

**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:** 43 (1965)

**Heft:** 6

**Vorwort:** Avant-propos = Vorwort

**Autor:** Lancoud, C.

### **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:** 01.05.2026

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

## Avant-propos

Après plusieurs années d'une collaboration intense, l'industrie suisse des télécommunications et l'entreprise suisse des PTT sont parvenues à normaliser la construction des équipements de lignes à courants porteurs et des répéteurs. Le profit que cette normalisation apportera sera bientôt visible.

Nous remercions chaleureusement tous ceux qui ont participé à cette œuvre et spécialement les représentants de l'industrie, qui mirent à disposition leurs vastes connaissances, avec un désintéressement remarquable, permettant ainsi d'atteindre le but fixé. En effet, cette tâche ne pouvait être menée à bien qu'à la condition que chacun – PTT et industrie – fût prêt à collaborer étroitement et loyalement.

La normalisation des équipements de lignes crée une excellente base de départ pour un développement rationnel et ordonné des installations de lignes. Les avantages qu'en retirera l'entreprise des PTT sont de nature diverse: par exemple, la coordination des tâches de construction et d'exploitation, dans le sens large du terme, sera grandement facilitée.

La technique des installations à courants porteurs et des répéteurs s'est toujours distinguée par sa grande vitalité dans tous les domaines. L'amélioration constante de ses éléments ouvre toujours plus de perspectives de parvenir à construire de nouveaux équipements qui, tout en améliorant la qualité, seront aussi relativement moins coûteux; mais, justement en raison de cette multiplicité des possibilités techniques, il est toujours plus nécessaire qu'une planification à longue vue soit préparée et tous les aspects de l'utilisation des équipements examinés d'une manière approfondie. En effet, il ne faut pas oublier que les nouveaux types doivent pouvoir s'intégrer sans trop de difficulté dans un réseau de lignes existant. Parfois, des développements nouveaux qui semblent parfaits ne donnent pas, en exploitation, ce que l'on attend d'eux, souvent parce que leur efficacité est freinée par certains éléments déjà en place. La normalisation apporte dans cette perspective une solution optimum, car beaucoup de problèmes ont pu être ramenés à un dénominateur commun.

Il serait faux, toutefois, de ne se fonder que sur les avantages apparents que peut apporter une normalisation car, à longue vue, l'unification de la technique de construction présente certains dangers. En effet, le développement technique n'est possible que si une certaine liberté de penser est laissée, car elle seule permet l'éclosion de nouvelles idées. En outre, chaque fournisseur a sa technique propre et le développement ne peut être engendré et maintenu que par une concurrence naturelle entre industries. Nous avons veillé constamment à ce que cette liberté ne soit pas trop

## Vorwort

Nach mehrjähriger intensiver Zusammenarbeit zwischen der schweizerischen Fernmeldeindustrie und den PTT-Betrieben ist es gelungen, eine normalisierte Bauweise für Träger- und Verstärkerausrüstungen (Linienausrüstungen) zu schaffen. Deren Vorteile werden zweifellos sehr schnell sichtbar werden.

Vorab sei den vielen Mitarbeitern bestens gedankt, die einen Beitrag zur Vollendung dieses Werkes geleistet haben. Diese grosse Aufgabe konnte nur unter der Voraussetzung einer engen und loyalen Zusammenarbeit aller Beteiligten zu einem guten Abschluss geführt werden. Besonderen Dank gebührt auch den Vertretern unserer Industrie, die ihre vielseitigen Kenntnisse im Interesse eines gemeinsamen Zieles in uneigennütziger Weise zur Verfügung stellten.

Mit der Normalisierung der Linienausrüstungen wurde eine vorbildliche Ausgangslage für einen rationalen Weiterausbau unserer Linienanlagen und einen reibungslosen Betrieb geschaffen. Die Vorteile, die dadurch für die PTT-Betriebe erzielt wurden, sind mannigfaltig. Durch die Vereinheitlichung wird die Koordinierung der Bau- und Betriebsaufgaben in weitestem Sinne wesentlich erleichtert.

Die Träger- und Verstärkertechnik zeichnet sich seit jeher durch eine grosse Lebendigkeit in allen entwicklungstechnischen Belangen aus. Durch die ständige Verbesserung der Bauelemente entstehen immer wieder Möglichkeiten, neuartige Ausrüstungen zu schaffen, die zu einer Verbesserung der Qualität und Wirtschaftlichkeit führen. Aber gerade diese Vielfalt an technischen Möglichkeiten erheischt eine besonders aufmerksame Planung, denn die neuen Ausrüstungstypen müssen in einem bestehenden Netz reibungslos integriert werden können. Oft erweisen sich scheinbar perfekte Neuentwicklungen im Betrieb weit weniger leistungsfähig als erwartet, nicht zuletzt deshalb, weil der Betriebsablauf hauptsächlich durch die bestehenden Anlagenteile bestimmt wird. Die Normalisierung der Linienausrüstungen schafft auch in dieser Beziehung optimale Voraussetzungen, da sich viele technische Probleme auf einen gemeinsamen Nenner bringen lassen.

Es wäre falsch, anlässlich der Einführung einer Normalisierung nur deren Vorteile hervorzuheben. Auf längere Sicht gesehen, kann nämlich eine Vereinheitlichung der Bautechnik auch gewisse Gefahren in sich bergen. In der Tat ist der technische Fortschritt nur dort möglich, wo ein gewisser Spielraum für die Verwirklichung neuer Ideen vorhanden ist. Jede Firma besitzt ihre eigene Technik, und der technische Fortschritt kann nur durch einen natürlichen Wettbewerb innerhalb unserer Industrie aufrechterhalten bleiben. Deshalb wurde streng darauf geachtet, dass

limitée. Ainsi, en ce qui concerne l'exécution de détails et, en particulier, la réalisation des circuits électriques, on laissa à l'industrie sa liberté. La normalisation s'est donc surtout concentrée sur des éléments qui influencent particulièrement, et souvent, la construction et l'exploitation, tels que bâtis, unités enfilables, blocs, points de mesure et de coupure, systèmes d'alarme, etc.

Les services des télécommunications des PTT ne seront finalement pas les seuls à profiter de cette normalisation. Nous sommes certains qu'elle aura des résultats économiques intéressants pour l'ensemble du pays. Ainsi, l'industrie suisse a, en ce qui concerne la fourniture de matériel, des séries de fabrication relativement petites. Par la normalisation, les éléments de mêmes caractéristiques seront plus nombreux et la mise en train de grandes séries facilitée. La réussite dépend cependant d'une collaboration loyale entre les différentes industries, ce qui, dans le cas particulier, a été réalisé de manière exemplaire.

Un premier pas très prometteur a été fait. Il faut espérer, et nous sommes optimistes, que cet exemple de travail communautaire entre fournisseurs et exploitants – ici citons aussi la section des équipements de lignes des PTT – sera imité.

dieser Spielraum für die künftige Entwicklung nicht verbaut wurde. Für die Ausführung im einzelnen und im besonderen für die innern elektrischen Stromkreise wurde der Industrie weitgehend freie Hand belassen. Normalisiert wurden lediglich jene Teile, die für die PTT-Betriebe hinsichtlich Bau und Betrieb von Bedeutung sind, also die Abmessungen der Gestelle und Einschübe, die Mess- und Trennstellen, die Speiseanschlüsse, Alarmsysteme usw.

Die PTT-Betriebe werden schliesslich nicht die einzigen Nutzniesser dieser Normalisierung sein. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass sie sich volkswirtschaftlich vorteilhaft auch gesamtschweizerisch auswirken wird. Die schweizerische Industrie hat, was den Absatz von Waren im Ausland betrifft, oft das Handicap der zu kleinen Fabrikationsserien. Dank der Normalisierung wird die Fabrikation grosser Serien wesentlich erleichtert. Bedingung hierzu ist selbstverständlich eine gute Zusammenarbeit innerhalb der Industrie, was im vorliegenden Fall in beispielhafter Weise zutrifft.

Ein erster, vielversprechender Schritt für die Normalisierung von Ausrüstungen für die PTT-Betriebe ist getan. Es ist zu hoffen, dass dieses Beispiel einer guten Zusammenarbeit zwischen Industrie und PTT noch vielerorts Nachahmung findet.

## Equipements de ligne transistorisés, «modèle 62»

### Transistorisierte Linienausrüstungen, «Bauweise 62»

La transistorisation des équipements de ligne, décidée en 1958, posa tant au service des télécommunications qu'aux constructeurs un certain nombre de problèmes parmi lesquels il faut mentionner, au nombre des plus importants, celui de la conception mécanique des bâtis et de leurs éléments. En effet, si les équipements de modèle NEP (New Equipment Practice) introduits en 1952 convenaient bien pour les composants assez volumineux disponibles à l'époque, tubes électroniques, résistances, condensateurs, transformateurs, etc., il n'en est plus de même dès que, par l'emploi des transistors, on peut réduire leur volume dans de fortes proportions. D'autre part, par l'utilisation des circuits imprimés, il est non seulement possible de concentrer sur un espace plus réduit un plus grand nombre d'éléments, mais des méthodes de fabrication et de montage modernes, convenablement adaptées aux nouveaux matériaux, devraient permettre d'obtenir des produits meilleurs marché.

Les maisons *Albiswerk S. A. Zurich*, *Hasler S. A. Berne* et *Standard Téléphone et Radio S. A. Zurich* ayant présenté chacune des propositions individuelles adaptées à leur technique particulière, le moment

Die Transistorisierung der Linienausrüstungen wurde 1958 beschlossen. Sie stellte an die Fernmeldebetriebe und auch an die Konstrukteure zahlreiche Probleme. Unter ihnen muss an erster Stelle der mechanische Aufbau der Buchten und ihrer Elemente erwähnt werden. Die 1952 eingeführten Ausrüstungen der Bauweise NEP (New Equipment Practice) entsprachen den damals verwendeten, sehr voluminösen Bauteilen, den Elektronenröhren, Widerständen, Kondensatoren, Transformatoren usw. Durch die Verwendung von Transistoren liess sich das Volumen nun stark verringern. Die Verwendung gedruckter Schaltungen machte es ausserdem nicht nur möglich, zahlreichere Elemente auf kleinerem Raum unterzubringen, sondern auch die Fabrikations- und Montagethoden zu modernisieren, sie neuzeitlichen Materialien anzupassen und preisgünstigere Produkte zu erhalten.

Nachdem die Firmen *Albiswerk Zürich AG*, die *Hasler AG Bern*, und die *Standard Telephon und Radio AG Zürich*, jede für sich eigene Vorschläge, entsprechend ihrer individuellen Technik, vorgelegt hatten, war der Zeitpunkt gekommen, einen grund-