

# "Hier Telephonamt Zürich"

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gutes Bauen, schönes Wohnen, gesundes Leben**

Band (Jahr): - **(1951)**

Heft 6

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-650966>

## **Nutzungsbedingungen**

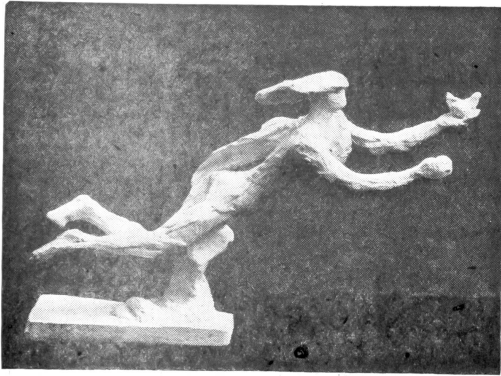
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Künstlerisch-symbolischer Schmuck: Ueberlebensgroße Bronzeplastik von Bildhauer Luigi Zanini, Zürich. Sinnbild: Nachrichtenübermittlung.

## Stichworte

ZUR ENTSTEHUNG DES TELEPHONS

Der große Erfolg auf dem Gebiete der Telephonie war dem schottischen Taubstummenlehrer *Alexander Graham Bell* vorbehalten, der am 14. Februar 1876 seinen «harmonischen Telegraphen» zum Patent anmeldete. Zwei Stunden später ging die Patentanmeldung von *Elisha Gray* aus Chicago ein. Obschon *Gray* als erster in seiner Patentanmeldung «Gespräche mit entfernten Personen» erwähnt, erhielt doch *Bell* das Patent für die elektrische Uebertragung der Sprache.

Ein brauchbares Verkehrsinstrument wurde das Telephon aber erst durch die Erfindung des *Mikrophons* durch *D. E. Hughes* im Jahre 1878. Erst durch das Mikrophon fand das Telephon, das bisher mehr oder weniger als technisches Spielzeug betrachtet worden war, seine große Verbreitung. In der Schweiz wurden 1877 die ersten Telephonverbindungen und 1881 die erste Telephonzentrale in Betrieb genommen. Im Jahre 1898 betrug die Zahl der Telephone in den Vereinigten Staaten bereits eine Million, und als *Graham Bell* im Jahre 1922 starb, waren auf der Erde 22 Millionen Telephone in Betrieb. Heute sind es rund 50 Millionen.

Mit der primitiven Formulierung der elektrischen Lautübertragung von *Charles Bourseul*, mit den Erfindungen von *Graham Bell* und *Hughes* war wohl das Prinzip des Telephons, wie es auch heute noch verwendet wird, gegeben, doch stand der Uebertragung der Sprache auf größere Distanz noch eine unendliche Reihe von Schwierigkeiten entgegen, die schrittweise beseitigt werden mußten.

Beim Sprechen erzeugt das Mikrophon Wechselströme von 50 bis 15 000 Schwingungen und mehr in der Sekunde, die die Leitung durchlaufen. Je länger die Leitung ist, desto mehr werden die Sprechströme auf ihren Wegen durch den Leitungswiderstand geschwächt. Dies trat besonders damals in Erscheinung, als man glaubte, die beim Telegraphen gebräuchlichen eindringlichen Leitungen aus Eisendraht ohne weiteres auch für das Telephon benutzen zu können. Der *Eisendraht* dämpfte die Ströme derart — und dazu kamen noch andere Störungen —, daß er bald durch *Kupferdraht* ersetzt werden mußte, der bei kleinerem Widerstand und einer Dicke von 5 mm eine äußerste Reichweite der Gespräche von 750 km zuließ. Gleichzeitig mußte man aber erkennen, daß diese *Kupferleitungen* außerordentlich kostspielig waren, so daß aus wirtschaftlichen Gründen der Telephonbetrieb in Frage gestellt schien.

Ein serbischer Physikprofessor, *Michael Pupin*, erfand im Jahre 1900 die Induktionsspule, die der Kapazität entgegenwirkt und somit die Dämpfung des Kabels weitgehend verbessert. Diese sogenannten *Pupinspulen* werden alle 1830 Meter in die Kabelleitungen eingeschaltet. Mit ihnen konnte bei der Verwendung von Kabelleitern, die aus etwa 0,8 bis 1,5 mm dickem Kupferdraht bestanden, bereits eine Sprechweite von 70 bis 100 km erreicht werden. Bei Kabeln mit 2 mm dicken Kupferdrähten erweitert sich der Sprechbereich bis 200 km.

Einen gewaltigen Schritt weiter ging es erst, als es gelang, den geschwächten oder gedämpften Sprechstrom zu verstärken. Diese wunderbare Vervollkommnung wurde durch die in den Vereinigten Staaten von *Lee de Forest* im Jahre 1912 und in Deutschland von *von Lieben* im Jahre 1917 erfundenen Elektronenröhren erzielt. Diese *Verstärkerrohre* genannte Elektronenröhre war das langersehnte ideale Relais, das auch die kleinsten Schwingungen übertrug.

Kabel, Pupinspulen und Verstärkerrohre bilden heute eine technische Einheit, deren Teile aufs feinste aufeinander abgestimmt sind.

### Die Erweiterung des Telephongebäudes Zürich-Selnau

Der Melderuf «Hier Telephonamt Zürich» ist weltbekannt und in der Welt sehr begehrt.

Im Netzgebiet der Stadt Zürich gab es im Jahr 1920 noch rund 13 800 Hauptanschlüsse mit 20 000 Sprechstellen; 1948 zählte es über 74 000 Hauptanschlüsse und fast 117 000 Sprechstellen. Nach 1920 betrug der jährliche Abonnentenzuwachs rund 1500, 1930 schon 2000, 1940 aber 2600 und im Jahr 1946 über 5600. Das Jahr 1947 hätte einen Zuwachs von 7500 gebracht, wenn alle Anmeldungen für Neuanschlüsse hätten berücksichtigt werden können. Ueber 3500 Anmeldungen für neue Telephonanschlüsse mußten aber wegen Platzmangels in den Zentralen, aber auch wegen Mangels an Personal, an Zentralenausrüstungen und an Kabeladern vorderhand zurückgestellt werden. Die außerordentlich starke Zunahme der Telephonteilnehmer in Zürich wirkt sich nicht nur auf den Ortsgesprächsverkehr, sondern in gleichem Maße auch auf den Ferngesprächsverkehr aus. Der von der Stadt Zürich ausgehende Fernverkehr hat sich in den Jahren 1920 bis 1930 von 3,5 auf 9 Millionen Gespräche vermehrt, von da bis 1940 auf 15 Millionen und ist schließlich bis 1947 auf annähernd 29 Millionen Gespräche gestiegen. Gegenüber 1920 hat sich dieser Verkehr mehr als verachtfacht. Das Telephonfernamt in Zürich hat aber nicht nur den Ein- und Ausgangsverkehr für die Stadt selber zu bewältigen, sondern außerdem noch den gewaltigen Transitverkehr von der ganzen Ostschweiz nach der West- und Zentralschweiz.

Zu diesem normalen Erweiterungsbedarf kam noch, daß im neuen euro-

### Erweiterungsbau des Telephonamtes Zürich-Selnau

Architekten:  
*Pestalozzi und Schucan BSA/SIA*  
*Jakob Padrut BSA/SIA*  
Zürich

Oberleitung: *Eidg. Bauinspektion*  
Zürich: *Arch. Hs. Hächler und*  
*Arch. H. Bögli*

Bauführung: *Chr. Calonder*

# «Hier Telephonamt Zürich»

päischen Fernleitungsplan Zürich zur wichtigen internationalen Vermittlungszentrale ausersehen wurde, nicht nur für den Anschluß der Schweiz an das Telephonnetz des Auslandes, sondern auch als zwischenstaatliche *Transitzentrale*. In Zürich münden die großen Auslandskabel ein. Da es sich um «koaxiale» Kabel für die Vielfachtelephonie handelt, beanspruchen die Endausrüstungen dieser Auslandsleitung erheblichen Platz.

Die Aufgabe für die eidgenössische Bauinspektion und die Architektengemeinschaft — *Pestalozzi* und *Schucan* und *Jakob Padrut* — war nicht mir nichts-dir-nichts, nicht spielend leicht zu lösen. Trotzdem erzielten die Architekten dank ihrer guten Einfühlung in den Komplex und dank ihrem hohen Können eine Harmonie zwischen alt und neu. Das einheitliche Maß wurde in allen Teilen gewahrt. Es ist den Gestaltern gelungen, das Äußere und Innere miteinander flott zu verbinden. So ist der Erweiterungsbau tatsächlich — wie auch unsere Photos dokumentieren — als Ausdruck unserer technisierten Zeit ein sauberes und markantes Bau-monument. Obwohl eine Gesamtwür-digung erst möglich ist, wenn die dritte Etappe — die mittlere Verbindung zwischen Altbau und Neubau — glücklich vollendet sein wird, können wir heute schon feststellen, daß die Behörden und die Architekten bisher eine glückliche schöpferische Hand hatten.



Erfrischungsraum des Personals im erweiterten Telephongebäude

Grundrißlich zeigt sich eine klare und zweckmäßige Lösung. Die Fassade hat Kraft und Schwung. Durch die Fenstereinheit ergibt sich ein dichter Raster. Es ist erfreulich, daß die Pfeiler sichtbar gelassen und die Geschöf-gurten linear gezogen wurden. An der Ecke *Brandschenke-/Tödi*straße (siehe unsere Gesamtaufnahme) «wuchtet» der Treppen- und Liftturm zwar, aber

er ist proportional in Ordnung. Der «Turm» ist sichtbar «herausgeschält», er imponiert durch seine Vertikale. Für die Verkleidung wurde Würenloser Muschelskalk verwendet. Zusammen mit der frischen farblichen Behandlung, dem Wechsel von Weiß und Blau-Grün, ergibt sich ein charakteristisches architektonisches Spiel, so daß das Ganze angenehm und überzeugend wirkt. —

