

$\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{10}$  sec, ist aber sehr temperaturabhängig. Dieses Verfahren bedingt natürlich Ungenauigkeiten. Für andere Anwendungszwecke ist es erwünscht, die Ladungen nach erfolgter vergleichender Abtastung plötzlich auslöschen zu können. Die Aufgabe des „Vergessens auf Kommando“ stellt erhebliche Anforderungen an Röhren und Schaltungstechnik, worüber z. Zt. noch nicht berichtet werden kann.

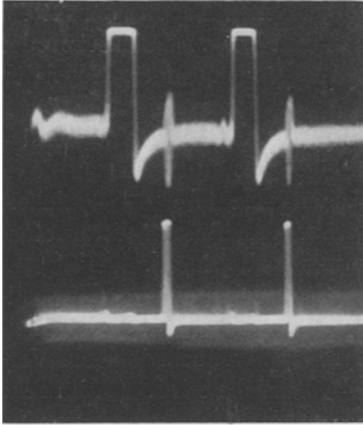


Bild 6. Eingangs- und Ausgangsoszillogramm einer Sieb-Speicherröhre.

Als eine Probe der Leistungsfähigkeit einer Sieb-Speicherröhre sind in Bild 6 Eingangs- und Ausgangsoszillogramm wiedergegeben. Das obere Oszillogramm zeigt die von einer künstlichen Signalquelle erzeugten Impulse konstanter und veränderlicher Amplitude, die dem Speicherrohr zugeführt werden. Das untere Oszillogramm zeigt die Wiedergabe dieser Spannungsbilder nach Speicherung und Vergleich. Man erkennt, wie die sich ändernden Impulse wiedergegeben, die gleichbleibenden hingegen fast völlig unterdrückt sind.

Das Speicherrohr war wie in Bild 3 gezeigt, an die Apparatur angeschlossen. Die Versuchskonstanten waren:

Horizontale Schreibgeschwindigkeit . . . . .	1 mm/ $\mu$ s
Wiederholungsfrequenz . . . . .	1000/s
Strahlspannung (gegen zweite Anode) . . . . .	1600 V
Strahlstrom . . . . .	8 $\mu$ A
Gegenspannung der Signalelektrode . . . . .	900 V
Material der Speicherplatte . . . . .	Kalkglas

Die Genehmigung zur Veröffentlichung des in dieser Arbeit enthaltenen Materials erfolgte am 17. März 1948 durch AMC-WL-BCF-1. Die Entwicklungsarbeit geschah in den Laboratorien der Raytheon Mfg. Co unter Kontrakt mit der U. S. Air Force, W 28-c99-2c-173.

Dr. HANS KLEMPERER, 25 Ross Road, Belmont, Mass. USA.

Nachtrag bei der Korrektur:

In der seit Einreichen dieses Beitrags vergangenen Zeit ist in den U. S. A. erheblich an der Entwicklung von Speicherröhren gearbeitet worden und außerdem wurden zahlreiche damals bekannte technische Einzelheiten der Öffentlichkeit freigegeben.

Zur Ergänzung folge an dieser Stelle nur ein kurzer Literaturnachtrag: Siebspeicherröhren wurden hauptsächlich weiterentwickelt zur relativen Verstärkung periodisch wiederkehrender Signale gegenüber dem Geräuschpegel. Über einen anderen Typ von Siebspeicherröhren berichten JENSEN und COAUTOREN in der R. C. A. Review, Vol. 9 p. 112 (1948). Speicherröhren wurden ferner entwickelt als Zahlenspeicher für nach dem Dualsystem arbeitende Rechenautomaten. Hierüber berichten in U. S. A. DODD, KLEMPERER und YOUZT in Electrical Engineering 1950. Über eine einfachere Lösung berichtet aus England W. C. WILLIAMS in British Institute of Electrical Engineers 1948. Zur Speicherung kurzzeitiger Oszillogramme dient das „Graphechon“, siehe L. PENSAK, RCA Review vol. 10 p. 59 (1949). Über Bildspeicherröhren findet sich einiges bei S. V. FORGUE, RCA Review vol. 8 p. 633 (1947) und zahlreiche andere Projekte sind zur Zeit noch nicht abgeschlossen.

H. KLEMPERER.

20. Juli 1950.