

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: 49 (1971)

Heft: 2

Artikel: Versuche mit einem neuen Zentralensystem im schweizerischen Telephonnetz = Essais exécutés sur le réseau téléphonique suisse avec un nouveau système de central

Autor: Widrig, Anton

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-874262>

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: 30.04.2026

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

Versuche mit einem neuen Zentralensystem im schweizerischen Telephonnetz

Essais exécutés sur le réseau téléphonique suisse avec un nouveau système de central

Anton WIDRIG, Bern

621.395.344
621.395.345

Zusammenfassung. Die schnelle Entwicklung elektronischer Verfahren in der Vermittlungstechnik bringt es mit sich, dass voraussichtlich in absehbarer Zeit weitere Zentralentypen in das automatische Telephonnetz integriert werden. Allgemeine Merkmale eines neuen teilelektronischen Systems der Hasler sind erläutert, wobei die Anwendung von Haftreed-Kontakten als Koppelpunkte zu erwähnen ist. Der Autor befasst sich auch mit den Fragen der Funktionsicherheit und Konstruktion einer Prototypanlage, als Knotenamt, die 1971 dem Versuchsbetrieb übergeben werden soll.

Résumé. Le développement rapide des procédés électroniques dans la technique de la commutation nécessitera, dans un avenir probablement assez proche, l'intégration de nouveaux types de centraux dans le réseau téléphonique suisse. On décrit ici les caractéristiques principales d'un nouveau système partiellement électronique des établissements Hasler, dans lequel on emploie comme points de commutation des contacts Haftreed. L'auteur traite aussi de la sécurité de fonctionnement et de la construction d'une installation servant de prototype, qui sera mise en 1971 en service d'essai.

Commento sul nuovo sistema di centrali nella rete telefonica svizzera

Riassunto. Il veloce progresso nel campo elettronico ci lascia intravedere che in un prossimo avvenire l'attuale tecnica della commutazione automatica sarà completata da nuovi tipi di centrali telefoniche. Da menzionare è la caratteristica generale di un nuovo sistema semielettronico della ditta Hasler AG che ricorre per i punti di accoppiamento all'utilizzazione di contatti Haftreed. L'autore si occupa pure della sicurezza di funzionamento e della costruzione di un simile prototipo come centrale nodale, la quale dovrebbe entrare in esercizio nel 1971.

1. Einleitung

Im schweizerischen Telephonnetz, mit einem Gesamtbestand von 934 Zentralen, sind Systeme der Firmen Hasler AG, Siemens AG und Standard Telephon und Radio AG in Betrieb. Für neue Ortsämter werden in der Regel bei der Firma Hasler AG Anlagen des Typs HS 52, bei der Firma Siemens solche der Typen A 49 sowie A 52 und bei der Firma Standard AG das System Pentaconta bestellt. Ausser diesem, das als mehrstufige Koppelanordnung aufgebaut ist, arbeiten alle andern Typen nach dem Drehwählerprinzip. Während das System A 49 ein Direktwahlsystem ist, sind alle übrigen Registersysteme.

Die Schnellebigkeit der technischen Konzeptionen durch die laufenden Fortschritte bei der Entwicklung elektronischer Steuerverfahren in der Vermittlungstechnik bringt es mit, dass voraussichtlich in absehbarer Zeit weitere Zentralensysteme in das automatische Telephonnetz integriert werden. So arbeitet die Firma Hasler AG nach einem Pflichtenheft der Generaldirektion PTT seit einigen Jahren an einem neuen System, dem HS 68.

Zu Versuchs- und Prüfzwecken sowie um allgemeine Betriebserfahrungen, speziell mit neuen Bauelementen, zu erhalten, ist von der Generaldirektion PTT beschlossen worden, eine Prototypanlage dieses neuen Systemes zu beschaffen. Diese Neuanlage wird damit in das Gesamtnetz eingebaut; es dürften daher die allgemeinen Systemmerkmale interessieren.

2. Allgemeine Systemmerkmale

HS 68 ist ein teilelektronisches Registersystem. Die Zentrale gliedert sich in das Durchschalte- und das Steuerungsnetzwerk sowie die Leitungsstromkreise.

Im Durchschaltenetzwerk wird als Durchschalteelement ein Haftreedkontakt verwendet. Für das Steuerungsnetzwerk sind elektronische Elemente, für die Teilnehmer- und Leitungsstromkreise sowie für Spezialfunktionen werden konventionelle Flachtyprelais eingesetzt.

1. Introduction

Le réseau téléphonique suisse compte en tout 934 centraux des systèmes Hasler S.A., Siemens S.A. et Standard Téléphone et Radio S.A. Pour les nouveaux centraux locaux, on commande en règle générale à la Hasler S.A. des installations du type HS 52, à la Siemens S.A. des installations des types A 49 et A 52, et à la Standard S.A. des équipements du système Pentaconta. A part ce dernier, qui est conçu comme système de couplage à plusieurs étages, tous les autres types fonctionnent selon le principe du sélecteur rotatif. Alors que le système A 49 est à sélection directe, tous les autres sont des systèmes à enregistreurs.

Les conceptions techniques étant rapidement modifiées par les progrès constants enregistrés dans le développement des procédés de commande électroniques en technique de commutation, on peut entrevoir que d'autres systèmes de centraux devront tôt ou tard être intégrés au réseau téléphonique suisse. Ainsi, les établissements Hasler S.A. travaillent depuis quelques années à la mise au point d'un nouveau système, le HS 68, d'après un cahier des charges établi par la direction générale des PTT.

En vue d'exécuter des essais ainsi que d'obtenir des résultats d'expérience globaux avec certains nouveaux éléments entrant dans la construction du système, la direction générale des PTT a décidé d'acquérir un prototype d'installation. Il sera inséré dans le réseau public; et c'est pourquoi ses caractéristiques générales devraient intéresser nos lecteurs.

2. Caractéristiques générales du système

Le HS 68 est un système partiellement électronique à enregistreurs. Le central se compose du réseau de commutation et du réseau de commande ainsi que des circuits de ligne.

Dans le réseau de commutation, l'élément de commutation est le contact Reed à rémanence. Dans le réseau de commande, en emploie des éléments électroniques, dans les cir-

Der *Haftreedkontakt* besteht im wesentlichen aus zwei hartmagnetischen Kontaktzungen, die hermetisch in ein Glasröhrchen eingeschmolzen sind. Das Glasröhrchen ist mit Stickstoff und einem Zusatz von Wasserstoff unter leichtem Überdruck gefüllt. Gemäss *Figur 1* wird das Glasröhrchen von zwei Wicklungen umschlossen, der Aufzugwicklung und der Abwurfwicklung. Im Gegensatz zum gewöhnlichen (monostabilen) Reedkontakt stellt der Haftreedkontakt ein bistabiles Schaltelement mit zwei Dauerzuständen, Kontakt geöffnet/Kontakt geschlossen, dar. Durch das magnetische Feld der Aufzugwicklung, die impulsförmig erregt wird, werden beide Kontaktzungen gleichzeitig so magnetisiert, dass sich an der Kontaktstelle ungleichnamige Pole gegenüberstehen. Durch den Anzug werden die Kon-

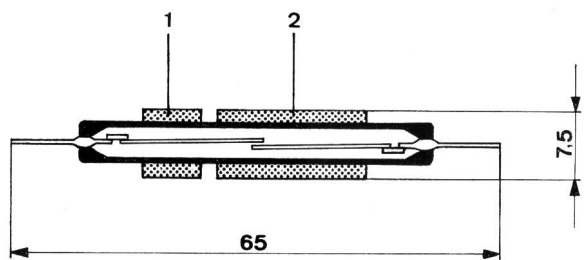


Fig. 1
Aufbau eines Haftreed-Kontaktes
Construction d'un contact Reed à rémanence

1 = Abwurfwicklung – enroulement de relâchement
2 = Aufzugwicklung – enroulement d'attraction

takte geschlossen. Die Remanenz¹ des Magnetflusses bewirkt, dass der Kontakt nach Beendigung des Stromimpulses geschlossen bleibt. Zum Öffnen dient die Abwurfwicklung. Sie wirkt, wieder impulsförmig erregt, nur auf eine Kontaktzunge in umgekehrter Magnetisierungsrichtung, das heisst, an den Kontaktenden bilden sich gleichnamige Pole, deren Abstossung die Kontakte trennt. Die Kontaktzungen sind über Stahlfederzwischenstücke mit den im Glaskörper eingeschmolzenen Zuführungsstiften verbunden. Diese Haftreedkontakte werden in Einheiten zu 4 oder 6 Stück als Durchschaltepunkte gemäss *Figur 2* zusammengebaut. Diese Einheiten werden auf Karten zu 12 oder 13 Positionen gemäss *Figur 3* zusammengefasst, aus welchen die Koppelfeldeinheiten mit zum Beispiel 8 Eingängen und 25 Ausgängen aufgebaut werden. Die Koppelfeldeinheiten werden in Gruppen zusammengefasst. Man unterscheidet Gruppen TS_A/TS_B , GS_A/GS_B , RS_A/RS_B und VS_A/VS_B ¹. In *Figur 4* ist das Block-

¹ Die gewählten Abkürzungen entsprechen folgenden Bezeichnungen:
TS: Teilnehmerschalter-Einheit
GS: Gruppenschalter-Einheit
RS: Registerschalter-Einheit
VS: Verbindungsschalter-Einheit

cuits d'abonné et de ligne ainsi que pour des fonctions spéciales on recourt à des relais conventionnels du type plat.

Le *contact Reed à rémanence* se compose principalement de deux lames de contact fortement magnétiques scellées dans un tube de verre fermé hermétiquement. Le tube est rempli d'azote avec adjonction d'hydrogène sous légère surpression. Comme le montre la *figure 1*, le tube de verre est entouré de deux enroulements, celui d'attraction et celui de relâchement. Par opposition au contact Reed ordinaire (monostable), le contact Reed à rémanence est un élément de commutation bistable avec deux positions également stables, contact ouvert/contact fermé. Sous l'influence du champ magnétique de l'enroulement d'attraction, qui est excité par impulsions, les deux lames de contact sont magnétisées simultanément; au point de contact, deux pôles de nom contraire se trouvent alors en regard. Le contact se ferme par attraction. La rémanence du flux magnétique maintient le contact fermé lorsque l'impulsion a cessé. L'ouverture est provoquée par l'enroulement de relâchement. Excité par une impulsion, il n'agit que sur l'une des lames de contact et y provoque une magnétisation inverse; les deux extrémités des lames constituent des pôles de même nom et se repoussent, interrompant le contact. Les lames sont reliées par des ressorts d'acier aux tiges d'amenée du courant, scellées dans le corps du tube. Les contacts Reed à rémanence sont groupés en unités de 4 ou 6 pour former des points de commutation, comme le montre la *figure 2*. Ces unités sont réunies sur des cartes à 12 ou

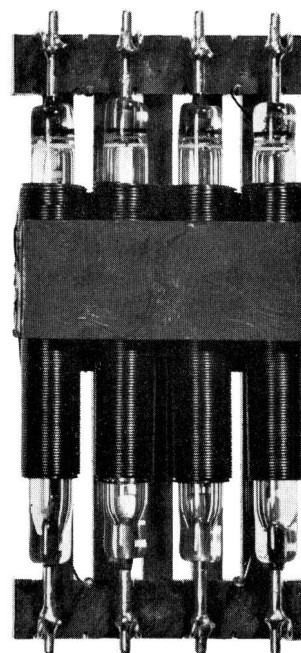


Fig. 2
Durchschaltepunkt mit 4 Haftreed-Kontakten
Point de couplage avec 4 contacts Reed à rémanence

diagramm eines Endamtes dargestellt, wobei das Durchschaltenetzwerk und die Koppelfeldgruppen deutlich ersichtlich sind.

Das Steuerungsnetzwerk für die verschiedenen Koppelfeldgruppen ist neben diskreten elektronischen Komponenten mit integrierten Bausteinen (IC) ausgestattet. Je nach dem Stand eines Verbindungsaufbaues werden die Gruppensteuerungen und Markierer für den Informationsaustausch und die Steuerung kurzzeitig mit einem Hauptmarkierer zusammengeschaltet. Je nach Grösse des Amtes

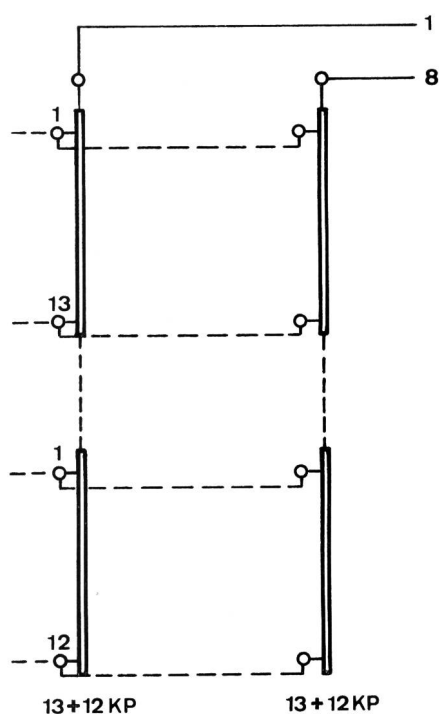


Fig. 3
Grundsätzlicher Aufbau einer Koppelfeldeinheit
Disposition de principe d'une unité de couplage

KP = Koppelpunkt - point de couplage

sind mehrere Hauptmarkierer, mindestens jedoch zwei, ausgerüstet. Beim Ausfall des einen übernimmt automatisch der andere die Funktionen. Das Ortsfernregister empfängt von der Teilnehmerstation dekadische Impulse oder einen Tastenwahlcode. Damit auch längere Ziffernserien mit maximaler Kadenz empfangen werden können, sind die Register mit 16 Speicherpositionen ausgerüstet. Zur Verarbeitung der Instradierungs- und Taxierungsinformationen wird durch das Register kurzzeitig ein Umrechner angeschaltet.

Die Leistungsstromkreise oder äusseren Organe, wie Ortsverbindungsleitung (OVL), abgehende Leitung (abg.

13 positions (figure 3), au moyen desquelles on peut constituer des unités de couplage comprenant par exemple 8 entrées et 25 sorties. Les unités de couplage sont réunies en groupes. On distingue entre les groupes TS_A/TS_B , GS_A/GS_B , RS_A/RS_B et VS_A/VS_B ¹. A la figure 4 est représenté le diagramme bloc d'un central terminus; on y voit distinctement le réseau de commutation et les groupes de couplage.

Le réseau de commande pour les différents groupes de couplage est équipé d'éléments intégrés (IC) en plus de composants électroniques discrets. Suivant le stade d'établissement d'une communication, les commandes de groupe et les marqueurs sont, pour l'échange des informations et la commande, connectés un instant à un marqueur principal. Suivant sa grandeur, le central est équipé de plusieurs marqueurs principaux, au minimum de deux. En cas de panne, l'un reprend automatiquement les fonctions de l'autre. L'enregistreur local et interurbain reçoit du poste d'abonné des impulsions décadiques ou les indications codées d'un clavier de sélection. Pour pouvoir recevoir à une cadence maximale les longues séries de chiffres, les enregistreurs sont équipés de 16 positions d'enregistrement. L'enregistreur connecte temporairement un traducteur pour le traitement des informations d'acheminement et de taxation.

Les circuits de ligne ou organes extérieurs tels que ligne de jonction locale (OVL), ligne de départ (abg. VL), ligne d'arrivée (ank. VL) et divers autres circuits spéciaux sont établis suivants les principes de commutation conventionnels, au moyen de relais du type plat.

3. Possibilités de commutation

En exécution normale, le système est dimensionné pour un trafic moyen de 0,08 erlang par abonné. Les pertes admissibles sont fixées pour chaque opération de commutation par le cahier des charges, indépendamment du nombre des étages de commutation.

Les circuits d'abonné sont symétriques. L'attribution d'un numéro d'appel quelconque à un abonné déterminé est possible dans certaines limites. En pratique, il faut tendre cependant à ne déplacer qu'un minimum de raccords, les déplacements nécessitant des renvois et des listes d'attribution supplémentaires. Dans un millier, des raccords quelconques peuvent être réunis en groupes multiples, chaque groupe pouvant compter au maximum 24 abonnés, alors que le millier peut contenir 50 groupes au plus. Dix catégories de raccords mobiles et dix catégories fixes permettent au dispositif de commutation

¹ Les abréviations employées correspondent aux désignations suivantes:

TS: Unité de commutation d'abonné
GS: Unité de commutation de groupe
RS: Unité de commutation d'enregistreur
VS: Unité de commutation de jonction

VL), ankommende Leitung (ank. VL) und verschiedene andere Spezialstromkreise, sind nach konventionellen Schaltungsgrundsätzen mit Flachtyprelais gebaut.

3. Vermittlungstechnische Möglichkeiten

Bei der Normalausführung ist das System für einen mittleren Verkehr von 0,08 Erlang je Teilnehmer dimensioniert. Die zulässigen Verluste werden unabhängig von der Zahl

de transmettre les critères nécessaires pour les fonctions spéciales en rapport avec le raccordement d'abonné. Ces catégories donnent la possibilité de faire exécuter un grand nombre de fonctions, en particulier l'identification de l'abonné appelant, la connexion de textes parlés, etc.

Les changements de numérotation et les modifications de taxes peuvent être exécutés sans intervention dans les circuits d'enregistreurs et les équipements réseau des postes à prépaiement. Le circuit de ligne de jonction réseau

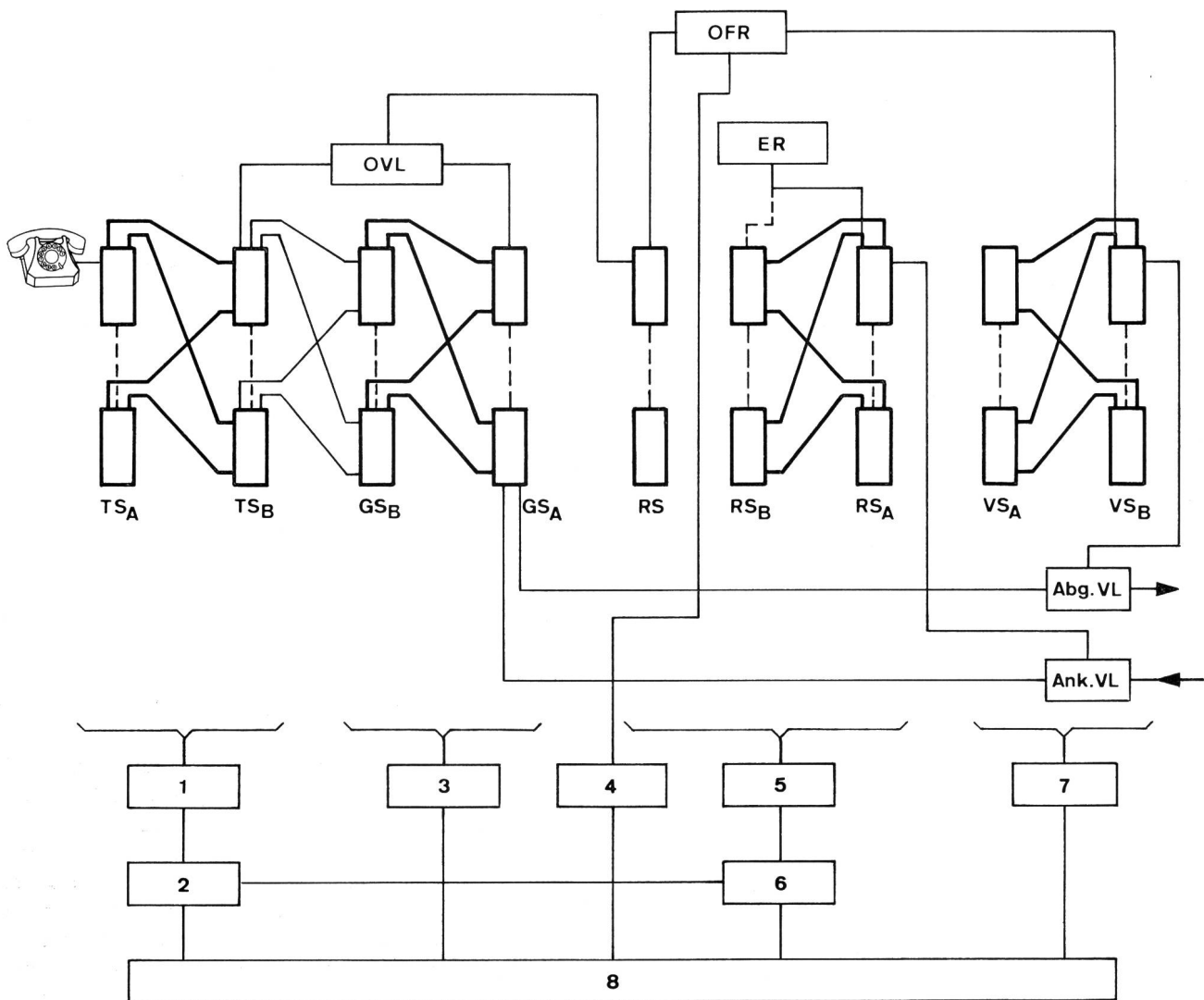


Fig. 4
Blockdiagramm eines Endamtes nach System HS 68
Schéma bloc d'un central terminus, selon le système HS 68

- 1 = TE-Steuerung – commande par unité de 1000 raccordements
- 2 = TE-Markierer – marqueur par unité de 1000 raccordements
- 3 = GS-Steuerung – commande de l'unité de commutation de groupe
- 4 = Umrechner – traducteur
- 5 = RS-Steuerung – commande de l'unité de commutation d'enregistreur

- 6 = RS-Markierer – marqueur de l'unité de commutation d'enregistreur
- 7 = VS-Steuerung – commande de l'unité de commutation de jonction
- 8 = Hauptmarkierer – marqueur principal

- OVL = Ortsverbindungsleitung – ligne de jonction locale
- OFR = Ortsfernregister – enregistreur local et interurbain
- ER = Eingangsregister – enregistreur d'entrée
- Abg. VL = Abgehende Verbindungsleitung – ligne de jonction sortante
- Ank. VL = Ankommende Verbindungsleitung – ligne de jonction entrante

der Schaltstufen für jede Schaltoperation nach Pflichtenheft festgelegt.

Die Teilnehmerschaltungen sind symmetrisch ausgeführt. Die Zuordnung der Anrufnummer zum einzelnen Anschluss kann in bestimmten Grenzen frei gewählt werden. Im praktischen Betrieb soll jedoch ein Minimum an versetzten Anschlüssen angestrebt werden, weil solche zusätzliche Überführungen und Zuordnungslisten notwendig machen. Innerhalb der Tausendereinheit können beliebige Anschlüsse zu Mehrfachgruppen zusammengefasst werden, wobei maximal 24 Teilnehmer je Gruppe und höchstens 50 Gruppen je Tausendereinheit geschaltet werden können. Zehn bewegliche und zehn feste Teilnehmerkategorien erlauben der Vermittlungseinrichtung die für Spezialfunktionen in Abhängigkeit des Teilnehmeranschlusses erforderlichen Kriterien zu übertragen. Diese Kategorien gestatten eine Vielzahl von Funktionen auszuüben, unter anderem auch die Identifizierung des rufenden Teilnehmers, die Anschaltung von Sprechtexten usw.

Umnumerierungen und Taxänderungen lassen sich ohne Eingriffe in den Registerstromkreisen und den Amtsausrüstungen der Kassierstationen vornehmen. Der Stromkreis der Ortsverbindungsleitung wird nur für Lokalverbindungen benützt. Bei abgehenden Verbindungen wird eine Leitungsumlegung über GS_A/GS_B auf die abgehende Verbindungsleitung vorgenommen, sobald die Taxe bestimmt ist.

Die Ausrüstungen für ankommenden und abgehenden Verkehr arbeiten nach der Wechselstromtechnik. Signalisiert wird mit Hilfe externer 50-Hz-Tiefpegel- oder andern Signalsätzen. Der Informationsaustausch mit dem Gegenamt geschieht in Impuls- oder Mehrfrequenztechnik. Der abgehende Verkehr wird in besondern ZIG-Stromkreisen gezählt. Eine zentrale Taktgeberausrüstung liefert die Verteiltakte, die in den ZIG-Stromkreisen digitale Untersetzer steuern.

4. Baugrößen und Zentralentypen

Das System ist für alle Arten von Zentralen konzipiert, das heisst, es kann für zwei- und vierdrähtige Durchschaltung gebaut werden und ist für den Einsatz bei Netzgruppenhauptämtern, Knoten- und Endämtern sowie Quartier- und Unterzentralen geplant, Ortsämter werden in 10 000er-Einheiten gruppiert.

5. Überwachungs- und Prüfeinrichtungen

Zur Sicherung gegen Ausfall sind alle Steuerorgane mindestens doppelt ausgerüstet. Eine allgemeine Überwachung dient dazu, zusätzlich die Funktionstüchtigkeit der zentralen Ausrüstungen (Markierer, Umrechner) und der

n'est utilisé que pour les communications locales. Dans le cas de communications de départ, la ligne est commutée via GS_A/GS_B sur la ligne de jonction de départ dès que la taxe est déterminée.

Les équipements pour trafic de départ et d'arrivée fonctionnent selon la technique à courant alternatif. La signalisation est donnée au moyen de signaleurs externes 50 Hz à bas niveau ou de signaleurs d'autres types. Le trafic de départ est compté dans des circuits ZIG spéciaux. Un équipement central d'émetteurs de cadence fournit les cadences de répartition qui commandent les démultiplicateurs digitaux dans les circuits ZIG.

4. Grandeurs et types de centraux

Le système est conçu pour tous les genres de centraux; il peut autrement dit être construit pour commutation à deux et quatre fils et il pourra être installé dans les centraux principaux de groupes de réseaux, les centraux nodaux et terminus ainsi que dans les centraux de quartier et les sous-centraux. Les centraux locaux sont groupés en unités de 10 000 raccordements.

5. Installations de surveillance et d'essai

En prévision des pannes possibles, tous les organes de commande existent en deux exemplaires au moins. Une surveillance générale permet de contrôler en outre la sûreté de fonctionnement des équipements centraux (marqueurs, traducteurs) et des commutations correspondantes. Les circuits de surveillance incorporés aux marqueurs décèlent les dérangements et déclenchent l'alarme. L'enregistrement d'un défaut comprend l'indication d'une fonction de marquage non exécutée correctement, celle des circuits intéressés, des matrices de connexion, des raccordements d'abonné et de l'état d'avancement du programme au cours duquel le défaut apparaît. Ces informations sont inscrites sous la forme de groupes de chiffres par un dispositif imprimeur. L'indicateur de défauts est placé dans le bureau d'exploitation. Il ajoute à chaque inscription la date et l'heure. Dans tous les circuits sont montés des systèmes qui permettent de prescrire pour la commande du circuit à examiner un chemin déterminé d'avance. Il est prévu qu'un circuit d'essai universel manuel sera livré avec le prototype. Il se composera d'une platine d'essai, d'une boîte d'essai et des équipements nécessaires pour l'accès aux marqueurs et au circuit à contrôler. Avec les installations plus grandes seront livrés des circuits d'essai automatiques.

6. Construction

La *figure 5* montre la construction en bâtis. Les blocs enfichables, qui peuvent être retirés pendant que l'installation est en service, renferment les circuits et les éléments

zugehörigen Umschaltungen zu kontrollieren. Die in den einzelnen Markierern eingebauten Überwachungsschaltungen erkennen allfällige Störungen und lösen Alarm aus. Eine Fehlerregistrierung erfasst eine nicht normal abgelaufene Markierfunktion, die beteiligten Stromkreise, Schaltmatrizen, Teilnehmeranschlüsse und den Stand des Programmablaufes, bei welchem die Störung auftritt. Diese Informationen werden als Zahlengruppen auf einen Zeilendrucker ausgeschrieben. Diese Anzeigeeinrichtung wird im Betriebsraum montiert. Sie druckt zu jeder Registrierung auch Datum und Zeit.

In allen Stromkreisen sind Schaltungen ausgerüstet, die ein gezieltes Ansteuern der zu prüfenden Stromkreise über einen vorbestimmten Weg erlauben. Für die Prototypanlage ist die Lieferung eines manuellen Universalprüfstromkreises vorgesehen. Er besteht aus Bedienplatte, Bedienkasten und Schaltungen für den Zugriff zu den Markier- und dem zu prüfenden Stromkreis. Für grössere Anlagen werden automatische Prüfstromkreise geliefert.

6. Konstruktion

Die Gestellkonstruktion ist aus *Figur 5* ersichtlich. In den während des Betriebes ausziehbaren Einheiteneinschüben sind die Stromkreise und elektronischen Bauteile zum Teil steckbar angeordnet. Die Montageanschlüsse sind gewickelt, die internen Anschlüsse, mit Ausnahme der Matrizen, gelötet. Die Platzeinsparung gegenüber dem System HS 52 beträgt, je nach Dimensionierung der Eingangsviel-fache, etwa 20...40%

7. Terminplanung

Über verschiedene Stufen der Entwicklung bis zur betriebsreifen Konstruktion verlangt ein neues Vermittlungssystem verhältnismässig viel Zeit. Um weitgehende Fehler- und Mängelfreiheit zu erreichen und um die verbessernde Wirkung der Funktionserprobung auszunützen, wurde in einer ersten Phase ein Modell gebaut. Es hat den Charakter eines Knotenamtes. In einer zweiten Phase wird, wie einleitend erwähnt, eine Prototypanlage in Schöpfheim errichtet. Die Montage- und Testarbeiten sind soweit fortgeschritten, dass mit deren Inbetriebnahme im zweiten Halbjahr 1971 gerechnet werden kann. Diese Zentrale wird praktische Betriebserfahrungen liefern, auf Grund derer über die allfällige Einführung des neuen Systems im schweizerischen Telephonnetz entschieden wird.

Über die weitere Terminplanung können deshalb heute noch keine Angaben gemacht werden, da die Betriebsergebnisse der Prototypanlage Schöpfheim zuerst vorliegen und ausgewertet werden müssen.

elektronischen, eux aussi partiellement enfichables. Les raccordements pour le montage sont enroulés, les raccordements internes, excepté ceux des matrices, sont soudés. Par rapport au système HS 52 et suivant le dimensionnement des multiples d'entrée, le gain de place est de 20...40%.



Fig. 5
Gestellkonstruktion System HS 68
Construction des bâtis du système HS 68

7. Planification dans le temps

La mise au point d'un nouveau système de commutation, depuis les premières études jusqu'à la mise en exploitation, exige un temps relativement long. Pour éliminer autant que possible les défauts et utiliser l'effet correctif d'un essai de fonctionnement, on a, en une première phase, construit un modèle ayant le caractère d'un central nodal. Une installation prototype sera montée à Schöpfheim au cours d'une deuxième phase. Le montage et le test sont assez avancés pour qu'on puisse compter mettre l'installation en service pendant le second semestre de 1971. On pourra rassembler ainsi des expériences en service d'exploitation; elles permettront de décider de l'introduction éventuelle du nouveau système dans le réseau téléphonique suisse.

Aucune indication ne peut donc être donnée aujourd'hui à l'égard de la planification dans le temps, car il faut attendre de connaître les résultats obtenus à Schöpfheim et ensuite les analyser.