

Hallo Scale-Fans!

Die Ausschreibung für Artland soll verändert werden. Dies wäre eine gute Gelegenheit, das Meßzentrum in den wohlverdienten Ruhestand zu schicken. Wohlverdient, weil über Jahre hinweg sorgfältig und genau gemessen worden ist. Ruhestand, weil die Grenzen des Möglichen, was die Genauigkeit angeht, längst überschritten sind! Wer will denn schon beim nächsten Wettbewerb den Ausdehnungskoeffizienten und die Meßtemperatur für sein Modell mit angeben? Ist es wünschenswert, wenn dann der Rechner mit 1/100 Punkten Abstand die Reihenfolge in der Baubewertung festlegt?

Der DAEC hat dies alles erkannt und die Konsequenz daraus gezogen. Für den DMFV scheint Göttingen der Vorreiter zu sein.

Streitpunkt Kreisel in Flächenmodellen: Der für uns alle wichtigste Punkt ist, daß das Flugverhalten auch bei böckigem Wind ausgeglichener wird. Dies ist ein Effekt, der die Vorbildgetreue im Flug verbessert. Ein zwar teuer erkaufter, aber deutlicher Vorteil! Bei weiterer Verbreitung wird die momentane Wettbewerbsverzerrung durch dieses Hilfsmittel ohnehin vorbei sein.

Der Gedanke der möglichst großen Übereinstimmung von Muster und Modell wäre aufgegeben, wenn man den Gebrauch von Kreiseln ausschließen würde. Im Moment heißt es in der BEMOD des DAEC für die Klasse F4C unter Punkt 6.3.2 Fernsteuerausrüstung: Die vom Teilnehmer benutzte Funk- oder mechanische Ausrüstung unterliegt keinen Beschränkungen. Dies ist so wunderbar eindeutig, daß sich eine Diskussion über das „erlaubt“ oder „verboten“ erübrigt! In diesem Sinne

*R. Wasmund*

Reinhard Wasmund

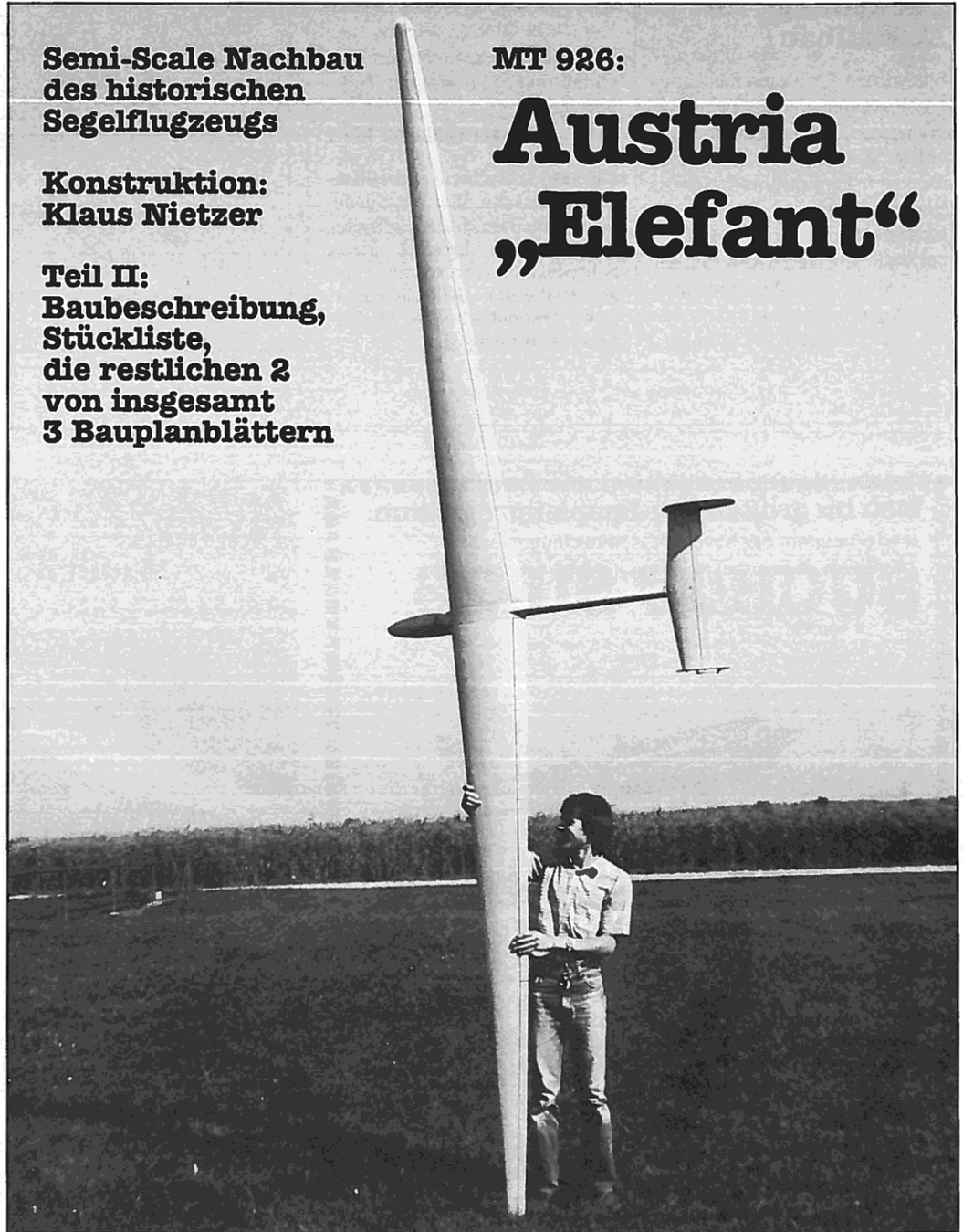
## Semi-Scale Nachbau des historischen Segelflugezeugs

**Konstruktion:  
Klaus Nietzer**

**Teil II:  
Baubeschreibung,  
Stückliste,  
die restlichen 2  
von insgesamt  
3 Bauplanblättern**

MT 926:

# Austria „Elefant“



Bau des Modells: die Beschreibung ist nicht sehr umfangreich, nach meiner Meinung jedoch völlig ausreichend für den Modellbauer, für den auch der „Elefant“ bestimmt ist: erfahren im Bau von komplizierten Modellen nach Plänen oder Eigenentwürfen. Solche Modellbauer nehmen die Baubeschreibung – wenn überhaupt – dann nur als grobe Orientierungshilfe zur Hand, ansonsten wird ohnehin nach eigenem Ermessen verfahren.

Der Bauplan beschreibt den „Elefant“ in konventioneller Balsa-Sperrholz-Bauweise, Flügel in Styropor/Balsa sind ebenfalls denkbar. Der Rohbau muß folgendermaßen erstellt werden: Hauptflügel und Ansteckflügel soweit zusammenfügen, daß die Oberseite jeweils unbeplankt ist. So können sämtliche Einbauten leichter vorgenommen werden. Mit dem Höhenleitwerk ist genauso zu verfahren. Erst wenn diese Teile am Rumpf angepaßt und die Anlenkung ausprobiert

wurde, darf die restliche Beplankung aufgebracht werden. Die Querruder werden erst nach dem Beplanken ausgeschnitten. Die Positionen 1 + 2 dienen als Schablone zur Herstellung des Rippenblocks für den Hauptflügel, Pos. 2 + 3 für den Außenflügel. Der Flächenplan wird an der angegebenen Stelle X zusammengefügt, mit Folie geschützt und auf diesem das Flächengerüst zusammengeklebt. Die einzelnen Rippen werden auf den unteren Hauptholm gesetzt, da-

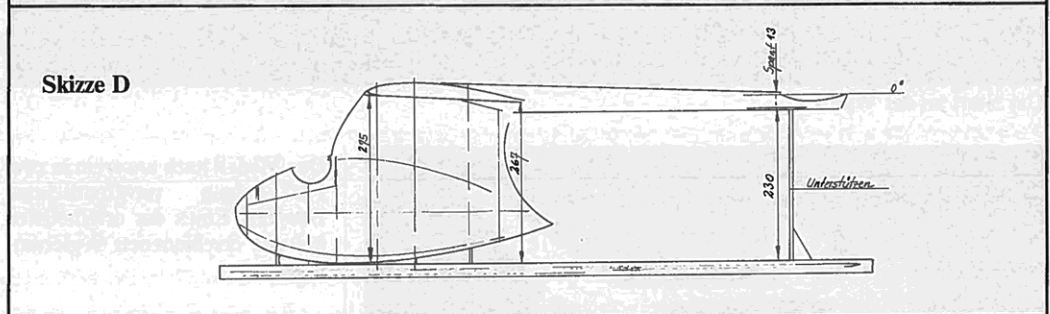
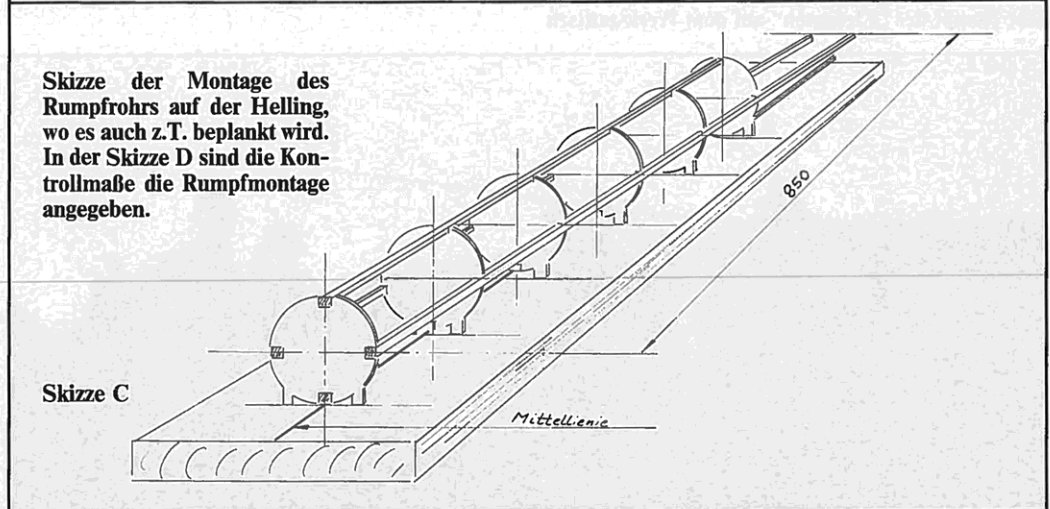
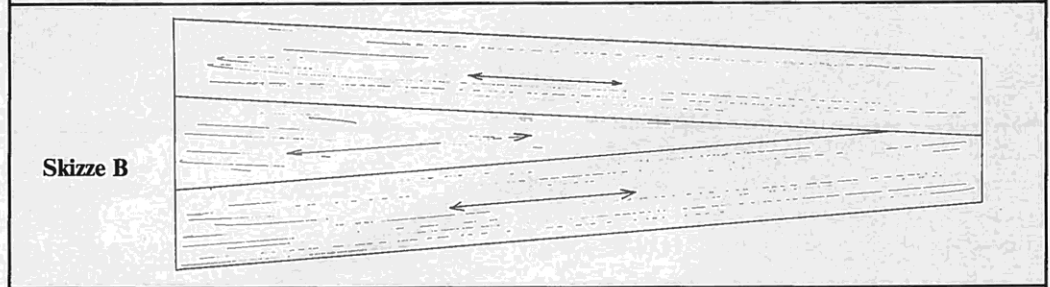
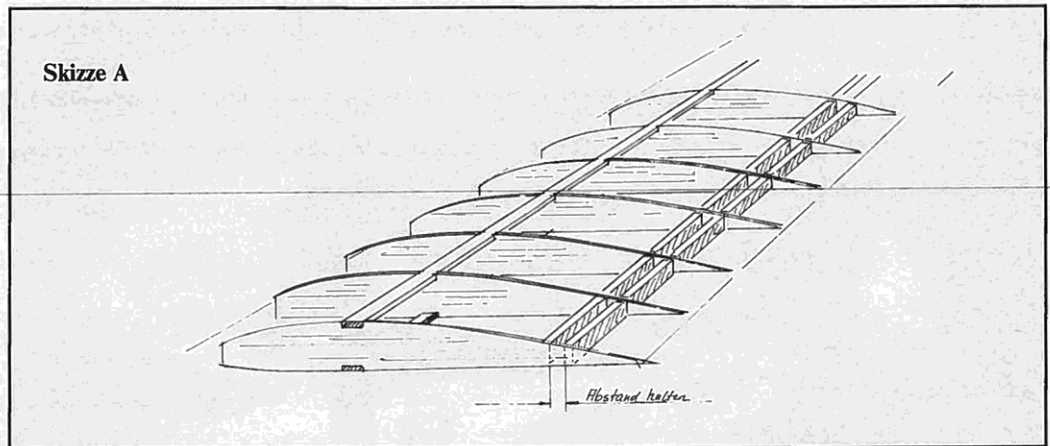
bei ist dieser etwas mit kleinen Holzstücken anzuheben, da wir im inneren Bereich Flügel mit Hohlprofil haben. Es ist zu beachten, daß die notwendigen Sperrholzrippen, die im Block aus Balsa bestehen, diesem entnommen und als Schablone für die Herstellung aus Sperrholz dienen.

Weiter wird der obere Hauptholm aufgesetzt, die Nasenleiste Pos. 20 angepaßt und die Balsastange Pos. 22 und 23 von Rippe zu Rippe eingesetzt, wobei ein 6 mm breiter Spalt zwischen den Stegreihen freibleiben muß, denn hier wird später das Querruder ausgeschnitten. (s. Skizze A)

Nach dem Bauplan wird die Unterseitenbeplankung zusammengeklebt, den Faserverlauf der einzelnen Brettchen kann man aus der Skizze B ersehen. Alle Beplankungsstücke müssen vor dem Aufkleben überschleifen werden.

Danach wird der Flügel vom Bauplan abgenommen, seine Unterseite verschliffen und mit vorgefertigter Beplankung beklebt. Der Plan wird nun gewendet und der zweite Flächensatz genauso hergestellt. In diesem Baustadium wird auch die Steckverbindung angepaßt; in der Skizze 3 im Plan ist es genau wiedergegeben. Kastenstücke von Rippe zu Rippe werden eingepaßt.

Höhenleitwerk: Pos. 1 + 2 sind die Schablonen für einen weiteren Rippenblock, wobei wiederum Pos. 4 + 5 und 2 x 1 sowie Pos. 6 aus Sperrholz zu ergänzen sind. Rippen auf Plan heften, wie in Sk. 4 gezeigt mit Holzleisten unterlegen. Nasenleiste und Längsgurt Pos. 9 einkleben, das Ganze leicht überschleifen und eine Seite beplanken. Die beiden Seitenruder in bekannter Flachbauweise zusammenfügen und verschleifen. Verstärkung Pos. 26 beidseitig aufkleben. Servo und Gestänge einbauen. Diese halbfertigen Teile beidseite legen. Wir beginnen mit dem Rumpf. Er besteht aus 2 Teilen, dem Rumpfrohr und dem Vorderteil. Auf einem kleineren Baubrett mit gerader Mittellinie werden die Spanten 9 - 13 aufgeheftet, mit Längsurten verse-



hen, überschleifen, zum Teil beplankt. Vom Bauplan lösen, Stützfüßchen entfernen und Beplankung vervollständigen. Nun ist eine Helling erforderlich, auf der Rumpfvorderteil und Rohr gemeinsam Platz haben, Länge ca. 1,50 m. Auf einer Mittellinie sind die vorgefertig-

ten Spanten 1 - 7 aufzukleben. (Mit Winkel die genaue Lage überprüfen). Versteifung Pos. 15 beidseitig ankleben. Längsurte Pos. 16 ankleben, Anschlußrippen Pos. 17 befestigen. Vorgefertigtes Rumpfrohr an Spant 7 so ankleben, daß das Kontrollmaß 230 gewährleistet bleibt. An den

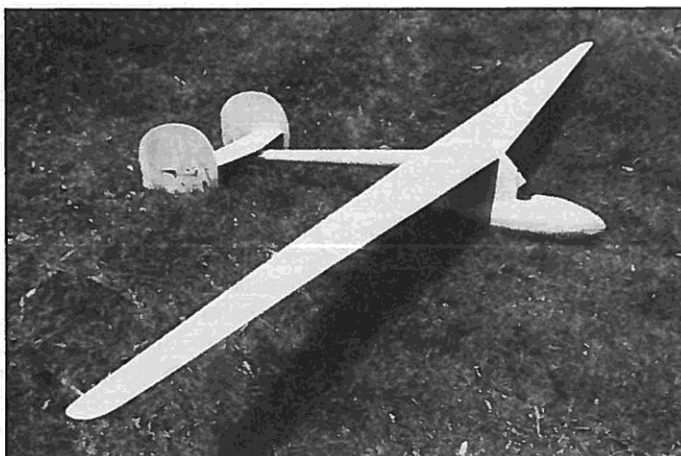
Rumpfspant Pos. 13 eine provisorische Stütze zum Baubrett hin anbringen, damit bei den weiteren Arbeiten das Rumpfrohr nicht so sehr belastet wird (s. Sk. D.), Versteifung Pos. 18 an gezeichneter Stelle ankleben. Höhenleitwerksauflage erstellen, Höhen/-seitenleitwerk pro-



Der Rumpf des „Elefanten“ auf dem Werkstattisch



Der Start an der WaKu



Das Modell nach unserem in zwei FMT-Folgen veröffentlichtem Bauplan. Eines der originellsten bei uns erschienenen Seglermodelle

visorisch aufschrauben, halbfertige Tragflächen vorsichtig aufstecken, V-Stellung und Winkligkeit prüfen und RC-Anlage einbauen. Im Rumpfsplan sind lange Umlenkhebel gezeichnet (Pos. 24), diese haben sich gegenüber stark gebogenen Bowdenzügen besser bewährt. Kabel zum Höhenleitwerksservo einkleben, Rumpferüst soweit als möglich beplanken und vom Baubrett nehmen. Stützfüße entfernen. Kufe Pos. 19 einpassen, Längsurte ergänzen und fertig beplanken. Rumpfspitze Pos. 20 einsetzen, mit 2 Formstücken vervollständigen. Haube zusammenfügen. Gefederte Kufe wie gezeichnet anbringen. Rumpf überschleifen und bespannen. In die Tragflächen Bremsklappen einpassen. (Bewährt haben sich die Klappen der Fa. Multiplex.) Deren Anlenkung einbauen. Bowdenzüge für die Querruder und deren Hebel ein-

**Technische Daten:**

Spannweite:	5 m
Gesamtgewicht:	4200 g
Gesamtfläche:	108,7 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	38,8 g/dm <sup>2</sup>
Profil:	N 60
Anstellwinkel	
Tragfläche:	ca. 2°
Einstellwinkeldifferenz:	2°
V-Form je Seite:	3°
Schwerpunkt:	100 mm von der Nasenleiste
RC Funktionen:	Seitenruder, Höhenruder, Querruder, Bremsklappen, Schleppkupplung.
Das Gesamtgewicht aufgeteilt in:	
Hauptfläche	1500 g
Ansteckfläche	300 g
Rumpf	2050 g
Höhenleitwerk	250 g
Seitenleitwerk	100 g

Der dieser Ausgabe der FMT beiliegende Bauplan für das Modell „Elefant“ ist aus drucktechnischen Gründen um etwa 1/3 verkleinert. Alle Angaben in Bauplan, Bauanleitung und Stückliste beziehen sich auf die große, nach dem Originalbauplan gebaute Version des Modells.

Dieser Bauplan in Originalgröße (3 Blatt DIN A0) ist unter der Best.Nr. MT 926 G zum Preis von DM 36,- im Modellbaufachhandel oder, sofern dort nicht vorrätig, direkt beim Verlag erhältlich

## Stückliste Elefant

Pos.	Benennung	Werkstück	Abmessung	Stück	Bemerk
1 - 3	Musterrippe	Sp.	4 mm		
4 - 6	Rippe	Sp.	4 mm		
7 - 9	Rippe	Sp.	3 mm		
10	Rippe	B	2 mm	44	
11 - 13	Rippe	Sp.	3 mm		
14 - 16	Sp.	Sp.	3 mm		
17	Rippe	B	2 mm	34	
18	Hauptholm	Kiefer	3 x 10	4	
19	Hauptholm	Kiefer	3 x 8	4	
20	Nasenstück	B	5 x 15		
21	Nasenleiste	B	5 x 15		
22	Endstücke	B	5 x 15	98	zuformen
23	Endstücke	B	5 x 15	98	zuformen
24	Längsleimer	B	2 x 15	4	
25	Hilfsleiste	B	5 x 10	2	
26	Hilfsleiste	Kiefer	3 x 8	4	
27	Befestigung	Sp.	3 mm	4	
28	Befestigung	Sp.	3 mm	4	
29	Befestigung	Sp.	3 mm	2	
30	Befestigung	Sp.	3 mm	2	
31	Befestigung	Sp.	3 mm	2	
32	Gabelhebel	Fa. Graupner		4	
33	Winkelhebel	Fa. Graupner		6	
34	Hülse	M.s.		2	
35	Rohr	M.s.	5 ø innen	2	
36	Rohr	M.s.	4 ø innen	2	
37	Hülse	M.s.		2	
38	Steckverb.	Fe.-St.	4 ø x 160	2	
39	Steckverb.	Fe.-St.	10 x 1 x 170	2	
40	Zugfeder	Fe.-St.	8 ø	2	
41	Haken	St. 37	2 ø	2	
42	Bremsklappe	350 mm lang F. Multiplex		2 Stück	
43	Beplankung	B	1,5		
44	Randbogen	B weich		2	zuformen
45	Füllstück	B weich			
46	Kasten-Stücke	Sp.	0,8 mm		
47	Kasten-Stücke	B	1,5 - 2,0 mm		

## Rumpf

1 - 5	Spant	Sp.	4 mm		
6	Spant	Sp.	5 mm		
7	Spant	Sp.	4 mm		

8 - 13	Spant	Sp.	3 mm (Pappel)		
14	Längsgurt	Balsa	5 x 5	4	
15	Versteifung	Sp.	4 mm		G. u. Z
16	Längsgurt	Kiefer	3 x 10	4	
17	Rippe	Sp.	4 mm	2	
18	Versteifung	Sp.	4 mm	1	
19	Kufe	Sp.	4 mm	1	
20	Formstück	Sp.	4 mm	1	
21	Formstück	Kiefer		1	G. u. Z.
22	Montagebrett	Sp.	4 mm		G. u. M.
23	Befestigung	Sp.	4 mm		
24	Hebel	M.s.	1,0 mm	2	G. u. Z.
25	Beplankung	B	3 mm		in Streifen
26	Hülse	M.s.			
27	Rohr		5 ø innen	1	
28	Hebel		Fa. Graupner	1	
29	Platte	Sp.	3 mm (Pappel)		G.u.M.
30 - 31	Spant	Sp.	3 mm (Pappel)		
32	Kufe	Kiefer-Esche	5 x 15	1	
33	Füllstück	B.			G. u. M.
34	Schaumgummi	(Hartschaum einkleben)			G.anp

## Höhen-Seiten-Leitwerk

1 - 2	Musterrippe	Sp.	3 mm	je 1	
3	Rippe	B	2 mm	8	
4	Endrippe	Sp.	5 mm	2	
5	Rippe	Sp.(Pappel)		3 mm 2	
6	Rippe	Sp.(Pappel)		3 mm 2	
7	Nasenstück	B	3 mm	1	
8	Nasenleiste	B	6 mm	1	
9	Endleiste	B	5 x 20	1	
10	Abschluß-Leist.	B	2 x 20	1	
11	Beplankung	B	1,5 mm		
12	Füllholz				
13	Leiste		3 x 5	2	
14	Befestigung	Sp.	3 mm		
15	Hebel	Polyam.	5 mm	2	G.u.Z.
16	Mutter	M6		4	
17	Schraube	Nylon M6		4	
21	Holme	B-weich	8 x 20	4	
22	Stege	B-weich	8 x 5		zuschleifen
23	Einsatz	B-weich	8 x 50	2	
24	Einsatz	B-weich	8 x 20	2	
25	Beplankung	B 1,0	1,0 mm		
26	Versteifung	Sp. 0,8		4	

setzen. Gestängestücke vom Umlenkehebel Pos. 33 zur unteren Beplankung herausführen. Die gleichen Arbeiten auch an den Ansteckflügeln vornehmen. Vorgefertigte Beplankungsteile auf die Flügel kleben. Die jetzt verdeckten Bremsklappen mit scharfem Schnitzmesser ausschneiden. Falls keine Bandsäge zur Verfügung steht, mit Metallsägeblatt vorsichtig zwischen den beiden Füllstücken 22 + 23 der Länge nach durchsägen und so das Querruder abtrennen. Auf

einem größeren Schleifbrett die Schnittkanten sauberschleifen, Achtung: beim Querruder muß die Kante schräg werden, wie in Ansicht X + R ersichtlich! Nasenleiste Pos. 21 und Deckleisten Pos. 24 aufkleben. Tragflächen sparsam überschleifen, da bei ganz beplankten Flügeln die Rippen mehr Widerstand leisten und deshalb mehr weggenommen wird als nötig. Die ganzen Flächen bespannen, auch die Querruder. Dreimal mit Spannlack behandeln. Abschließend

folgt ein grauer Kunstharzanstrich, hell. Modell am angegebenen Schwerpunkt auswiegen, Steuerung und Anlenkung ergänzen. Querruderausschlag darf nicht zu groß sein. Eine deutliche Querruderdifferenzierung ist sehr sinnvoll. Nun steht dem Erstflug nichts im Wege. Der Prototyp des „Elefanten“ ist inzwischen Wasserkuppen-, Teck- und Dolomitenerprobt. Das Modell fliegt nicht schnell, die Fluggeschwindigkeit entspricht in et-

wa der des „Reihers“. Das Modell reagiert gut auf alle Ruder, besonders empfindlich reagiert es auf Höhenruder. Wer aber schon Segelmodelle mit großer Spannweite gesteuert hat, wird auch den Austria „Elefant“ schnell im Griff haben. Besonders geeignet ist das Modell für F-Schlepp. Die Kuppelung wird wie üblich in der Rumpfnase montiert, das Seil soll etwa 25 m lang und die Schleppgeschwindigkeit soll nicht zu hoch sein.