

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

**Band:** 38 (1960)

**Heft:** 3

**Artikel:** Dr. Franz Tank, zum 70. Geburtstag

**Autor:** Gerber, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-874602>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

BULLETIN TECHNIQUE

PTT

BOLLETTINO TECNICO

Herausgegeben von der Schweizerischen Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung. Publié par l'administration des postes, télégraphes et téléphones suisses. Pubblicato dall'amministrazione delle poste, dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

## *Dr. FRANZ TANK, zum 70. Geburtstag*

92:621.39

Das Datum des 6. März bedeutet für weite Kreise wieder einmal die willkommene Gelegenheit, dem Leben und Wirken unseres verdienten Altmeisters der Hochfrequenztechnik zu gedenken.

Der Jubilar entstammt einer Musikerfamilie, ist in Zürich geboren und hatte dort, nach bestandener Matur, an der Eidg. Technischen Hochschule in Physik diplomiert. Anschliessend betätigte er sich an der Universität Zürich, zunächst als Assistent für Experimentelle und Theoretische Physik, wo er mit einer Arbeit über «Dielektrische Effektverluste in Kondensatoren» promovierte, und schliesslich als Privatdozent. Dann folgten zwei Studienjahre an der Londoner Universität, der Hochfrequenztechnik gewidmet. Ein wichtiges Datum bedeutet das Jahr 1922 mit der Berufung zum ordentlichen Professor für Physik an die Eidg. Technische Hochschule. Damit war Franz Tank in sein eigentliches Lebenswerk eingetreten. 1934 wurde ihm die Leitung des neuen Institutes für Hochfrequenztechnik übertragen. Und von 1943 bis 1947, in der schwierigen Kriegs- und Nachkriegszeit also, war ihm das Rektorat anvertraut. Mit dem Ende des vergangenen Wintersemesters nun erfolgte die Versetzung in den wohlverdienten Ruhestand. Soweit die berufliche Laufbahn.

Eine gewaltige Entwicklung in sozusagen allen Bezirken der Wissenschaft und Technik ist dem Schaffen und Wirken unseres verehrten Meisters zeitlich einher-

gegangen, und man wäre leicht versucht, einmal den vielen Wechselbeziehungen nachzugehen. Doch dafür ist es weder an der Zeit noch wäre der Ort geeignet. Einige wenige Andeutungen mögen genügen.

Bekanntlich war die Schweiz im Ersten Weltkrieg nachrichtentechnisch vollständig isoliert. Dem sollte künftig mit einer kräftigen Radiostation abgeholfen werden. Eine Eidg. Kommission für Radiotelegraphie,

mit dem damaligen Privatdozenten Dr. Franz Tank als Mitglied, wurde konstituiert. Diese tagte erstmals am 19. Mai 1920. Das waren die Anfänge unseres Radiowesens überhaupt! Aus jenen Jahren stammen übrigens interessante Untersuchungen über die Stromverteilung in Elektronenröhren, deren Erkenntnisse heute untrennbar mit dem Namen unseres Jubilars verbunden sind. Eine andere Arbeitsrichtung, die sich in der Folge als äusserst fruchtbar erwies, bestand über Jahrzehnte in der systematischen Pflege der Raumladungsschwingungen und damit der sogenannten Höchsfrequenzen ganz allgemein. Mehr und mehr Studenten wünschten in Hochfrequenztechnik ausgebildet zu werden. So wurden in



der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre, einer nach dem andern, bereits die Grundsteine zum späteren Institut für Hochfrequenztechnik gelegt. Doch gleichzeitig mit dem vertikalen Aufbau ging in den folgenden Jahrzehnten mehr und mehr eine Entwicklung in die Breite einher: die Verpflichtungen des Lehrers und Wissen-

*schafters wuchsen tagtäglich; von überall her wurde Franz Tank um Rat und Tat gefragt. Präsidien des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins, der Radiogenossenschaft in Zürich und andere mehr drängten sich auf. An der Schweiz. Landesausstellung 1939 war das Institut für Hochfrequenztechnik sogar mit einer richtiggehenden Fernseh-Demonstration beteiligt. Dass er immer wieder mit den Anliegen unserer Verwaltung in Berührung kam, ist wohl selbstverständlich. Unsere heutigen Höhenstationen und Höhenverbindungen sind ein eindrucksvolles Zeugnis dieser wertvollen Zusammenarbeit. Zahlreiche Ehrungen sind ihm denn auch im Laufe der Zeit aus dem In- und Auslande zuteil geworden. Als solche unter vielen möchte ich mich hier darauf beschränken, die Ehrendoktorate der Universität*

*Lausanne und des Politecnico di Torino zu nennen. Nicht zuletzt aber hat er mit seinem Schaffen und Wirken dem Ansehen unserer Eidg. Technischen Hochschule gedient.*

*In der heutigen Zeit der Unrast und des Vielwissens bedeutet der Lehrer Franz Tank allen denen, die ihn näher kennen, so etwas wie ein ruhender Pol. Sein stets wohlgemeinter, väterlicher Rat wird überall gerne gehört, und beinahe unübersehbar ist die Zahl all der vielen über die weite Welt verteilten Schüler, die ihrem ehemaligen Lehrer die Treue bewahren.*

*Die schweizerische Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung dankt und gratuliert Herrn Prof. Dr. h. c. Franz Tank aufs herzlichste.*

*W. Gerber*

C. EGIDI, TORINO

## **Antenne fittizie per misure sui ricevitori a onde metriche**

### **Antennes fictives pour les mesures sur les récepteurs à ondes métriques**

621.395.722

#### **Sommario**

Vengono forniti gli schemi elettrici, le equazioni e le tavole numeriche per il calcolo delle antenne fittizie di connessione fra uno o più generatori di segnali campioni e il ricevitore in prova, in modo da assicurare in ogni caso l'adattamento delle impedenze.

Vengono considerati in particolare i casi di un solo generatore sbilanciato, connesso con ricevitore sbilanciato o bilanciato, e bilanciato, connesso con ricevitore bilanciato.

Segue lo studio di due generatori sbilanciati connessi con ricevitore sbilanciato o bilanciato e, nel primo caso, aventi impedenze di uscita uguali o diverse fra loro. Varie soluzioni vengono fornite per quest'ultima eventualità (antenne composte e antenne miste).

Infine viene trattato il caso delle antenne fittizie multiple, per due o più generatori, e vengono date le formule generali.

In tutti i casi d'interesse pratico le tavole contengono anche i valori delle resistenze incognite, calcolati in corrispondenza dei valori normalizzati delle impedenze (di uscita dei generatori e di entrata del ricevitore).

#### **1. Premessa**

Quando si eseguono le misure sui ricevitori per onde metriche, siano essi fonici o visivi, è necessario adattare l'impedenza di uscita del generatore di misura (generalmente resistiva) con quella nominale di entrata del ricevitore (anch'essa generalmente resistiva).

#### **Sommaire**

On donne les schémas électriques, les équations et les tableaux numériques pour le calcul des antennes fictives destinées à relier un ou plusieurs générateurs de signaux étalons et le récepteur essayé, de manière à assurer dans chaque cas l'adaptation correcte des impédances.

On considère en particulier les cas d'un seul générateur à sortie asymétrique relié à un récepteur à entrée asymétrique ou symétrique ainsi que celui d'un générateur à sortie symétrique relié à un récepteur symétrique.

Vient ensuite l'étude de la liaison de deux générateurs à sortie asymétrique reliés à un récepteur asymétrique ou symétrique. Dans le premier de ces cas, on considère deux variantes: celle où les générateurs ont des impédances de sortie égales et celle où ces impédances diffèrent l'une de l'autre. On donne diverses solutions pour cette dernière éventualité (antennes fictives composées et antennes fictives mixtes).

Enfin, on traite le cas des antennes fictives multiples pour deux générateurs ou plus et l'on donne les formules générales.

Les tables contiennent aussi les valeurs des résistances inconnues calculées pour tous les cas d'intérêt pratique correspondant aux valeurs normalisées des impédances de sortie des générateurs et d'entrée des récepteurs.

#### **1. Avant-propos**

Lorsqu'on effectue des mesures sur les récepteurs à ondes métriques, que ce soient des récepteurs