

### § 6. Der Uhrenraum.

Bei der Herstellung einer Zeitdienstanlage ist der allergrößte Wert auf die Aufstellung der Hauptuhren zu legen; von der Güte der Aufstellung hängt im wesentlichen die Leistungsfähigkeit der Uhren ab — in höherem Maße noch, wie es scheint, als man bisher im allgemeinen angenommen hat. Betreffs eines guten Uhrenraumes ist zu fordern, daß die Instrumente möglichst erschütterungsfrei aufgestellt sind und daß die Temperatur im Raume möglichst konstant ist oder sich wenigstens nicht allzu rasch ändert; insbesondere muß das Auftreten von Temperaturschwankungen mit täglicher Periode unter allen Umständen vermieden werden. Endlich ist der Raum möglichst trocken zu halten.

Der neue, von der Firma J. F. W. Reichardt & Sohn - Hamburg angelegte Uhrenraum der Seewarte scheint den an ihn gestellten Anforderungen in hohem Maße gerecht zu werden.

Als Uhrenraum wurde der Süd-Ost-Raum des Kellergeschosses im Gebäude von Abt. IV gewählt; die nach Norden gelegenen Räume waren zu klein oder aus anderen Gründen ungeeignet. Aber auch für den Süd-Ost-Raum besteht keine Gefahr einer unzulässig starken Erwärmung durch die Sonne, weil er fast ganz unterhalb des Erdbodens liegt und weil die Außenwände des Gebäudes bis zu der in Frage kommenden Höhe überaus dick sind. Zudem wurde der ganze Raum noch 1 m tief ausgeschachtet, und die in Erdbodenhöhe befindlichen Fenster wurden zugemauert. Endlich wurde in einiger Entfernung von der südlichen Außenwand noch eine zu dieser parallele Wand aufgeführt. — In den so entstandenen Raum wurde der neue Uhrenkeller eingebaut und durch Wände und Decke vollkommen in sich abgeschlossen. Ein Zwischenraum von etwa 0.4 m (an der Eingangsseite 0.8 m) trennt die Wände des inneren Raumes von den äußeren Wänden. Durch eine gut schließende Doppeltür gelangt man vom Innenraum in den ihn umgebenden Gang, von dort durch eine weitere Doppeltür in einen ebenfalls neu angelegten kleinen Vorraum, der durch eine letzte Tür auf den Kellerflur mündet.

Der innere Raum ist 4.5 m lang, 3.9 m breit und 2.3 m hoch. Seine Wände sind zwecks Erreichung einer möglichst großen Konstanz der Temperatur rings mit einer 5 cm dicken Korkschiicht, die mit einem dünnen Putzüberzug versehen ist, ausgestattet. Aus demselben Grunde ist die Decke aus 5 verschiedenen Schichten zusammengesetzt, von denen eine aus aufgeschütteter Infusorienerde besteht. — Der Fußboden besteht aus „Steinholz“, das bekanntlich ebenfalls Temperaturänderungen gut fernhält und für Feuchtigkeit in hohem Grade undurchlässig ist.

Bei der Herstellung des Uhrenkellers galt die Hauptsorge jedoch der Erzielung einer möglichst großen Stabilität der Aufstellung der Uhren. Der Hügel, auf dem das Gebäude steht, ist zum großen Teil erst vor etwa 110 Jahren aufgeschüttet worden; der Boden ist verhältnismäßig locker. Daher erschien es beim Bau des Uhrenraumes nicht geraten, die Pfeiler, an denen die Uhren aufgehängt werden sollten, einzeln zu fundieren; vielmehr wurde für sie ein gemeinsames, sehr schweres Fundament aus Beton hergestellt. Der Betonblock ist 1.0 m hoch und füllt fast den ganzen Untergrund des Raumes aus, berührt aber nicht die Fundamente der Wände. Auf ihm erheben sich 4 starke Granitpfeiler, je 0.90 m lang, 0.75 m breit, 2.00 m hoch, an denen mit Hilfe von tief eingelassenen, mit Zement befestigten Mauerbolzen die besten Präzisionsuhren der Seewarte aufgehängt sind. Jeder Pfeiler trägt nur eine Uhr. Die Pendel schwingen in verschiedenen Ebenen.

Der Fußboden ruht auf eisernen, in den Grundmauern der Wände befestigten Trägern; er ist also von dem Betonfundament unabhängig, berührt auch die Pfeiler nicht. —

Die vorzüglichen Gangleistungen der Uhren (vergl. § 7) zeigen, daß die angestrebte Stabilität der Aufstellung voll und ganz erreicht worden ist. Allerlei Sorge hat dagegen bisher die Frage der Trockenhaltung der Luft im Uhrenraume bereitet. Der Raum wurde im September 1919 fertiggestellt; bevor jedoch die Wände, die Decke, der Fußboden und vor allem der Betonblock ausgetrocknet waren, mußten im Oktober 1919 die Uhren aufgestellt werden, da die Seewarte am 1. November den FT-Zeitdienst übernehmen sollte. Eine dauernde Lüftung des Raumes erwies damals als unbedingt erforderlich, so daß ein nach außen führender Luftschacht mehrere Monate lang geöffnet bleiben mußte. Durch Heizung mit elektrischen Öfen wurde dafür gesorgt, daß die von der Außenluft herrührenden täglichen Temperatur-