezu unbegrenzt. Auch im Hobbybereich dürften sich einige interessante Anwendungsgebiete ergeben. Vielleicht im CAD-Bereich, um sich die Vorlage für Bauteil XY erstellen zu lassen? Oder bei der Sendereinstellung, wo man einfach die Vorgaben für das Modell macht und die KI übernimmt die Programmierung – natürlich speziell auf die Fähigkeiten des Piloten abgestimmt.

Oder vielleicht bei der Einrichtung komplexer Funktionen im Modell? Über kurz oder lang wird diese Technologie sicherlich auch im Modellflug Einzug halten. Wie das letztendlich aussehen wird, steht derzeit noch in den Sternen. In einem Punkt sind sich die Experten jedoch einig: Bei allen Erleichterungen, die eine solche Technik mit sich bringt, wird mit Sicherheit das Grundwissen darunter leiden, denn das ist bekanntlich die Basis, um ein Hobby vernünftig ausüben zu können. Wie sehen Sie das? Und wo sehen Sie das Potenzial von KI für den Heli-Bereich? Ich bin gespannt auf Ihr Feedback und freue mich auf Ihre Zuschriften!

Sie können aber sicher sein, dass in dieser Ausgabe keine KI am Werk war. Unsere Autoren haben ganz klassisch recherchiert, Daten zusammengetragen und Texte geschrieben. Zum Beispiel Gerd von Runkel, der wieder ein neues Projekt am Laufen hat. Richtig gelesen! Eigentlich sollte der Jet Ranger XXL das letzte Modell sein. Aber wie das so ist! Umso mehr freut es mich, dass er wieder aktiv in seiner Werkstatt an seiner neuen BK 117 arbeitet. Nach längerer Pause konnte auch Hans Bell wieder an seinem Langzeitprojekt arbeiten – am Chinook geht es weiter und gut Ding will bekanntlich Weile haben. Denn Hans Bell hat sich technisch einiges einfallen lassen. Freuen Sie sich also auf eine Ausgabe mit vielen Tipps und ganz klassischem Modellbauwissen – das alles ohne die Hilfe einer KI.

In diesem Sinn: Viel Spaß beim Lesen der aktuellen Ausgabe.  
Ihr Michael Schneider



## TECHNIKTIPPS

Der neue Goosky RS4 wird in der Kombo-Version mit dem hauseigenen FBL-System ausgeliefert. Für Markus Fiehn zeigten sich jedoch einige Schwächen, sodass kurzerhand auf das AXON umgerüstet wurde. Wie er dabei vorgegangen ist, erklärt er in dieser Ausgabe. Darüber hinaus haben wir viele weitere Techniktipp und Ratgeber zu neuem Zubehör.

Titelbild: Goosky



[www.msv-medien.de/newsletter](http://www.msv-medien.de/newsletter)

Erhalten Sie exklusiv Neuigkeiten zu unseren Zeitschriften

## LESER-SERVICE

**MSV Medien Baden-Baden GmbH**  
**Redaktion ROTOR**

76491 Baden-Baden | Postfach 2109

Tel. 07221 9521-13

[michael.schneider@msv-medien.de](mailto:michael.schneider@msv-medien.de)

Bestellungen, Fragen, Adressänderung:

Telefon +49 7221/9521-0

oder per E-Mail an [info@msv-medien.de](mailto:info@msv-medien.de)

FOLGEN SIE UNS

HOME PAGE

[www.rotor-magazin.com](http://www.rotor-magazin.com)

FACEBOOK

[facebook.com/rotormagazin](https://facebook.com/rotormagazin)

YOUTUBE

[youtube.de/rotormagazin](https://youtube.de/rotormagazin)

INSTAGRAM

[instagram.com/rotor\\_magazin](https://instagram.com/rotor_magazin)



## 30 | Heli Funfly in Reutlingen

### UNTERWEGS

- 11 Hoher Besuch**  
Modell trifft Original - Modellbauausstellung in Hirzenhain.
- 24 Vorbereitung**  
F3C/F3N Experience Day beim MFSV Trebur.
- 28 Experteninterview**  
ROTOR im Gespräch mit MFSV-Präsident Ralf Bäumener.
- 30 Heli Funfly beim FMSC Reutlingen**  
Rüdiger Huth hat die Veranstaltung besucht und berichtet über die Highlights.

### 18 | Theta Kenny Ko-Servoset



- 66 Zu Besuch auf der Insel**  
Das Charmouth Heli Funfly in England - Uwe Naujoks war vor Ort.

### SCALE/SEMISCALE

- 12 VARIO BK 117 im Maßstab 1:5**  
Teil 1: Planung, Rohbau und der Erstflug.
- 46 Chinook-Eigenbau-Mechanik**  
Fortsetzung des Bauberichts von Hans Bell: die Sache mit den Flugakkus.

### VORSTELLUNG

- 18 Theta Kenny Ko-Servoset**  
Christian Rose hat das Servoset im Vertrieb von live-hobby.de getestet und berichtet.
- 34 Q4AC Smart Charger**  
Der neue Multilader von ToolkitRC im Praxistest.
- 38 FliteZone Proton V2**  
Christoph Wegerl berichtet über die Neuerungen am Einsteigerheli von Pichler Modellbau.
- 60 Flysky FS-ST8**  
Der günstige Einsteigersender von Flysky in der Upgrade-Version.



34 | Q4AC Smart  
Charger



60 | Flysky FS-ST8

## PRAXIS

### 52 Sender-Update

Wolfgang Semler fasst die Neuerungen der aktuellen Graupner-Sendersoftware zusammen.

### 56 Goosky RS4 mit AXON

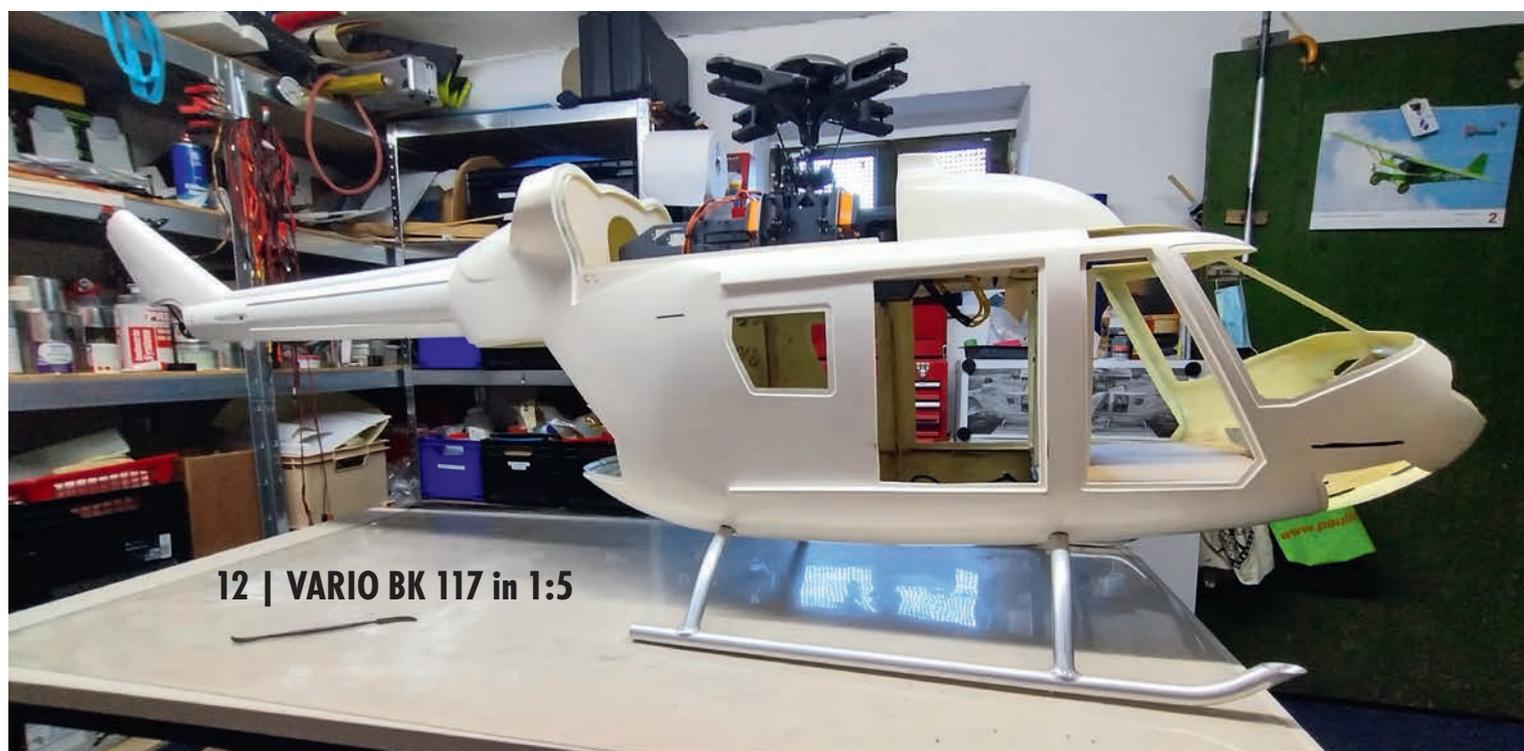
Neues Stabi, neuer Regler – wir zeigen, wie der Umbau funktioniert.

### 70 Retro-Classics: Kyosho Concept 60

Der Nachfolger des japanischen Erfolgsmodells im Detail.

## RUBRIKEN & SONSTIGES

- 6 Bildmomente by Dennis Höfling
- 8 Szene-News / Termine
- 78 Markt-News
- 82 Impressum und Vorschau



12 | VARIO BK 117 in 1:5



Ein Eurocopter EC-155 B der Bundespolizei. Der leichte Transporthubschrauber mit der Kennung D-HLTD ist bei der Bundespolizei-Fliegerstaffel Fuldaatal (Hessen) stationiert.



## DER FOTOGRAF

Ob mantragend oder als RC-Modell – wenn ein Hubschrauber im Fokus erscheint, ist der Finger von Dennis Höfling (Jahrgang 1983) schnell am Auslöser. Neben 1:1-Helikoptern sind es vor allem Scale-Modelle, die sein Interesse wecken. Als Modellflieger und Mitglied der MSG Bachgau Schaaflheim pflegt er gute Kontakte zu vielen Scale-Modellbauern in der Szene; so sind gute Fotomotive, z.B. bei Flugtagen garantiert. Aus Zeitgründen ist der Modellflug derzeit etwas in den Hintergrund gerückt, das soll aber 2023 wieder intensiviert werden. Neben dem Flugmodellbau beschäftigt er sich mit RC-Cars, Motorrädern, seinen Hunden und Katzen – und natürlich mit der Fotografie, die er seit gut zehn Jahren leidenschaftlich als Hobby betreibt. Aktuell fotografiert er mit einer Canon 7D II, einer 1D IV und einer 1D X, wobei er die unterschiedlichsten Objektive mit einer Brennweite von bis zu 600 mm einsetzt. Und wenn mal kein Motiv vor der Linse ist, hat er zu Hause noch einen Homecockpit-Simulator (mit Schwerpunkt Hubschrauber), auf dem er nach Feierabend gemütlich seine Runden drehen kann.

## INTERMODELLBAU 2023 EIN VOLLER ERFOLG

Vier Tage lang strömten Miniatur-Modell-Fans jeder Altersklasse in die Hallen der Messe Dortmund, denn die weltgrößte Messe für Modellbau und Modellsport, die INTERMODELLBAU, öffnete vom 20. bis 22. April 2023 ihre Tore. Mit einem breitgefächerten Angebot an Vorführungen, Fachvorträgen, Action-Shows und zehntausenden von Modellen aus allen Sparten konnte sie erfahrene Modellbauer, ebenso wie Neueinsteiger und Familien begeistern. Internationales Publikum, Fachsimpeln mit anderen Branchenvertretern und der persönliche Austausch mit der Zielgruppe sorgten zusammen mit der Kauffreude des Publikums unter den Teilnehmern für ausgelassene und gute Stimmung.



Besonders beliebt war in diesem Jahr der Eisenbahnmodellbau. Großes Interesse hatten die Besucher aber auch an RC-, Auto-, Schiffs-, Plastik- und Karton- sowie Flugmodellbau. Zudem nutzten viele die Gelegenheit, sich mit Modellbaumaterial, -zubehör und -werkzeugen für ihr Hobby einzudecken.

Auch das Programm konnte bei den Besuchern wieder punkten. Die attraktiven Vorführungen, Ausstellungen und Action-Shows waren beliebte Stoppes auf dem Messerundgang und ein Muss bei nahezu jedem Besucher der INTERMODELLBAU. Auch neue Programmpunkte fanden großen Anklang. So wurde die LEGO Fan-Ausstellung sehr stark frequentiert, aber auch die neue Interaktivfläche der IGEMA war eine beliebte Anlaufstelle. Familien und Schulklassen konnten sich u.a. auf der neuen Kreativfläche für Groß & Klein von Faller und Märklin ausleben.

Bei den traditionellen Programm-Highlights kam kaum einer an den Attraktionen im Wasserbecken, den RC Car-Renntagen, den Modellbahn-Schauanlagen und den Vorführungen der Funktionsmodellbauer sowie den Flugshows und der Mitfahrstrecke der Dampfmodellbahn Freunde NRW vorbei.

Die kommende INTERMODELLBAU findet vom 18. bis 21. April 2024 wieder in der Messe Dortmund statt.

**Weitere Infos:** [www.intermodellbau.de](http://www.intermodellbau.de)



## HELITREFFEN DER FMG WALDALGESHEIM

Nach dem großen Erfolg in 2021 und 2022 findet das beliebte Helitreffen der FMG Waldalgesheim auch in diesem Jahr wieder statt. Am 24. Juni 2023 sind alle Piloten – egal, ob 3D, Scale, F3C oder auch Einsteiger – auf die Holzwiesen in 55425 Waldalgesheim eingeladen.

Zugelassen sind Modelle bis 25 kg; leider keine Turbinen. Es gibt zwei Flugfelder: eins fürs freie Fliegen und eins für

einen kleinen Geschicklichkeitswettbewerb, den Autorotations-Contest und den 3D-Smack-Wettbewerb. Zusätzlich soll auch wieder das schönste Scale-Modell des Tages gekürt werden. Für Speis und Trank sorgt der Verein; Camping ist nach Voranmeldung von Freitag bis Sonntag möglich.

**Weitere Infos:** [www.modellhelitreffen.de](http://www.modellhelitreffen.de)

Besuchen Sie auch unseren Onlineshop  
**SHOP.MSV-MEDIEN.DE**



TEXT: **GERD VON RUNKEL** BILDER: **AUTOR, RALF ENGEL**

# DAS ORIGINAL BEIM MODELL

## Hoher Besuch auf der Modellbauausstellung in Hirzenhain

Der Segelfliegerclub Hirzenhain feiert in diesem Jahr sein 100-jähriges Bestehen. Den Auftakt des Jubiläumsjahres läutete hierzu eine Modellbauausstellung der Modellflugsparte des SFC ein, die gleich für ein gelungenes Highlight sorgen sollte.

Gerd von Runkel war vor Ort.

Wenn man sein Modell zusammen mit dem Original fotografieren möchte, bringt man normalerweise sein Modell zum Original – und genau so habe ich es bisher auch gemacht. Aber am Sonntag, dem 23. April, war es umgekehrt. Der Segelfliegerclub Hirzenhain (sfc-hihai.de), der auch eine eigene Modellflugabteilung hat, feiert in diesem Jahr sein 100-jähriges Bestehen. Dieses Jubiläum wird der SFC Hirzenhain mit einer Vielzahl von Veranstaltungen über das ganze Jahr hinweg gebührend feiern.

Den Auftakt des vielfältigen Festprogramms bildete eine große Modellausstellung in der Flughalle am Hang in Eschenburg-Hirzenhain, bei der die ganze Bandbreite des Flugmodellbaus gezeigt werden sollte. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wurden nicht nur Modelle von Vereinsmitgliedern präsentiert, sondern auch eine Vielzahl externer Modelle aus den verschiedensten Bereichen. Auch meine VARIO Exec und mein XL Jet Ranger-Projekt KayFly D-HHUD sollten hier ausgestellt

werden. Als dann die Idee reifte, den Original-Jet Ranger von KayFly als Highlight nach Hirzenhain zu holen und das Modell danebenzustellen, habe ich den Kontakt zwischen KayFly und dem Vorstand des SFC hergestellt. Kay Stabenow, Geschäftsführer von KayFly (kayfly.de), hatte zugesagt, wenn es mit dem Schulbetrieb vereinbar ist und vor allem das Wetter mitspielt, einen Zwischenstopp mit der HUD auf dem Flugplatz zu versuchen, auf dem sich die Flughalle befindet.

Am Montag vor der Ausstellung stand dann fest, dass ein Flugschüler, der selbst auch Modellbauer ist, diesen Spaß mitmachen und zu einem Besuch der Veranstaltung landen würde. Nur das Wetter war eine Zitterpartie, aber wir hatten Glück und kurz nach 16 Uhr setzte die HUD neben der Flughalle auf.

Nun stand der D-HHUD in groß und klein auf der Wiese – ein ganz besonderes Fotomotiv für die vielen Besucher und ein Riesenspaß für die kleinen Zuschauer, die ganz nah an den großen Hubschrauber herandurften. So etwas sieht man nicht alle Tage. Danke an alle Beteiligten und besonders an Kay! ♣



**Eine seltene Gelegenheit: Wenn die Originalvorlage das Scale-Modell besucht.**



**Die hier ausgestellten Modelle stammen fast ausschließlich von externen Ausstellern.**



Die BK 117 im aktuellen Bauzustand mit der Elektromechanik von VARIO.

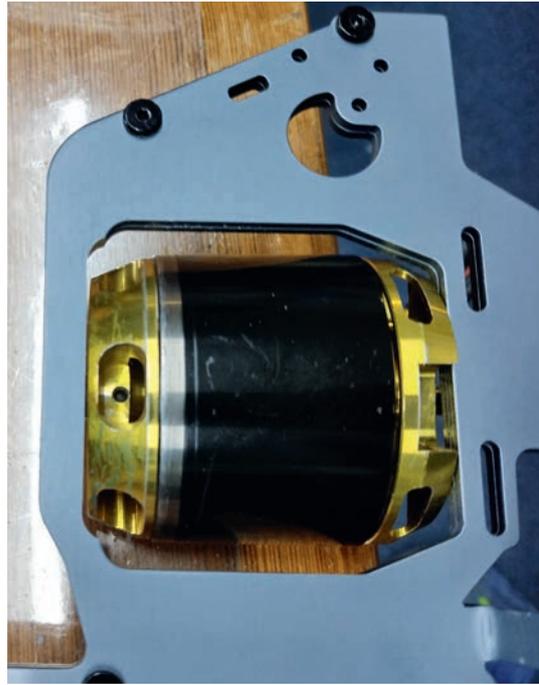
TEXT/BILDER: GERD VON RUNKEL

# NICHTS ZU BAUEN IST AUCH KEINE LÖSUNG

**VARIO BK 117 im Maßstab 1:5**

**Teil 1: Planung, Rohbau und Erstflug**

Nach dem Projekt ist vor dem Projekt! Kaum war das letzte Modell in der Luft, juckte es Gerd von Runkel schon wieder in den Fingern. Zum Glück gab es da noch einen herrenlosen BK 117-Rumpf von VARIO, der sich hervorragend für das nächste Projekt eignete und auch gleich den Wunsch nach diesem Hubschraubertyp erfüllen sollte.



Die Motorausparung in den Mechanikseitenteilen wird für den Scorpion 5035 erweitert und der Motor eingepasst.

Eigentlich hatte ich mir vorgenommen, nach dem Kayfly XL VARIO Jet Ranger-Projekt nichts mehr zu bauen, da ich nun genügend Modelle zur Verfügung habe. Wie gesagt, ich hatte es wirklich vor! Aber am Tag des Jet Ranger-Rollouts im Kayfly-Hangar auf dem Siegerlandflughafen (ROTOR 5/2022), erzählte mir Kirsten Zodtner von VARIO, dass sie noch einen älteren unvollständigen BK 117-Rumpf im Maßstab 1:5 besitzt, der aus der Vorserie stammt – also noch nicht aus den aktuellen Formen gezogen wurde. Und schon fing mein Modellbauer-Ideenzentrum, das wohl in jedem Modellbauergehirn inkludiert ist, schlagartig an, Ideen auszuwerfen.

Diesen Ideen war es auch geschuldet, dass ich mich Tage später mit Frau Zodtner telefonisch in Verbindung gesetzt habe, um mit ihr über meine Ideen zu sprechen. Um es kurz zu machen: Nach gut einer halben Stunde waren wir uns einig und die fehlenden Teile des BK 117-Rumpfs wurden in Produktion gegeben. Ich wollte also aus diesem Rumpf ein Projekt realisieren, bei dem ich nicht auf die zum Modell gehörende Turbinenmechanik, die ich für meine Zwecke hätte elektrifizieren müssen, zurückgreife, sondern das Modell mit einer VARIO-Elektromechanik der neuen Generation ausrüste.

Die Elektro-L-Dom-Mechanik, die auch in der neuen H145 T2 mit Fenestron zum Einsatz kommt, ist nach Leistung und Abmessungen für die 1:5-BK 117 bestens geeignet, wobei es erleichternd hinzukommt, dass diese Mechanik auch mit einer Heckabtriebs-Untersetzung für konventionelle Heckrotor-Lösungen angeboten wird. In meiner Planung sollte so viel wie möglich aus dem Baukasten verwendet werden können, sodass ich nur die beiden Gurtspanten und den Deckelspant für die Dommechanik neu entwerfen und anfertigen musste. Was draus wurde, schildere ich hier im ersten Teil.

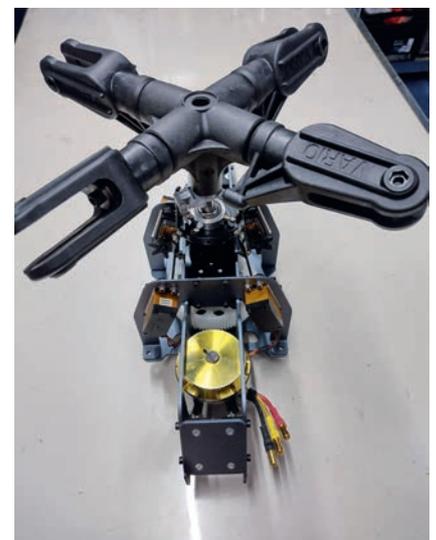
## DIE MECHANIK UND KOMPONENTEN:

Zu Beginn des Projekts hatte ich – soweit möglich – alle Komponenten für die L-Mechanik 1002/1000 zusammengetragen. Als Antrieb hatte ich einen Scorpion 5035-Motor mit 500 KV in der Schublade, den ich von Uwe Caspart bekam, und der von einem Kontronik Kolibri 140 HV-I geregelt werden sollte. Außerdem hatte ich den für dieses Modell empfohlenen VARIO Vierblattrotorkopf 704/38 inklusive der VARIO Shark Skin-Rotorblätter 414/4 bestellt. Auch in diesem Modell kommen an der Taumelscheibe wieder vier der bewährten Savox SA1256TG+ Servos zum Einsatz. Diese sind mit ihren ca. 20-kg-Stellkraft und 0,15 Sek./60° Stellzeit bei einer Betriebsspannung von 6 Volt ein echtes Schnäppchen. Am Heck arbeitet ein Savox 1258TG. Als FBL-System ist ein AXON von bavarianDemon an Bord.

Die Komponenten für den Heckrotorantriebsstrang – wie das 50°-Winkelgetriebe und das komplette Aluminium-Heckrotorgetriebe – waren noch in meinem Fundus. Das Heckwellenrohr mit Lager und der 8-mm-Edelstahlwelle sowie den Gelenken und Kupplungen waren Bestandteil des Bausatzes und der Mechanik, deren Zusammenbau sich gewohnt unkompliziert gestaltete.

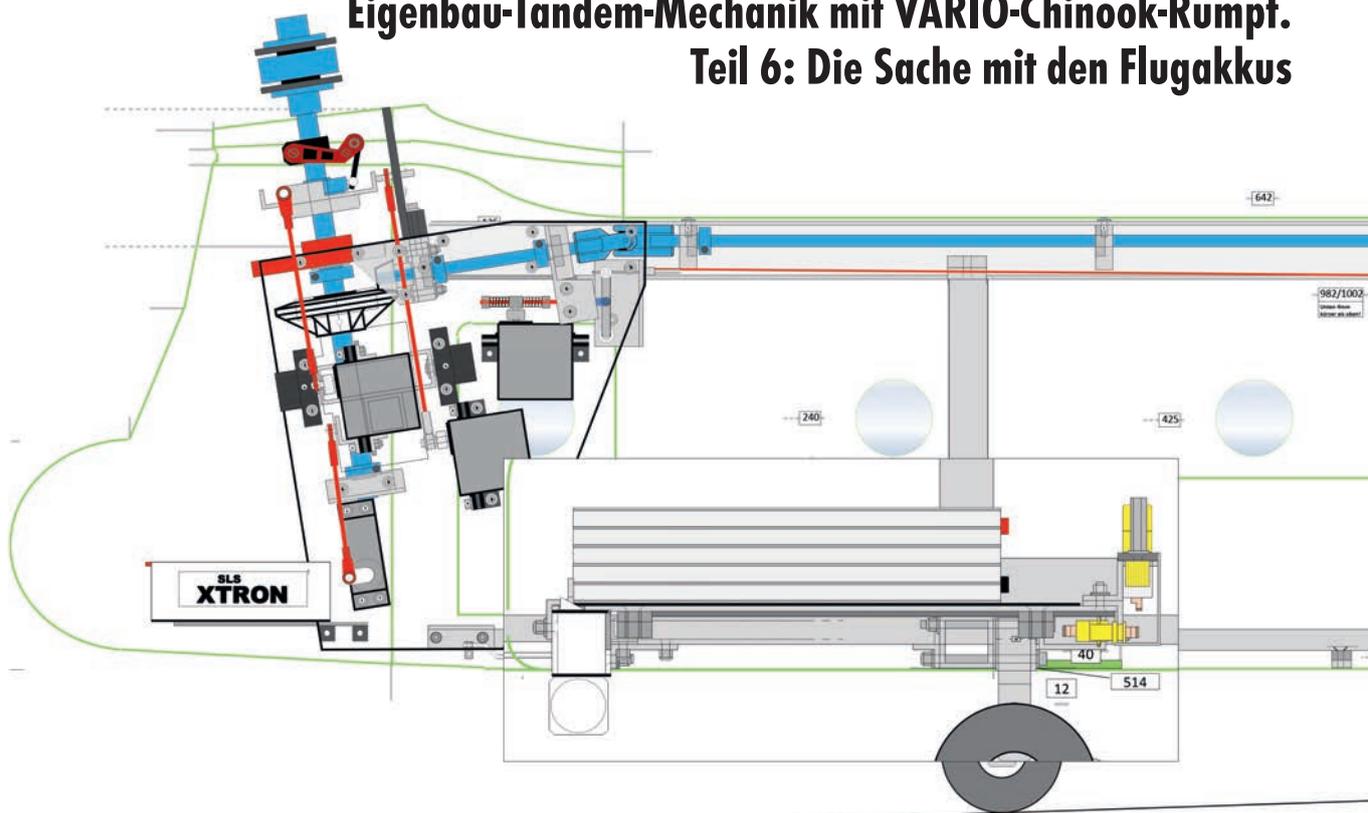
Eine Ausnahme bildete der Motoreinbau. Die für Motoren des Typs Kontronik Pyro 800/40 (oder ähnliche) dimensionierte Aussparung war zu klein. Der von mir verwendete, 8-polige Scorpion 5035 ist doch leicht »overdressed« und passte so nicht in die Mechanik. Ich musste die oberen Rahmen der Motoraufnahme an den Seitenteilen der Mechanik etwas schmaler frä-

Die VARIO L-Elektro-Dom-Mechanik wurde mit einer provisorischen Rotorwelle zusammengebaut. Die Savox SA1256 TG sind ebenfalls schon eingebaut.



# CHINOOK, DIE ZWEITE (DRITTE)

## Eigenbau-Tandem-Mechanik mit VARIO-Chinook-Rumpf. Teil 6: Die Sache mit den Flugakkus



### FLUGAKKUS / AKKUSCHLITTEN

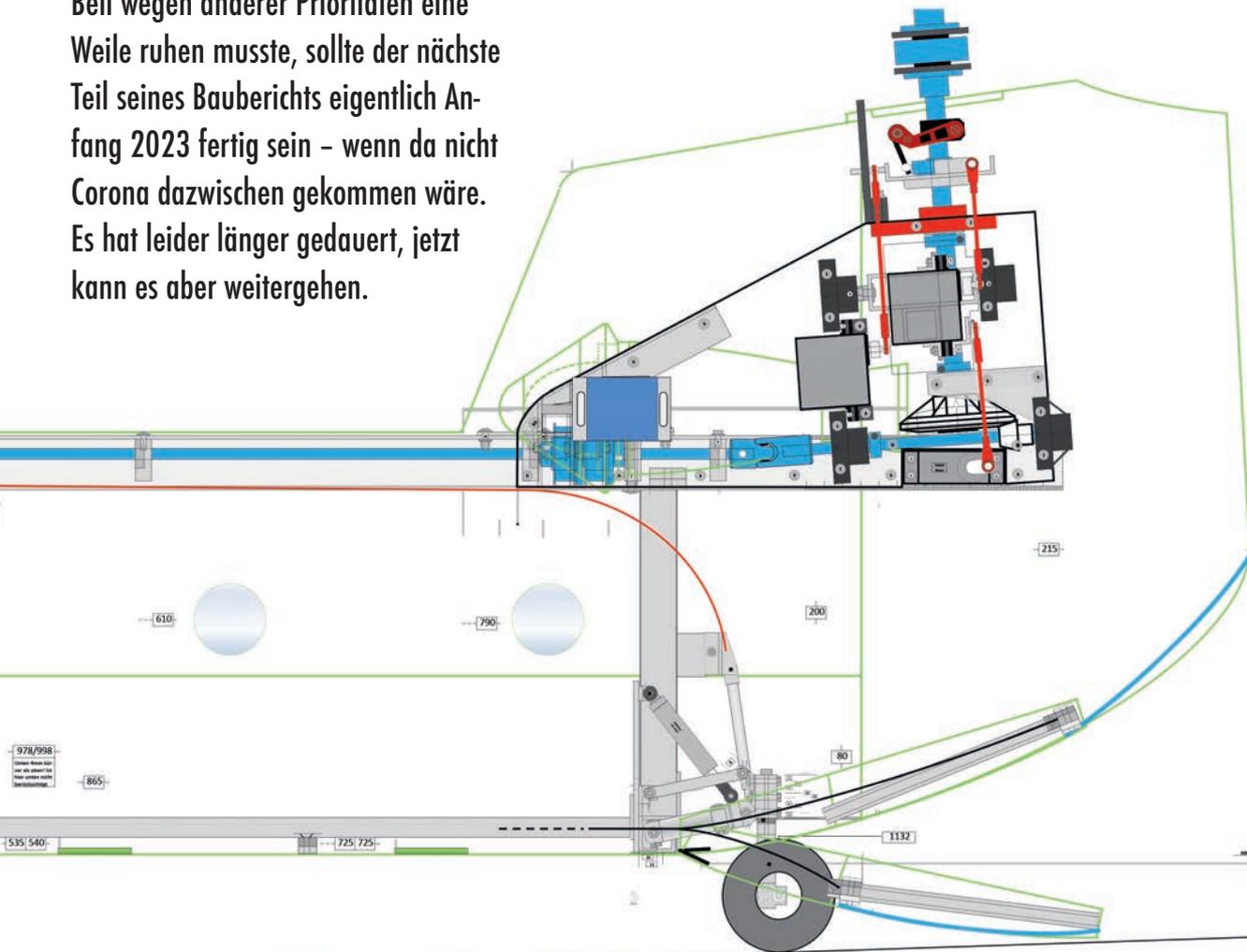
Zum Wiedereinstieg vorweg ein aktuelles Konstruktionsbild (oben, Seitenansicht), auf dem man gegenüber der ersten Version aus 2021 mehr ausgearbeitete Details und auch geplante Vorhaben, wie die Ansteuerung der Heckrampe, erkennen kann. Die Darstellung des Einstiegsbildes mit einem vergrößerten Bereich gibt schon einen Hinweis, warum es in dieser Ausgabe geht, und zwar die besondere Lösung der Akkuhalterung.

An dieser Stelle nochmal eine kurze Übersicht über das Projekt: Der Rumpf stammt aus der ersten Serie des Chinooks von VARIO. Dort, wo beim Original die Motoren sitzen, sind auch bei meinem Chinook zwei Elektromotoren untergebracht. Die Mechanik ist für zwei 3-Blatt-Rotoren mit je 150 cm Durchmesser ausgelegt und so konstruiert, dass der Laderaum weitgehend frei bleibt. Zwei Akkus mit je 5s werden in den Tankausbuchtungen im vorderen Rumpf platziert. Die gesamte Mechanik ist selbsttragend. Weitere Details im Kasten »Technische Daten«.

Die Akkuschlitten bestehen aus einem Alu-Winkelprofil der Dimension 40×20×2 Millimeter und sind auf der Oberseite mit dünnem Moosgummi beklebt, damit die Akkus nicht verrutschen. Sie sind ferner so gestaltet, dass die mit Klettbindern fixierten Akkus zwecks Schwerpunktkorrektur des Helis auf dem Schlitten verschoben werden können, da die Schlitten selber nach dem Einschieben immer dieselbe Position einnehmen (müssen). Unter dem Schlitten werden zwei passende, handelsübliche Nutensteine angebracht, die in der eloxierten C-Schiene sehr gut gleiten und ein Herausrutschen des Akkuschlittens unmöglich machen (außer durch rohe Gewalt). Die C-Schienen haben eine Innenbreite von 13 Millimetern.

Die Nutensteine mit den erforderlichen Maßen sind allerdings nur mit einem Gewinde M6 zu bekommen. Die Befestigung am Schlitten erfolgt mit Senkschrauben, damit der Akku nicht mit dem Schraubenkopf in Berührung kommt. Da der Kopf einer M6-Senkschraube ca. 3,7 Millimeter in der

Nachdem das Chinook-Projekt von Hans Bell wegen anderer Prioritäten eine Weile ruhen musste, sollte der nächste Teil seines Bauberichts eigentlich Anfang 2023 fertig sein – wenn da nicht Corona dazwischen gekommen wäre. Es hat leider länger gedauert, jetzt kann es aber weitergehen.



Höhe misst, das Alu-Winkelprofil aber nur 2 Millimeter dick ist, gibt es ein Problem.

Zuerst versuchte ich mit einem Senker, das Schraubenloch so groß zu machen, dass die M6-Schraube flach bündig sitzt. Damit ist das tatsächliche Loch für den Gewindeteil der Schraube aber viel zu groß und der untere Kopfbereich der Schraube ragt fast 2 Millimeter in den Nutenstein hinein, den ich dann notgedrungen auch noch gesenkt habe. Das gefiel mir überhaupt nicht. Die Lösung heißt: Reduziermutter oder auch Gewindeinsatz. Diese gibt es z. B. für die Reduzierung von Gewinde M6 auf M4 und in verschiedenen Längen. Eingeschraubt in den Nutenstein machen sie den Einsatz von M4-Senkschrauben möglich, womit zumindest diese Welt wieder in Ordnung war.

Durch die weit außen, weil neben den vorderen Fahrwerkhaltern liegende Position der Schienen, sitzen die Nutsteine nicht mittig unter dem Schlitten, sondern nach außen versetzt. Dadurch will sich der Akkuschlitten nach innen neigen und ein Gleiten wird erschwert. Außerdem könnten die Schie-

nen sich auf dem langen Stück zwischen vorderen und hinteren Befestigungspunkten durch die relativ schweren Akkus verwinden. Aber das wird nur im Moment des Akku-nach-vorne-schiebens relevant, wenn es überhaupt passiert. An den Endpunkten werden die Akkus über die dort befindlichen Schienenbefestigungen stabil gehalten. Damit die Schlitten gut auf der C-Schiene gleiten, werden noch dünne, handelsübliche Teflonstücke unter ihren Boden geklebt.

### FLUGAKKUS / AKKUFÜHRUNG UND AKKUSCHLITTENVERRIEGELUNG

Um die Schlitten nach dem Einschieben zu fixieren, hatte ich mehrere Möglichkeiten geprüft. Es sollte etwas sein, was ähnlich wie die Akkuaufnahmen an vielen Modellhelitrainern beim Einschieben automatisch verriegelt. So eine Konstruktion wäre denkbar, nur mein Arm würde wohl nur schwer an die Entriegelungstaste heranreichen. Denn ich muss bedenken, dass im Moment weder Rumpfmittelteil und -Heck, noch die Heckrampe montiert sind, die

# BISHER VERÖFFENTLICHTE MODELLE

## UNSERER RETRO-CLASSICS-SERIE



### KAVAN LOCKHEED 286L (ROTOR 2/2020)

Die Lockheed 286L von Kavan gehört zu den Modellen, die einen besonderen Platz in der Modellhubschrauber-Historie einnehmen. 1980 auf der Nürnberger Spielwarenmesse präsentiert, war sie alleine schon aufgrund ihres damaligen Verkaufspreises von 1.800 DM (heute ca. 3.000 Euro, ohne Motor und RC-Anlage) ein Exklusivmodell der Sonderklasse und nur für wenige Piloten erschwinglich. Sie repräsentierte in einzigartiger Weise das damals technisch Machbare und bot mit ihrem paddellosen Rigid-Rotorkopf einen Ausblick auf das, was 30 Jahre später einmal zum allgemeinen Standard in der Szene werden sollte.

### MAGIC VON ROBBE-SCHLÜTER (8/2020)

Als der Magic im Frühjahr 1989 als neues »top of the line«-Modell auf den Markt kam, war er der letzte Heli, bei dem Dieter Schlüter nach dem Verkauf seiner Firma an Robbe Modellsport beratend tätig war. Dieser Hubschrauber gilt nicht nur aus konstruktiver Sicht als Wendepunkt bei den Modellhubschraubern der Marke Robbe-Schlüter. Er brach mit dem bis dahin bei Schlüter-Trainern stets einstufig ausgelegten Hauptgetriebe zugunsten einer zweistufigen Untersetzung und verwendete eine hohe Anzahl Kunststoffteile.

### KALT SPACE BARON (10/2020)

Manche Modellhubschrauber sind Meilensteine der Entwicklung, weil sie mit solch einem hohen Konstruktions- und Materialaufwand hergestellt wurden, der im Nachhinein betrachtet, geradezu unglaublich erscheint. Solch ein Hubschrauber ist der Space Baron der japanischen Firma Kalt, der 1991 auf den Markt kam und mit seinem gekapselten Planetengetriebe in Vollkunststoffbauweise den technischen Anspruch an einen »Plastikhubschrauber« in 30er Größe völlig neu definierte.

### MIKADO ELEKTRO-LOCKHEED (12/2020)

Die Firma Mikado Model Helicopters gilt heute weltweit als Marktführer bei Elektrohubschraubern und der Name LOGO als Synonym für Elektroheli schlechthin. Doch das erste Modell des deutschen Herstellers mit der revolutionären Antriebstechnik war 1992 die Mikado Elektro-Lockheed. Sie wurde auf unzähligen Flugtagen und Meetings von Ralf Buxnowitz vorgefliegen und ihre Leistung galt schnell als Referenz für das, was mit den seinerzeit verfügbaren Mitteln möglich war.

### DER ERSTE THREEDEE VON JAN HENSELEIT (2/2021)

Als der ThreeDee im Frühjahr 1994 erstmals von Jan Henseleit öffentlich vorgefliegen wurde, war dieser Moment wie ein Paukenschlag für die gesamte Szene. Nie zuvor hatte jemand, mit dem Ziel, das perfekte Trainingsgerät fürs 3D-Fliegen zu bauen, solch eine radikal andere Konstruktion erdacht und in die Realität umgesetzt.

### LOGO 30 VON MIKADO (4/2021)

Als 1994 mit dem LOGO 30 der allererste LOGO von Mikado auf den Markt kam, konnte niemand ahnen, dass sich daraus einmal die weltweit erfolgreichste Serie von Elektrohubschraubern entwickeln würde. Dank seiner für die damalige Zeit revolutionären, kompromisslosen Auslegung rein auf Elektroantrieb und einem großen 1.500-mm-Rotordurchmesser war er anderen Konstruktionen weit voraus und zeigte, was technisch möglich war.



### THREEDEE V.1 / V.4 - DIE UNTERSCHIEDE (6/2021)

Die Resonanz, speziell auf den ThreeDee Artikel im ROTOR 2/2021, hat uns selbst überrascht. So kam z. B. die Frage auf was denn die Unterschiede zwischen dem dort gezeigten ThreeDee V.1 und einem aus der letzten Serie V.4 sind. Diese Details möchte wir in diesem Beitrag nachreichen.

### FUTURA SE VON ROBBE/SCHLÜTER (8/2021)

Als Mitte der 1990er Jahre die 3D-Welle massiv nach Europa schwappte, begannen alle Hersteller, ihre Modellhubschraubermodelle den enorm gestiegenen Anforderungen anzupassen. Spät hatte auch Robbe-Schlüter erkannt, dass der zuvor mit großem Aufwand entwickelte, »goldene« Futura nicht mehr auf Höhe der Zeit war. In Grebenhain musste man sich etwas einfallen lassen, am besten mit einer frischen Konstruktion.

### HIROBO SHUTTLE (10/2021)

Die Firma Hirobo aus Japan zählt zu den ältesten Modellhubschrauberherstellern und begann 1976 mit der Produktion von Bausätzen. Mit dem Shuttle kam 1985 das erste offene 30er Zweckmodell in Vollkunststoffbauweise auf den Markt und begründete damit eine ganz neue Klasse preisgünstiger Kompakthubschrauber für jedermann.



---

## ROBBE FUTURA NOVA (12/2021)

Nur selten fand ein Robbe-Schlüter-Modellhubschrauber bei seiner ersten Vorstellung weniger Aufmerksamkeit als der Futura Nova. Nahezu unbemerkt wurde das neue Flaggschiff im Jahr 2000 auf der Nürnberger Spielwarenmesse neben dem Futura SE und Millennium aus gleichem Hause platziert und so mancher Pilot fragte sich, wo genau denn dieser neue Heli eigentlich einzuordnen sei.

---

## MINIATURE AIRCRAFT X-CELL FURY 60 ‚EXPERT‘ (2/2022)

Es gibt nur wenige Modellhubschrauber, die in kürzester Zeit mit riesigen Verkaufszahlen einer ganzen Szene ihren Stempel aufgedrückt haben und dann nach relativ kurzer Produktionszeit wieder fast komplett vom Markt verschwunden sind. Solch ein Modell ist der X-Cell Fury von Miniature Aircraft USA aus dem Jahr 2001.

---

## HENSELEIT THREEDEE NT (4/2022)

Die Hubschrauber von Jan Henseleit genießen in der Szene seit dem ersten ThreeDee von 1994 Kultcharakter. Alle darauf folgenden Modelle haben auf ihre Weise das zum jeweiligen Zeitpunkt technisch Machbare ausgereizt und die Messlatte für ihre Marktbegleiter definiert. Der mit Abstand erfolgreichste Henseleit-Heli mit Verbrennungsmotor ist der im Jahr 2001 erschienene ThreeDee NT.

---



## THUNDER TIGER RAPTOR 30 (6/2022)

Das Jahr 1998 war ein besonderes in der Geschichte des Modellhubschraubers. Die Firma Thunder Tiger aus Taiwan zeigte auf der Spielwarenmesse in Nürnberg ihren ersten Modellhubschrauber, den Raptor 30.

---

## ROBBE MILLENNIUM 60 III PRO (8/2022)

Der erste »Millennium« galt 1998 bei Robbe-Schlüter als der Modellhubschrauber, der den Weg der Firma ins nächste Jahrtausend federführend beschreiten soll. Sein klassisches Layout mit einstufigem Hauptgetriebe folgte der langen Tradition an Schlüter-Modellen wie dem Champion, Superior oder Scout. Mit dem Millennium 60 III Pro kam nach fünf Jahren Produktionszeit die modernste Evolutionsstufe dieser Baureihe auf den Markt.

---

**AUSGABE VERPASST?** Die hier aufgeführten Ausgaben sind noch erhältlich und können in unserem Onlineshop unter [shop.msv-medien.de](http://shop.msv-medien.de) nachbestellt werden.



## THUNDER TIGER RAPTOR 60/90 (10/2022)

Nach dem Riesenerfolg des Raptor 30/50 stand es für Thunder Tiger außer Frage, den nächsten Schritt zu gehen, um mit einem Heli in »Standardgröße« an die Verkaufszahlen ihres weltweiten Bestsellers anzuknüpfen. Als dann im Jahr 2001 der Raptor 60 zunächst mit 10-ccm-Motor und zwei Jahre später als aufgewerteter 90er mit 15-ccm-Triebwerk auf den Markt kam, nahm er gerade noch rechtzeitig den letzten großen Verbrennerhype vor dem unaufhaltsamen Wandel hin zum Elektroantrieb mit.

---

## GRAUPNER BELL 47G (12/2022)

Manche Modellhubschrauber strahlen bis zum heutigen Tag eine Faszination aus, die seit ihrem ersten Auftritt in einem Neuheitenprospekt nahezu unverändert geblieben ist. Zu ihnen zählt sicherlich die Graupner Bell 47G von 1975.

---

## GRAUPNER BELL 212 TWIN JET (2/2023)

Vor 50 Jahren wurde auf der Spielwarenmesse 1973 der Graupner Bell 212 Twin Jet vorgestellt. Da der Twin Jet bereits damals ein äußerst modernes Modell mit Kollektiv-Pitch-Steuerung war und schnell mit einigen Rekordflügen auf sich aufmerksam machte, lohnt es sich, dessen ausgefeilte Technik etwas genauer zu betrachten.

---



## GRAUPNER HELIMAX (4/2023)

Die Zusammenarbeit zwischen Graupner und Ewald Heim hatte über viele Jahre Tradition. Das erste gemeinsame Modell erschien 1982 unter dem Namen Helimax und läutete einen Generationswechsel bei den Modellhubschraubern aus Kirchheim-Teck ein.

---