

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

**Band:** 8 (1930)

**Heft:** 4

**Artikel:** Ferngesprächstarif und Tagesverkehrskurve

**Autor:** Lehmann, Alfred

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-873702>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 05.02.2025

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

## Ferngesprächstarif und Tagesverkehrskurve.

Von Alfred Lehmann, Bern.

(Nachstehend soll dargelegt werden, wie nach Tagesstunden abgestufte Ferngesprächstaxen die Tagesverkehrskurve ausgleichend beeinflussen und die wirtschaftliche Ausnützung des Fernleitungsnetzes verbessern.)

Seit dem 1. Juli 1929 werden im schweizerischen Telefonverkehr nicht nur wie vorher die zwischen 21 und 7 Uhr, sondern erweitert die zwischen 19 und 8 Uhr geführten Ferngespräche auf mehr als 20 km Entfernung zu bloss  $\frac{3}{5}$  der Tagestaxe berechnet.

Mit dieser Tarifänderung wurde bezweckt:

a) zur vollkommeneren, wirtschaftlicheren Ausnützung des Fernleitungsnetzes einen Teil der Gespräche von der Spitzenbelastung in der Hauptgeschäftszeit auf frühe Morgen- und Abendstunden hinüberzuziehen,

b) durch Taxermässigung für Verkehr zu werben.

Die verschiedenen, miteinander im Zusammenhang stehenden Einflüsse und Wirkungen sollen nachstehend beleuchtet werden.

**Telephonbetrieb, Anforderungen.** Rasche Bedienung, tadellose Lautübertragung und mässige Taxen sind für die Wertung des Telefons als Verkehrsmittel entscheidend. Je vollkommener diese Bedingungen erfüllt werden, um so häufiger greift der Teilnehmer zum Telephon.

Im Ortsverkehr können alle drei Anforderungen ohne besondere Schwierigkeiten und Kosten erfüllt werden. Im Fernverkehr ist es der Technik gelungen, in wunderbarer Lautstärke und Klarheit die Sprache auf grösste Entfernungen zu übertragen. Schwieriger ist es, die Verbindungen jederzeit rasch zu geben und durch vollkommene, wirtschaftliche Ausnützung des Fernleitungsnetzes die Gesprächstaxen tief zu halten.

Die Schwierigkeiten entstehen dadurch, dass der geschäftliche Gesprächsverkehr auf einen verhältnismässig kurzen täglichen Zeitraum zusammengedrängt ist. Dieser Zustand nötigt die Telegraphenverwaltung, für den Spitzenverkehr weniger Stunden mehr Leitungen bereitzuhalten als nötig wären, um die nämliche Zahl von Gesprächen aufzunehmen, wenn diese gleichmässiger auf die Zeit vom frühen

Morgen bis zum späten Abend verteilt wären. Zudem treten in den Spitzenstunden, trotz der grössern Zahl von Leitungen, zum Nachteil der Telefonbenützer und der Verwaltung Verzögerungen, d. h. mehr oder weniger lange Wartezeiten ein. Der enge Zusammenhang zwischen Leitungsbelastung und Wartezeiten geht aus den Kurven Fig. 1 und 2 hervor.

**Wartezeiten.** Die Wartezeit im Fernverkehr, d. h. die von der Gesprächsanmeldung bis zur Verbindungsherstellung verlaufende Zeit, hängt von der stärkeren oder schwächeren Belastung der Fernleitungen ab. In den Stunden starken Verkehrs häufen sich die Anmeldungen; der einzelne Besteller muss deshalb länger warten, bis die Leitung für ihn frei wird.

Lange Wartezeiten hemmen den Telefonbenützer in der Erledigung seiner Geschäfte, er kann nicht seine ungeteilte Aufmerksamkeit einer neuen Aufgabe zuwenden. Je nach Umständen wird er auch genötigt sein, eine Gesprächsanmeldung zurückzuziehen. Rasche Bedienung dagegen ist dem Telefonierenden nützlich; sie wirkt zudem verkehrswerbend.

**Kürzung der Wartezeiten.** Lange Wartezeiten können unmittelbar durch Vermehrung der Leitungen gekürzt werden. Zu diesem Mittel hat die Telegraphenverwaltung mit Erfolg gegriffen, als nach Kriegsende bemerkenswerte Fortschritte im Fernkabelbau gestattet, die grossen Fernlinien unterirdisch zu verlegen. In dem rasch ausgebauten Fernkabel-Stammnetz wurde die Aderzahl so reichlich bemessen, dass in der Verkehrsabwicklung eine starke Entspannung eintrat. Die Kurven 3 und 4 geben ein Bild des Rückganges der Wartezeiten nach erfolgter Kabellegung.

Die unmittelbaren Folgen der Entspannung waren ein allgemeines Anschwellen des Verkehrs, ein Rückgang der dringenden Gespräche, gleichzeitig auch ein Sinken der auf einen Fernleitungskilometer entfallenden durchschnittlichen Einnahmen.

Die Kurven der Fig. 5 zeigen den Verlauf, den von 1917 bis 1929 die Ausdehnung des Fernleitungs-

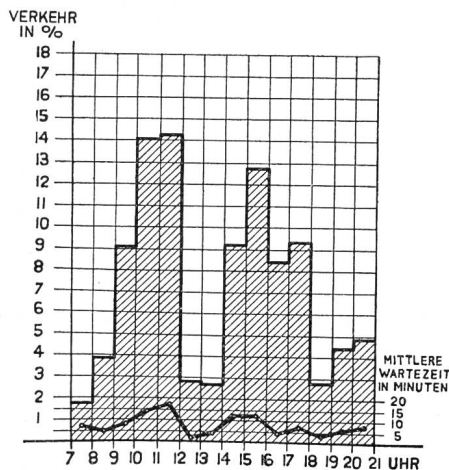


FIG. 1 ZUERICH - MAILAND (MAERZ 1930)

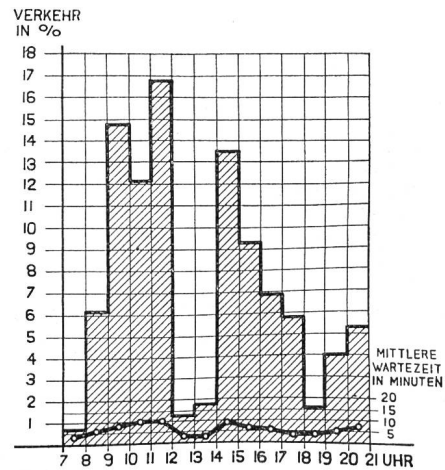


FIG. 2 ZUERICH - LAUSANNE (MAERZ 1930)

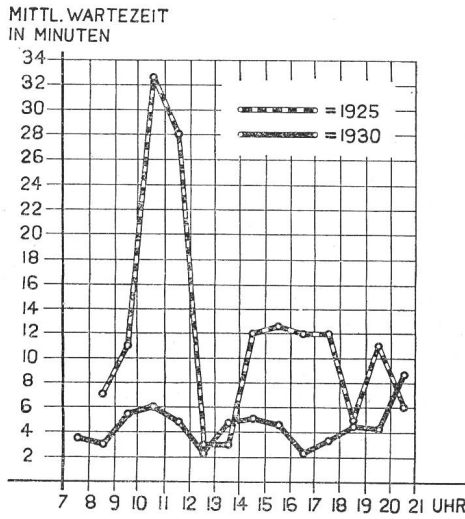


FIG. 3 ZUERICH - LUGANO

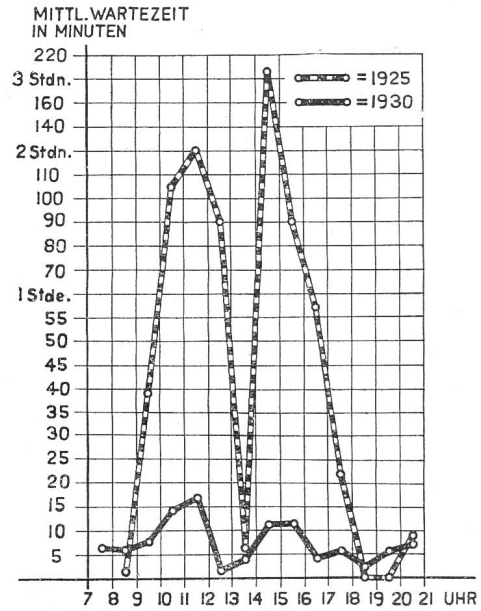


FIG. 4 ZUERICH - MAILAND

netzes, die Einnahmen aus dem Fernverkehr und die Einnahmen auf den Fernleitungskilometer genommen haben. Die Verwaltung hat ihr Fernleitungsnetz zum Vorteil der Telefonbenutzer ausserordentlich erweitert.

*Fernleitungsnetz, Aufwendungen.* Treten lange Wartezeiten nur während eines täglichen Spitzenverkehrs auf, so ist die blosser Leitungvermehrung eine ungenügende, jedenfalls aber eine unwirtschaftliche Abhilfe, denn das Fernleitungsnetz erheischt für Verzinsung des Anlagekapitals und als Rücklagen für Abschreibungen jährlich hohe Beträge.

Der Anlagewert betrug Ende 1929:

Oberirdische Fernlinien . . . . .	Fr. 14,496,734
Unterirdische Fernlinien . . . . .	„ 65,837,728
Zusammen	Fr. 80,334,462

Im Jahre 1929 belief sich der Geldbedarf	
für Verzinsung auf . . . . .	Fr. 4,418,396
„ Rücklagen für Abschreibungen	
auf . . . . .	Fr. 4,341,257
für Unterhalt auf . . . . .	„ 791,218
Zusammen auf	Fr. 9,550,871

Da diese jährlichen Kosten aus den Ferngesprächstaxen gedeckt werden müssen, ist es sehr wichtig, dass die Leitungen nicht nur während weniger Tagesstunden, sondern vom Morgen bis in den Abend hinein mit Gesprächen belegt sind.

*Verkehrsausgleich durch Taxabstufung.* Die Tagesbelastung kann dadurch ausgleichend beeinflusst werden, dass der Telefonbenutzer durch verschieden hohe Taxen daran interessiert wird, die Anmeldung nicht dringender Gespräche auf die Stunden ausser Geschäftszeit zu verlegen. Die Taxabstufung kann in einer Erhöhung in den verkehrstarken Stunden oder in einer Ermässigung in den verkehrsschwachen Stunden bestehen.

In Zeiten grosser Leitungsknappheit ist eine Taxerhöhung in den verkehrstarken Stunden automatisch durch die Notwendigkeit, die Gespräche als dringend anzumelden, verursacht worden. Ein solcher Zustand darf nicht die Regel bilden. Er würde von der Wirtschaft nur bei Hochkonjunktur ohne Schädigung und ohne stark verkehrshemmend zu wirken, ertragen. Die Verwaltung konnte auf das unerwünschte Mittel einer Taxerhöhung in den verkehrstarken Stunden verzichten, weil durch die Auslegung von Fernkabeln mit grosser Aderzahl

Ferngesprächseinnahmen auf 1 Stromkreiskilometer.  
Produits des conversations interurb. par kilomètre-circuit.

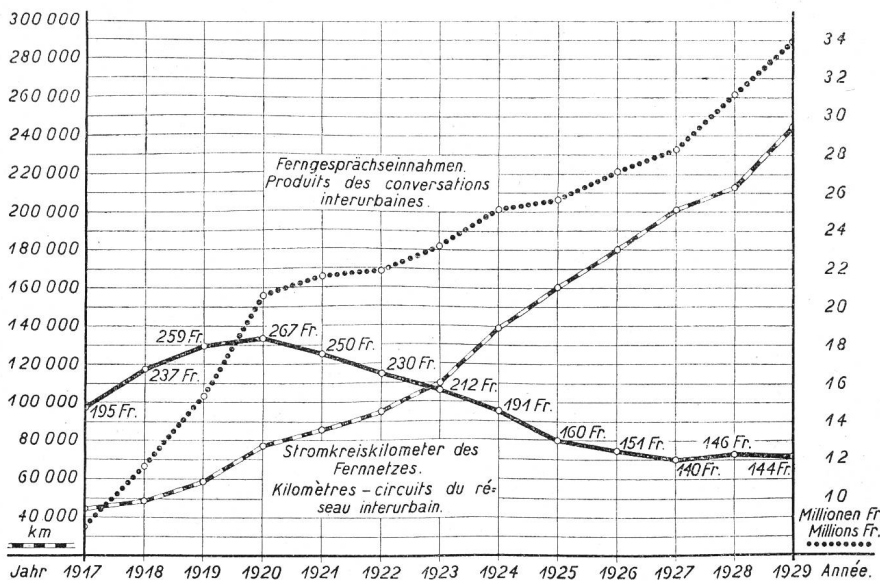


Fig. 5.

der auf einen Leitungskilometer entfallende Anlagewert von Fr. 1105 im Jahre 1921 auf Fr. 628 im Jahre 1929 zurückgegangen ist. Ebenso gingen die Kosten des Unterhaltes zurück; sie betragen für einen Drahtkilometer oberirdischer Leitung Fr. 9.11, für einen Kabeladerkilometer nur Fr. —.96. Das Sinken der Einnahme auf einen Fernleitungskilometer ging somit parallel mit einem Rückgang der Kosten und war tragbar.

Dieser günstige Umstand stellte die *Ermässigung* der Ferngesprächstaxen in der verkehrsschwachen Zeit in den Vordergrund, ein dem Telephonbenützer willkommenes, dabei nicht nur verkehrsverschiebend, sondern auch verkehrervermehrend wirkendes Mittel.

*Anfänge der Taxabstufung.* Der Gedanke einer Taxermässigung in der verkehrsschwachen Zeit war nicht neu. In der Schweiz ist ein erster Schritt durch Ermässigung der Ferngesprächstaxen in den Stunden von 21—7 Uhr auf  $\frac{3}{5}$  der Tagestaxen gemacht worden. Der Erfolg konnte nicht gross sein, weil die niedrigen schweizerischen Taxen nur einer bescheidenen Ermässigung Raum liessen, welche nicht ohne weiteres die mit einem Aufruf in vorgeschrittener Nachtzeit verbundene Störung rechtfertigte. Aus dem Verhältnis zwischen der Zahl der Nachtgespräche zur Gesamtzahl der Gespräche in den verschiedenen Fernzonen geht hervor, dass der Anreiz, Gespräche auf die Nachtzeit zu verlegen, tatsächlich von der Höhe des Taxunterschiedes abhängt:

Fernzone	Taxe		Ermässigung	Nachtgespräche im Verhältnis zum Gesamtverkehr in der Fernzone
	Tag Rp.	Nacht Rp.		
bis 10 km	20	15	5	1,78%
10— 20 „	30	20	10	1,69%
20— 50 „	50	30	20	2,36%
50—100 „	70	45	25	3,85%
über 100 km	100	60	40	6,06%

Eine grössere Wirkung durfte auch bei den bescheidenen Taxunterschieden von einer Ermässigung in den Stunden von 7—8 und 19—21 Uhr erwartet werden, d. h. in einer Zeit, die sich für den aussergeschäftlichen Gesprächsverkehr sehr gut eignet.

In vorbildlicher Weise ist in dieser Hinsicht Schweden vorangegangen, wo folgendes System besteht:

- 7— 9 Uhr ermässigte Taxe,
- 9—18 „ volle Taxe,
- 18—23 „ ermässigte Taxe,
- 23— 7 „ wieder die volle Taxe (um unwirtschaftliches Arbeiten mit teurer Nachtbedienung einzuschränken). Mit dieser Abstufung hat Schweden bemerkenswert ausgeglichene Belastungskurven erzielt. Geholfen haben fühlbarere Ermässigungen, hervorgehend aus höhern, den dortigen grossen Entfernungen entsprechenden Taxen, dann auch die englische Arbeitszeit in Grossbetrieben.

*Ausdehnung.* Die Belastungskurven der schweizerischen Fernleitungen zeigten eine tiefe Senkung nicht nur morgens vor 8 und abends nach 18 Uhr, sondern auch in der Arbeitspause zwischen 12 und 14 Uhr. Um einen möglichst vollkommenen Ausgleich zu erwirken, hätte sich deshalb eine Taxermässigung auf die Stunden von 12—14 und 18—8 Uhr erstrecken sollen. Bei einer ersten Prüfung im

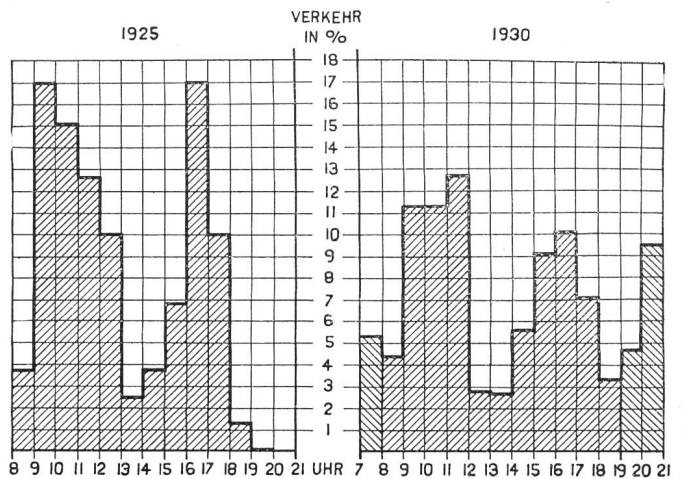


FIG. 6 ZUERICH - WIEN

Jahre 1925 wurde aber festgestellt, dass auf die Stunden von 7—8, 12—14 und 18—21 Uhr ohne Verschiebung schon 23% des Fernverkehrs entfielen. Auf dem bereits in diesen Stunden liegenden Verkehr hätte eine Ermässigung der Tagestaxen auf  $\frac{3}{5}$  einen Ausfall von rund Fr. 2,381,000 zur Folge gehabt. Ein Einnahmenrückgang in diesem Ausmasse war nicht ohne weiteres tragbar.

Einer schrittweisen Ausdehnung der Taxermässigung, beginnend mit einzelnen Stunden oder Zonen, haftet aber der Nachteil an, dass sie von den Telephonbenützern nicht genügend erfasst würde. Nur eine einfache, dem Teilnehmer im Bewusstsein bleibende Tarifordnung kann sich voll auswirken.

*Ordnung im Auslandsverkehr.* Mittlerweile, d. h. auf 1. Juli 1928, wurden im Auslandsverkehr ermässigte Taxen in den Stunden von 19—8 Uhr vereinbart, mit dem Ziele, die langen, wertvollen Leitungen vollständiger und wirtschaftlicher auszunützen. Ein schöner Erfolg ist aus dem Vergleich der Belastungskurven vor und nach der Aenderung auf den Leitungswegen Zürich-Wien und Zürich-Berlin, Fig. 6 und 7, deutlich erkennbar.

*Heutige Ordnung im Inland.* Die Ordnung im Auslandsverkehr musste das Vorgehen im Inland bestimmend beeinflussen, denn jede Abweichung hätte den Telephonbenützer unsicher gemacht und die

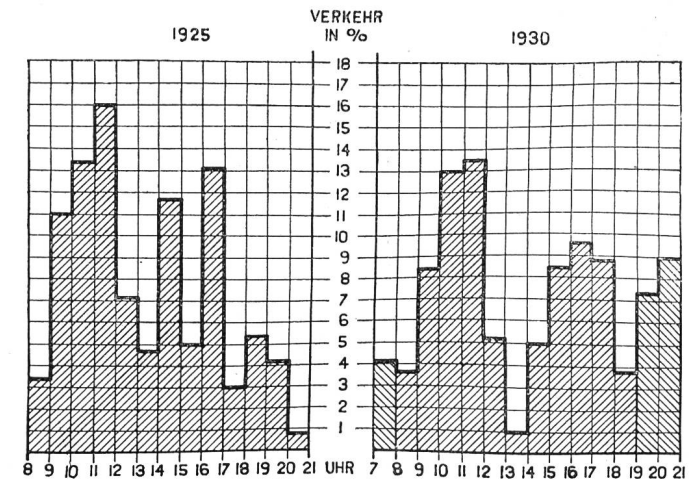


FIG. 7 ZUERICH - BERLIN

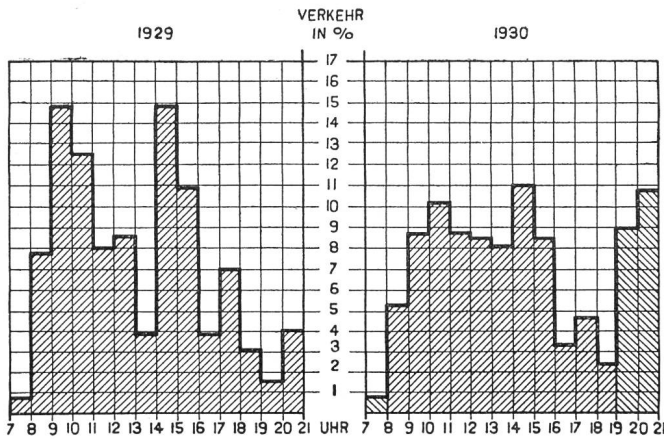


FIG. 8 ZUERICH - LUGANO

Wirkung beeinträchtigt. Aus dieser Erwägung heraus wurde auch im Inland die Taxermässigung auf die Stunden von 7–8 und 19–21 Uhr ausgedehnt.

Gänzlich aufgehoben, auch während der Nacht, ist seit dem 1. Juli 1929 die Ermässigung von 5 und 10 Rp. im Verkehr bis auf 20 km. Eine ermässigte Taxe von 15 Rp., wie sie im Nahverkehr bestand, hätte der auf Abstufungen von 10 zu 10 Rp. eingestellten Zählung im automatischen Betriebe Schwierigkeiten geboten. Zudem waren so geringfügige Ermässigungen für die Telephonbenützer und deshalb auch als Werbe- und Ausgleichsmittel von wenig Bedeutung. Nach dem Verkehr von 1929 beläuft sich die Mehrbelastung der Teilnehmer auf den Nachtgesprächen bis auf 20 km Entfernung auf rund Fr. 43,000. Ihr steht ein Taxabbau in den Fernzonen II–IV im Betrage von Fr. 1,116,000 gegenüber, so dass die den Teilnehmern gebotene reine Ermässigung Fr. 1,073,000 beträgt.

*Wirkung auf die Verkehrskurven.* Die Ermässigung der Ferngesprächstaxen in den Stunden von 7–8 und von 19–21 Uhr wurde durch die Presse und durch Werbeschriften möglichst weiten Kreisen zur Kenntnis gebracht. Ein sehr beachtenswerter Erfolg war schon im ersten Monat erkennbar. Während vorher auf die Stunden von 7–8 und 19–21 Uhr durchschnittlich 9,5% des täglichen Fernverkehrs entfielen, stieg das Verhältnis im Juli 1929 auf

14 % in der zweiten Fernzone, 14,9% in der dritten Fernzone und 15,3% in der vierten Fernzone.

Die Gesprächsvermehrung um 4–6% in diesen Stunden ist nicht nur eine Folge der Verschiebung, sondern einer durch die Taxermässigung ausgelösten *Verkehrszunahme*. Dies geht schon daraus hervor, dass im Juli 1929 gegenüber dem Juli 1928 der Verkehrszuwachs in der vierten Fernzone, wo der Taxunterschied 40 Rp. beträgt, 4,39 bis 5,91% stärker war als in den untern Fernzonen mit keinem oder geringerem Taxunterschied. Der Verkehrszuwachs betrug

17,87% in der vierten Fernzone, gegenüber

11,96–13,48 in den andern drei Fernzonen.

Der stärkere Zuwachs in der vierten Fernzone ist zweifellos der werbenden Wirkung der Taxermässigung zuzuschreiben.

Sehr deutlich zeigt sich die Wirkung der Taxabstufung in den Belastungskurven der Fernleitungen. In den Fig. 8–12 sind einander gegenübergestellt die Belastungskurven

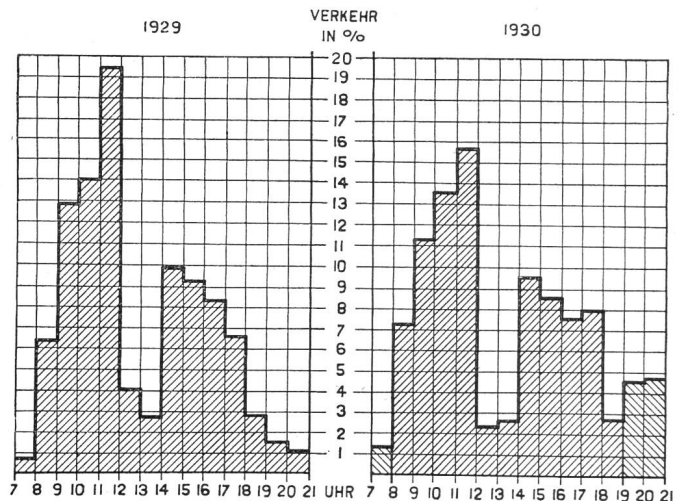


FIG. 10 ZUERICH - BASEL

vom Februar 1929, vor der Ermässigung und vom März 1930, nach der Ermässigung, der Leitungswege Zürich-Lugano, Zürich-Davos, Zürich - Basel, Zürich - Bern und Zürich - Genf.

Die Verschiedenheiten in diesen fünf Belastungskurven lassen erkennen, dass vorwiegend die Gespräche zwischen Familien und Familienangehörigen, d. h. die *nichtgeschäftlichen* Gespräche, auf die Abendstunden mit ermässiger Taxe verlegt werden. Die Gäste der Kur- und Ferienorte Lugano und Davos haben den ihnen gebotenen Vorteil benützt; deshalb die bemerkenswert schöne Ausgeglichenheit der Kurven Zürich-Lugano und Zürich-Davos im März 1930. Zwischen Zürich und Bern und Zürich und Basel herrscht der Geschäftsverkehr vor, doch konnte der Abendverkehr durch Verschiebung und Vermehrung recht befriedigend belebt werden. Die geringste, wenn auch noch feststellbare Wirkung, trat zwischen Zürich und Genf ein, wo in den Vormittagsstunden des Börsenverkehrs wegen immer eine hohe Spitze bleiben wird. Die Beziehungen persönlicher Art treten zwischen Zürich und Genf

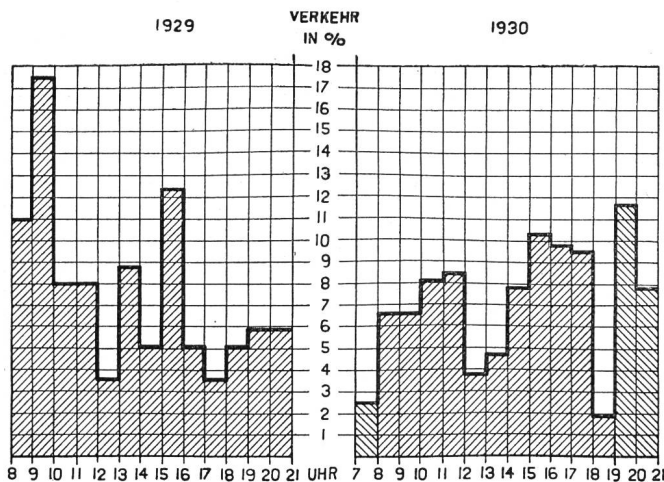


FIG. 9 ZUERICH - DAVOS

offenbar zurück; zwischen solchen Plätzen wird sich die Belastungskurve nicht ausgleichen lassen. Anders wäre es, wenn ein noch grösserer Taxunterschied bestände, wie ein solcher sich der hohen Taxen wegen bei langen Leitungen im Auslandverkehr ergibt.

*Finanzielle Wirkung.* Die Taxermässigung in den Stunden von 7–8 und 19–21 Uhr wirkte sich vorab auf den Verkehr aus, der schon vor der Tarifänderung auf diese Zeit entfiel, dann auf die Gespräche, die infolge der Ermässigung von der Geschäftszeit in die genannten Stunden verlegt wurden und zuletzt auf die durch die Ermässigung neu gewonnenen Gespräche. Nach dem Verkehr des Jahres 1929 beläuft sich die den Teilnehmern gebotene *reine Ermässigung auf Fr. 1,073,300* im Jahr oder Fr. 89,440 im Monat.

Ungeachtet dieses starken Ausfalles sind infolge Verkehrsvermehrung die Bruttoeinnahmen aus dem Fernverkehr nicht zurückgegangen, sondern sie haben gegenüber dem Vorjahr ununterbrochen zugenommen. Seit dem Monat November 1929 übersteigt sogar die *Einnahmenvermehrung* die Vermehrung im nämlichen Monat des Vorjahres.

Die *Vermehrung* betrug gegenüber der Vermehrung im nämlichen Monat des Vorjahres:

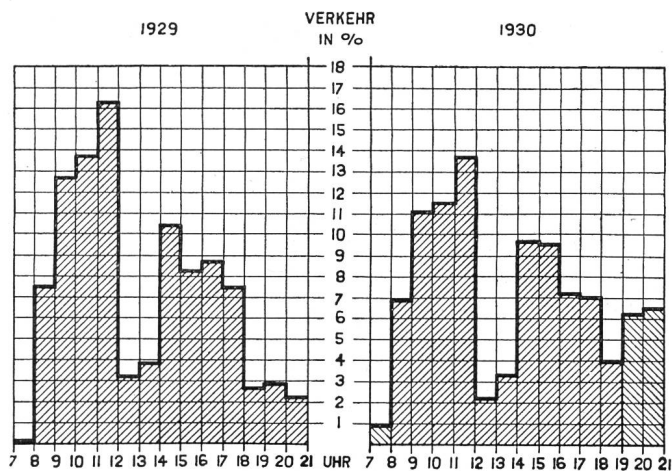


FIG. 11 ZUERICH - BERN

	Vermehrung der Ferngespräche		Vermehrung der Bruttoeinnahmen aus Ferngesprächen:	
	1928	1929	1928 Fr.	1929 Fr.
Juli	596,485	743,709	265,414	211,533
August	587,444	518,966	248,540	122,588
September	352,271	663,038	149,333	157,503
Oktober	600,176	783,470	253,467	232,435
November	408,634	654,260	185,911	191,389
Dezember	210,487	659,001	79,813	208,533
	1929	1930	1929	1930
Januar	431,194	578,792	154,724	183,828
Februar	113,118	600,882	37,285	189,927
März	315,972	535,509	124,184	135,820

Die erfreuliche Verkehrssteigerung, die einen Rückschlag in den Einnahmen aus Ferngesprächstaxen verhütet hat, ist einmal der normalen Vermehrung zuzuschreiben, die mit dem Teilnehmerzuwachs zusammenhängt, ferner der Verkehrs-

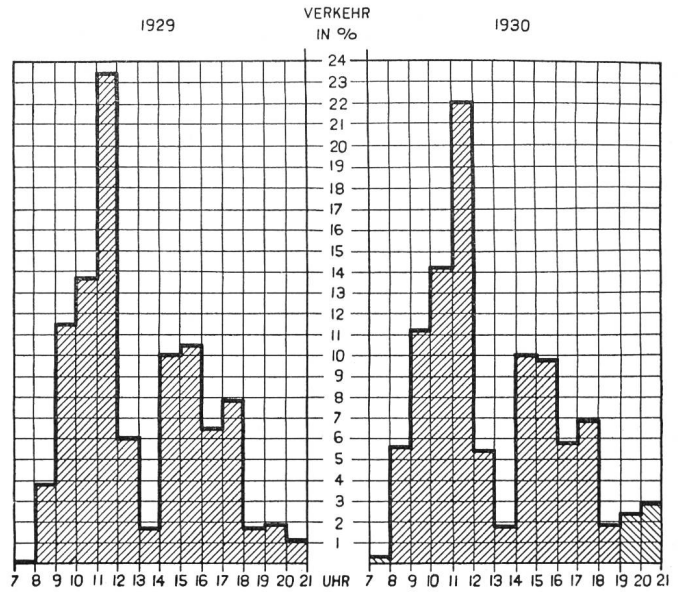


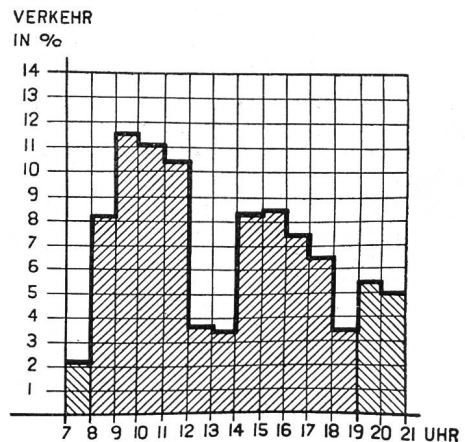
FIG. 12 ZUERICH - GENF

werbung, zum schönen Teil aber auch der *Taxermässigung* in den frühen Morgen- und Abendstunden.

Der Endzweck der Tarifmassnahme, das wertvolle Fernleitungsnetz vollkommener, wirtschaftlicher auszunützen, konnte ohne Schädigung des Rechnungsergebnisses erreicht werden.

*Entwicklungsmöglichkeiten der Taxabstufung.* Die Verkehrskurve nach Tagesstunden, soweit es die Ferngespräche zu 50 Rp., 70 Rp. und Fr. 1.— betrifft, weist noch zwischen 12 und 14 und zwischen 18 und 19 Uhr eine tiefe Senkung auf. Die höchste Spitze wird zwischen 9 und 12 Uhr erreicht (Fig. 13).

Eine Entlastung der Vormittagsstunden und eine Belebung des Mittagverkehrs, zum Vorteil einer wirtschaftlicheren Ausnützung des Fernnetzes, liesse sich nach den mit dem Abendverkehr gemachten Erfahrungen durch Ermässigung der Ferngesprächstaxen zwischen 12 und 14 Uhr herbeiführen. Allerdings steht einer Verschiebung des telephonischen *Geschäftsverkehrs* der Umstand entgegen, dass die schweizerischen Geschäfts- und Fabrikbetriebe, sowie



VERKEHRSKURVE NACH TAGESSTUNDEN DER FERNGESPRÄCHE ZU FR. --50 --70 u. 1.--

FIG. 13

die Verwaltungsbureaux über Mittag geschlossen sind. Dafür würden nichtgeschäftliche Gespräche auf die Stunden mit ermässiger Taxe verlegt und die Zahl dieser Gespräche würde infolge der Taxermässigung zunehmen.

Die finanzielle Auswirkung wäre nach dem Verkehr des Jahres 1929 folgende:

Ausfall auf dem gegenwärtigen Verkehr zwischen 12 und 14 Uhr, entsprechend 7,2% des Gesamtverkehrs:

in der II. Fernzone . . . . .	Fr. 235,972
„ „ III. „ . . . . .	„ 203,344
„ „ IV. „ . . . . .	„ 158,975
Total jährlich Fr. 598.291	

Dazu würden kommen, aus Verschiebung von Gesprächen von den Vormittagsstunden auf die Zeit von 12—14 Uhr:

in der II. Fernzone weitere 2% . .	Fr. 65,547
„ „ III. „ „ 2% . .	„ 56,484
„ „ IV. „ „ 4% . .	„ 88,318
Total Fr. 210,349	

Zusammen jährlich Fr. 808,640

oder monatlich Fr. 67,386.

Die monatliche, aus dem Verkehrszuwachs hervorgehende Vermehrung der Bruttoeinnahmen aus Ferngesprächstaxen übersteigt den errechneten Ausfall von monatlich Fr. 67,386, so dass sich der Taxabbau nur in einer geringeren Einnahmevermehrung geltend machen würde. Es darf angenommen werden, dass der mit der Ermässigung gewonnene Verkehrszuwachs nach und nach den Ausgleich in der Einnahmevermehrung wieder herstellen würde.

Die Frage, ob und in welchem Zeitpunkte die Ermässigung der Ferngesprächstaxen auf die Mittagszeit ausgedehnt werden kann und soll, bleibt offen. Sie wird nicht nur vom Gesichtspunkte der bessern Ausnützung der Fernleitungen und der Tarifgestaltung aus zu beurteilen sein, sie hängt auch zusammen

mit der Organisation des Betriebsdienstes in den Telephonzentralen. Eine Verkehrsbelebung zwischen 12 und 14 Uhr bedingt eine stärkere Besetzung der Bedienungsplätze während der Hauptessenszeit.

*Abendverkehr zu ermässiger Taxe und Dienstzeit der Landzentralen.* Die schweizerischen Teilnehmer erfreuen sich sehr günstiger Bedienungsverhältnisse, denn die Inhaber der Landzentralen sind verpflichtet, auch in den dienstfreien Stunden Aufrufe zu beantworten, wenn eine mit dem Dienst vertraute Person zu Hause ist. Diese Verpflichtung sichert gegenwärtig 99,3% sämtlicher schweizerischer Teilnehmer die Bedienung zu jeder Zeit, Tag und Nacht.

Für den Teilnehmer wird die Taxermässigung auf Ferngesprächen am Morgen und Abend jedoch erst dann vollwertig, wenn die Verbindung *ohne Zuschlag* für Bedienung ausser Dienstzeit gegeben wird. Um den Teilnehmern auch in dieser Hinsicht neue Vorteile zu bieten, ist auf 1. Juli 1929 bei 469 Landzentralen der ordentliche durchgehende Tagesdienst von 20.30 Uhr auf 21 Uhr verlängert worden. Ende 1929 waren 71% der schweizerischen Teilnehmer an Zentralen angeschlossen, die Tag und Nacht zuschlagfrei bedienen, 25% an Zentralen, die durchgehend über Tag, d. h. von 7.00 im Sommer und 7.45 im Winter je bis 21 Uhr, zuschlagfrei bedienen. Diese 96% der Teilnehmer können vor 8 Uhr und dann von 19—21 Uhr von der gebotenen Taxermässigung ungehemmt Gebrauch machen. Das Verhältnis verbessert sich fortwährend zugunsten der Teilnehmer, einmal durch Diensterweiterungen in wachsenden Netzen, hauptsächlich aber durch die rasch fortschreitende Automatisierung der Landzentralen. Es bleibt als Endzustand zu erstreben, dass *jeder* schweizerische Teilnehmer Tag und Nacht zuschlagfrei telephonieren kann.

Technische Anlagen, Betrieb und Tarife müssen in allen Teilen verständnisvoll einander angepasst werden, um das Telephon zum vollkommenen Verkehrsmittel seiner Art zu gestalten.

## Une pose de câbles téléphoniques à Genève en 1886.

Par Chs. Spielmann, Genève.

Les lignes qui suivent sont tirées, pour une partie, d'un rapport rédigé à l'époque par Monsieur Abrezol, chef du réseau téléphonique de Genève, qui, de concert avec Monsieur Tallichet, alors aide de première classe et plus tard chef de réseau, dirigea l'équipe chargée de cette pose de câbles.

L'exposé des préparatifs, la description de la pose des câbles, les péripéties qui surgirent, la manière de pratiquer les essais, etc., intéresseront certainement les fonctionnaires quelque peu au courant de la matière; ils leur permettront de mesurer le chemin parcouru durant ces dernières décades et d'apprécier à leur juste valeur les progrès réalisés de nos jours, où triomphent les centrales automatiques desservies par des câbles à 1200 paires de conducteurs, reposant dans des canalisations en tuyaux.

\* \* \*

Il s'agissait dans le cas particulier de la pose de 10 câbles anti-inductés de 1060 m de longueur du type de 27 × 1φ 0,7 mm isolation fibre et étain sans armature fournis par la maison Felten et Guillaume. Ils étaient destinés à relier à la centrale Stand un nouveau support de distribution à 324 isolateurs, installé sur l'immeuble n° 18 de la place Longemalle.

A cet effet et pour diminuer autant que possible les frais de fouille à travers la ville, il avait été décidé que, sur le parcours centrale Stand—place du Port, les câbles seraient posés dans le grand égout collecteur établi quelques années auparavant par le service des travaux de la ville de Genève entre le Quai des Eaux-Vives et le Quai du Rhône (voir fig. 1).

Cet égout collecteur, dont l'entrée d'accès principale se trouve à l'angle du Grand Quai et du Quai des Eaux-Vives, est de forme ovale et mesure