

taktfederpaares. Ein an der Rückseite von S festgeschraubter, etwas über den Rand hinwegragender Zahn c drückt eine Sekunde vor Beendigung des Umlaufes der Scheibe das an der längeren Feder befestigte Stahlprisma b zur Seite, und der Kontakt K schließt den Arretierungsstromkreis, der den Elektromagneten M erregt. Der Anker h wird angezogen, e wird frei, und d schnell nach oben. Gleich darauf drückt die Pendelstange bei ihrer Bewegung von rechts nach links den mit Hilfe von g federnden Anker d nieder und wird darauf von e abgefangen. Im gleichen Moment hat c die obere Kante des Prismas b erreicht; die Feder, an der b befestigt ist, öffnet den Kontakt K, und M ist wieder stromlos. — Die Scheibe S vollführt ihren Umlauf in 200 Sekunden.

Der die Auslösung bewirkende, von der Seewarte gesandte Stromstoß, der beiläufig eine Länge von 2^s hat, beginnt um $\left. \begin{matrix} 11^h \\ 23 \end{matrix} \right\} 56^m 55^s$. Die Zeichenscheibe S ist so eingestellt, daß 5^s später, dem Signalschema gemäß, das erste Zeichen x beginnt. Nach der Signalabgabe (das Schlußzeichen ist $\left. \begin{matrix} 12^h \\ 0 \end{matrix} \right\} 0^m 10^s$ beendet) wird der Arretierungsstromkreis um 0^m 14^s geschlossen und eine Sekunde später unterbrochen. Damit steht der Signalgeber für die nächste, nach 12 Stunden erfolgende Signalabgabe bereit, ohne daß ein menschlicher Eingriff erforderlich wäre.

§ 2. Die Schaltung.

Auf Grund der oben gegebenen Beschreibung der Signalgeber wird das im wesentlichen von Herrn Wanach angegebene Schaltungsschema I verständlich sein. Wir verfolgen die einzelnen Stromführungen an Hand der vollständigen Beschreibung einer Signalabgabe.

Die Drahtverbindung Nauen—Seewarte wird von den Telegraphenämtern Berlin und Hamburg so früh hergestellt, daß eine halbe Stunde vor der Signalzeit, also etwa 11^h 30^m M. Z. Gr., die Leitung mit Hilfe eines Morsegesprächs geprüft werden kann.

Im Schema I bezeichnet A ein polarisiertes Relais mit der Zunge z und dem Arbeitskontakt o. Der letztere kann durch den dreipoligen Umschalter U mit den drei voneinander isolierten Schienen u_1, u_2, u_3 entweder auf den Nauener Morseschreiber, wobei U Stellung „rechts“ haben muß, oder auf den Hauptsignalgeber Si (bei Stellung „links“) geschaltet werden; bei der letzteren Stellung von U ist außerdem der Uhrkontakt UK über u_3 mit C, dem Auslöse-Elektromagneten des Vorsignalgebers, verbunden.

Der Telegraphierstrom der Seewarte erregt die Spulen des Nauener Empfangsrelais A; wenn auf „Morse“ geschaltet ist, schließt dann o den Stromkreis der Batterie B_0 , und der Schreiber wird betätigt. Der Stromverlauf ist:

$$B_0 - u_1 - z - o - u_2 - \text{Spulen des Morseschreibers} - B_0.$$

Nach Durchführung der Morseverständigung erhält U die (hier gezeichnete) Stellung „links“; damit ist der Signalgeber Si empfangsbereit für den auslösenden Stromstoß.

B ist die Nauener Lokalbatterie, mit deren Hilfe die Signalgeber V_0 und Si ausgelöst werden; außerdem gibt diese Batterie die von den beiden Apparaten gegebenen Signalzeichen an das polarisierte Relais R weiter. Dies ist ein Ferndrucker-Relais von Siemens & Halske, das seinerseits das Zwischenrelais des Tonfunksenders betätigt. Die Zahlen 1—6 bezeichnen 6 an dem Gehäuse von Si angebrachte Klemmen.

Um $\left. \begin{matrix} 11^h \\ 23 \end{matrix} \right\} 54^m 55^s$ schließt die Niebergsche Stationsuhr für die Dauer von 1^s den Auslösestromkreis des Vorsignalgebers. Der Stromverlauf ist:

$$B - 1 - C - u_3 - UK - 6 - 4 - 2 - B.$$

Der Elektromagnet C löst den Vorsignalgeber V_0 aus. Der Kontakthebel l' gibt

$$55^m 0^s - 56^m 0^s : v v v \dots \text{ auf dem Wege}$$

$$B - 1 - l' - k' - F - m - 3 - R - 2 - B.$$