
Voor u gelezen: Telefunken-rechenschieber für drahtlosen Nachrichtenverkehr door Guus Craenen	Simon van der Salm
--	---------------------------

In de Duitse RST-Brief verscheen in oktober 2014 een goed gedocumenteerd artikel van de hand van *Guus Craenen* over de nagenoeg onbekende Telefunken-rekenliniaal (zie fig.1), die in 1911 door Denert & Pape onder nummer 36 op de markt werd gebracht. Zie [1].

Craenen vermeldt kort de geschiedenis van de Duitse firma Telefunken, die in 1903 werd opgericht als *Gesellschaft für drahtlose Telegraphie*. Hij beschrijft gedetailleerd de verschillende schalen van de D&P-rekenliniaal 36 en hoe die gebruikt kunnen worden bij het uitvoeren van berekeningen.

De Telefunken-liniaal (voor telegrafie d.m.v. vonkzenders) heeft schalen voor zelfinductie, capaciteit, stroomsterkte, golflengte en weerstand. De rekenliniaal was een hulpmiddel bij het uitvoeren van een aantal in de radiotelegrafie veel voorkomende berekeningen: het verband tussen resonantiefrequentie

van LC-kringen en golflengte (formule van Thomson), het logaritmische decrement bij gedempte oscillatoren, uitgedrukt in de condensatorstand op de decrementor (Wellenmesser), en berekening van de verliesweerstand van resonantiekringen, bij belasting door een bekende weerstand.

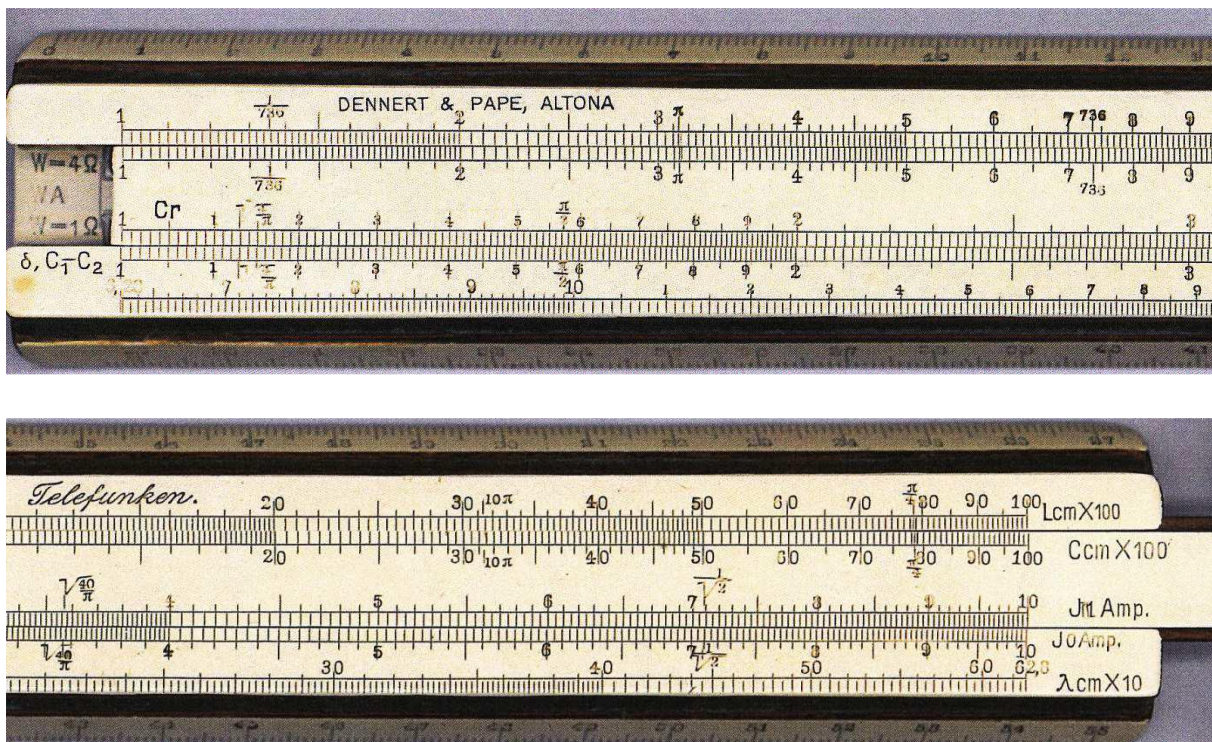


Fig.1 De Dennert & Pape 36, Telefunken, 1911

Het artikel eindigt met een korte portretgalerij van de pioniers (Thomson, Braun, Hetz, Marconi) die stapje voor stapje de theorie en praktijk van de radiotelegrafie en de latere radiotechniek ontwikkelden. In dit rijtje hoort ook Tesla thuis, die Craenen wel even noemt, maar waarvan hij geen foto heeft opgenomen.

De oorspronkelijke radiotelegrafie, waarvan de techniek door met name Marconi werd ontwikkeld, verloor al in de jaren 1920 zijn betekenis. Vooral door de uitvinding van vacuüm elektronenbuizen, waarmee stabiele, continue draaggolven met een groot vermogen geproduceerd konden worden, bleek de Marconiaanse techniek van vonkzenders al snel achterhaald.

Hoelang zal de Telefunken-rekenliniaal nog zijn gebruikt? Sommige berekeningen hebben universele toepassingen dan de radiotelegrafie. Ook de latere radiotechniek (radiotelefonie) maakt gebruik van LC-kringen en dus van de formule van Thomson (hoewel niet meer in gram, centimeter, seconde-eenheden). Het rekenen met het *logaritmisch decrement* zien we alleen in de oudste boeken over radiotechniek; latere boeken gaan uit van de Q-factor van resonantiekringen. De formule voor de berekening van de dempingsweerstand is wel algemeen geldig, maar lijkt toch vooral gericht te zijn op een heel specifieke toepassing van een meetapparaat van Telefunken.

De Telefunken-rekenliniaal van Dennert & Pape is vooral historisch interessant als beeldelement van de radiotelegrafie-techniek gedurende de eerste twee decennia van de twintigste eeuw. De recensent beveelt daarom het artikel van Guus Craenen van harte bij aan.

Referentie

[1] Craenen, G, *Telefunken-Rechenschieber für drahtlosen Nachrichtenverkehr*, 0412_SUHP029.pdf Rechenschieber-Brief 29, ab 31. März 2014: <http://www.rechenschieber.org/Telefunken.pdf>.