

durch die lange Drahtleitung gegeben werden müßten. An die letztere Möglichkeit wäre um das Ende von 1919 und zu Anfang 1920 wegen der damals bestehenden schlechten Leitungsverhältnisse in vielen Fällen nicht zu denken gewesen, und die Zahl der bruchstückweise abgegebenen Signale wäre sicherlich recht groß gewesen. Verschiedentlich war damals zwar der Stromstoß hinreichend, um den Signalgeber richtig auszulösen, während eine ordnungsgemäße Morseverständigung zwischen der Großfunkstelle und der Seewarte nicht zu erzielen war, so daß auch die Übermittlung der einzelnen Zeitzeichen durch den Draht ausgeschlossen gewesen wäre. — Wenn der Stromstoß mißglückt, muß natürlich das ganze Signal ausfallen, was vielleicht aber doch weniger bedenklich ist als eine unvollständige Abgabe, die leicht zu Irrtümern und zu falscher Berechnung der Zeit Veranlassung geben kann. Auch der Umstand, daß das ganze Signal zu früh gegeben wird, wenn infolge des Auftretens eines Kurzschlusses in der Leitung oder infolge von Leitungsberührungen die Auslösung des Signalgebers durch einen „leitungsfremden“ Strom zu früh erfolgt, hat keine Änderung des jetzt angewandten Prinzips der Auslösung erforderlich gemacht. Zwar ist diese unangenehme Möglichkeit, die gegebenenfalls zum vorzeitigen Abbruch der Signalabgabe und zur Ungültigkeitserklärung der Signale durch nachfolgenden Funkspruch zwingt, infolge unglücklicher Zufälle zu verschiedenen Malen aufgetreten, jedoch nicht mehr nach gründlicher Verbesserung des Zustandes der Leitung und der Nauener Schalteinrichtungen.

Zwecks Kontrollierung der Signalabgabe werden die im Telephon hörbaren Zeitzeichen auf der Seewarte mit der Bewegung des Sekundenzeigers einer der beiden Auslöseuhren verglichen. Im Störungsfalle wird von der Seewarte aus durch Morseanruf veranlaßt, daß die Großfunkstelle die Signalabgabe abbricht und die Ungültigkeitserklärung folgen läßt. — Zur genauen Feststellung der Signalzeit werden die Zeichen auf einem Chronographen der Seewarte registriert. Betreffs der dabei verwandten elektrischen Schalteinrichtungen wird auf § 4 verwiesen; Angaben über die Methoden und Betrachtungen über die zu erzielende Genauigkeit enthält der III. Teil dieser Arbeit.

Für die Aufnahme von Funkzeichen besitzt die Seewarte zwei Hochantennen und eine Rahmenantenne. Die im Hauptgebäude befindliche Funkstation verfügt über mehrere moderne FT-Empfangsapparate, die hier nicht näher beschrieben werden können. Zwei Telephonleitungen von 70 m Länge verbinden die Station mit dem Zeitdienstzimmer des Gebäudes von Abt. IV, wo die Zeitsignale kontrolliert werden. Vor der Abgabezeit eines jeden Signals, das aufgenommen werden soll, erfolgt auf der FT-Station die Abstimmung des Antennenkreises auf die betreffende Wellenlänge, die Einschaltung eines Empfangsverstärkers usw.; der Signalbeobachter im Gebäude von Abt. IV. kann mit Hilfe eines parallel zu seinem Telephon geschalteten Regulierwiderstandes die Lautstärke variieren. — Dieses Verfahren der Signalaufnahme hat sich gut bewährt und auch zu keiner Störung des Hauptdienstes der Funkstation, der in der Aufnahme von FT-Wettermeldungen besteht, Veranlassung gegeben.

§ 4. Die elektrischen Schalteinrichtungen.

Den Mittelpunkt aller dem Zeitdienst dienenden Einrichtungen der Seewarte bildet das „Zeitdienstzimmer“, der Süd-Ost-Raum im Erdgeschoß des Gebäudes von Abt. IV. An der Nordwand des Zimmers sind die beiden Signalauslöseuhren aufgehängt, daneben eine Uhr mit Halbsekundenpendel von Fick-Hamburg, die als Arbeitsuhr bei den Uhrvergleichen und bei den Signalaufnahmen dient, und eine nach Sternzeit regulierte Halbsekundenpendeluhr von Strasser & Rohde, die bei den Zeitbestimmungen als Arbeitsuhr verwandt wird. Dem letzteren Zweck dient auch ein mit Kontakteinrichtung ausgestattetes, nach Sternzeit gehendes Chronometer von Delolme, das auf einer an derselben Wand befestigten Konsole aufgestellt ist.

An der Ostwand des Zimmers sind drei Chronographen angebracht, zwei Spitzenchronographen von Fueß mit je zwei Ankern und ein Schreibchronograph von Hipp mit drei Ankern.