



# Ciao

Spielen wir einmal Fragebogen: Welche Begriffe verbinden Sie im Zusammenhang mit dem äußeren Erscheinungsbild der Bellanca von Graupner?  
a) kompakt, b) hübsch, c) putzig, d) knuffig.  
Sie können sich nur schwer entscheiden? Macht nichts, kreuzen Sie alle vier an, denn wohl jeder dieser Begriffe trifft auf die kleine „Bella“ zu!

## Bellanca von Graupner

### Komplett & fertig

Nachdem die Meinungsbildung zur Optik der „Bella“ als abgeschlossen gelten kann, kratzen wir mal ein bisschen am „Lack“ und schauen unter die Folie. Wie es sich für ein ARF-Modell gehört, sind Rumpf, Tragfläche und Leitwerke fertig gebaut. Und dies in einer Bauqualität, die ein anerkennendes Nicken hervorruft. Die Cockpitscheiben sind fertig ohne Kleberreste eingesetzt, die Fahrwerksbügel lackiert und alle notwendigen Gewindeeinsätze für die diversen Verschraubungen gesetzt. Die Endleisten der Querruder sind gegenüber der Endleiste der Tragfläche aber etwas dick geraten. Gut gefällt die beidseitige Befestigung der Radschuhe, d.h. der Radschuh wird auch an seiner Außenseite durch die Radachse geführt, was dessen Überlebenschancen deutlich steigert. Mit dem Klebstoff wurde insgesamt sehr sparsam umgegangen, hier empfiehlt es sich, gerade den Bereich des Motorspantes bzw. Motordoms mit Weißbleim nachzukleben. Nicht überzeugen kann dagegen der Plastik-Spinner, statt den gewünschten Rundlauf zu zeigen, „eiert“ er ordentlich, hier wäre ein Exemplar mit einer Alu-Grundplatte die bessere Lösung.

### Kurzweil

Dank der weitreichenden Vorfertigung besteht nur wenig Notwendigkeit, Zeit im Bastelkeller zu verbringen. Die wesentliche Leistung besteht darin, die Leitwerke einzukleben, das Fahrwerk zu montieren und die Ruder mittels Vliesscharnieren anzuschlagen. Die Bauanleitung führt hier geradlinig zum Ziel. Allerdings geht diese davon aus, dass der Dekorbogen bereits werksseitig aufgebracht ist. Dem ist nicht so, so dass für das „Ausschnippeln“ und

faltensfreie Aufbringen der Dekorteile schon zwei bis drei Stunden zu veranschlagen sind, soll das Ganze hinterher auch ein „Gesicht“ haben. Zumindest die Streifen für die Tragfläche sollten einzeln ausgeschnitten werden, d.h. die klare Folie zwischen den Streifen sollte entfernt werden. Die Streifen lassen sich einzeln viel besser aufbringen und man erspart sich zudem ein paar Gramm Gewicht. Auf alle Fälle sollte das Aufbringen des Dekors als allererste Arbeit vorgenommen werden, damit die Bauteile plan auf den Tisch gelegt werden können. Die Tragflächenstreben haben nur dekorative Zwecke und werden mittels Blechschrauben mit Fläche und Rumpf verbunden. Einen wesentlich größeren Aufwand beim Aufrüsten des Modells stellt dies nicht dar, da die Streben zum Transport an den Flächenhälften verbleiben und nur die rumpfseitigen Befestigungen ganz zu lösen sind. Um die Schraubaktion an den Hilfsstreben zu umgehen, habe ich deren Befestigungs-Ösen soweit aufgezwickelt, dass sie seitlich über das Schraubengewinde gefädelt werden können. Damit müssen die Schrauben nur ½ Umdrehung zur Montage/Demontage hinein bzw. heraus gedreht werden.

### Nimm 2

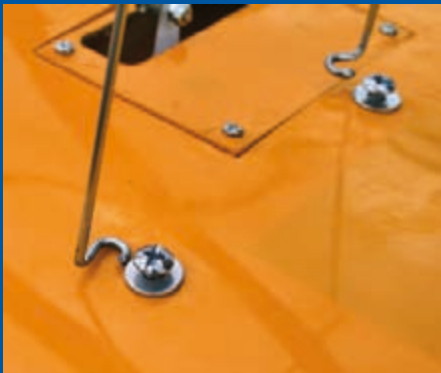
Graupner favorisiert einen 2-Zellen-Antrieb und empfiehlt hierzu den 345er Compact 7,4 V an einem LiPo 2S/2.000 mAh mit 35 C. Wieso es gerade ein 35-C-Exemplar sein soll, ist wenig einleuchtend, denn der Motor „zieht“ mit einer Slow Fly 10x6“ etwa 27 A bei ca. 8.000 U/min, es genügt also vollkommen ein Akku mit 20 C Belastbarkeit. Die Akku-Spannung bricht dabei auf etwa 7,8 V ein, damit ergibt sich eine Leistung von etwa 190 W, nicht allzu üppig für das Modellgewicht. Persönlich könnte ich mir eine 3-Zellen-Variante besser vorstellen mit einem Compact 345 11,1 V und 3S/1.600 bis 2.000 mAh. Bei einem geringeren Strom von vielleicht 23 A stünden dann ca. 250 W zur Verfügung. Das Akku-Mehrgewicht spielt dabei keine Rolle, denn zum Erreichen der vorgegebenen Schwerpunktlage müssen in der 2-Zellen-Variante noch 60 g Blei an den Motorspant geschraubt werden. Der von Graupner empfohlene Regler Compact Fly 25 arbeitet in der Bellanca an seiner obersten Leistungsgrenze, Probleme gab es damit aber in der ganzen Testphase keine. Überhaupt ist dieser Regler ein überaus schlaues Kerlchen, nimmt er seinem Bediener doch jegliche Einstellung automatisch ab, lediglich die Bremse kann aktiviert oder deaktiviert werden.



# Bella!



Für eine einfachere Montage der Hilfsstreben wurden die Ösen soweit aufgezwickelt, dass diese über die Schraube geschoben werden können. Deswegen muss die Schraube nicht mehr zur Gänze, sondern nur  $\frac{1}{2}$  Umdrehung heraus/hinein gedreht werden.



Die Querruderservos werden auf einen vorbereiteten Deckel geschraubt und dann in dem Ausschnitt versenkt. Die Anlenkung mit den Metall-Gabelköpfen ist sehr hochwertig.



Die Anlenkung für Seite und Höhe ist ebenfalls hochwertig. Das Spornrad wurde bereits vom Hersteller montiert.



Der Servo-Einbau für Seite und Höhe ist gut vorbereitet. Die Gestänge der getrennt angelenkten Höhenruder werden mit einem Klemmstück zusammengefasst.



Die Radschuhe aus ABS sind für eine hohe Belastungsfähigkeit beidseitig gelagert. Der Dekorbogen ist etwas groß ausgefallen und lässt sich kaum sphärisch biegen.





Die Tragflächenhälften werden über ein Alu-Rohr verbunden. Vorn rastet eine Sperrholznase in den Spant ein, hinten halten zwei Kunststoff-Schrauben den Flügel auf dem Rumpf.



Der Akku wird über eine Öffnung auf der Rumpfunterseite eingeführt.

### Vier reichen

Der Einbau der 13-mm-Servos ist gut vorbereitet, je nach verwendetem Typ sind die Ausschnitte in den Servobrettchen noch etwas zu verlängern. Auch die Qualität des Anlenkmaterials weiß zu überzeugen, erfreulicherweise werden hier Metall-Gabelköpfe verwendet. Die Höhenruderblätter werden getrennt über Stahldrähte – geführt in Bowdenzughüllen – angelenkt, welche am Servo über ein spezielles Klemmstück zusammengefasst werden. Die Position der Querruderservos ist so gewählt, dass die Kabellänge der Servos ohne Verlängerung bis zur Tragflächenwurzel reicht.

### ... und Start!

Bodenstart auf Gras erfordert einen besonders feinfühligem Umgang mit Seiten- und Höhenruder, da die kleinen Rädchen mit den Radschuhen einen erheblichen Rollwiderstand darstellen. Mit jeweils dem richtigen Höhenruderausschlag muss „ein auf die Nase gehen“ permanent verhindert und mit dem Seitenruder gefühlvoll einer Ausbrechtendenz entgegen gewirkt werden, sonst rennt das Modell wie ein Hase hakenschlagend über die Piste. Will man es dann entgegen aller Regeln vom Boden mit einem kräftigen Höhenruderausschlag wegreißen, endet dieser Versuch mit einem schönen Strömungsabriss einschließlich „Radschlagen“. Nutzer einer Hartpiste haben diese Probleme nicht, allen anderen empfehle ich den Handstart, er gelingt wesentlich stressfreier und Material schonender.

In der Luft wird etwa 2/3- bis 3/4-Gas für den Geradeausflug benötigt. Nun, wir haben hier kein aerodynamisch durchgestyltes Kunstflugmodell, sondern einen vorbildähnlichen Flieger, der mit seinem „Strebenverhau“ eben mehr Widerstand bietet und auch nicht über immense Leistungsreserven verfügt.

Die Ruderwirkung ist mit den vorgeschlagenen Ausschlägen schon knackig, die empfohlenen 50% Expo sollten auf alle Fälle programmiert werden. Von einem Verkleinern

Messerflug geht auch, erfordert aber viel Leistungs- und Rudereinsatz.

der Ausschläge kann ich nur abraten, beim Langsamflug – gerade bei der Landung – braucht man die großen Ausschläge. Die Flugeigenschaften gehen profilbedingt klar in Richtung Kunstflugmodell, ein selbsttätiges Abfangen oder Aufrichten aus der Kurvenlage ist nicht vorhanden.

Mit der gebotenen Motorleistung sind einfache Kunstflugfiguren möglich wie alle „runden Figuren“, also Looping, Kubanacht usw., ein Turn – nicht allzu hoch gezogen – Rückenflug mit relativ wenig Tiefenruderunterstützung und ein leidlicher Messerflug am Anfang der Motorlaufzeit.

Mehr Motorleistung stünde dem Modell gut zu Gesicht und würde den Anspruch an einen kunstflugfähigen Nachbau untermauern. Nach sechs Minuten Flugzeit sollte man so langsam die Landung einplanen, denn der Gleitflug ist nicht gerade die Stärke dieses Modells, falls der Regler erst einmal abgeschaltet hat. Für die Landung auf Gras gilt dasselbe wie für den Start, also mit dem Höhenruder das Schwänzchen unten halten, sonst endet der Flug in einem „Überschlag mit Nasenstüber“.





Die Anschlusskabel werden seitlich zur Rumpfwand zum dort installierten Regler geführt. Das schafft Platz für den Akku.

Der Motordom mit Motor muss noch am Motorspant verleimt werden. Es empfiehlt sich, in den Ecken zusätzliche Leisten für einen noch besseren Halt einzukleben.



Zum Transport werden die Streben einfach angeklappt und verbleiben an den Tragflächenhälften.

Der Autor mit seiner „Bella“, sie ist ein handliches Modell.

**Modellname:** Bellanca

**Verwendungszweck:** Kunstflugtrainer

**Hersteller / Vertrieb:** Graupner

**Preis:** 149,95 €

**Modelltyp:** ARF-Modell in Holzbauweise

**Lieferumfang:** Rumpf, zweiteilige Fläche mit Querruder, Höhen- und Seitenruder, Motorhaube, Fahrwerksbügel, Räder, Radschuhe, Flächenstreben, kompl. Anlenkungsmaterial, Spinner, Nylonschrauben, Dekorbogen, Bauanleitung

**Bau- u. Betriebsanleitung:** Deutschsprachig, 28 Seiten mit zahlreichen Bildern, Einstellwerte für Schwerpunkt und Ruder-ausschläge vorhanden

**Aufbau:**

**Rumpf:** Holz teilbeplankt, zweifarbig bebugelt

**Tragfläche:** Zweiteilig, Holz teilbeplankt, zweifarbig bebugelt, Steckungsrohr Aluminium

**Leitwerk:** Fest, Holz teilbeplankt, zweifarbig bebugelt

**Motorhaube:** GFK, abnehmbar, zweifarbig lackiert

**Kabinenhaube:** Transparente Scheiben eingesetzt

**Motoreinbau:** Rückwandmontage, Motorträger aus Holz

**Einbau Flugakku:** Akkufach, Akku nicht verschiebbar, für empfohlenen Akkutyp 2S/2.000 mAh vorbereitet

**Technische Daten:**

**Spannweite:** 1.250 mm

**Länge:** 930 mm

**Spannweite HLW:** 410 mm

**Flächentiefe an der Wurzel:** 205 mm

**Flächentiefe am Randbogen:** 205 mm

**Tragflächeninhalt:** 25,6 dm<sup>2</sup>

**Flächenbelastung:** 48,8 g/dm<sup>2</sup>

**Tragflächenprofil Wurzel:** halbsymmetrisch

**Tragflächenprofil Rand:** halbsymmetrisch

**Profil des HLW:** Ebene Platte

**Gewicht / Herstellerangabe:** 1.100 g

**Rohbaugewicht Testmodell ohne RC und Antrieb:** 850 g

**Fluggewicht Testmodell**

ohne Flugakku: 1.148 g

mit 2S/1.800 mAh: 1.250 g

**Antrieb vom Hersteller empfohlen:**

**Motor:** Graupner Compact 345Z 7,4V

**Akku:** 2S/2.000 mAh 35 C

**Regler:** Graupner Compact Fly 25

**Propeller:** Slow Fly Prop 10x6"

**Antrieb im Testmodell verwendet:**

**Motor:** Graupner Compact 345Z 7,4V

**Akku:** Rock Amp 2S/1.800 mAh 25 C

**Regler:** Graupner Compact Fly 25

**Propeller:** Slow Fly Prop 10x6"

**RC-Funktionen und Komponenten:**

**Höhe:** Zebra ZS-M218

**Seite:** Zebra ZS-M218

**Querruder:** Zebra ZS-M218 (2x)

**Fernsteueranlage:** Graupner MC 24 mit Spektrum 2,4 GHz

**Empfänger:** Spektrum AR 7000

**Empf. Akku:** BEC 2 A

**Erforderl. Zubehör:** keines

**Geeignet für:** Fortgeschrittene, Experten

**Bezug:** Fachhandel