Entwicklung der Teilnehmeranlage

Autor(en): **Frey, E.**

Objekttyp: **Article**

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**

Band (Jahr): **11 (1933)**

Heft 4

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873571

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Entwicklung der Teilnehmeranlagen.

E. Frey, Basel.

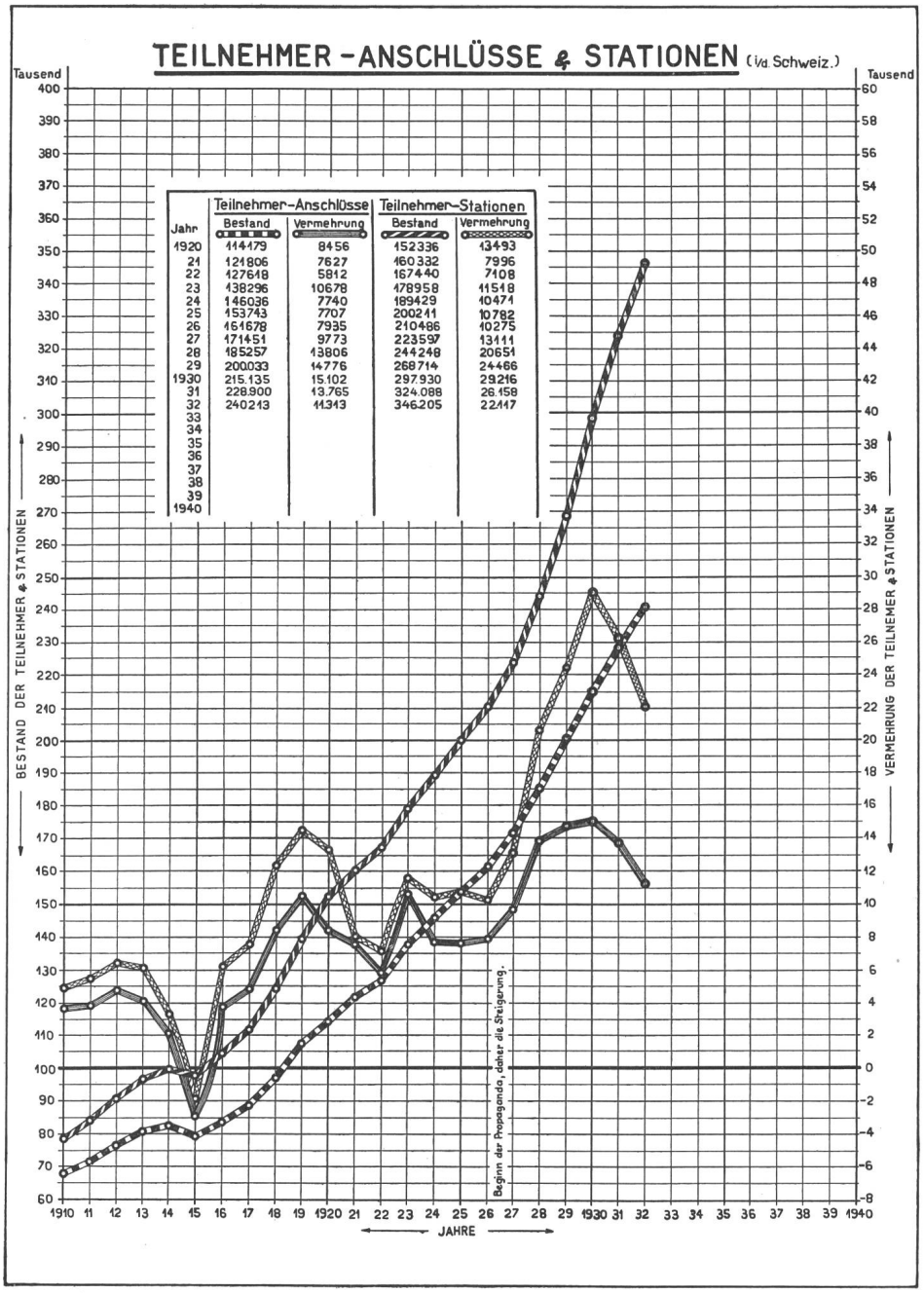
Mit der Einführung und Verbreitung des automatischen Telephonverkehrs hat auch die Apparatur bei den Teilnehmern eine grosse Umwandlung erfahren. Es dürfte deshalb von Interesse sein, nachdem die ersten automatischen Zentralen durch unsere Verwaltung vor bald 15 Jahren für den öffentlichen Betrieb eröffnet worden sind, die parallele Entwicklung der Teilnehmeranlagen zu betrachten.

Als die erste grosse automatische Ortszentrale im Jahre 1923 in Lausanne in Betrieb genommen wurde, mussten die verschiedenen bis dahin nur für das Orts- und Zentralbatterie-System verwendeten Teilnehmerapparate von Grund auf umgeformt und den neuen Verhältnissen angepasst werden. Als Folge dieser Entwicklung setzte einige Jahre später unter dem Einfluss der guten Konjunktur-Jahre 1925 bis 1930 und unterstützt durch eine systematisch durchgeführte Werbetätigkeit eine beträchtliche Vermehrung der Amts- und Zweiganschlüsse ein.

An dieser erfreulichen Entwicklung ist die Weltwirtschaftskrise leider nicht spurlos vorübergegangen, und seit 1930 ist die Vermehrung der Anschlüsse in der Schweiz allgemein zurückgegangen. Durch verschärfte Werbetätigkeit war es aber in Basel trotz der Krise bis heute möglich, die Aufwärtsbewegung der Vermehrung der Teilnehmerstationen zu halten, während diejenige der Amtsanschlüsse etwas nachgelassen hat.

Gemäss Beilage zum Kreisschreiben No. 935/1933 ist das Verhältnis der Nebenstellen zu den Teilnehmeranschlüssen für die Schweiz Ende 1932 im Mittel 144 : 100, in Basel dagegen 170 : 100. Es hat sich sogar in den Krisenjahren 1930/1932 um 11 Punkte verbessert, ist also derart, dass Basel nach den Saison - Orten den höchsten Rang einnimmt. Trotz der starken Vermehrung ist der Verkehr pro Amtsanschluss ungefähr gleich geblieben und pro Sprechstelle, obschon diese sich pro 100 Einwohner in den letzten 10 Jahren verdoppelt haben, nicht wesentlich gesunken, so dass behauptet werden kann, dass diese Vermehrung eine bedeutende Verkehrsentwicklung mit sich gebracht hat.

Im Heft 12 der „Telegraphen- und Fernsprech-Technik" vom Dezember 1932 veröffentlicht Herr Postdirektor Dipl.-Ingr. K. Hesse sehr interessante Betrachtungen über die Sprechstellendichte und den Fernsprechverkehr. An Hand der in Fig. 5 wiedergegebenen graphischen Darstellung werden Gesprächszahl und Sprechstellendichte in 21 Ländern untersucht unter Benützung von gleichzeitig aufgestellten Statistiken (Stand 1. Januar 1931) der verschiedenen Verwaltungen der Welt in der Weise, dass die durchschnittlichen Gesprächszahlen pro Sprechstelle in Abhängigkeit von der Sprechstellendichte in ein Koordinatensystem eingetragen werden, um den Gang der Entwicklung durch eine



Jahr	Teilnehmer-Anschlüsse Bestand	Teilnehmer-Anschlüsse Vermehrung	Teilnehmer-Stationen Bestand	Teilnehmer-Stationen Vermehrung
1920	114479	8456	152336	13493
21	121806	7627	160332	7996
22	127648	5812	167440	7108
23	138296	10678	178958	11518
24	146036	7740	189429	10471
25	153743	7707	200241	10792
26	161678	7935	210486	10275
27	171451	9773	223597	13111
28	185257	13806	244248	20651
29	200033	14776	268714	24466
1930	215.135	15.102	297.930	29.216
31	228.900	13.765	324.088	26.158
32	240213	11313	346205	22117
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
1940				

Fig. 1.

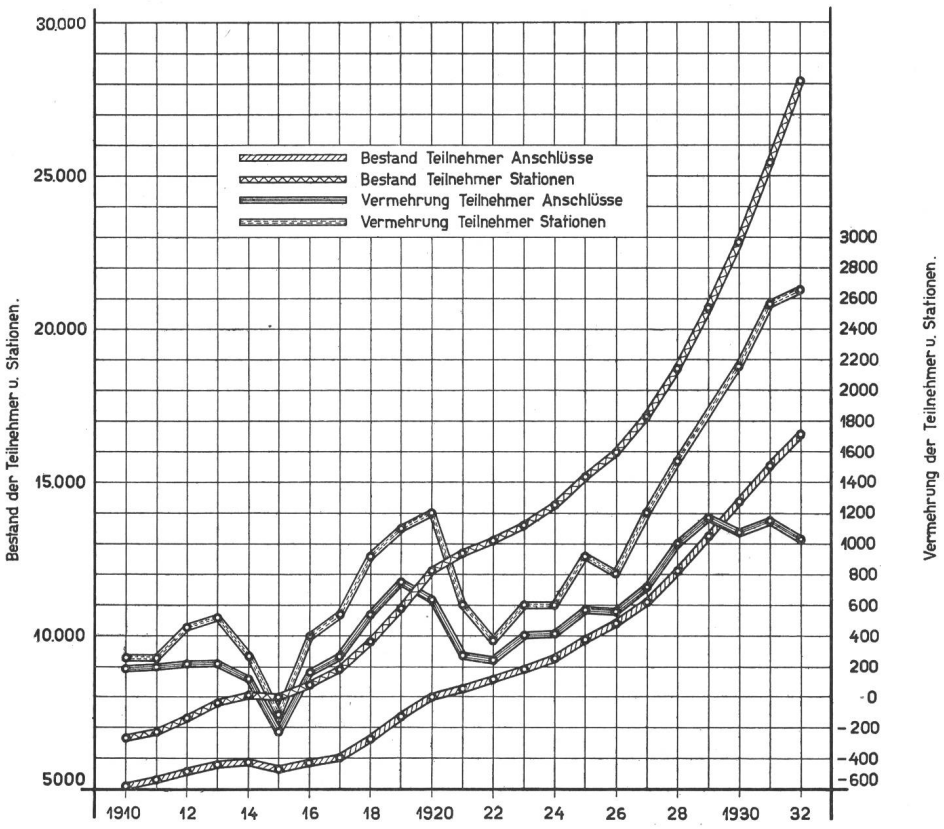


Fig. 2. Teilnehmeranschlüsse und Stationen in Basel.

Kurve veranschaulichen zu können. Die sich für die einzelnen Länder ergebenden Punkte sind ziffernmässig angegeben.

Aus den gewonnenen Punkten ergibt sich durch Interpolation die in der Abbildung gezeichnete Kurve, deren Verlauf folgende Schlüsse zulässt: Bei geringer Sprechstellendichte, etwa 1 bis 2 Sprechstellen auf 100 Einwohner, gehören die Teilnehmer fast durchweg der Geschäftswelt an. Sie sind daher Vielsprecher und bringen einen hohen Durchschnittsverkehr pro Sprechstelle. Bei weiterer Entwicklung des Fernsprechnetzes kommen in steigendem Masse Anschlüsse für Privatwohnungen usw. hinzu. Diese Wenigsprecher drücken den Verkehrsdurchschnitt herab bis auf einen Tiefstand bei etwa 5 Sprechstellen auf je 100 Einwohner. Der dann einsetzende Anstieg des Verkehrs ist aus dem wachsenden Umfang des Netzes, also der vermehrten Erreichbarkeit von Personen durch den Fernsprecher, zu erklären. In Kanada z. B. (Punkt 9), wo in grossen Städten auf jeden zweiten bis dritten Einwohner eine Sprechstelle entfällt, ist der Fernsprecher in viel höherem Masse unentbehrliches Allgemeingut geworden, als dies in Ländern mit geringerer Dichte der Fall sein kann. „Verkehr macht Verkehr" ist auch hier ein gültiger Grundsatz, obschon der Verkehr nicht allein von der Sprechstellendichte beeinflusst wird. Er hängt selbstverständlich auch von verkehrs- und wirtschaftsgeographischen Einflüssen ab, sowie von der Gebührenpolitik eines Landes und sonstigen Zufälligkeiten, die sich auf die Benützung des Telephons auswirken.

Die Schweiz liegt mit zirka 7,5 Sprechstellen auf je 100 Einwohner (Ende 1931) auch unter der tiefsten Stelle der Schaulinie und kann nach den vorstehenden Betrachtungen durch Erhöhung ihrer Sprechstellendichte den Gesprächsverkehr pro Sprechstelle und somit den gesamten Fernsprechverkehr wesentlich erhöhen. In Basel sollte der Fernsprechverkehr pro Sprechstelle seit 1923, wo die Sprechstellendichte den Tiefpunkt der Kurve nach Fig. 5 überschritten hatte, auch eine Erhöhung erfahren. Die Kurve nach Fig. 4 zeigt deshalb in den guten Konjunktur-Jahren einen langsamen Anstieg. Seit 1930 ist sie dagegen durch den Verlust, verursacht durch die Weltkrise, schwach gesunken; sie dürfte beim Eintreten normaler Verhältnisse in der Geschäftswelt wieder den normalen Anstieg nehmen.

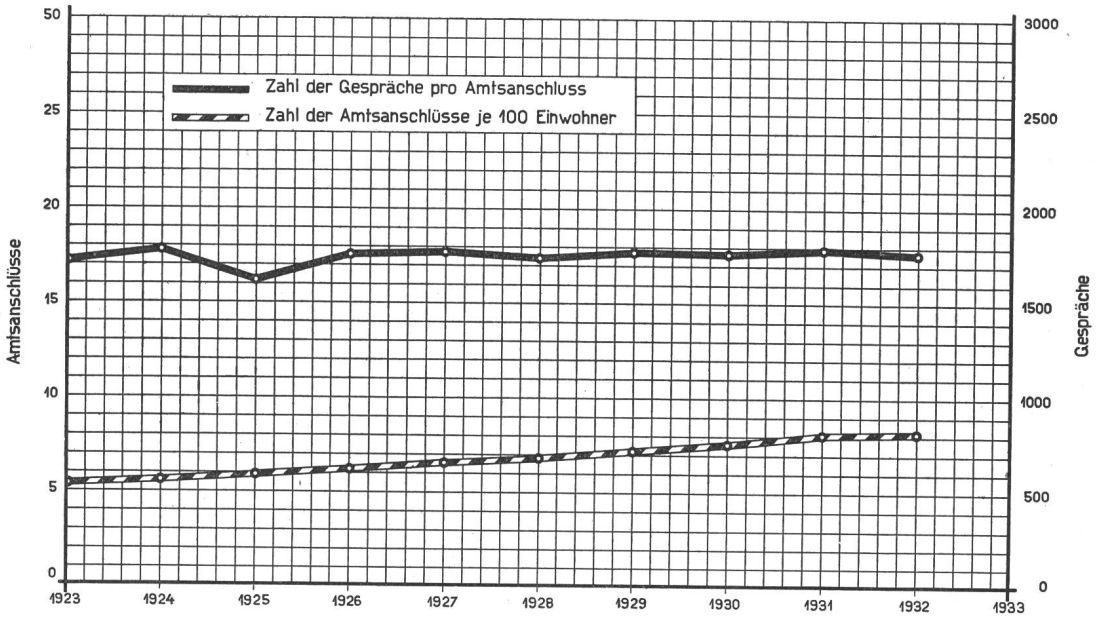


Fig. 3. Amtsanschlüsse auf je 100 Einwohner und Gesprächszahl je Amtsanschluss.

Recht interessant ist übrigens die Tatsache, dass die Vereinigten Staaten (21), die zur Steigerung des Fernsprechverkehrs grosszügige Werbefeldzüge durchgeführt haben (s. die Broschüre von Dr. Bernet: „Das Telephon im Dienste des Verkaufs", herausgegeben von der schweizerischen Vereinigung „Pro Telephon"), im Verhältnis zu andern Ländern mit hoher Sprechstellendichte geringe Verkehrszahlen aufweisen.

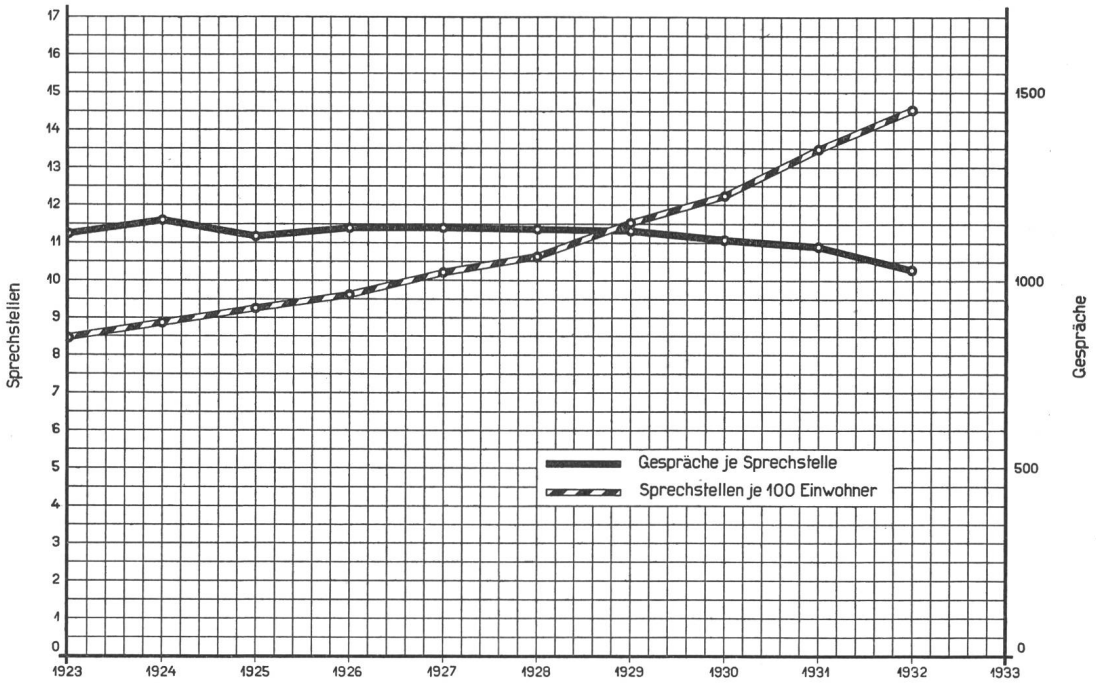


Fig. 4. Sprechstellen auf je 100 Einwohner und Gesprächszahl je Sprechstelle im Ortsnetz Basel 1923/1932.

Wir glauben jedoch, dass in der Schweiz durch eine zielbewusste Werbung für die Vermehrung der Sprechstellen hauptsächlich bei den Teilnehmern der Geschäftswelt eine stärkere Benützung des Telephons erreicht werden kann; sie dürfte beim gegenwärtigen Stand der Entwicklung die nach Fig. 5 zu erwartende aufsteigende Tendenz des Verkehrs unterstützen.

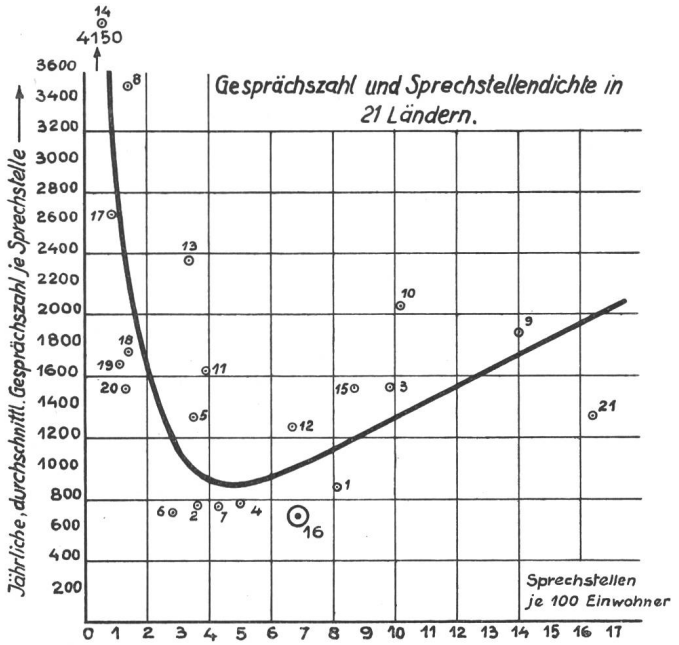


Fig. 5. Zusammenstellung der erfassten Telephonverwaltungen:

1. Australien
2. Belgien
3. Dänemark
4. Deutschland
5. Finnland
6. Frankreich
7. Grossbritannien
8. Japan
9. Kanada
10. Neuseeland
11. Niederlande
12. Norwegen
13. Oesterreich
14. Polen
15. Schweden
16. Schweiz
17. Spanien
18. Südafrika
19. Tschechoslowakei
20. Ungarn
21. Vereinigte Staaten von Amerika.

Bei der Automatisierung der Wohnungsanschlüsse in Basel in den Jahren 1931/1932, d. h. der Anschlüsse, die früher noch an das Anrufverteileramt Birsig angeschlossen waren, wurde deshalb eine starke Werbung für Nebenstellen unternommen, die sogar einen Erfolg von 10 bis 12% zeitigte. Durch dieses unerwartete, aber sehr erfreuliche Ergebnis ermutigt, unternahmen wir sofort eine neue Aktion bei kleineren und mittleren Geschäften, d. h. bei Teilnehmern mit schon mehreren Sprechstellen, nachdem bei grösseren Anlagen, wie nachstehend beschrieben, diese Werbung im Verlauf der letzten Jahre bereits mit gutem Erfolg durchgeführt worden war.

In Basel wurde die erste automatische Ortszentrale im September 1926 dem Betrieb übergeben. Es ist deshalb recht interessant, zu untersuchen, wie bei den Teilnehmern seit der Einführung des modernen automatischen Betriebes die zur Vermittlung des Verkehrs dienenden Apparatentypen dieser Entwicklung gefolgt sind. Wie zu erwarten war, hat der Teilnehmer die Vorteile des automatischen Betriebes bald erkannt, weshalb sich die Apparatentypen in den letzten Jahren erheblich modernisiert haben. Wie aus Fig. 6 ersichtlich, sind die alten Klappenlinienwähler seitdem stark im Rückgang begriffen; ebenso hat der Zuwachs an Schnurumschaltern mit mehr als 4 Anschlüssen abgenommen. Erfreulicherweise ist dagegen festzustellen, dass die bescheidene Zahl von 60 Linienwählern Typ A vom Jahre 1926 bis Ende 1932 auf über 1450 Stück angewachsen ist, was einer durchschnittlichen jährlichen Vermehrung von zirka 230 Apparaten entspricht; in den letzten 2 Jahren betrug die Vermehrung sogar etwa 400 Apparate jährlich.

Die Automatisierung der automatischen Teilnehmeranlagen ging fast noch rascher vor sich. Leider war unsere Verwaltung bis gegen Ende 1927 in der Abgabe von verwaltungseigenen automati-

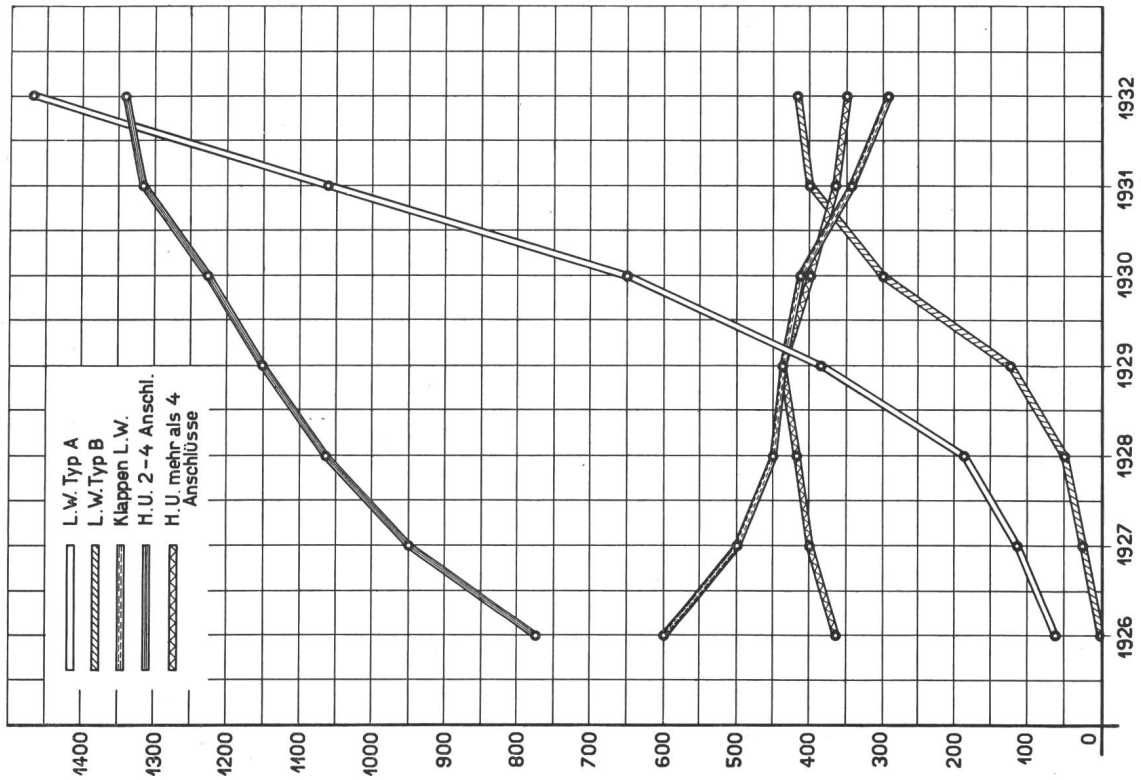
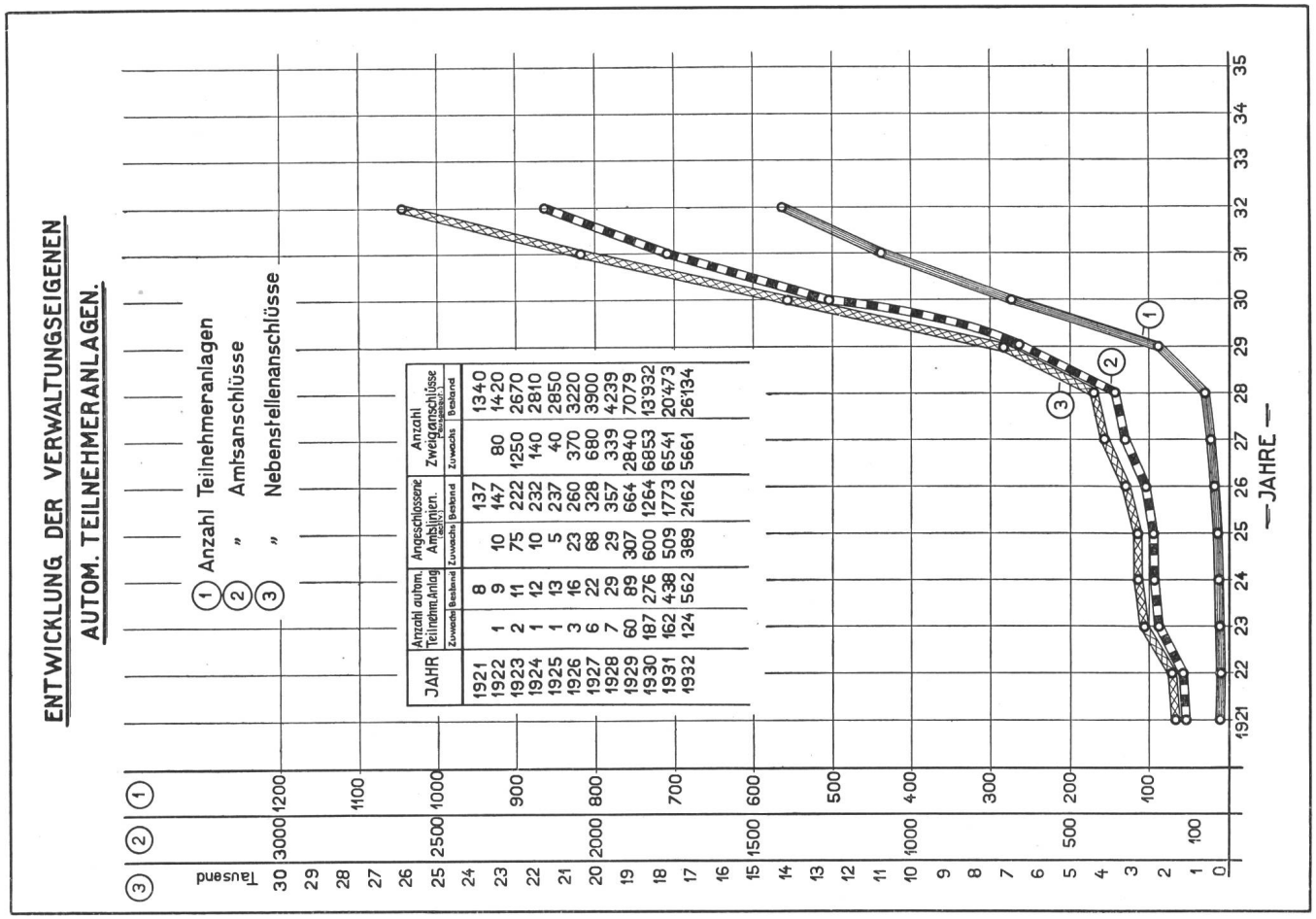


Fig. 6.



JAHR	Anzahl autom. Teilnehm.Anlag.		Angeschlossene Amtslinien.		Anzahl Zweiganschlüsse (Nebenstellen)	
	Zuwachs	Bestand	Zuwachs	Bestand	Zuwachs	Bestand
1921		8		137		1340
1922	1	9	10	147	80	1420
1923	2	11	75	222	1250	2670
1924	1	12	10	232	140	2810
1925	1	13	5	237	40	2850
1926	3	16	23	260	370	3220
1927	6	22	68	328	680	3900
1928	7	29	29	357	339	4239
1929	60	89	307	664	2840	7079
1930	187	276	600	1264	6853	13932
1931	162	438	509	1773	6541	20473
1932	124	562	389	2162	5661	26134

Fig. 7.

schen Teilnehmeranlagen gegen Entrichtung einer jährlichen Abonnementsgebühr ziemlich zurückhaltend, weil die Wirtschaftslage der Jahre 1921—1927 ihr nicht erlaubte, grössere Kapitalsummen zu diesem Zwecke zu investieren. Die effektive starke Entwicklung dieser Anlagen beginnt daher erst mit dem Jahre 1928. Die Zahl dieser Anlagen stieg in der Schweiz von 29 im Jahre 1928 auf 562 bis Ende 1932. (Fig. 7).

Die bei den Teilnehmern automatisierten Zweiganschlüsse erreichten die hohe Zahl von 26,134 Zweigen, die durch 2162 Amtsanschlüsse an das schweizerische Telephonnetz angeschlossen sind. Auf einen Amtsanschluss entfallen somit im Durchschnitt ungefähr 12 Zweiganschlüsse (in Basel ebenfalls 12).

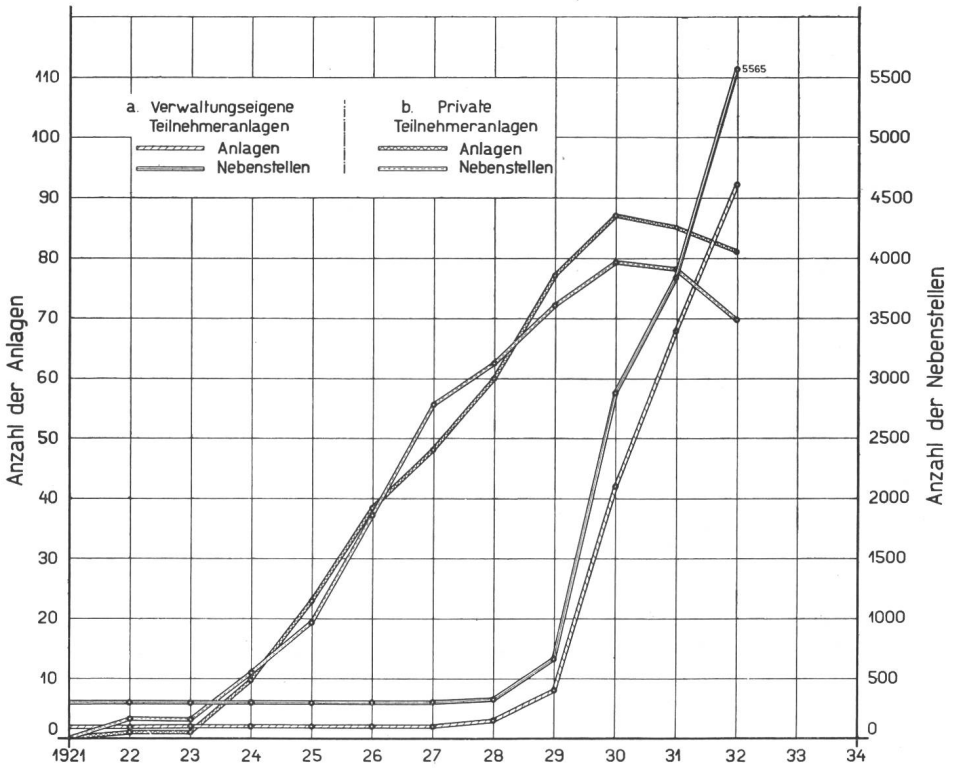


Fig. 8. Entwicklung der privaten und der verwaltungseigenen automatischen Teilnehmeranlagen in der Netzgruppe Basel.

Die Privat-Industrie wusste die guten Konjunktur-Jahre und die Vorliebe der Teilnehmer für automatische Anlagen wohl auszunützen. Die in der Figur 8 für die Netzgruppe Basel dargestellte Entwicklung der privaten und verwaltungseigenen automatischen Teilnehmer-Anlagen und Nebenstellenanschlüsse zeigt, dass über 80 private Anlagen mit einer Total-Kapazität von 3492 Nebenstellenanschlüssen durch die Privatindustrie erstellt wurden.

Durch aktive Werbung gelang es im Jahre 1930, die Entwicklung dieser privaten automatischen Anlagen ganz aufzuhalten und deren Zahl durch Rückkauf oder Umwandlung in verwaltungseigene Anlagen von 87 (1930) auf 81 (1932) zu reduzieren.

Die Entwicklung der verwaltungseigenen automatischen Teilnehmer-Anlagen in den letzten Jahren gestattete, die in der Netzgruppe Basel versäumte Zeit einigermassen nachzuholen. Die Zahl dieser Anlagen ist von 5 Ende 1928 auf 92 Ende 1932 gestiegen.

Im Ortsnetz Basel waren Ende 1932 beispielsweise 80 Anlagen mit 383 Amts- und 4658 Zweiganschlüssen im Betrieb. Diese Zahl entspricht 17,8% der automatisierten Zweiganschlüsse der Schweiz. Die Anlagen verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Netzgruppen:

Anlagen mit verwaltungseigenen Automaten.

Netzgruppe	Am Hauptort des Netzes Dezember 1931	Gesamtzahl Anlagen in der Netzgruppe Dezember 1932	%
Basel	80	92	16
Zürich	51	56	10
Genève	45	45	8
Bern	25	28	5
Lausanne (Yverdon)	16	21	4
Biel (Soloth.)	15	19	3
St. Gallen	13	34	6
Luzern (Zug)	13	33	6
Winterthur	13	28	5
Schaffhausen	12		
Chur	7	29	5
Arosa	10		
Davos	15	15	3
St. Moritz	10	12	2
Olten	6	34	6
Aarau	3		
Baden	8	16	3
Thun (Interlaken)	5	16	3
Rapperswil (St. G.)	1	17	3
Montreux	4	17	3
Vevey	3		
Neuchâtel	9	14	2½
Chaux-de-Fonds	4		
Fribourg	6	8	1
Lugano	6	14	2½
Bellinzona	1	4	1
Sion	1	10	2
Total	382	562	100%

Wenn für die Schweiz und für die verschiedenen Hauptorte der grösseren Netzgruppen die Zahl der automatisierten mit der Gesamtzahl der Zweiganschlüsse pro 1931 und 1932 verglichen wird, so ergibt sich, dass in der Schweiz bereits 5,3% resp. 6,5% der Zweiganschlüsse automatisiert sind, während sich für die nachgenannten Hauptorte folgender Prozentsatz ergibt:

Stadt, Name	Automatische Anlagen 1931					Automatische Anlagen 1932				
	Anzahl autom. Teilnehmeranl.	Aktive Amtslinien	Aktive Zweig-anschlüsse	Total der Zweig-anschlüsse	% der aktiven, autom. Zweig-anschlüsse	Anzahl autom. Teilnehmeranl.	Aktive Amtslinien	Aktive Zweig-anschlüsse	Total der Zweig-anschlüsse	% der aktiven, autom. Zweig-anschlüsse
Basel	58	293	3386	25456	13,3	80	383	4658	28102	16,57
Genf	39	141	1398	24079	5,8	45	202	2271	25860	8,7
Zürich	38	217	2579	46963	5,4	45	253	2916	50659	5,7
Bern	15	132	2249	20106	11	25	158	2532	22019	11,4
Lausanne	15	60	536	13181	4	16	63	567	14231	4
Luzern	12	43	383	7659	5	13	45	410	8434	4,86
St. Gallen	12	32	431	8788	4,9	13	36	450	8980	5
Uebrige Schweiz . . .	249	855	9511	177856	5,3	319	1022	12330	188345	6,5

Nachstehende Tabelle gibt noch Aufschluss über die durchschnittliche Zahl der aktiven automatischen Amts- und Zweiganschlüsse pro Anlage. Während der Durchschnitt für die Schweiz 3 bzw. 39 beträgt, erreicht er pro Anlage in Basel 5 bzw. 58; Basel wird nur durch Bern übertroffen, das durch die grosse Anlage Bundeshaus mit zirka 1600 Zweiganschlüssen günstig beeinflusst wird.

Stadt, Name	Anzahl automat. Teilnehmer-anlagen	Aktive Amtslinien		Aktive Zweiganschlüsse	
		Total	Durchschnitt pro Anlage	Total	Durchschnitt pro Anlage
Basel	80	383	5	4658	58
Genf	45	202	4	2271	50
Zürich	51	253	5	2916	57
Bern	25	158	6	2532	101 (Bundeshaus)
Lausanne	16	63	4	567	35
Luzern	13	45	4	410	31
St. Gallen	13	36	3	450	34
Uebrige Schweiz	319	1022	3	12330	39

Alle diese Angaben sind auf Grund der in Betrieb stehenden Nebenanschlüsse zusammengestellt worden.

In der Netzgruppe Basel war Ende 1932 bei den 92 automatischen Anlagen die Ausrüstung für eine Kapazität von 514 Amts- und 5565 Nebenstellenanschlüssen vorhanden. Bei einem durchschnittlichen Anlagewert von Fr. 200.— pro Nebenstellenanschluss inkl. Anteil für die Amtsanschlussausrüstung ergibt sich für diese Ausrüstung ein Anlagekapital von rund Fr. 1,113,000.—, für das die Abonnenten an Verzinsung und Amortisation zirka 9½% des Anlage-Kapitals = Fr. 106,000.— jährlich bezahlen müssen. Diese Abonnements-Gebühr stellt jedoch für unsere Verwaltung keine effektive Einnahme dar, da der Betrag für die Verzinsung (5%) der Staatskasse wieder abgeliefert werden muss. Kann eine Anlage länger als 15 Jahre, d. h. nachdem sie voll amortisiert ist, betrieben werden, so hat auch der Teilnehmer den Vorteil, da die jährliche Abonnementsgebühr nach Ablauf der Vertragsdauer um die Verzinsungs- und Amortisationsquote reduziert wird. Ein effektiver Gewinn der Verwaltung kann somit einzig aus der Unterhaltsquote, die jährlich Fr. 20.— pro Amts- und Fr. 5.— pro Zweiganschluss beträgt, erzielt werden.

Die Ergebnisse des Unterhaltsdienstes sind bei gleichen Ansätzen in einer grossen Stadt selbstverständlich günstiger als auf dem Lande, wo die An-

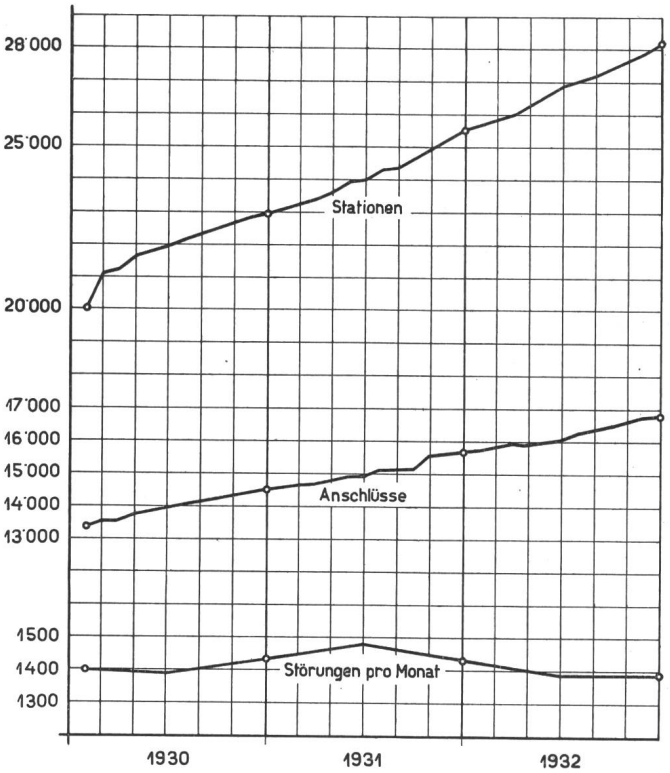


Fig. 9.

lagen weit auseinander liegen. Bei vielen auf einem Platz vorhandenen Anlagen werden sie noch günstiger, weil das Unterhaltspersonal speziell ausgebildet werden kann, was für den Teilnehmer ebenfalls vorteilhafter ist. Der Teilnehmer verfügt dagegen bei einer Privatanlage gewöhnlich nicht über das erforderliche Unterhaltspersonal, wodurch der Betrieb kostspielig und erschwert wird.

Nebst dem bescheidenen Gewinn auf dem Anlagekapital der automatischen Teilnehmeranlagen ist zu berücksichtigen, dass an diese Anlagen z. B. im Ortsnetz Basel 383 Amtsanschlüsse mit 4658 Zweigstationen angeschaltet sind, die zusammen eine jährliche Abonnementsgebühr von rund Franken 100,000.— und Gesprächseinnahmen (Orts-, Fern- und internationaler Verkehr) im Betrage von rund Fr. 500,000.— pro 1932 abgeliefert haben.

Zum Schluss kann mit Befriedigung festgestellt werden, dass dank den Bemühungen und Bestrebungen der Fabrikanten und der Verwaltungsorgane, die Qualität der Apparatur stets zu verbessern und die Stromläufe trotz allen Komplikationen immer vollkommener zu gestalten, die Zahl der Störungen nicht im Masse der riesigen Entwicklung der letzten Jahre gewachsen ist, sondern sich im Gegenteil vermindert hat, wie dies aus Fig. 9 ersichtlich ist.

Die obigen Darlegungen lassen erkennen, dass wir der Zukunft mit Vertrauen entgegenblicken dürfen; die Anstrengungen des Personals für die Werbung von neuen Anschlüssen und modernen Teilnehmereinrichtungen werden nicht ohne Erfolg bleiben. Ferner darf nicht ausser acht gelassen werden, dass jede neue Anlage und somit neue Station nicht nur unserer Verwaltung, sondern auch der allgemeinen Wirtschaft unseres Landes zugute kommt, da dadurch für mehrere Personen Erwerbsmöglichkeiten geschaffen werden.

Generalversammlung der Pro Telephon.

Morges, April 1933

Referat von Hrn. Insp. Wunderlin.

Im Zeitpunkte, wo der Wellenschlag einer argen Weltwirtschafts-Depression auch an den festen Bollwerken der besten Unternehmungen des Landes rüttelt, können wir nicht erwarten, dass ihre Auswirkungen spurlos an uns vorübergehen. Die gegenwärtige ökonomische Situation wirft vieles über den Haufen, das unerschütterlich schien. Sie zwingt zur Erkenntnis der Verbundenheit der Betriebe mit der Wirtschaft, zur genauern Beobachtung aller ihrer Fluktuationen, sie verlangt neue Ueberlegungen und neue Studien. Wenn auch die geschäftliche Depression unsere Möglichkeiten beschneidet, den im Vertrauen auf die noch grossen und interessanten Zukunftsaussichten des Telephons begründeten Optimismus, den können und dürfen wir uns nicht rauben lassen. Wohl spricht man von Rückkehr zum frühern Lebensstandard, was auch Verzicht auf Bequemlichkeiten bedeutet, und die bange Frage, wie wird sich das Telephon in dieser Depressionsperiode behaupten, beschäftigt uns alle um so stärker, als die Zeit noch gar nicht weit zurückliegt, wo das Telephon noch als Luxus oder doch als Privileg der Handelswelt und einer begüterten Klasse betrachtet worden ist. Aber schon da zeigt sich heute die Auswirkung unserer gemeinsamen Werbetätigkeit, deren noch schüchterne Anfänge bereits 5½ Jahre zurückliegen: der Telephongedanke dringt durch! Mit fortschreitender Verbesserung der Mittel und initiativem Ausbau der ganzen Werbedienst-Organisation sind beachtenswerte Erfolge erreicht worden. Nicht nur 50,000 geworbene Hauptanschlüsse in allen Kreisen mit 80,000 vom Werbedienst herangeholten Sprechstellen zeugen für diese Tätigkeit, auch in Bezug auf die Festigung der Stellung des Telephons im Wirtschaftsleben der Gegenwart und seiner verallgemeinerten rationellen Benützung sind bedeutende Fortschritte zu verzeichnen. Anders wäre es nicht erklärlich, dass wir in einem Jahre arger wirtschaftlicher Bedrängnis, wo übrigens alle uns umgebenden Staaten eine bedeutende Schrumpfung des Teilnehmerbestandes erlitten haben — Deutschland z. B. 6% — noch 22,500 neue Telephoninteressenten mit fast 40,000 neuen Sprechstellen anschliessen konnten. Allerdings ist dieses Ergebnis beeinträchtigt durch die von 9000 auf 11,000 angestiegene Zahl der Teilnehmerrücktritte. Der Nettozuwachs beträgt aber immer noch 5% des vorjährigen Anschlussbestandes bzw. 6,8% der Sprechstellen und ist damit zwei- bis dreimal so gross wie in den Krisenjahren 1921/22. Von den Neuanschlüssen fallen heute 40% auf Privatwohnungen, während die Landwirtschaft nur noch 5% beisteuert. Es ist erwähnenswert, dass England trotz schärfster Krise, aber dank seiner Werbeorganisation den Teilnehmerbestand um 3% vergrössern konnte.

In unsern Betrieben hat die kritische Situation der Weltwirtschaft in erster Linie den *Telegraphenverkehr* stark beeinträchtigt. Im Inland beträgt er nur noch die Hälfte desjenigen vom Jahre 1870 und international war der heutige Stand schon vor 25 Jahren erreicht. Verbilligte Tarife und Verkehrsbeschleunigung vermögen die wachsende Abwanderung des Nachrichtendienstes auf das Telephon nicht mehr aufzuhalten, denn es sichert eine raschere Geschäftsabwicklung und dank seiner ausserordentlichen Betriebssicherheit und -güte werden heute Milliardenwerte im 3 Minuten-Gespräch umgesetzt. Die Erträgnisse des Telegraphenbetriebs sind im Vergleich zum Jahre 1926 um 38% zurückgegangen und hinterlassen demzufolge in der Betriebsrechnung einen Verlust von 1,8 Millionen Franken, mit dem die Telephonrechnung belastet werden muss. Mit einer Umstellung des Betriebes auf Fernschreibmaschinen und entsprechendem Abbau von Personalkosten wird versucht, diesen Verlust wenigstens zu mildern.

Die Pro Telephon hat bereits 15 zur Umschulung