

Bauplan einer OBSERVER-Fotosonde
=====

A) Der Verschluss

1) Grundscheibe: Dazu braucht man ein etwa 0,6 mm starkes Stück Messingblech. Mit einem steckzirkel zieht man auf dem Messingblech einen Kreis von 30 mm ϕ . Dann bohrt man ein Loch von 6 mm ϕ in den markierten Kreis (am besten fängt man mit 1 mm ϕ an und vergrößert es dann). Dann wird der gezeichnete Kreis (30 mm ϕ) mit einer Blechschere ausgeschnitten. Man läßt allerdings einen Band von ca. 2 mm stehen. Danach wird die Scheibe in den schraubstock gespannt (Backen mit einschrauben!). Es wird dann der überstehende Rand möglichst genau abgefeilt. Wenn die Scheibe dann exakt rund ist, wird die Oberfläche mit Schleifpapier o.ä. geglättet.

2) Fischchen: Jetzt ist das sogenannte Fischchen an der Reihe. Mittels einer schon vorher gefertigten Papierschablone schlägt man mit einem spizem Stahl Nagel die 5 Markierungspunkte in das Blech. Es darf aber auf keinen Fall ein Loch entstehen! Man verbindet dann die Markierungen mit Linien oder zieht einen Kreis um sie herum (s. Bild unten!). (r=15mm)



Maßstab 1:1

In das Loch a werden zwei Löcher gebohrt, so daß man das Kegelstumpfförmige ~~Loch~~ Loch ausfeilen kann. An Punkt b bohrt man ein 1 mm großes Loch. Anschl. schneidet man die Form aus und verfährt wie bei A 1.

3) Zusammenbau: Man legt das Fischchen auf die Grundfläche, so daß beide Ränder übereinander liegen. Mit einem Körner überträgt man dann Loch b auf die Grundfläche und bohrt dieses (b') 1 mm groß auf. Die Scheibe wird dann wieder mit Schmirgelpapier o.ä. geglättet. Nun werden zwei kleine Unterlegscheiben gebaut. Dazu bohrt man zwei Löcher (1 mm ϕ) etwa 10 mm auseinander in irgend eine Ecke des Messingblechs. Mit einer Blechschere schneidet man um die Löcher einen Kreis von ca. 3-4 mm ϕ . Die beiden kleinen Scheibchen werden wiederum mit Schleifpapier o.ä. geglättet (der Rand der Unterlegscheiben kann ruhig Ecken haben). Nun besorgt man sich ein kurzes Stück 1 mm starken Eisen-Draht. Man schraubt ihn vertikal in den Schraubstock, so daß etwa 10 mm Draht herausgucken. Mit einem Hammer schlägt man den Draht scharf um. Nun werden Grundscheibe, Fischchen, Unterlegscheiben, und Draht zusammengebaut. (s. Bild unten!)



Beim Löten ist darauf zu achten, daß das Fischchen noch gut zu drehen ist. Es muß aber so stramm ansitzen, daß es überall gut auf die Grundfläche gepresst ist.

4) Winkel, Feder, Cu-Draht: Es werden jetzt folgende Winkel aus Messingblech 0,6 mm stark) gebogen:



Die Kanten werden wie beim Fe-Draht mit dem Schraubstock gebogen. Die 1 mm - Löcher kann man ohne weiteres in den fertigen Winkel bohren. Nun werden die drei Winkel an das Fischchen und die Grundscheibe angelötet. Die Lage siehe auf dem RAFLAM - Fotosonden Zettel (RFZ) ! Vor dem Anlöten der Winkel muß man die Flächen gut einfetten. Eine Zugfeder 3 mm β *) stutzt man auf die Länge von ca. 8 mm und spannt sie ein (s. RFZ) . Der Verschuß sollte jetzt funktionsfähig sein. Jetzt wird das Objektiv **) mit UHU auf die Rückseite der Grundscheibe aufgeklebt (s. RFZ!)

B) Fotosonden - Körper (benötigtes Material: Aktendeckelpappe)

1) Verschlusshalterung: Man schneidet sich aus der obengenannten Pappe ein $2 \times (3\pi + 1)$ cm großes Stück aus und klebt es zu einer 2 cm hohen Rolle zusammen; der Verschuß muß gerade eben hineinpasse!

Nun werden zwei Spezial - Säume gebaut (s. RFZ!). Einmal beträgt der Innendurchmesser 19 mm (der Verschuß wird daran geklebt). ~~ZUM ZWEITEN~~ Der ~~SEKUNDE~~ zweite Durchmesser beträgt 9 - 10 mm. (Zur Verhinderung von Lichtdurchlässigkeit) Dabei werden von innen sämtliche Teile (außer Linse) mit Schwarz - Matt (Nr. 33 , Enamel) angestrichen.

Jetzt wird ein $4 \times (3,1\pi + 1)$ cm großes Stück aus Pappe ausgeschnitten und ein 4 cm hohes Rohr daraus geklebt. Es soll nun ein Saum ,der die Filmschicht halten soll, eingeklebt werden. Dazu braucht man ein etwa 1,75 cm hohes Stück Kork, das einen von höchstens 3 cm betragenden Durchmesser hat. Auf dieses legt man ein Stück Pappe,

*) Ist vom KOSMOS-Verlag zu bestellen; Best.-Nr. 62-2141.2

**) KOSMOS-Linse 18 mm β , $f = 30$ mm; Best.-Nr. 29-1005.7

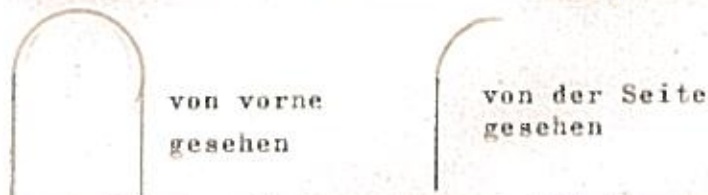
daß genau in das 4 cm hohe Rohr paßt. Dann legt man dieses Rohr darum (s. Bild unten!) und kann so den Saum gut ankleben. Wenn dieses geschehen ist, wird dieser Körper von innen schwarz angestrichen.



Nun schiebt man Teil 1 in Teil 2 (muß gut anliegen!). Um die beiden Teile fest und genau einzustellen, schneidet man sich eine etwa 2,9 cm ϕ große Mattscheibe (SCOTCH-Film) aus. Bei geöffnetem Verschuß stellt man das Bild scharf. Ist jense der Fall, klebt man einen ca. 10 cm langen Streifen TESA - Band dort herum. Es ist sinnvoll, vorher den Rand mit viel Farbe zu bestreichen, damit auf keinen Fall Licht hindurchkommt. Jetzt baut man sich auch aus Aktendekelpappe einen genau in Teil 2 hineinpassenden Deckel mit einer kleinen Lasche (s. Bild unten!).



Nun ist der Auslöse-Mechanismus an der Reihe. Man ~~legt~~ biegt einen Cu-Draht (dicker) und klebt ihn an dem untersten Rand der Sonde (TESA-Band etwa 3 cm lang). Dann klebt man um den unteren Rand nochmal einen Streifen TESA wieder 1 cm breit und ca. 10 cm lang um den ganzen Rand, damit der Rand beim Lösen ~~nicht~~ von der Rakete nicht zerstört wird. Der zweite lange Cu-Draht hält das Fischchen und wird seinerseits über Zwirn, der beim Auslösen durch die Zünd-durchgebrannt wird, am unteren Rand festgehalten. Funktioniert soweit alles perfekt, so braucht man nur noch zwei Stoßdämpfer aus normalem Elektro-Draht zu biegen. Siehe dazu Bild unten!



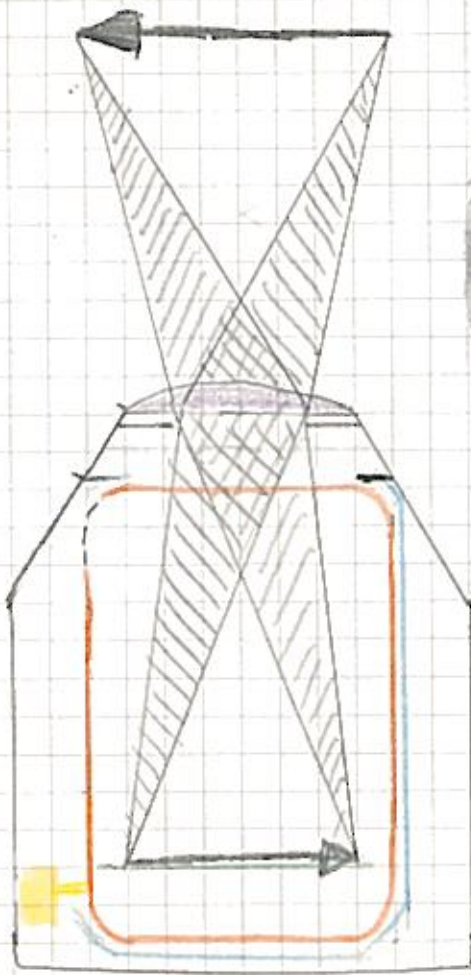
Diese zwei Bügel klebt man mit 2 cm breitem TESA-Band so an den oberen Teil der Sonde, daß der Verschuß nicht behindert wird.

24 Dez 73

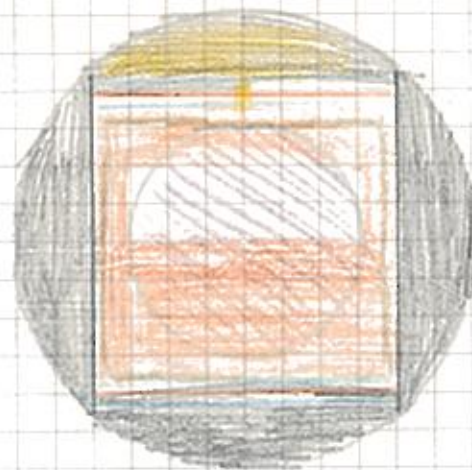
4.6.73

I RAFLAM-Fotosonde

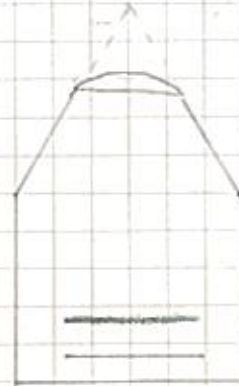
Maßstab 2:1
RL



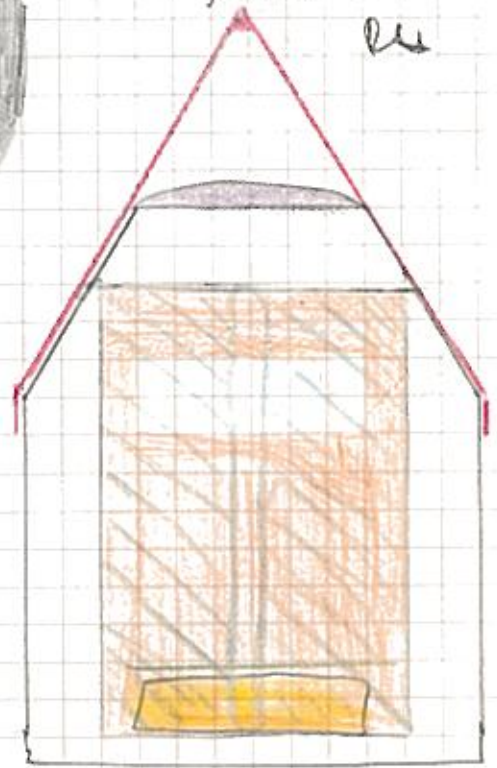
von der Seite gesehen



von oben gesehen



Wahre Größe 1:1

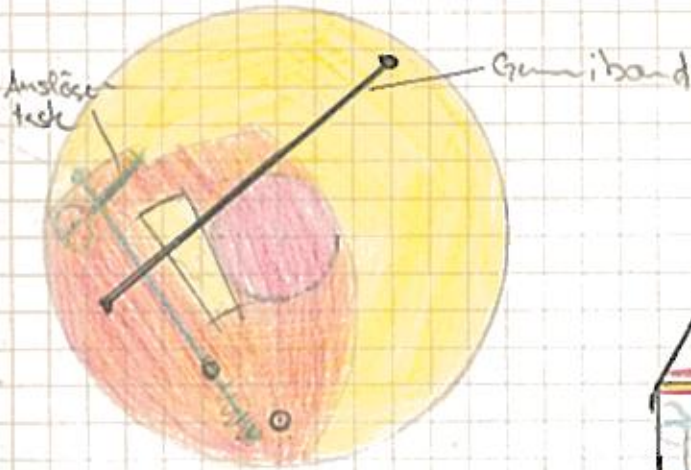


von oben gesehen

6.8.73

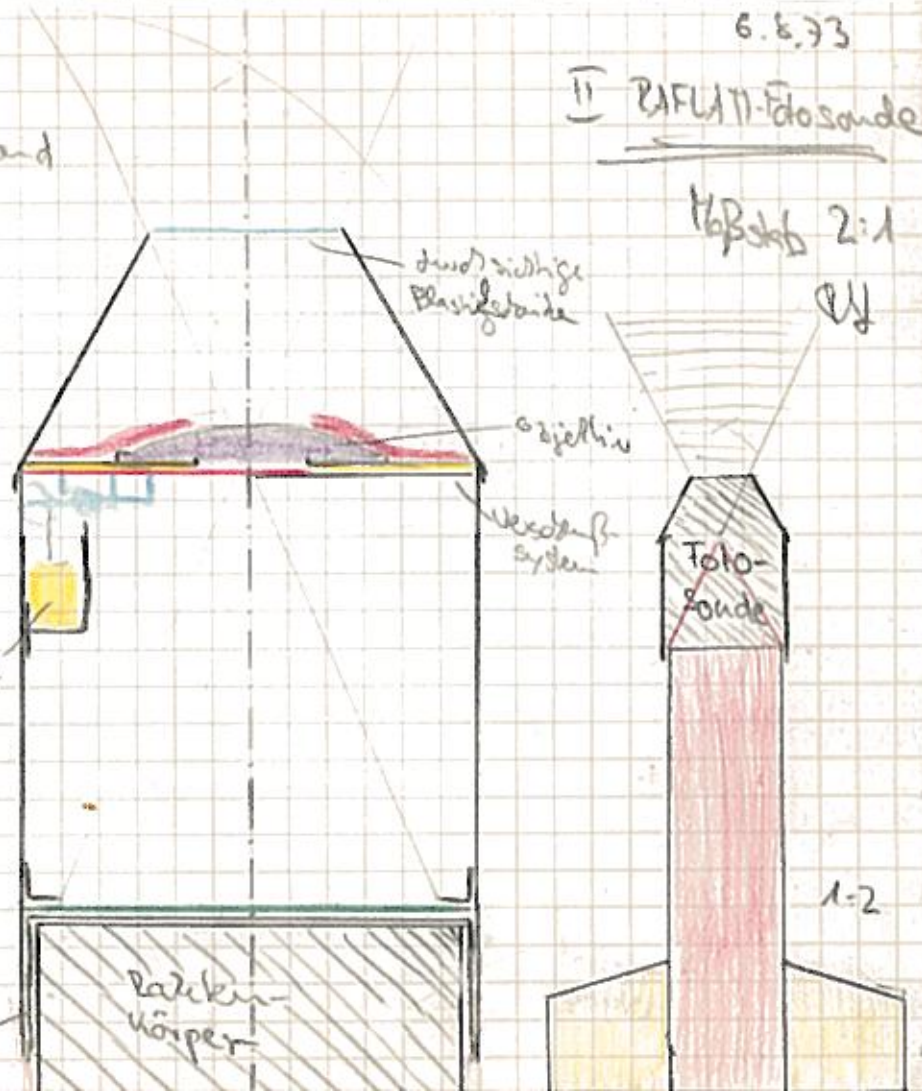
II RAFLAM-Fotosonde

Maßstab 2:1
RL



verschleiß von innen gesehen

Objektiv 1:5/30mm



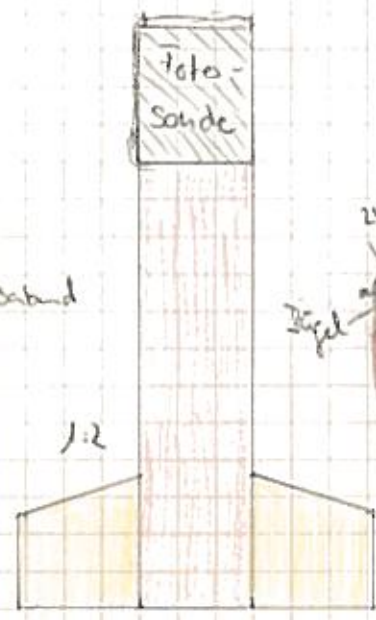
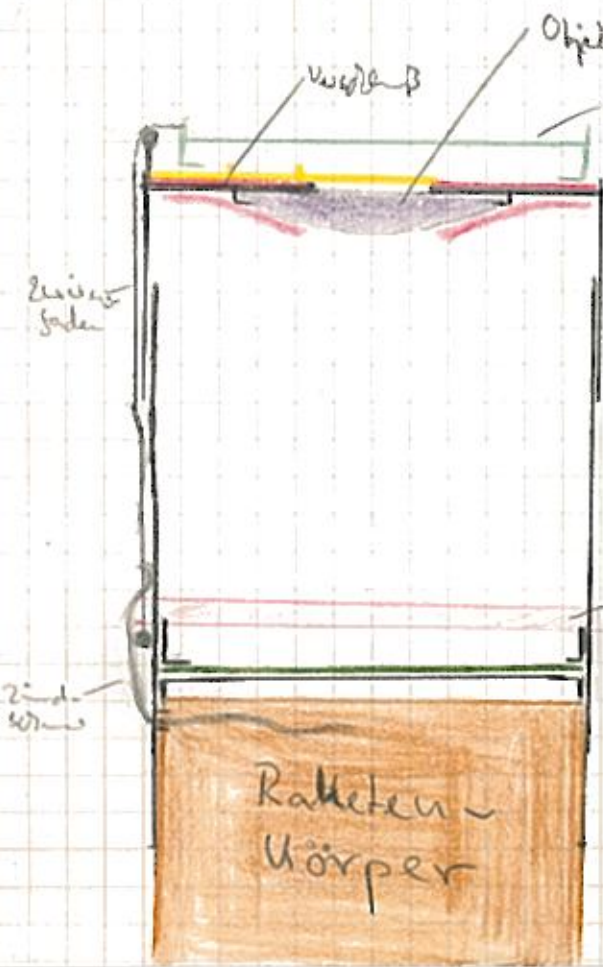
1-2

11.8.73

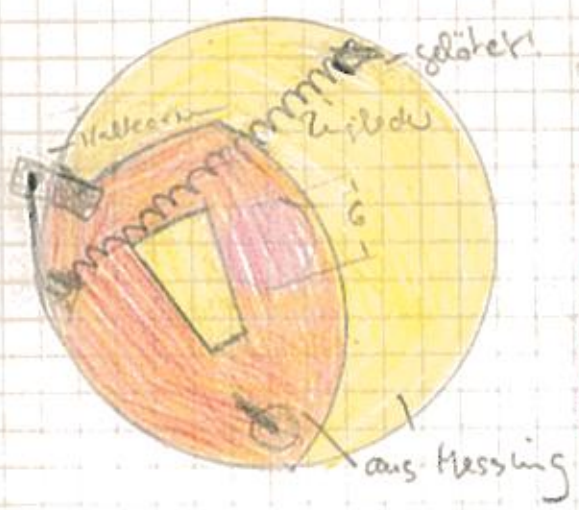
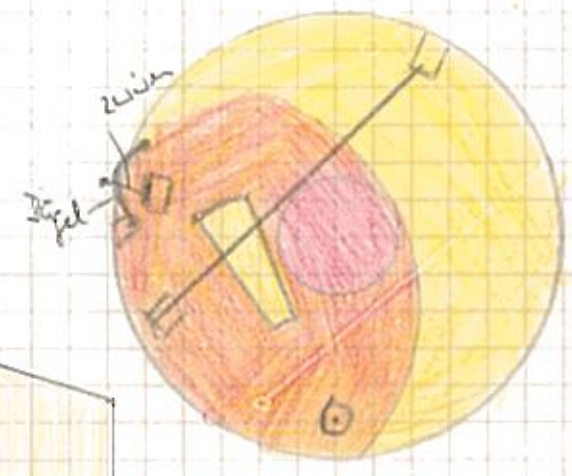
III RAFLAM - Fotosonde

Maßstab 2:1

RA



Verschluss von oben gesehen



Verschluss von oben gesehen

Observer

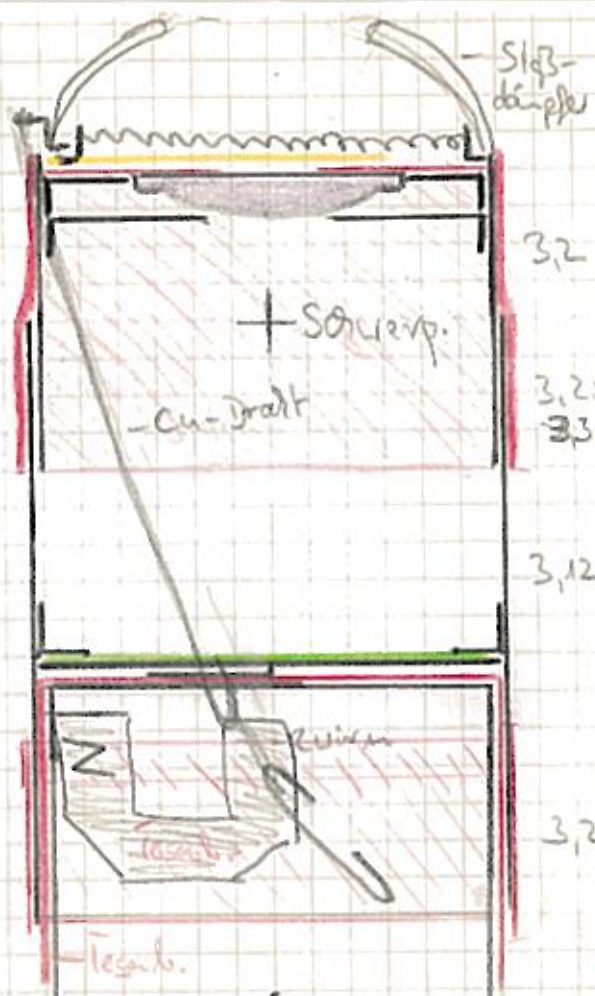
Objektiv 1:5/30 mm
Gss: Bild: $46,8^\circ$; $\tan \frac{46,8}{2} = 0,43$

16.12.1973

IV RAFLAM - Fotosonde

Maßstab 2:1

RA

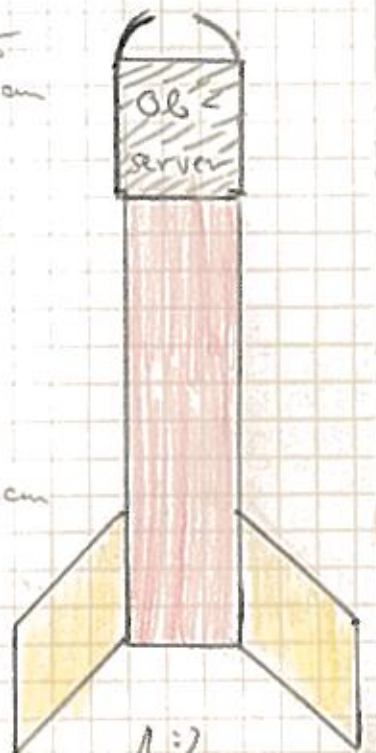


3,2

3,25
3,3 cm

3,12

3,2 cm



A C H T U N G !

Bitte legen Sie diesen Körper vorsichtig hinter den Zaun des freien Grundstückes Beselerstr.26(Heide)!
Bewegen Sie bitte auf keinen Fall den empfindlichen Mechanismus an der Spitze des Gerätes! →

Vielen Dank !

A C H T U N G !

Bitte legen Sie diesen Körper vorsichtig hinter den Zaun des freien Grundstückes Beselerstr.26(Heide)!
Bewegen Sie bitte auf keinen Fall den empfindlichen Mechanismus an der Spitze des Gerätes! ←
Vielen Dank !