

**PLAN
ENCARTE
PLANEUR**

Nom : **Scheibe SF 24A Motor Spatz**
Conception : **Didier Caldara**

Signé : Le Piaf !



Caractéristiques :
Envergure : 2000 mm
Longueur : 172 mm
Corde emplanture : 172 mm
Corde saumon : 93 mm
Surface aile : 29 dm²
Profil aile : Naca 4412
Masse obtenue : 990 g
Charge alaire obtenue : 34 g/dm²

Texte et photos : **Didier Caldara**

Type de modèle :
Motoplaneur électrique

Motorisation

Moteur prévu : Brushless 150 à 200 Watts
Moteur utilisé : Dymond 2830/1300

Mode de fabrication :

Plan seul disponible. Ailes, fuselage et empennages en structure. Capot thermo-formé.

Fonctions commandées :

Ailerons - Profondeur - Direction - Moteur - Aérofreins

MOTOR SPATZ

L'auteur heureux avec son Motor Spatz, sur une pente vers Millau.



Après avoir dessiné et construit le Fauconnet A60, je n'ai pas encore satisfait complètement mon envie de coller des bouts de bois. Sur le net à la recherche de documentation sur le Fauconnet, je suis tombé ça et là sur la version motorisée du L Spatz, version allemande d'origine, le Motor Spatz.

Comme un moteur électrique présente une assurance sur la pente de ramener le modèle entier, je me suis dit qu'un second fuselage motorisé serait bien. Les idées cheminant, avec la déco de l'aile du Fauconnet le mariage avec un fuselage motorisé n'irai pas au mieux. Une seconde aile sera construite mais sans les AF pour un gain de poids. Sans les AF dit-il mais c'est tellement mieux avec me fait-on remarquer. Bon d'accord, il y aura aussi des AF.

Pas deux pareils...

La documentation concernant le M-Spatz est beaucoup plus rare, et entre le SF 24A proto avec le même fuselage et la même dérive que le planeur, et le SF 24B beaucoup plus ventru (pour améliorer la garde au sol de l'hélice sans doute), la dérive agrandie, biseautée sur le bas et plus carrée (pour augmenter la tenue de cap au décollage et ne pas racler le

ASSEMBLAGE

Facile - Moyen - Délicat - Difficile

PILOTAGE

Débutant - Confirmé - Expert

AGREMENT EN VOL

Passable - Normal - Excellent



Le dessous du fuselage a été coffré. Notez le capot moulé dans une bouteille de soda.



Le Motor Spatz et le Fauconnet : des frères pas vraiment jumeaux...

sol du fait de l'assiette plus cabrée que le planeur), l'envergure réduite à 14 m et le changement du profil sans oublier les formes de capot différentes selon le moteur employé, le train monotracteur, avec des béquilles ou bi-roues, etc, ça fait pas mal de combinaisons. Le prototype a volé en août 1957, mais la série n'a débutée qu'en 1961 pour se terminer en 1966, 46 exemplaires seront construits par Scheibe. A ma connaissance certains Fauconnets ont été motorisés par la suite en France.

Le Motor Spatz que je vous présente est donc une semi-maquette avec le fuselage du planeur, la dérive modifiée et un capot moteur avec des bosselages pour les têtes de cylindres (du moteur électrique ?). C'est une version probable des premiers exemplaires construits. Si vous le voulez ventru comme les dernières versions, il vous suffira de modifier le maître couple C1 et le couple C3, mais pour ma part, cette version, le SF 24B, me fait immanquablement penser à un canard de barbarie surtout avec le train court bi-roues.

Le Motor Spatz a été pour la firme Scheibe le début de sa spécialisation dans les moto-planeurs qu'elle construit encore actuellement.

Il subsiste dans le monde une dizaine de survivants dont certains Fauconnets modifiés. En France, les Motor Spatz appartiennent à la catégorie ULM avec une masse maxi de 345 kg.

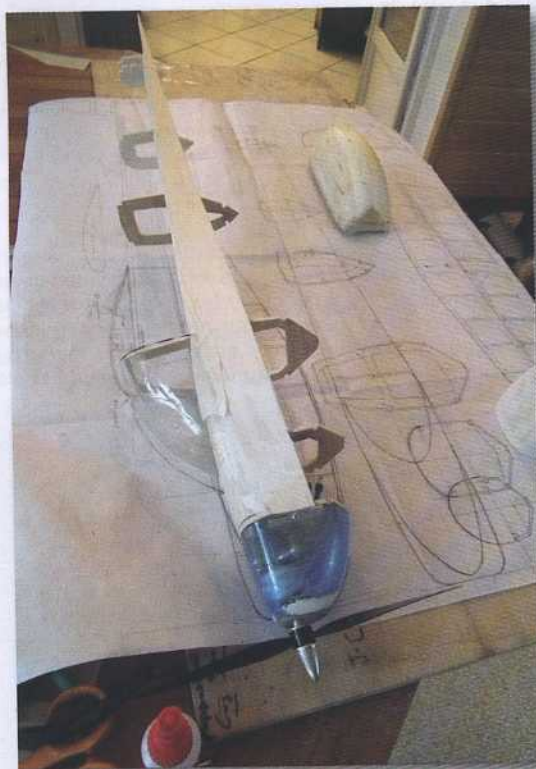
Le plan

Le plan est celui du Fauconnet avec l'avant, la dérive et l'implantation de la roue modifiés. L'aile est strictement identique, AF y compris, que vous pouvez réaliser ou non.

Les deux modèles font l'objet d'une parution dans votre revue préférée, et le Fauconnet ayant été publié le mois dernier, je me bornerai à la description des différences au niveau du fuselage. Je me suis attaché à rendre les éléments constitutifs interchangeables : stabilisateur, voilure et saumons possèdent les mêmes modes et entre axes de fixation. Pour les pressés, deux fuselages, un seul stabilisateur, une seule paire d'aile avec ou sans AF, une seule paire de saumon et selon les conditions, du planeur pur ou du moto planeur!

Le fuselage

Conformément au Fauconnet, on commencera par réaliser les couples C1 à C9 (numérotés sur le plan dans l'ordre de montage). J'ai gardé la même numérotation pour les couples suivant leur emplacement et il n'existe donc pas de couple C6 comme sur le Fauconnet. Les couples C1,2,3,9 sont doublés sur une face par du Ctp de 0,8 mm, le couple C5 faisant office de cloison pare feu sur laquelle est fixé le moteur. Il est pour sa part doublé Ctp sur les deux faces (pour la face côté fuselage uniquement jusqu'à la moitié.) Ne pas oublier de « casser » le couple C1 pour obtenir l'inclinaison de la verrière.



Début de la construction du fuselage. L'auteur construit « en l'air ».



Vue des couples et de l'intérieur du fuselage.



La verrière et son cadre.

Après découpe du flanc F1, on colle les baguettes balsa 4x4 sur celui-ci. Le balsa des flancs sera choisi homogène et non filandreux pour une courbure symétrique sur les couples.

J'ai employé ma méthode qui consiste à construire « en l'air », mais vous pouvez scinder les couples en deux, et construire deux demi-couilles que vous rassembleriez ensuite.

Repérer sur le plan l'emplacement et l'inclinaison des couples C1 et C2,



Le Motor Spatz en vol : paisible et réaliste.

reportez ces repères sur le flanc F1 muni de ses baguettes. Le coté Ctp des couples C1 et C2 sera vers l'avant du fuselage. Veillez à la cote de 170 mm (plus 1 ou 2 mm) entre C1 et C2 pour l'assise de la voilure. Continuez après séchage complet à coller les couples C4,7 et 8; le couple C9 ne sera pas collé car il servira au montage de la partie fixe de la dérive, ajuster l'écartement des flancs à cet endroit par une petite baguette 4x4 poncée en biseau collée entre celles des flancs. Coller les couples C3 et C5 en veillant à la symétrie du fuselage. Un morceau de baguette 4x4 sera collé sur le bas du flanc aux deux tiers de la distance entre C1 et C3, plus près de C1 pour maintenir l'arrondi du fuselage sur l'emplacement de la cabine. Comblent l'espace entre les couples C1, C3 et C3, C5 par des blocs constitués de planche de balsa 100 ou 150/10 contre collées. Entre C1 et C3, ce bloc sera échancré pour l'ouverture de la cabine. Après ponçage en forme, une platine de Ctp 0,8 mm sera collé par dessus elle servira d'assise au cadre de la verrière. Poncer le tout en forme guidé par les couples. Le bloc entre C3 et C5 sera évidé par l'intérieur à la fraise pour pouvoir



L'avant du fuselage sans, puis avec capot. Notez les tiges filetées permettant un réglage aisé des angles du moteur.

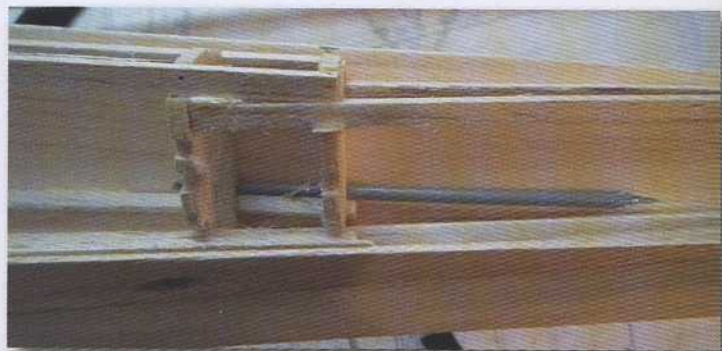
mettre en place les vis de fixations du moteur. Je n'ai pas indiqué de côtes car elles sont fonction de la croix de fixation du moteur choisi. Rajouter les autres lisses en baguettes balsa 4 x 4 (retoucher éventuellement les encoches dans les couples). Les lisses les plus basses seront entamées par des incisions au cutter, humidifiée et collée en forme (arrondi vers l'avant).

Tailler un flanc F2, l'essayer jusqu'à ce qu'il aille, le reproduire et coller les deux flancs F2 obtenus avec force aiguilles. Procéder de même pour F3 et F4 qui compose le dessous du fuselage. Le flanc F4 sera doublé par du Ctp 0,8 mm du couple C5 à l'emplacement de la roue.

La roue utilisée possède un diamètre plus grand que celle du Fauconnet soit 47 mm. On confectionnera son carénage avec deux flasques de 2 x Ctp 0,8 mm contre collés et réunis par une languette de balsa de 15/10 utilisée dans le sens perpendiculaire au fil du bois et collée à la Cyano. Un congé époxy sera rajouté à l'intérieur lorsque le montage sera sec.

Le fond du fuselage sera entaillé pour recevoir le carénage ainsi monté. Un faux couple FC1 sera taillé en balsa 30/10 en prenant modèle sur le bas de C1 et en le retouchant. Entre le couple C1 et le faux couple FC1, deux rectangles en balsa de 30/10 viennent encadrer le carénage de roue. Toutes ces pièces sont collées à l'époxy, elles solidifient la fixation du carénage et doivent encaisser les efforts des atterrissages. L'axe de la roue est un rondin de carbone de 3 mm. La roue doit tourner librement et l'axe sera collé après décoration (il sera plus facile de replier l'entoilage dans le puits de roue).

Un second faux couple FC2 est ajouté entre les couples C1 et C2, il sera taillé de la même façon que FC1 dans du balsa 30/10. Sa fonction est de rigidifier le bas du fuselage en dessous de la platine support de la batterie.



Les sorties de commandes sont dotées de gaines.

Monter les baguettes supérieures en balsa 4x4 en arrêtant ces baguettes au couple C8. Elles repartent en dessous au couple C7 et forment l'assise de la platine support du stabilisateur (2° entre la baguette supérieure assise de l'aile et la baguette du bas support de stabilisateur). Penser à passer la gaine pour l'antenne radio (si pas 2,4Ghz) et prévoir les percages dans les couples pour la gaine de commande de profondeur et le passage pour les câbles aller/retour de la dérive. Plaquer avec les flancs F5 et F6 (F6 forme un angle selon l'axe de symétrie du dos du Motor Spatz, il est constitué de deux pièces de 15/10). Avant de poser F6, passer les gaines de commande de profondeur et de direction.

Doubler la partie du flanc F5 entre les couples C1 et 2 avec du balsa 20/10 fil vertical (rigidification de la cabane support de la voilure). Tracer et découper les hublots arrières de la cabine. Garder les chutes comme gabarit pour mouler à chaud les vitrages. Confectionner le cadre de la verrière, il se ferme avec un verrou ressort en Cap de 0,5 mm. Ce cadre est en Ctp 0,8mm doublé de balsa 30/10. Avec les planches de 100 ou 150/100 confectionner une forme pour la verrière. Lorsque cette forme « file » bien avec le fuselage, lui rajouter une épaisseur de balsa de 10 mm en dessous et derrière pour le moulage, la découpe n'en sera que plus aisée.

Thermoformez la verrière au pistolet décapeur dans une bouteille de votre soda ou eau préférée. Les découpes des hublots seront épaissies par plusieurs planches de balsa 100/10 et serviront de forme pour les hublots moulés au décapeur de la même façon.

Une fois que nous avons les parties transparentes, il faut les coller ! Pour la verrière, d'abord découper grossièrement sur le cadre réalisé préalablement réalisé puis

affiner la découpe aux ciseaux jusqu'à ce que la verrière soit plus grande de 1 à 2 mm que le cadre. Sur le cadre de presque 4 mm d'épaisseur, coller de fines bandes de scotch double face. Positionner la verrière, si OK, infiltrer de la cyano sur le double face. La verrière est collée. Attention aux traces de doigts. Aaser aux ciseaux le plexi de la verrière. Rajouter sur le coté gauche une rondelle figurant l'aérateur. Un petit bout de double face sur le doigt, un cordon infime de cyano, on attend un peu, on pose et c'est collé ; on enlève le doigt et le scotch.

Dérive

Prendre le couple C9 (Ctp 0,8mm et balsa 30/10) et monter la partie fixe de la dérive en l'air. La coffrer après ponçage et affinage avec du balsa 10/10 en ayant soin de laisser déborder d'un mm vers le volet mobile pour faire une charnière en simili demi-rond. Passer au volet mobile construit de la même manière et plaqué par de fines lames de 1mm après avoir posé les goussets (si envie). Ne pas coller cet ensemble sur le fuselage, il sera collé après entoilage et collage des charnières du volet mobile. Les charnières sont des charnières bâton de 2 mm, elles sont collées après avoir déposé une micro goutte de lubrifiant sur l'axe pour éviter qu'une bavure de colle ne les immobilise.

Stabilisateur

L'ossature est composée par des baguettes balsa de 4x4 et des nervures en balsa 20/10. La partie fixe est coffrée en balsa 10/10 avec le petit débord de 1 mm qui permet l'articulation en demi-rond. Le volet mobile est poncé en biseau et coffré également en 10/10 par des baguettes plus larges que les nervures et qui incluent les goussets (si vous ne voulez

