

Anweisung zum Justieren des Zentralreflektors am 25 m-Spiegel
Radioteleskop Stockert

Zur Meßung benötigte Geräte:

Meßfahne nach Zeichnung Nr. 04 SK - 1810.0

Meßstange nach Zeichnung Nr. 04 SK - 1811.2

Meßtisch mit Justierscheibe Teil 12

und Mittelplatte Teil 11 nach Zeichnung Nr. 04 SK - 1812.0

Lotvorrichtung nach Zeichnung Nr. 04 SK - 1813.1

Senklot mindestens 0,5 kg schwer mit 9 m Klaviersaitendraht 0,2 mm \varnothing
Maßstab 200 mm lang

Rahmenwasserwaage

Meßfolge:

1. Ausrichten des Spiegels in der Zenitstellung mittels Mittelplatte (Teil 11 von 04 SK - 1812.0) und Rahmenwasserwaage, indem die Platte im Zentrum des Spiegels eingeschraubt und damit der Spiegel genau horizontal gestellt wird. Da sich der Spiegel in Az-Richtung nicht justieren läßt, muß das Abmaß festgehalten werden.

2. Höhenmessung

Im Zentrum des Parabolspiegels wird die Meßfahne 04 SK - 1810.0 eingeschraubt. Die Meßstange 04 SK - 1811.2 wird nun oben in die Zentrierung an der Reflektorhalterung eingesteckt, die Fahne genau senkrecht darunter gedreht und am Maßstab der Meßstange das jeweilige Maß abgelesen.

Von den Stützen aus wird nun der Reflektor mit Hilfe der Spindeln parallel zum Parabolspiegel ausgerichtet, wobei mit dem Maßstab von der Anschlagplatte auf die Markierung am Reflektor gemessen wird. Dabei müssen die Abweichungen, die an der Meßstange festgestellt wurden, berücksichtigt werden.

Bei der Höheneinstellung müssen alle 4 Spindeln gelöst sein, da sonst der Reflektor verspannt wird.

3. Mitteneinstellung

Die Lotvorrichtung im Trägerkreuz 04 SK - 1813.1 wird mittels Wasserwaage an den 3 Justierschrauben genau parallel zum Parabolspiegel ausgerichtet.

Das Senklot wird nun auf die Mittelplatte (Teil 11 04 SK - 1813.1) im Spiegelzentrum abgesenkt, oben mit der Lotdrahtführung (Teil 4

04 SK - 1813.1) zentriert und mit dem Stöpsel (Teil 6 04 SK - 1813.1) gehalten. Nun wird die Justierplatte (Teil 1 04 SK - 1813.1) in den Kreuzschlitzen verschoben, bis die Senklotspitze genau im Fadenkreuz der Mittelplatte steht.

Die Justierplatte wird dann in dieser Stellung mit den 3 Schrauben festgeklemmt.

Im Mittelstück des Zentralreflektors legt man nun die ausgeschnittene Justierscheibe (Teil 12 04 SK - 1812.0) ein und verschiebt den Reflektor, bis der Lotdraht genau in der Mitte der Bohrung der Justierscheibe steht. Damit bilden die Achsen von Reflektor und Spiegel eine senkrechte Linie.

Das Senklot kann nun entfernt werden. Die Meßtischplatte (Teil 7 04 SK - 1812.0) wird mit der Wasserwaage ausgerichtet, in der Lotvorrichtung die Meßspitze (Teil 5 04 SK - 1813.1) eingeführt und auf der Meßtischplatte der Nullpunkt markiert.

Nach der Meßung sollte die Meßtischplatte abgeschraubt und mit den anderen Meßvorrichtungen an geschützter Stelle aufbewahrt werden.

Sollen spätere Korrekturen an der Lage des Zentralreflektors vorgenommen werden, kann jederzeit durch die Absolutmaße aus der Höhenmessung sowie durch die Markierung auf der Meßtischplatte, mit Hilfe der Meßspitze und eines Maßstabes, die Nulllage wieder eingestellt werden, ohne daß Teile am Spiegel demontiert werden müssen.

Friedrichshafen, den 1. September 1966

A. H. J.