

## Ein Modell entsteht im Eigenbau (Teil 1 / Spitzenherstellung)

Angeregt durch die relativ hohen Bausatzpreise aus den USA und den leider in Deutschland nicht verfügbaren Modellen, habe ich mich entschlossen ein Modell aus Teilen zu bauen, welche überall im Handel erhältlich sind.

### Hier nun der 1. Teil : Die Herstellung der Spitze:

Da ich mit GFK so meine Schwierigkeiten habe und mir der Aufwand eine Form herstellen und dann die Positive aus GFK zu fertigen zu viel ist, habe ich eine komplett andere Technik angewandt. Hierzu sei jedoch erwähnt, dass man immer nur 1 Spitze fertigen kann. Mittels einer Form kann man immer wieder Spitzen herstellen, doch diesen Part überlasse ich lieber Achim Hofmann, er ist der bessere Formenbauer \*lach\*.

Die Spitze sollte aber von Anfang an ein Nutzlastkammer beinhalten, jedoch war mir momentan noch nicht klar wie ich dies realisieren sollte. Aber im Verlauf der Stunden kam mir ein Einfall ...

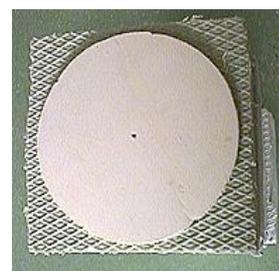
Das Ausgangsmaterial ist 60 mm Styrodur. Erhältlich in jedem gut sortiertem Baumarkt.

Vor der Styrodurplatte werden nun dem späteren Durchmesser der Spitze quadratische Stücke von der Platte geschnitten. Ein Eisensägeblatt dient hier mit einem Handgriff als Säge.



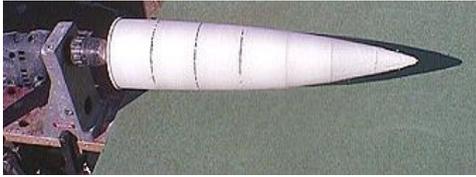
Zusammengeklebt wird mit 5 Min Epoxi und Microballons. Im Bild rechts sieht man das Ausfräsen einer Scheibe mittels Dremel und Oberfräseeinrichtung. Diese Scheibe ist der Abschluss der Spitze zum Körperrohr hin. Daran wird später die Fallschirmhalterung geschraubt und noch etwas mehr...

Behaltet bitte mal die Dose mit den Microballons im Auge ...



Auf die zusammengeklebten Styrodurteile wird nun noch die Scheibe aus Sperrholz aufgeklebt. Der entstandene Block wird dann mit einer groben Raspel in die ganz grobe Form gezwungen. Sind alle Kanten soweit abgeraspelt wird der Block auf eine 25 cm lange 12 mm Holzschraube aufgezogen. Die Schraube ist im Bohrfutter eingespannt, der Block schraubt sich bei ganz langsamer Drehzahl schön auf die Schraube und wird somit von ihr wie auf einer Drechselbank angetrieben. Jetzt kommt der Teil, der am meisten Dreck machte...

Viel Raspelarbeit und später Schleifen mit Sandpapier gibt der Styrodurspitze ihre Form.



Man kann schon erkennen was es mal werden soll. Einige werden jetzt fragen warum ich kleine Scheiben statt 2 grossen Hälften zusammengeklebt habe. Die Antwort ist ganz einfach: Der Kleber zwischen den Styrodurblöcken ist erheblich härter als das Styrodur. Wären die Klebenähte nun parallel zur Längsachse hätte ich Schwierigkeiten gehabt die Spitze gleichmässig rund zu bekommen. Es hätte sich an den Stellen an denen kein Kleber ist, das weiche Material mehr abgetragen. Somit beginnt das Ding zu eiern. Da aber die Klebenähte 90 Grad zur Längsachse stehen, kann man durch gezieltes Anpressen des Schleifpapieres an diesen Nähten den gleichen Materialabtrag erzielen.

Wer es nicht glaubt, der solls mal testen...



Durch Auftragen von Epoxidharz und Microballons wird die noch sehr weiche Spitze nach dem Härten des Harzes sehr stabil. Freunden von Kunstharzspachtel sei gesagt, dass manche Harze das Styrodur auflösen. Dann war die bisherige Arbeit umsonst, denn es wird nur eine kartoffelförmige Spitze überbleiben... Im Zweifelsfall vorher die Materialverträglichkeit testen !



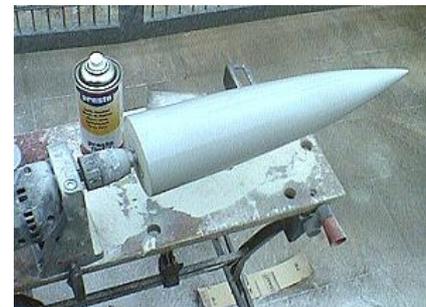
Nun kommt wieder ein staubiger Teil. Schleifen, Schleifen, Schleifen ...  
und wieder Harz auftragen... und: schleifen...



**ACHTUNG ! Staubmaske tragen !!**



Das "perfekte" Finish bekommt man mit Spritzspachtelmasse, auch aus dem Baumarkt. Doch auch hier Vorsicht: Das Zeug löst Syrodur !! Wenn die Oberfläche nicht geschlossen mit Epoxidharz bedeckt ist, wirds wieder kartoffelförmig...



Nun, da ist sie wieder, die leere Microballonsdose. Sie hat exakt das Mass des Innendurchmessers des Körperrohrs. (achja, das Rohr ist ein 100 mm Versandrohr aus der Schreibwarenhandlung...)

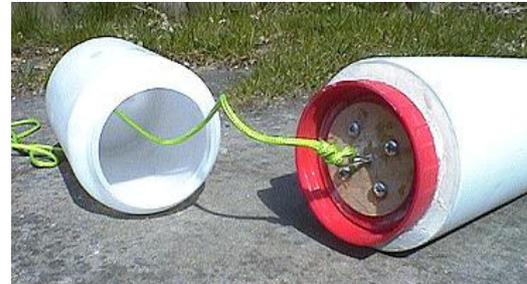
Was lag also näher, als dieses Teil mit zu verbauen. Die Nutzlastkammer war gefunden!



Der rote Deckel wurde mit Cyanacrylat (Sekundenkleber) und Aktivator (zum schnellen Aushärten) auf der Sperrholzscheibe der Spitze mittig fixiert. Eine zweite Scheibe aus Sperrholz wurde aufgeklebt und mit Schrauben gesichert. Die Aufnahme der Schockleine ist aus einfachem Fahrradseilzug. Dieses Stahlseilchen ist in der Spitze und mit den Holzscheiben verankert und verklebt. Schliesslich muss die Spitze ja auch am Fallschirm hängen...



Hier erkennt man sehr schön wie die Leine mit der Spitze verbunden und durch die Nutzlastkammer, welche sogleich als Führung im Körperrohr dient, durchgeführt ist. Somit hängt die Spitze nicht an der Nutzlastkammer, sondern umgekehrt.



Die Spitze wird eingesetzt, passt. Somit habe ich eine super Führung innerhalb des Rohres mit einer ganz einfachen Lösung der Nutzlastkammer gefunden.

Noch ein paar Daten:

Länge: 43,5 cm sichtbar  
 Durchmesser: 100 mm  
 Gewicht: 500 gr  
 Kosten bisher : ca. 10 EUR  
 Zeitaufwand: ca. 10 h

Fortsetzung folgt ...

[Tom](#)