

15. Dezember

1585. Der berühmte Nürnberger Goldschmied Wenzel Jamnitzer (geb. 1508), vermutlich Erfinder des Messings, in Nürnberg gestorben.

1815. John Léchaud, hervorragender Fabrikant von Hemmungen, zu Petit-Saconnex (Schweiz) geboren; er starb 1882.

16. Dezember

1832. Der bedeutende Astronom und Ethiker Wilhelm Foerster in Grünberg (Schlesien) geboren; er starb 1921.

1846. Dem Berliner Uhrmacher Ferdinand Leonhardt wird das Patent auf einen Drucktelegraphen erteilt.

18. Dezember

1776. Johann Baptist Schwilgué, der Erbauer der (zweiten) Straßburger Münsteruhr, in Straßburg geboren; er starb 1856.

22. Dezember

1808. Louis François Clement Breguet, hervorragender französischer Uhrmacher und Mechaniker, geboren. (Untersuchungen über die Geschwindigkeit des Lichtes und des Schalles, über die Induktion; Verbesserer des elektrischen Telegraphen; Erfinder eines Zeigertelegraphen, eines elektrischen Uhraufzuges usw.) Er starb 1833.

23. Dezember

1604. Anstellung Justus Bürgis (1552—1632) als Kammeruhrmacher Kaiser Rudolfs II. in Prag.

24. Dezember

1802. An diesem Tage trat die von dem Uhrmacher Anton Josef von Chezinski erbaute Domuhr zu Breslau, die fast geräuschlos geht, zum erstenmal in Funktion.

31. Dezember

1863. Auflassung der ersten Uhrmacherschule in Furtwangen. P k t.

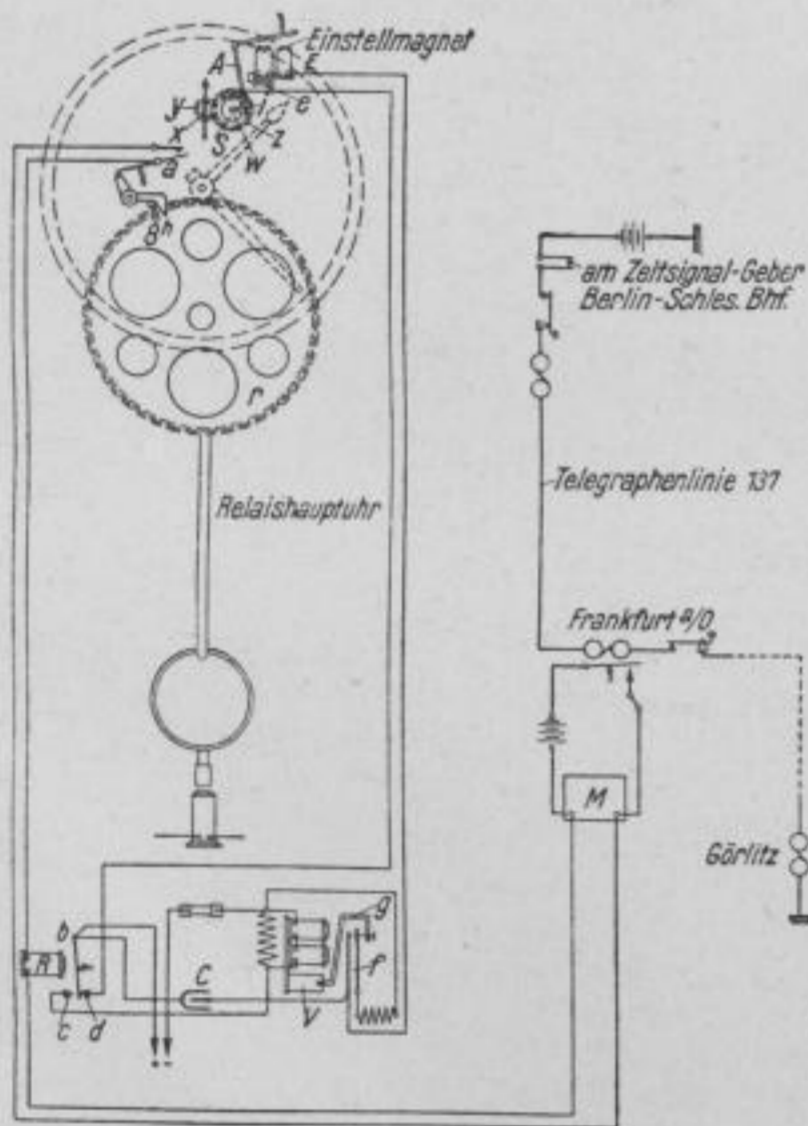
Elektrische Zeiteinstellvorrichtung im Bahnbetriebe

In dem Bestreben, allen deutschen Eisenbahnstationen genaue Zeitangaben zukommen zu lassen, benutzt man bereits seit einigen Jahren die Telegraphenlinien der Reichseisenbahn gleichzeitig dazu, das Mitteleuropäische Zeitzeichen (MEZ-Zeichen) zu übertragen. Das Zeichen wird

auf das ganze weitverzweigte Eisenbahnnetz ausgedehnt werden.

Der Uhrenabteilung der Siemens & Halske A.-G. ist es jetzt gelungen, eine selbsttätige Zeiteinstell-Vorrichtung zu konstruieren. Diese ermöglicht es, durch das auf den Telegraphenleitungen weitergegebene MEZ-Zeichen die bekannten Siemens-Relais-Hauptuhren und damit auch die angeschlossenen Nebenuhren bei den einzelnen Stationen vollkommen selbsttätig nach genauer Sternwartezeit einzustellen.

Die nebenstehende Skizze zeigt die Anordnung der auf den einzelnen Stationen befindlichen selbsttätigen Zeiteinstell-Vorrichtung. Das von der Relais-Hauptuhr angetriebene Rad *r* läuft in 24 Stunden einmal um und schließt jeden Morgen 20 Sekunden vor 8 Uhr etwa eine halbe Minute lang den Kontakt *a*. Ungefähr 2 Minuten vor 8 Uhr werden vom Schlesischen Bahnhof in Berlin die MEZ-Zeichen gegeben; sie durchlaufen die Telegraphenlinien und werden von den Morseschreibern niedergeschrieben. Das eigentliche Zeitzeichen erfolgt von 50 Sekunden vor 8 Uhr an und wird von den Morseapparaten als fortlaufender Strich aufgezeichnet. Wird, wie beschrieben, zwanzig Sekunden vor 8 Uhr der Kontakt *a* geschlossen, so zieht das hierdurch parallel zum Telegraphenapparat *M* geschaltete Relais *R* seinen Anker *b* an. Über den hierbei geschlossenen Kontakt *c* erhält das Verzögerungsrelais *V* Strom. Spricht es nach kurzer Zeit an, so wird über dem Kontakt *f* der Kondensator *C* geladen. Wenn um 8 Uhr 0 Minuten 0 Sekunden das Zeitzeichen unterbrochen wird, so fällt der Anker *b* des Relais *R* ab und schließt den Kontakt *d*. Hierauf kann die Kondensatorladung auf den Einstellmagneten *E* einwirken, sobald auch der Kontakt *e* geschlossen ist. Dieses ist dann der Fall, wenn die zu regelnde Uhr vor- oder nachgeht. Wenn der Einstellmagnet *E* seinen Anker anzieht, klinkt der Hebel *H* in die Auskerbung *i* einer auf der Welle *w* befindlichen Einstellscheibe *S* ein und nimmt die Scheibe mit. Auf der Welle *w* sitzt noch ein Zahnrad *z*, das in ein auf der Sekundenradwelle *x* befestigtes Zahnrad *y* eingreift. Durch das Drehen der Einstellscheibe *S* wird also mittels der Zahnräder *x* und *y* der Sekundenzeiger auf genaue Zeit gestellt. Da das Übersetzungsverhältnis dieser Räder 1:6 beträgt, so kann ein Vor- oder Nacheilen der Relais-Hauptuhr bis zu 12 Sekunden, eine praktisch nicht vorkommende Differenz, ohne weiteres ausgeglichen werden. Mittels des Triebes *u*, das auf der Achse des Sekundenzeigers sitzt und auf das Sekunden- und Minutenzeigerwerk einwirkt, werden auch diese auf richtige



durch eine von der Siemens & Halske A.-G. auf dem Schlesischen Bahnhof in Berlin errichtete elektrische Zeitdienst-anlage gegeben, die mit einer die Sternwartezeit angegebenden Präzisions-Pendeluhr ausgerüstet ist. Die Beamten der Eisenbahnstationen haben täglich einmal die zu regelnden Uhren mit dem Zeitzeichen zu vergleichen und von Hand richtig zu stellen. Diese Art der Einstellung ist jedoch zu sehr von menschlicher Tätigkeit abhängig, als daß sie Fehler vollkommen ausschliesse. Die in größeren Städten verwendeten elektrischen Zentraluhren-Anlagen haben sich zwar sehr gut bewährt, können aber aus wirtschaftlichen Gründen nicht