



Die in diesem Bericht erwähnte RC-Anlage der Fa. Cannon (13400-26 Saticoy Street, North Hollywood, Calif. 91605) ist in der BRD nicht erhältlich. Das Modell läßt sich jedoch auch mit anderen Fabrikaten ausrüsten, ähnlich kleine Microservos führen heute alle großen Hersteller im Programm, und z. B. die Firmen Becker und Annacker/Skyline bieten auch sehr kleine Miniempfänger an.

Technische Daten „Bienenchen“

Spannweite:	600 mm
Länge:	445 mm
Gesamtfläche:	7,4 dm ²
Fluggewicht:	220 g
Flächenbelastung:	30 g/dm ²
Motor:	0,3-0,5 ccm
RC-Anlage:	2-3 Servos (Höhe, Seite, evtl. Drossel)

MT-Bauplan 871

Mini RC-Modell „Bienenchen“

Konstruktion: Jaromir Pipek

Große, mitunter riesige Modelle beherrschen scheinbar die Modellflugszene. Und dennoch, zum vergnüglichen Sonntagsfliegen oder einigen „Feierabendstunden“ eignen sie sich gar nicht. Ein Modellflieger will am liebsten in jeder freien

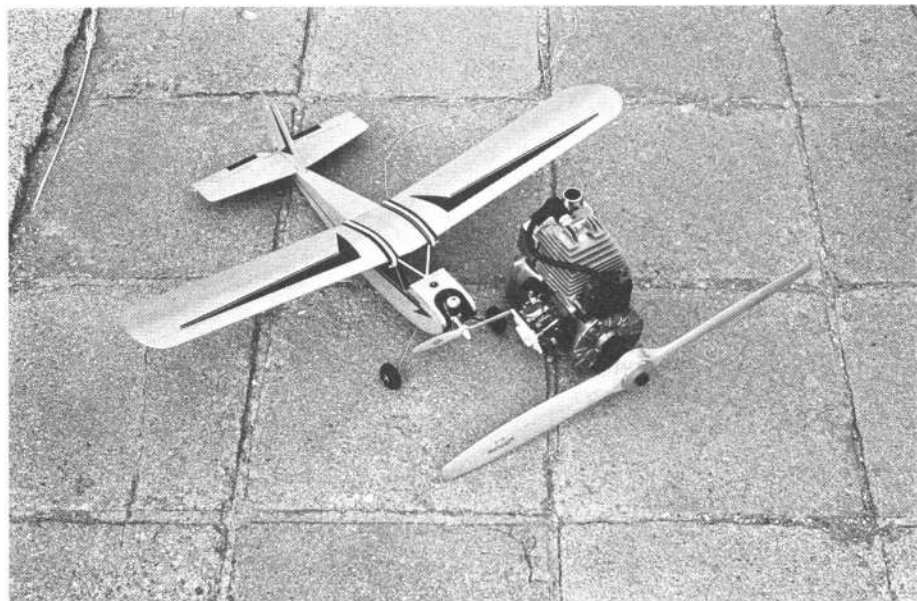
Stunde fliegen, also im Urlaub, bei einem Ausflug irgendwo auf einer kleinen Wiese. Dafür sind die großen Modelle ganz und gar ungeeignet. Je kleiner der Flieger, desto leichter kommt er im Auto unter und desto weniger Platz braucht er

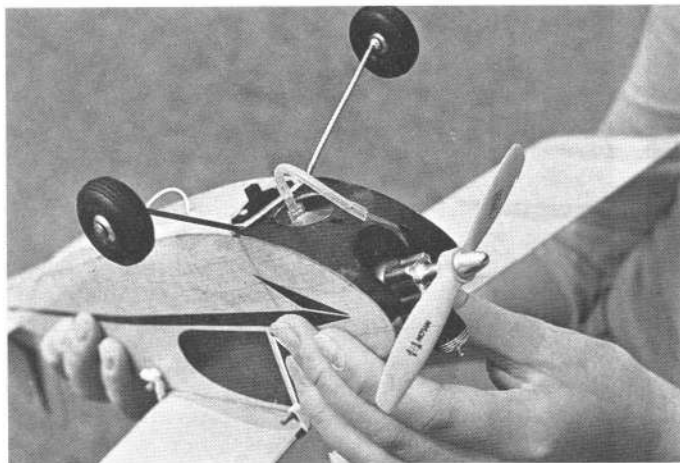
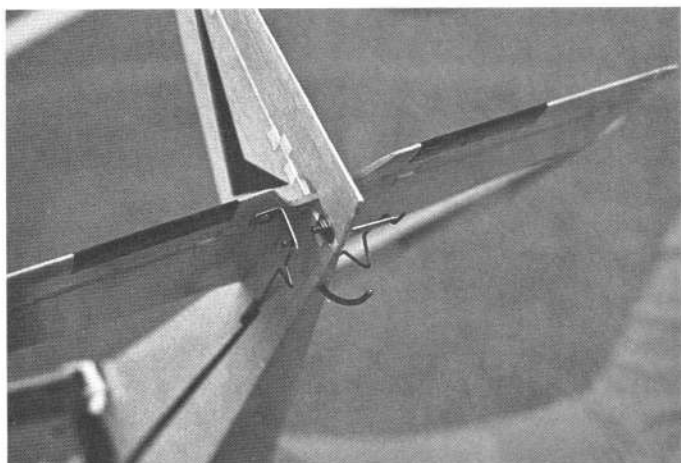
zum Landen, starten kann man ohnehin aus der Hand.

Mit dem „Bienenchen“ wollte ich die Großmodelleuphorie ein wenig auf den Kopf stellen und untersuchen, wie weit man ein Modell verkleinern kann, ohne daß es fliegerisch besonders schwierig wird. Die Voraussetzung ist ein leichtes Modell, das heißt auch eine leichte RC-Anlage. Und hier besorgte ich mir auch die kleinste und leichteste, die es gibt, nämlich die RC-Anlage „Cannon“, die in USA/Kalifornien hergestellt wird. Der Empfänger wiegt hier mit Steckerleiste und Antenne 20 g und ist 22 x 16 x 40 mm groß. Die Servos, 25 mm lang (mit Befestigungswinkel 34 mm), hoch 28 mm und 12 mm breit, heißen CE-9 Super Micro und wiegen ganze 13 g. In dem winzigen Gehäuse ist der Servoverstärker, ein kleiner Motor mit 10 mm Ø und Getriebe aus Kunststoff untergebracht, für Gehäuseschrauben blieb kein Platz übrig, daher werden der obere und untere Teil mit Klebeband zusammengehalten, was auch völlig ausreicht. Im Modell werden die Servos mit zwei Schrauben befestigt. Die Stellkraft beträgt ca. 1 kg/cm.

Für die Empfangsanlage liefert Cannon 250 mAh Akkus, die aber im Verhältnis zu den übrigen Komponenten zu schwer sind (65 g). Ich ersetzte den Akkupack durch vier 150-mAh-NiCd-Akkus, die mit Kabel und Schalter nur ca. 38 g wie-

Ein Modell und ein (auch) Modellmotor: Größenvergleich unseres Bauplan-Bienchens mit einem Quadra





Alles wie bei einem großen Modell ...

gen. Mit dieser Stromversorgung kommt man mit 4 Servos ca. 30 min, mit 2 Servos etwa 1 Stunde aus. Die komplette Empfangsanlage mit 4 Servos wiegt dann 110 g, mit 2 Servos 84 g. Soweit also zu dieser, meiner Meinung nach sehr interessanten Anlage, die für Mini-modelle, Elektroflug oder RC-gesteuerte Freiflugmodelle ideal ist.

Für diese Anlage baute ich nun das Modell „Bienchen“, einen kleinen, sehr robusten Flieger, der in wenigen Abenden aus Balsaresten fertiggebaut ist, um gleich danach im eigenen Garten oder auf dem Sportplatz am Dorfrand seinen Jungfernflug zu absolvieren. Der Materialbedarf: 2 Brettchen Balsa 2 mm, ca. 1 dm² Sperrholz 2 mm, 1 Leiste 2 x 2 Kiefer, ein Stück Leiste 4 x 2 Kiefer, Stahldraht 2 mm Ø und 0,8 mm Ø.

Zum Bau: Der Rumpf besteht aus 2-mm-Balsa, nur der Motorspant 1 und

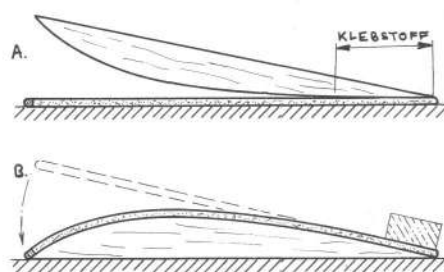
Winzige Anlage für winzige Modelle. Der geöffnete Empfänger und ein Servo von Cannon. Es gibt auch ähnlich kleine Anlagen bei uns auf dem Markt, mit denen das Bienchen ausgerüstet werden kann

der Spant 2 sind aus 2-mm-Sperrholz. An den Spant 2 ist das Fahrwerk mit Garn befestigt und mit Epoxid angeklebt. Das Leitwerk aus 2-mm-Balsa ist mit dem Rumpf fest verklebt. Als Scharniere dienen Perlonbänder, Ruderhörner werden aus 0,5-mm-Alublech ausgesägt. Die Schubstangen zu den Rudern sind aus 2 x 2-Kiefernleisten, an beiden Seiten sind Anschlußstücke aus 0,8-mm-Stahldraht mit Garn und Epoxid befestigt. Ein V-Knick im Draht dient der Einstellung der richtigen Länge des Gestänges.

Der Flügel ist eine gewölbte Platte aus 2-mm-Balsa, von unten mit Rippen versteift. Zuerst kleben wir an das Brettchen die Nasenleiste aus 2 x 2 mm Kiefer. Die Rippen bespannen wir vor dem Einkleben mit dünnem Papier. Beim Zusammenbau verfahren wir nach Skizze 1A und B: Erst werden die Rippen ca. 2 cm im Bereich der Endleiste mit Kleber bestrichen und mit dem Flügel verklebt (Skizze A). Nach dem Trocknen wird der Kleber auf die übrige Rippenlänge aufgetragen, der Flügel gedreht und nach B fixiert. In der Mitte werden die Flügelhälften so angeschliffen, daß die

Tragflächen eine V-Form von 50 mm an den Flügelenden erhalten. Von unten wird die Flügelmitte mit 0,6-mm-Sperrholz verstärkt. Die Tragfläche wird an den Rumpf mit Gummiringen befestigt.

Motor: Der verwendete Cox 020 Tee Dee zeichnet sich durch ein gutes Ansprungsverhalten und hohe Leistung aus, natürlich ist aber ein ähnlich leichter Motor verwendbar.



Finish: Das Modell wird mit dünnem Bespannpapier (ca. 12 g/m²) bezogen, dann mit kraftstoffresistentem, aber leichtem Anstrich versehen.

Das Fliegen: Starken Wind oder gar Sturm verträgt das Bienchen schlecht, sonst ist das Fliegen aber eine wahre Freude, und auch einfacher Kunstflug ist möglich.

