

Die „Rata“,

für die einen ein hässlicher Vogel, für die anderen einer der schönsten Warbirds.



Vom Bausatz zum Scale-Modell

Beim Stöbern im Internet 2008 nach einem passenden Modell für meinen Methanol-Sternmotor traf ich zufällig auf die Firma Muder, die eine Rata, Maßstab 1:4, irgendwas als Bausatz anbot. Rund 2m Spannweite war ok, ich war sofort verliebt in diese Maschine – „Knubbel-Flieger“ haben es mir schon immer besonders angetan. Also wurde die Rata bestellt.

Mit diesem Bild wird der Bausatz angepriesen. Angekommen sind aber Bauteile ohne weiße Deckschicht.



Schnell stellte sich auch Enttäuschung wegen der gesamten Bausatzqualität ein: Die Teile waren unverhältnismäßig schwer und schlecht verarbeitet, außerdem sah ich schnell, daß manche Proportionen und Details nicht mit dem Vorbild übereinstimmten. Mein Vereinskollege, Jochen Damrath half mir für's Erste mit einer Dokumentation aus der Zeitschrift „Scale“. Bücher wurden angeschafft und Fotos gesammelt. Inzwischen konnte ich auch eines der letzten fliegenden Originale sehen und fotografieren. Ich kann sagen, daß ich einiges über mein Vorbild in Erfahrung gebracht habe. Nun wurde Maßstab 1:4,5 festgelegt und alles darauf angepasst.

Ärgerlich: der Bausatz-Hersteller war auf die Mängel angesprochen zu keinerlei Zugeständnissen bereit, weitere Versuche zur Kontaktaufnahme wurden einfach ignoriert

Bei der „echten“ Rata, die mit vollem Namen Polikarpov I-16 heißt, ist die Bauweise der Leitwerke und Flächen wie im Foto einer Restauration von 1996 zu sehen. Aluminium wird mit Halbrundnieten verbunden. Diese Nietköpfe sieht man später als „Pickel“, da über sie hinweg mit Leinwand bespannt wird.

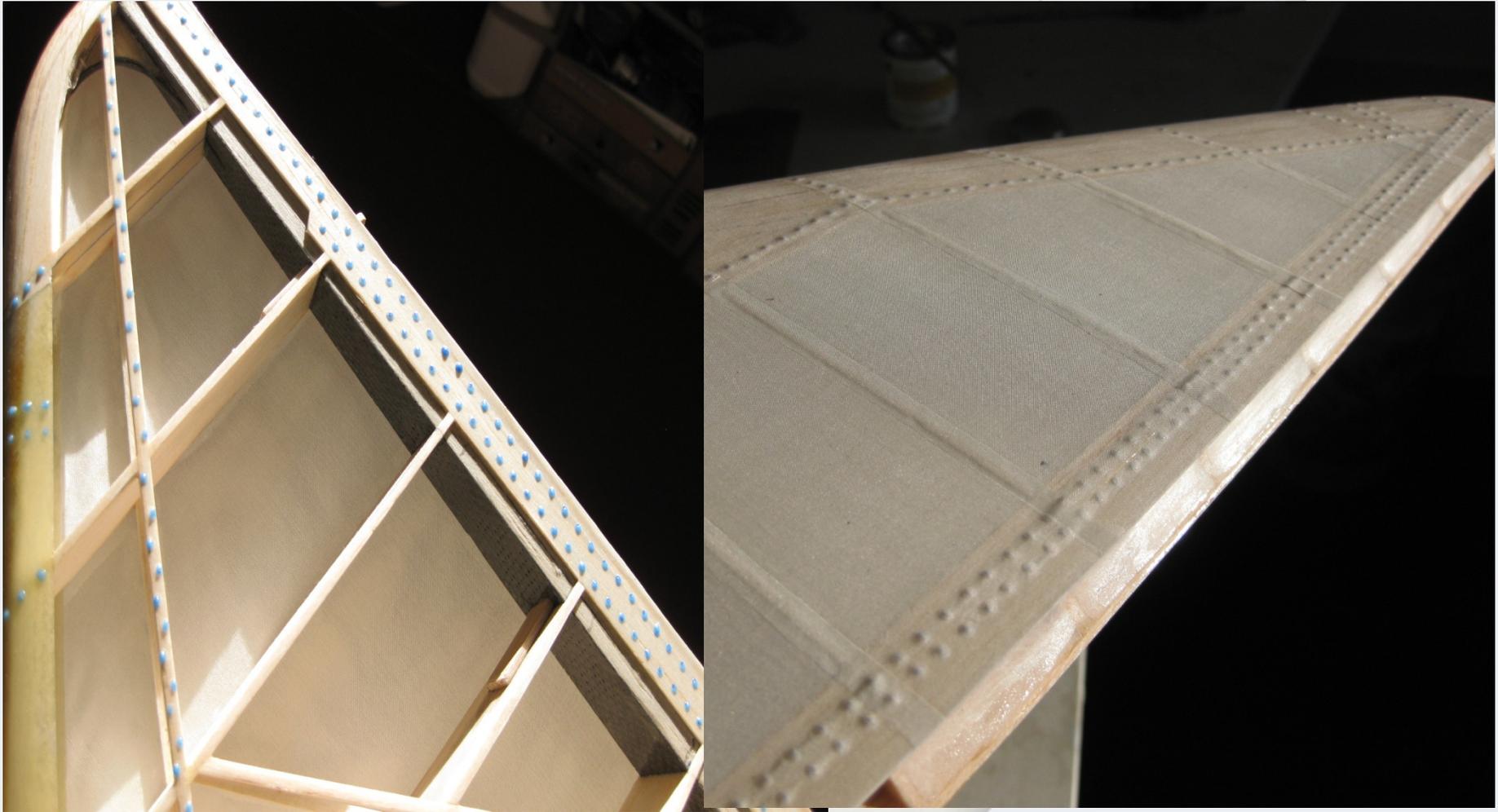


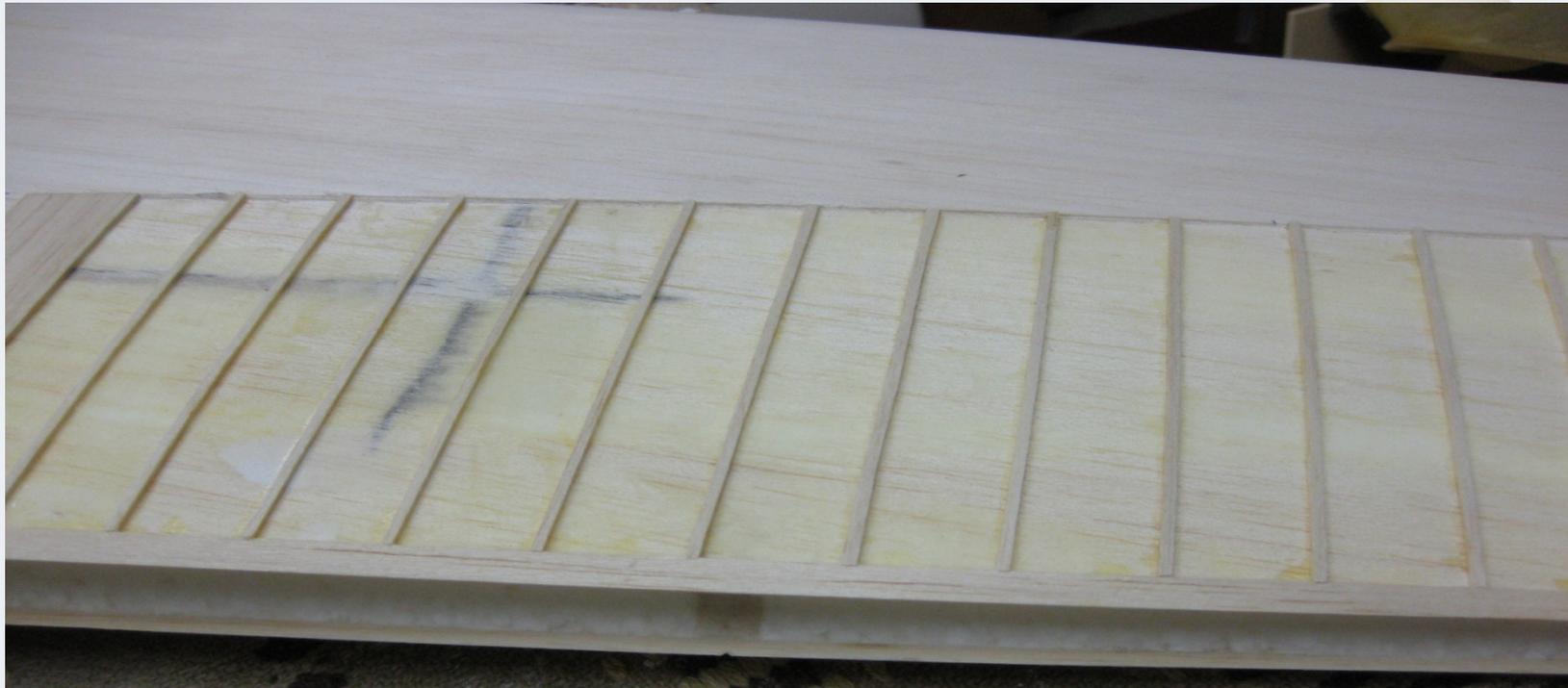
Zunächst habe ich deshalb beschlossen die Leitwerke aus Holz selbst zu bauen, eine kalkulierte Einsparung von 2/3 des Gewichts gegenüber dem Styro-Balsa-sandwich aus dem Bausatz überzeugte mich. Außerdem plante ich die Oberfläche nicht glatt, sondern mit Rippen-optik und Nieten-Details.



Die Vollsymmetrischen Leitwerksteile wurden in zwei Hälften auf einer ebenen Unterlage aufgebaut und dann spiegelbildlich zusammengeklebt. Für den Einbau in den Rumpf wurde wegen unstimmig ausgeführter Anformungen und eines zu groß dimensionierten Seitenleitwerks schon mal einiges an Laminat herausgetrennt.

Um die Nieten zu imitieren habe ich andgedickten, eingefärbten Weißleim mit einer Spritze und Kanüle als kleine Tropfen aufgebracht. Hierbei ist keine große Präzision gefordert, denn die „Russen“ haben damals keine „deutsche Gründlichkeit“ walten lassen, was sich in vielen Dokus bestätigt. Nach dem Bespannen mit Seide und Spannack, ist der gewünschte Effekt erreicht.

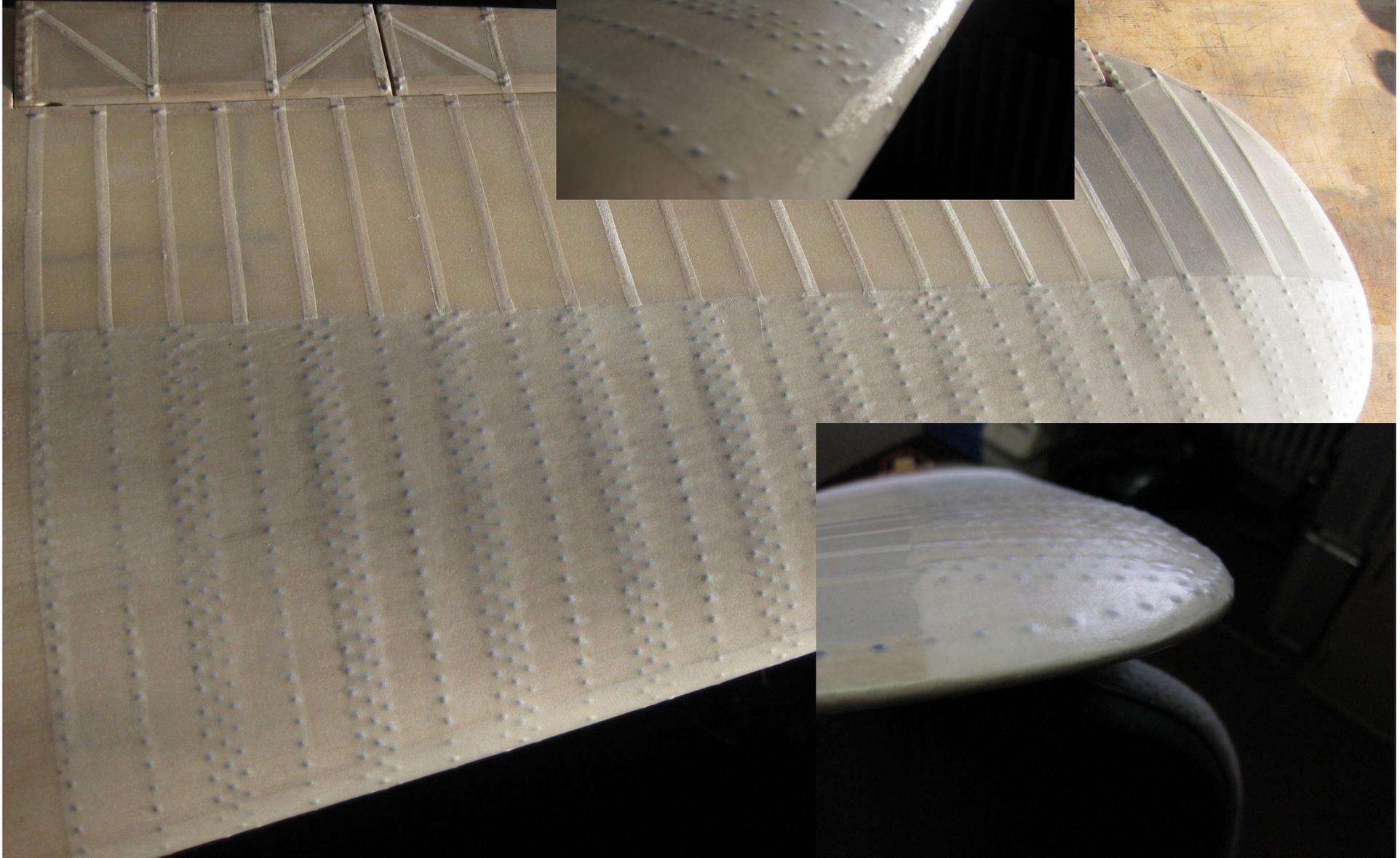




Bei den Flächen, die auch als beplankte Styrokern ausgelegt sind bin ich einen Kompromiss eingegangen:
Da unter der Balsa-Beplankung eine GFK-Schicht liegt, konnte ich dort wo das Original sichtbare Rippen hat, diese durch Entfernen des Balsamaterials und Einfügen von Aufleimern darstellen und eine ähnliche Optik erreichen. Die GFK-Ranbögen aus dem Bausatz wanderten in die „Tonne“, auch hier wurde in Rippen-Bauweise angestückelt, da schöner und leichter



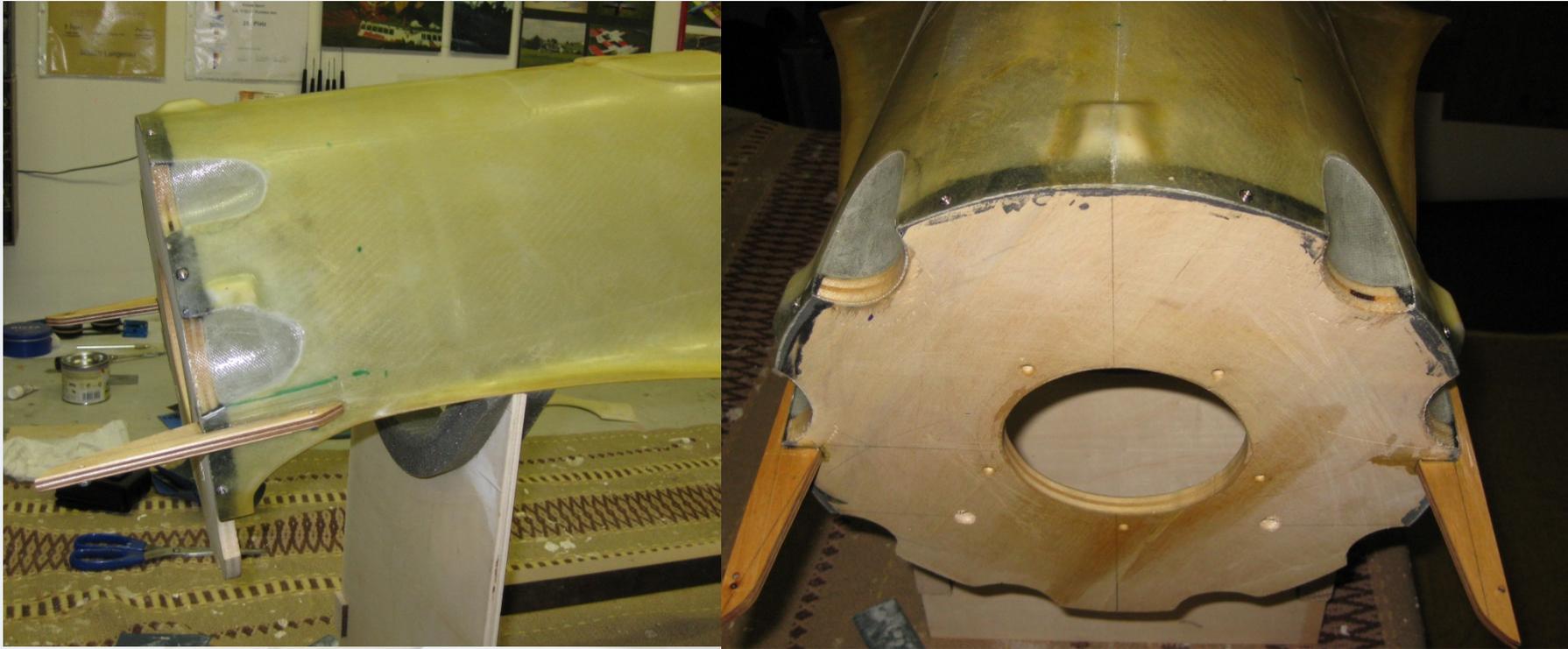
So sieht eine Tragflächenhälfte nach dem Bespannen aus. Über die Rippen wurden noch selbstgeschnittene Nahtbänder gelegt.



Als Lackiervorlage habe ich mir diese Maschine , eine Typ 24 von 1941 ausgesucht. Boris Safonov ein russischer „Held“, hier bei einem Fototermin für den Kremel flog unter anderem auch dieses Flugzeug, von dem es nur sehr wenige Bilder gibt. Viele Piloten malten Propaganda-Sprüche auf ihre Flieger , was diese Jagdmaschinen zu einzigartigen Unikaten werden lässt.

Im Gegensatz zu meinen Kollegen, die Ihre deutschen Nachbauten „entstellen“ müssen, da gewisse Symbole bei uns verboten sind, kann ich alles im original wiedergeben, eine Übersetzung kann sich jeder selbst googeln...





Der Rumpf der Rata war zunächst viel zu lang, ebenso die Motorhaube, vermutlich wegen der Schwierigkeiten mit dem Schwerpunkt, da viele Modellbauer leichte Benzin-Motoren verwenden. Für mich kein Thema, also habe ich den Rumpf um ca: 70mm gekürzt, auf einen separaten Flächenspannt verzichtet und die Löcher der Flächendübel direkt in den Motorspannt eingebracht. Auch die Vertiefungen für die Auslass-Hutzen mussten einlamiert werden. In das große Loch ragt der Vergaser hinein, er kommt später hinter der Nasenleiste der Fläche zu liegen! Die beiden Holme links und rechts dienen der Befestigung der Motorverkleidung.

Gleiches Gilt für die Motorhaube, hier hat neben der Länge eigentlich auch sonst nichts gepasst. Sie war nicht konisch nach hinten zulaufend, wie sich das gehört, Die 9 Lufteinlässe nicht achsensymmetrisch und Blechstöße sowie Schrauben- / Nietköpfe völlig falsch und lieblos gesetzt. Auch fehlte die so typische Anformung zur Tragfläche mit den vertieften unteren Lufteinlässen. Daher habe ich die Haube am Spannring getrennt und das verbleibende Rohrförmige Teil in acht Segmente geteilt. Gekürzt und unter dem entsprechenden Winkel wieder zusammengesetzt, ergab es die Basis für eine Scale-Haube.

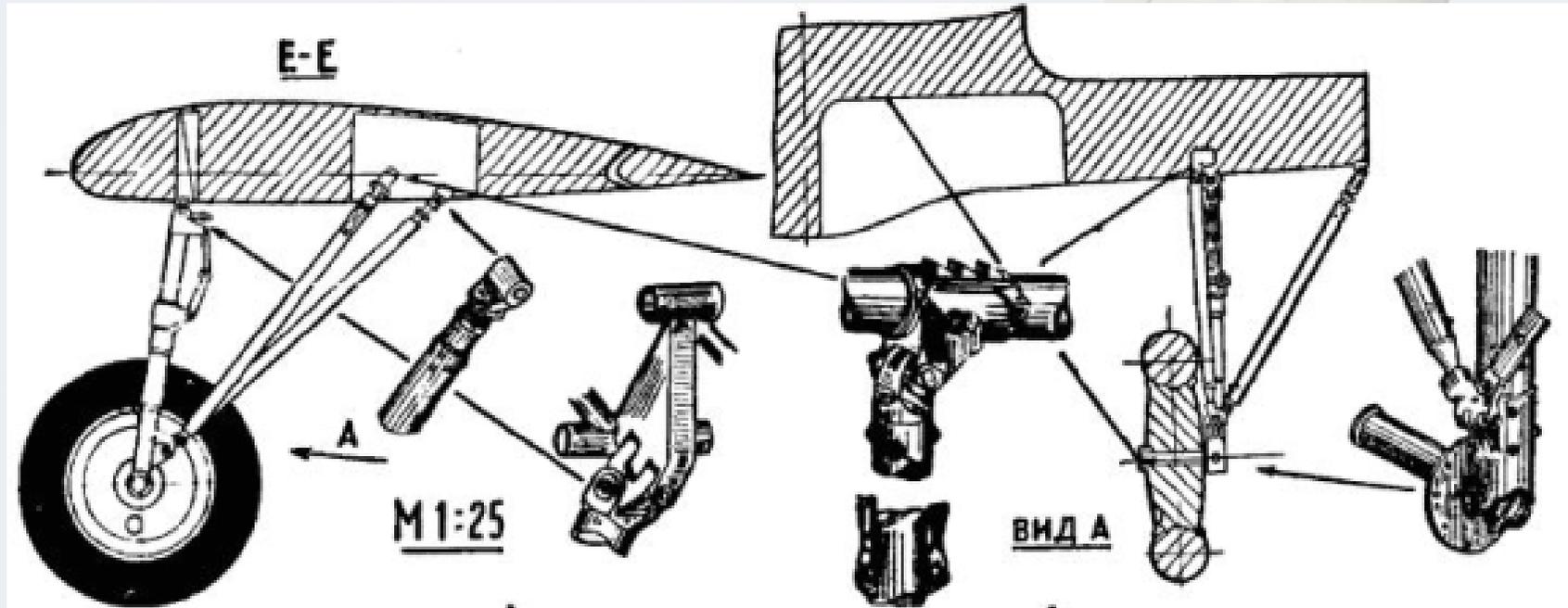


Damit man bei montiertem Propeller an den Motor herankommt, sind eine Reihe Scharniere eingebracht, die mit einem langen Draht verbunden werden. So lässt sich der hintere Teil halbseitig öffnen und Aufklappen, oder ganz abnehmen. Vorteil: die Haubenbefestigung zum Rumpf ist unsichtbar.

Die Tragflächen-Anformungen wurden erstmal mühsam anlamiert, dann die unteren Lufteinlässe aus Blech eingesetzt. Sämtliche Hutzen, Nieten, Stöße wurden nun weggeflex, viel Arbeit machte der Nachbau aus Alublech. Bei den Lufthutzen habe ich sogar einen gebördelten Rand hinbekommen. Dann wurden die „richtigen“ Blechstöße angespachtelt, alle Nieten geprägt und überall echte Schrauben mit Sicherungsblech verbaut. Nach dem Lackieren und „Altern“ sieht es nun so aus:

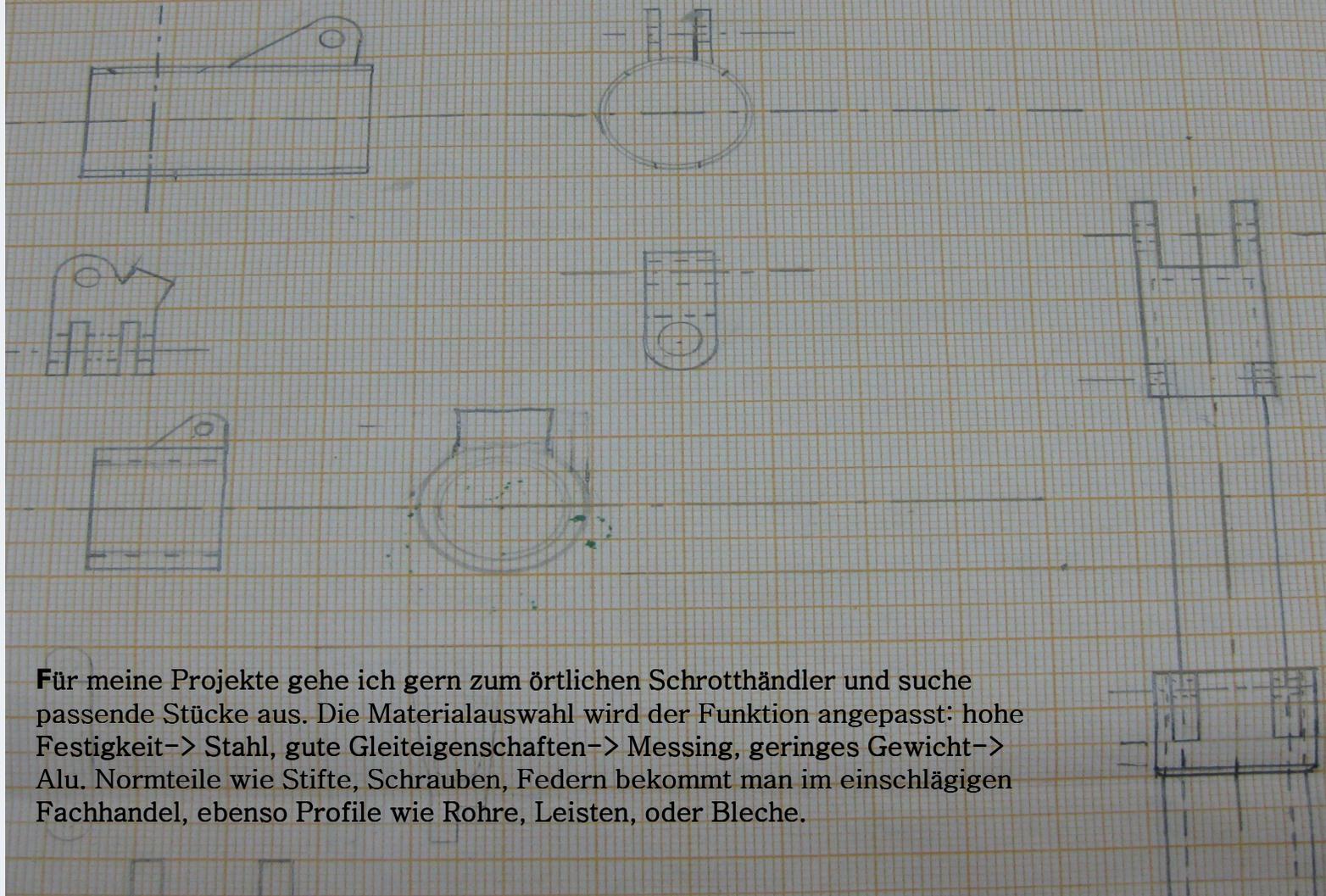


Die größte Herausforderung bestand in einem Scale-Fahrwerk. Kaum ein anderes hat so viele Gelenke und bewegliche Teile wie das der Rata



Am Beispiel dieses Fahrgestells möchte ich aufzeigen, daß man ohne Einsatz von High-tech auch zurechtkommt. Die hier dargestellten Teile des „Originals“ können mit einfachsten Mitteln ohne Fräsmaschineneinsatz gebaut werden!

Je nach der zur Verfügung stehenden Dokumentation des „Originals“ erstelle ich eigene 1:1-Skizzen, oder Zeichnungen und legt so die Eckdaten für die Materialbeschaffung fest.



Für meine Projekte gehe ich gern zum örtlichen Schrotthändler und suche passende Stücke aus. Die Materialauswahl wird der Funktion angepasst: hohe Festigkeit → Stahl, gute Gleiteigenschaften → Messing, geringes Gewicht → Alu. Normteile wie Stifte, Schrauben, Federn bekommt man im einschlägigen Fachhandel, ebenso Profile wie Rohre, Leisten, oder Bleche.

Es ist kein großer Maschinenpark erforderlich. Lediglich eine Ständerbohrmaschine, Bohrer in Zehntelabstufung, Senker, Reibahlen, Gewindebohrer. Ansonsten wird die meiste Arbeit von Hand erledigt! Die wichtigsten Arbeitsmittel sind eine Bügelsäge, ein guter Feilensatz, der Meßschieber und etwas Mut...



Zunächst wird das zu bearbeitende Material mit Edding gefärbt, danach mit einer Reißnadel (spitz geschliffener Federstahldraht) die Teilekontur gemäß Skizze angerissen. Dies ergibt einen guten Kontrast und eine exakte Orientierung für die folgende Bearbeitung.



Außenkonturen können grob ausgesägt, danach auf „Maß“ gefeilt werden. Ständiges Kontrollieren mit dem Meßschieber auf Dimensionen und Winkligkeit hilft „Ausschuss“ vorzubeugen.

