

# Die Baupläne „Pionyr“ und „Zlin“, MT 906 und MT 907

*Bis in die 60er Jahre wurden die Segelflieger in der CSSR auf dem „Pionyr“ geschult. Die Motorflieger dagegen lernten auf einer der zahlreichen „Zlin“. Und wenn die Segelflieger im F-Schlepp hoch hinaus wollten, so war es eine Zlin, die sie dorthin transportierte. „Pionyr“ und „Zlin“ heißen auch die beiden Modelle nach vorliegen-*

*den Bauplänen, sozusagen ein Stück Luftfahrtgeschichte in Semi-Scale nachgebaut. Zwar sind diese beiden Originalflugzeuge nicht gleichzeitig entstanden (die Zlin 526 AFS war das letzte Glied in der Entwicklung der speziell für den Kunstflug ausgelegten Zlin-Maschinen, nach der die völlige Neukonstruktion, die Zlin 50 kam), und daher ist es auch unwahrscheinlich, daß der „Pionyr“ jemals von einer „Zlin 526 AFS“ geschleppt wurde – dazu verwendete man die ähnliche Zlin 226. Dennoch, die Idee eines Scale-Gespans aus diesen beiden Bauplanmodellen drängt sich auf und der kleine „Stilbruch“ dürfte kaum jemanden stören. Und die Super-Scale-Freaks? Die können unseren Bauplan-Zlin Z 526 zu der Schlepp-Zlin Z 226 „umstricken“ (gegenüber der ersteren hat sie u. a. eine größere Spannweite, doppelstellige Kabine und ein festes Fahrwerk). Kein allzuschwieriges Unterfangen, wenn man dazu unsere Zlin-Dokumentation aus dem FMT-Heft 11/1983 zur Hilfe nimmt.*

Warum gerade ein solcher Schulungsdoppelsitzer als Bauplan, in einer Zeit, in der alle Welt „Kunststoff“ fliegt, die Kestrels, ASWs, Astirs? Gründe gibt es genug: Erstens weil er eben anders ist; während sich in der weißen GFK-Pracht nur noch ein Fachmann auskennt, waren die früheren, eckigen und kantigen Segler viel individueller, da konnte man sie selbst in 500 m Höhe nicht verwechseln. Auch sind viele der heutigen Modellflieger früher selbst Segelflieger gewesen und sind auf „Holz“ geflogen. Sie möchten es heute auch, im Modellmaßstab. Zuletzt sind es fliegerische Gründe: Es ist natürlich eine ganze Menge an Widerstand, was ein solcher Segler durch die Lüfte bewegt. Dieser Nachteil gegenüber von modernen Seglern wird aber zumindest zum Teil wettgemacht durch die Flächengeometrie des Modellflügels: Geringe Flächenbelastung, modellgerechte Re-Zahl und eine geringe Fluggeschwindigkeit sind für den Thermikflug günstig. Das Modell nach unserem Bauplan ist im Maßstab 1 : 6 entworfen, mit geteiltem Flügel und damit recht transportabel und handlich. Es fliegen aber auch wesentlich größere Nachbauten, das Abgreifen und Vergrößern der einzelnen Baugruppen vom Bauplan stellt für einen versierten Modellbauer kein Problem dar. Bremsklappen sind im Bauplan nicht vorgesehen, nach unserer Zeichnung aus der Scale-Dokumentation kann man sie aber einbauen. Bei einer Vergrößerung der V-Form des Flügels auf etwa 5° fliegt der Pionyr auch ohne Querruder einwand-



**Ein Bauplan zur Scale-Dokumentation der letzten Ausgabe von FMT**

MT - 906  
RC-Semi-Scale Modell  
**Pionyr**

frei, das Seitenruder reicht völlig für die Steuerung um die Hochachse. Das Fluggewicht des Seglers beträgt ca. 2 000 g. Der Rumpf: Auf den ersten Blick einfach, benötigt er jedoch die meiste Zeit vom ganzen Modell auf dem Baubrett. Vor allem ist es wichtig, nur erstklassige Leisten und Gurte auszusuchen und diese genau nach der Zeichnung vorzubiegen. Zuerst sägen wir aus Sperrholz alle Spanten

und die Kufe 1. An dem Spant 7 sind die Querruderanlenkung und die Taschen zur Aufnahme der Flächenzungen befestigt (Teile 16, 17, 18, 19, 20, 21). Beim Prototyp wurden diese Teile eigens für dieses Modell gebaut, es bietet sich aber an, Fertigteile zu verwenden, so daß man hier nach eigenem Ermessen verfahren soll – ob z. B. die Zungen am Flügel oder im Rumpf eingearzt und entspre-

chend die Vierkant-Rohre montiert werden, wie groß man die V-Form wählt usw. Auch sollte man daran denken, daß die Stahlzungen bzw. Messingtaschen erst dann endgültig in ihre Position eingearzt werden sollten, wenn das Modell rohbaufertig ist und, zusammengesteckt, auf Verzüge überprüft werden kann.

Von unten wird auf den Spant 7 die Wippe des Fahrwerks angehängt und angeklebt. Danach kleben wir Spanten 2–7 auf die Kufe 1. Aus Balsa- oder Lindenhholz fertigen wir uns die Rumpfnase, die fast halbkugelig ist und innen hohl, damit Bleiballast möglichst vorn placiert werden kann. Nun können wir schon die Rumpfgurte einkleben, nach dem Trocknen bzw. Aushärten des Klebers wird der Rumpf um weitere Spanten ergänzt. Dabei wird laufend die Symmetrie und Verzugsfreiheit überprüft. Aus 3 mm Sph. werden die Rippen 24 ausgesägt, mit entspr. Durchbrüchen für die Flügelhalterungen und Querruderanlenkung versehen und an die Spanten 6–8 geklebt. Zwischen diesen Anschlußrippen befindet sich ein abnehmbarer Deckel als Zugang zur Querruderanlenkung. Der untere Rumpfbereich und das Teil vor der Kabine sind mit 0,8–1 mm Sperrholz beplankt. Aus dem gleichen Material ist auch der Kabinenboden, dessen Form wir durch Zuschneiden einer Pappschablone exakt ermitteln müssen. Die Landekufe besteht aus 4 × 10 mm Esche o. ä. und ist mit Gummi gefedert. Zur Befestigung des HL wird auf den Spant 14 eine Verstärkung aus 3 mm Sph. geklebt.

**Technische Daten:**

MT - 906 Semi-Scale RC-  
Modell LF-109 „Pionyr“  
Konstruktion: J. Kozak  
Spannweite: 2 245 mm  
Länge: 1 300 mm  
Fluggewicht: 2 000 g  
Tragflächeninhalt:  
53,5 dm<sup>2</sup>

Flächen-  
belastung: 37,4 g/dm<sup>2</sup>  
RC-Funktionen: Höhen-,  
Seitenruder, weiter mög-  
lich: Querruder, Lande-  
klappen, Schleppkupplung  
Nachbaumaßstab: 1 : 6

Der Bauplan für das Modell „LF-109 Pionyr“ in Originalgröße (1 Blatt B0) ist ca. 4 Wochen nach dem Erscheinen dieses Heftes zum Preis von DM 24,- unter der Best.-Nr. MT 906 im Modellbaufachhandel oder, sofern dort nicht vorrätig, direkt beim Verlag erhältlich.

In diesem Sperrholzplättchen ist eine Rille eingefeilt, in die das Messingröhrchen zwischen den beiden Ruderblättern einrastet. Auf dem Spant 13 befindet sich die eigentliche Halterung des HL mit einer Nyloanschraube. Die Auflage des HL auf dem Rumpf wird aus weichem Balsa geformt.

Die Seitenflosse besteht aus den Teilen 29a, 30a, 31a und dem Rücken 15 und ist mit 2 mm Balsa beplankt. Das Seitenruder wird entsprechend den Plan- und Stücklistenangaben möglichst stabil, bei geringem Gewicht, gebaut.

Aus 4 mm Sperrholz wird der Kabinenrahmen ausgeschnitten und an den Rumpfausschnitt angepaßt und zusammengeklebt. Die Verglasung erfolgt mit Klarsichtfolie oder mit dünnem Plexiglas, für dessen Bearbeitung aber eine Positivform der Kabine notwendig ist.

**Der Flügel:** Haben wir uns für eine bestimmte Art der Flächenbefestigung entschieden, können wir uns den Rippenblock herstellen und die Rippen im Wurzelbereich für die Aufnahme der Flügelzungen vorbereiten. Beim Prototyp wurden die Stahlzungen in Taschen im Flügel und im Rumpf eingeschoben und die Flügelhälften gegen Herausrut-



Nostalgie in Holz. Die alten, konventionell gebauten Segler sieht man immer seltener, gut, daß es sie immer noch (und wieder) als Modelle gibt. Mit 2 m Spannweite ist der „Pionyr“ eher ein kleines Modell, das sich auf der Grundlage

unseres Bauplans aber leicht vergrößern ließe. Die Rippen und Spanten verdoppelt – schon hätte man ein wahres Monstrum mit 4 m Spannweite und einem Rumpf fast zum Reinsetzen. (In Frankreich fliegen einige solche Riesensexemplare des „Pionyr“.)

schen mit Streichhölzern gesichert. Dazu klebt man kleine Laschen (39) in die Wurzelrippe, die in entsprechende waagerechte Taschen im Rumpf hineinpassen. In die durch diese Taschen und die Laschen durchgehenden Löcher wird beim aufgeschobenen Flügel ein Streichholz durchgesteckt (s. auch Schnitt C-C). Entscheidet man sich für die Fixierung der Flügel am Rumpf mit Gummiringen, Federn oder Klemmschrauben, so ist unbedingt ein Stift im hinteren Wurzelrippenbereich und im Rumpf ein entsprechendes Loch vorzusehen, damit die Flügel gegen Verdrehen gesichert werden. Der Flügel hat keine Schrägung, so daß dessen Bau auf einem ebenen Baubrett ohne weitere Hilfsmittel erfolgt. Haben wir alle Rippen bis auf die Wurzelrippe 35 zwischen die Holme geklebt, können wir auch die Nasenleiste aus 3 x 8 Kiefer und 6 x 6 Balsa einbauen, sowie die Endleiste 6 x 25 mm. Die Aufnahme der Flügelzungen und die Querruderanlenkung kann jetzt schon eingebaut werden, für die Anpassungsarbeiten können wir die Flügel an den Rumpf setzen. Dabei ist vor allem die Lage der Außenrippe 36 zu beachten, auf die später die Anschlußrippe 35 aufgeklebt wird: Die Rippe 36 muß so montiert werden, daß sich bei der gegebenen V-Form und der negativen Flügelgeflügel ein Anschluß an den Rumpf er-





gibt. Zwischen die Holme werden Stege eingeklebt und die Flügel Nase wird von oben nach unten mit 2 mm Balsa beplankt. Die Beplankung ist außen am Flügel verlängert und nach hinten ergänzt, von unten schräg angeschliffen und mit 2 mm Balsabrettchen zum Randbogen ergänzt (s. Schnitt H-H). Der Wurzelbereich wird nach Bauplan auf ganzer Flügelbreite beplankt und nach dessen bündigem Verschleifen mit der Rippe 36, die Anschlußrippe 35 aufgeklebt. Im hinteren Teil dieser Rippe muß noch der Spalt zum Rumpf hin mit einem Balsao- oder Sperrholzkeil aufgefüttert werden. Aus dem fertigen Flügel schneiden wir die Querruder heraus und ergänzen diese um Holme und die Querrudernase, wie aus dem Schnitt G-G ersichtlich. Die Querruder sind mittig in

Achsen aus 1,5 mm Stahldraht gelagert; wer's einfacher haben will, verwendet auf der Profilo- oberseite montierte Scharniere oder nur Klebeband. Dann wird die Querrudernase lediglich ab- geschragt. Die Flügelstreben haben nur eine „Scale-Funktion“, zur Flügelhalterung tragen sie nicht bei. Sie werden aus 4 x 12 mm Leisten gebaut und an den Enden bekommen sie kleine Haken aus 1,2 mm Stahldraht. Die Hilfsstrebe 46 wird aus 2,5 mm Draht gefertigt. Die Streben werden von hinten in ihre Halte- rung eingeschoben, so können sie bei Landung im hohen Gras herausrutschen. Das Höhenleit- werk: Es wird ebenfalls auf dem ebenen Baubrett erstellt. Die Flosse wird aus den Rippen 40a und der Nasen- und Endleiste aufgebaut, zwischen die middle- ren Rippen wird vorn ein Balsaklötzchen eingeklebt und ver- schliffen, damit die HL-Befesti-

gungsschraube die Beplankung nicht durchdrücken kann. Die ganze HL-Flosse wird mit 2 mm Balsa beplankt. Die beiden Hö- henruderhälften sind unbeplankt und genauso wie die Querruder in Hohlkehle mittig gelagert. Für die Eiligen gilt auch hier das für Querruder Gesagte: Es geht natürlich auch mit normalen Scharnieren oder Klebeband. An die Endleiste der Querruder werden kleine Trimmstreifen aus 0,5 Alublech angeklebt. Einarbeiten: Nach dem Einbau

der Ruderhörner, Anlenkung, Servobrettchen usw. wird das ganze Modell verschliffen und mit klarem Nitrolack oder dün- nem Porenfüller lackiert, danach wieder geschliffen. Alle balsabe- plankten Teile sind mit Papier bespannt, der Flügel, die Ruder und der Rumpf werden dann mit Kunstseide bezogen. Der erste Spannackanstrich erfolgt mit et- was dickerem Lack und fast trockenem Pinsel, damit sich das Gewebe schließen kann und kein Lack durchfließt. Nach weiteren zwei Spannackanstrichen kann die Schlußlackierung aufge- bracht werden. Die „LF 109 Pionyr“ wurden alle gelb-oran- ge gespritzt; näheres in der Scale-Dokumentation im letzten Heft.

Das Einfliegen: Der Schwer- punkt muß beim negativ gepfeil- ten Flügel sehr genau stimmen! Nach den ersten Handstarts kann das Modell an die Hoch- startleine. In der ersten Schlepp- phase auf genug Fahrt achten, der „Pionyr“ reagiert hier ziem- lich träge auf das Seitenruder, das sich vermutlich im Wind- schatten des Flügels befindet.

Stückliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Material	Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Material
1	1	Kufe Rumpf	Sph. 5 mm	25	1	Starthaken	Blech + Stahldraht
2	1	Spant	Sph. 3 mm	26	1	Rad	Ø 60 mm
3	1	Spant	Sph. 3 mm	27	1	Nase Seitenruder	Balsa 5 mm
3a	1	Kabinenrahmen	Sph. 4 mm	28	1	Rippe	Balsa 2 mm
4	1	Spant	Sph. 3 mm	29	1	Rippe	Balsa 2 mm
5	1	Spant	Sph. 3 mm	29a	1	Halbrippe	Balsa 2 mm
5a	1	Kabinenrahmen	Sph. 4 mm	30a	1	Halbrippe	Balsa 2 mm
6	1	Spant	Sph. 3 mm	30b	1	Halbrippe	Balsa 2 mm
6a	1	Kabinenrahmen	Sph. 4 mm	31a	1	Halbrippe	Balsa 2 mm
7	1	Spant	Sph. 3 mm	31b	1	Halbrippe	Balsa 2 mm
8	1	Spant	Sph. 2 mm	32	1	Halbrippe	Balsa 2 mm
9	1	Spant	Sph. 2 mm	33	2	Hebel	Dural 1,5 mm
10	1	Spant	Sph. 2 mm	34	2	Hebel	Dural 1,5 mm
11	1	Spant	Sph. 2 mm	35	2	Wurzelrippe	Sph. 2 mm
12	1	Spant	Sph. 2 mm	36	8	Rippe	Sph. 2 mm
13	1	Spant	Sph. 2 mm	37	36	Rippe	Balsa 2 mm
14	1	Spant	Sph. 2 mm	38	2	Hebel	Dural 1,2 mm
15	1	Holm Seitenflosse	Balsa 5 mm	39	4	Laschen	Dural 1,2 mm
16	2	Zungentasche	Dural 1 mm	40a	12	Halbrippe	Balsa 2 mm
17	2	Zungentasche	Dural 1 mm	40b	12	Halbrippe	Balsa 2 mm
18	3	Haltebügel	Dural 1,2 mm	41	2	Halbrippe	Balsa 2 mm
19	2	Hebel	Dural 1,2 mm	42	2	Halbrippe	Sph. 2 mm
20	1	Achse	Stahl 2 mm	43	2	Strebe	Esche 4 x 12 mm
21	1	Hebel	Stahlblech 1 mm	44	4	Haken	Stahl 1,2 mm
			Röhrchen 3 x 0,5 mm	45	4	Aufhängung Strebe	Rohr 3 x 5 + Stahlblech
22	1	Landekufe	Esche 4 x 10 mm	46	2	Hilfsstrebe	Draht 2 mm
23	1	Fahrwerksrahmen	Stahldraht 2,5 mm	47	2	Flügelzunge	Stahlprofil, ca. 0,8 x 18 x 185 mm
			Rohr 4 x 0,5				
24	2	Rippe	Sph. 3 mm				