Vom Werden der Kurzwellenstation Schwarzenburg = Vers la réalisaition de la station à ondes courtes de Schwarzenbourg

Autor(en): **E.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): **17 (1939)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873381

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

Abb. 9. Holztreppe am Guggershörnli.

Leser geben, die die beiden nicht kennen? Dann sei ihnen verraten, dass man dort allerlei erleben kann. So musste der Verfasser einmal drei währschafte Bernerfrauen herunterholen, die sorglos hinaufgestiegen waren und sich nachher nicht mehr zurückgetrauten!

Jenzer weiss in seiner „Heimathkunde des Amtes Schwarzenburg" viel von starken Männern zu berichten, die es im Schwarzenburgerländchen je und je gegeben habe. Er versichert auch, dass die Guggisberger an Mutterwitz und Schlagfertigkeit sogar die Appenzeller überträfen. Als Beweis für diese — sagen wir vermessene — Behauptung führt er zahlreiche Schwänke an, von denen wir hier einen auszugsweise zum Besten geben möchten:

Ein Guggisberger, der in holländischen Kriegsdiensten stand, sah eines Tages spöttisch einer Anzahl Arbeiter zu, die sich vergeblich abmühten, einen gewaltigen Eichenklotz aus dem Sumpfe zu ziehen. Sie luden ihn ein, ihnen zu helfen, statt sich über sie lustig zu machen. „Was helfen?" erwiderte er, „packt euch, das besorge ich ganz allein." Langsam und bedächtig nahm er die Kette, an der vorher die ganze Schar fruchtlos gezogen hatte, über seine breite Achsel. Ein Ruck — und gehorsam liess sich der Klotz aus dem Schlamm ziehen. Als die aufs höchste erstaunten Holländer den Schweizer fragten, ob es in seiner Heimat noch mehr so starke Leute gäbe, meinte er bescheiden, er sei einer der mindesten und eben deshalb von zu Hause fortgezogen, weil er sich vor den andern geschämt habe!

E. Eichenberger.

Literaturangabe.

Weitere Auskünfte über die Gegend von Schwarzenburg finden sich in den Werken:

J. J. Jenzer, Heimathkunde des Amtes Schwarzenburg, Bern 1869.

Egbert Friedrich v. Mülinen, Beiträge zur Heimathkunde des Kantons Bern, Bern 1881.

Hermann Binggeli, Beiträge zur Geschichte der Frühmesskapelle Stª Maria Magdalena zu Schwarzenburg (nicht im Druck erschienen).

Fritz Bürki, Die Ruine Grasburg, Bern 1916.

Dr. Friedrich Burri, Die einstige Reichsfeste Grasburg, Bern 1935.

Vom Werden der Kurzwellenstation Schwarzenburg.

621.396.712.029.6(494)

Ein Besuch.

Die den Landessendern Beromünster, Sottens und Monte Ceneri zugeteilten mittleren Wellen haben — wie übrigens auch die langen Wellen — den Nachteil, dass ihre Reichweite verhältnismässig beschränkt ist. Insbesondere vermögen sie im allgemeinen nicht, unsere 300 000 Landsleute in der Fremde zu erreichen, die Wert darauf legen, die Stimme des Mutterlandes zu vernehmen, um mit dessen Kulturleben in Berührung zu bleiben. Die fehlende Verbindung kann nur mit Hilfe kurzer Wellen hergestellt werden, die ihrerseits die Eigentümlichkeit besitzen, dass sie in der Nähe nicht gehört werden können. Die schweizerischen Behörden haben den mehrfach vorgebrachten Wünschen der Auslandschweizer Rechnung getragen und versucht, die Verbindung auf Grund der bestehenden Verhältnisse zu verwirklichen. Seit Beginn des Jahres 1937 führt die schweizerische Rundspruchgesellschaft einmal wöchentlich eine einstündige Sendung für die Schweizer in Nordamerika und einmal monatlich

Vers la réalisation de la station à ondes courtes de Schwarzenbourg.

621.396.712.029.6(494)

Une visite.

Les ondes moyennes attribuées aux émetteurs nationaux de Beromünster, Sottens et Monte Ceneri, comme d'ailleurs les ondes longues, présentent l'inconvénient d'avoir une portée relativement faible. En particulier, elles ne parviennent pas à atteindre, d'une manière générale, nos 300 000 concitoyens résidant à l'étranger, qui tiennent à entendre la voix de la patrie pour garder le contact avec sa vie culturelle. La liaison ne peut être établie qu'au moyen des ondes courtes qui, de leur côté, ont ceci de particulier qu'on ne peut pas les entendre à proximité de l'émetteur. Les autorités suisses, répondant aux vœux maintes fois formulés par les Suisses à l'étranger, ont essayé de réaliser cette liaison en tenant compte des conditions existantes. Depuis le début de 1937, la Société suisse de radiodiffusion donne chaque semaine une émission d'une heure destinée aux Suisses de l'Amérique du Nord et chaque mois une autre émission destinée aux Suisses d'Asie et d'Afrique. Ne possédant pas en

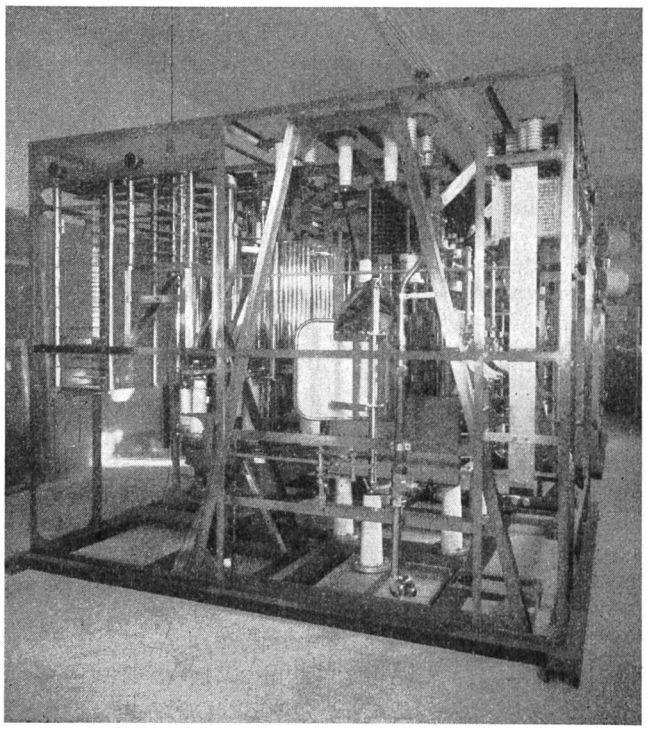

Fig. 1. Kurzwellensender Schwarzenburg. Endstufe in Montage. Emetteur à ondes courtes de Schwarzenbourg. Montage de l'étage final.

eine solche für die Schweizer in Asien und Afrika durch, wobei sie in Ermangelung einer eigenen Kurzwellenanlage die Sender des Völkerbundes in Prangins bei Genf benutzt. Diese Lösung, die sicherlich viel Gutes gebracht hat, vermag auf die Dauer nicht zu befriedigen, denn erstens ist die Zahl der Sendungen ungenügend, und zweitens hat die Station Prangins vorab den Bedürfnissen des Völkerbundes zu dienen und würde der schweizerischen Rundspruchgesellschaft in Krisenzeiten überhaupt nicht zur Verfügung stehen.

Diese Verhältnisse haben die schweizerischen Behörden bewogen, dem Beispiel des Auslandes zu folgen und den Bau einer eigenen Kurzwellenstation an die Hand zu nehmen. Um den Betrieb möglichst wirtschaftlich zu gestalten, soll die Ausrüstung ausser für Rundspruch auch noch zur Auswechslung von Ueberseegesprächen dienen. Es ist anzunehmen, dass die beiden Dienste noch längere Zeit nebeneinander bestehen können. Sollte es später notwendig werden, sie zu trennen, so müsste allerdings ein zweiter Sender aufgestellt werden. Er würde sich im Sendegebäude, das in der Nähe von *Schwarzenburg* steht, ohne weiteres unterbringen lassen. Der Kurzwellensender Schwarzenburg soll seinen Betrieb noch diesen Frühling aufnehmen, damit er für die Landesausstellung in Zürich Werbedienste leisten kann.

Mit dem Bau der Sendeanlagen, für den ein Kredit von Fr. 750 000 zur Verfügung steht, ist die Firma *Hasler A.-G.* in *Bern* betraut worden. Da es sich für sie um ein neues Gebiet handelt, baut sie den Sender nach Marconi-Lizenzen. Nicht dass deswegen grössere Bestandteile der Anlage aus dem Auslande bezogen und in der Schweiz bloss zusammen-

propre de stations à ondes courtes, elle est obligée d'avoir recours à cet effet à l'émetteur de la Société des Nations installé à Prangins près de Genève. Cette solution, qui certainement avait de bons côtés, ne pouvait cependant pas donner satisfaction à la longue car, d'une part, le nombre des émissions était insuffisant et, d'autre part, comme la station de Prangins est avant tout au service de la S. d. N., on pouvait craindre que la Société suisse de radiodiffusion ne puisse plus en disposer du tout en temps de crise.

Ces circonstances engagèrent les autorités suisses à suivre l'exemple de l'étranger et à entreprendre à leur tour la construction d'une station à ondes courtes. Pour en rendre l'exploitation aussi économique que possible, on a adopté un équipement pouvant être utilisé non seulement pour la radiodiffusion, mais aussi pour l'échange de conversations téléphoniques avec les pays d'outre-mer. Il est à prévoir que ces deux services pourront subsister encore longtemps l'un à côté de l'autre. Toutefois, si la nécessité se faisait sentir plus tard de les séparer, il faudrait construire un second émetteur, qui pourrait être installé sans autre dans le bâtiment de la station émettrice situé près de *Schwarzenbourg*. La station à ondes courtes de Schwarzenbourg devra être mise en service ce printemps déjà, car elle est appelée à contribuer à la propagande en faveur de l'exposition nationale de Zurich.

La construction de l'installation émettrice, pour laquelle un crédit de 750 000 fr. est à disposition, a été confiée à la maison *Hasler S. A. à Berne*. Comme il s'agit pour elle d'un travail d'un nouveau genre, elle procède en se basant sur les licences Marconi; ce qui ne veut pas dire que les principales pièces de l'installation sont tirées de l'étranger et simplement montées en Suisse. Au contraire, le 90% du matériel employé provient de la Suisse et seules les lampes et quelques pièces spéciales que notre pays ne peut pas encore fabriquer sont d'origine étrangère.

Vers la mi-décembre, la construction en fabrique de l'installation émettrice était suffisamment avancée pour que la maison Hasler puisse inviter la presse professionnelle à venir la visiter. Les unités d'émission étincelantes présentées aux invités ont certainement laissé à tous l'impression que l'installation est construite consciencieusement et que rien ne sera négligé pour que l'entreprise réussisse. Par ailleurs, on constate visiblement ici les traces du travail soigné de la main-d'œuvre suisse, à laquelle l'exécution des centraux téléphoniques Hasler nous a habitués. L'installation est construite pour les puissances de sortie de 5 et 25 kW et pour huit longueurs d'ondes, qui peuvent être facilement et rapidement réglées.

En plus de l'émetteur pour Schwarzenbourg, la maison Hasler construit encore, également d'après des brevets Marconi, un émetteur de télégraphie sans fil qui devra remplacer un émetteur de Münchenbuchsee. D'autre part, nous avons pu admirer dans les ateliers: des appareils de téléphonie sans fil destinés aux cabanes du club alpin et au moyen desquelles on peut correspondre avec le réseau

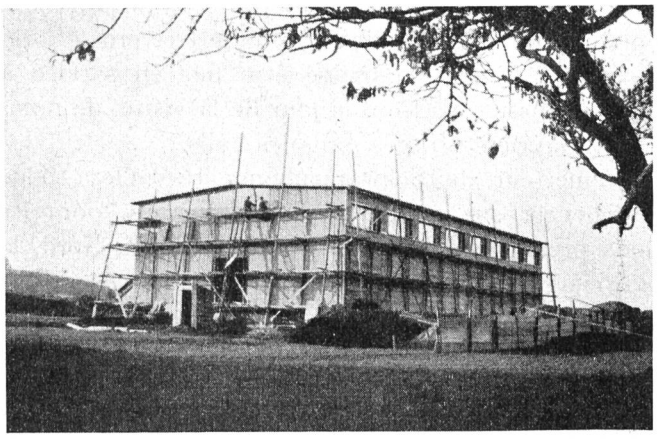

Fig. 2. Kurzwellensender Schwarzenburg. Gebäude im Bau.
Emetteur à ondes courtes de Schwarzenbourg. Bâtiment en construction.

gesetzt werden müssten; im Gegenteil, 90% des verwendeten Materials stammen aus der Schweiz, und einzig die Röhren und einige Spezialteile, die in unserm Lande noch nicht hergestellt werden, sind ausländischen Ursprungs.

Mitte Dezember war der Bau der Sendeanlage in der Fabrik so weit fortgeschritten, dass die Firma Hasler die Fachpresse zu einer Besichtigung einladen konnte. Die glitzernden Sendeeinheiten, die den Geladenen vorgeführt wurden, haben sicherlich bei allen den Eindruck erweckt, dass die Anlagen gewissenhaft gebaut werden, und dass nichts unterlassen wird, was zum Gelingen des Werkes beitragen könnte. Die sorgfältige Schweizerarbeit, die wir von den Haslerschen Telephonzentralen her gewöhnt sind, tritt auch hier deutlich zutage. Die Anlage wird für die Ausgangsleistungen 5 kW und 25 kW gebaut. Es sind acht verschiedene Wellenlängen vorgesehen, die leicht und rasch eingestellt werden können.

Ausser dem Sender für Schwarzenburg baut die Firma Hasler — ebenfalls nach Marconi-Lizenzen — einen Telegraphiesender für Münchenbuchsee, der einen älteren ersetzen soll. Im weitern haben wir in den Werkstätten bemerkt: Apparate für drahtlose Telephonie, die in Klubhütten aufgestellt werden und mit dem öffentlichen Telephonnetz in Verbindung treten können, drahtlose Ausrüstungen für Polizeiautomobile und Militär- und Flugzeugstationen, Navigations- und Kontrollinstrumente für Flugzeuge, eine Sendeeinrichtung für Hochfrequenz-Telephonrundspruch usw. Wie man sieht, ist die Firma Hasler trotz ihren 87 Jahren noch recht jugendfrisch und geschmeidig und trachtet ständig danach, sich den wechselnden Forderungen der Zeit anzupassen.

An den Besuch der Fabrik schloss sich eine Besichtigung des Sendegebäudes in Schwarzenburg an. Das Gebäude sieht aussen und innen recht einfach aus, enthält aber grosse, helle Räume, wie sie für eine Anlage von dieser Bedeutung nötig sind. Aus Gründen der Betriebssicherheit sind zwei getrennte Stromzuleitungen vorhanden; die eine vermittelt den Anschluss an Spiez, die andere den Anschluss an Mühleberg. Von der künftigen Ausrüstung war public; des équipements de télégraphie et de téléphonie sans fil pour les automobiles de la police, pour les stations militaires et pour les avions; des instruments de contrôle et de navigation pour les avions; un poste émetteur de télédiffusion à haute fréquence, etc. On voit donc que la maison Hasler, malgré ses 87 ans, a conservé sa jeunesse et sa souplesse et qu'elle est restée capable de s'adapter constamment aux exigences sans cesse changeantes de notre époque.

La visite de la fabrique fut suivie d'une visite du bâtiment devant abriter l'émetteur à Schwarzenbourg. Extérieurement comme intérieurement, ce bâtiment a un aspect des plus simples, mais il contient de clairs et vastes locaux, tels qu'il en faut pour une installation de cette importance. Pour des raisons de sécurité, il a été prévu deux lignes d'alimentation, l'une reliant l'installation à Spiez, l'autre à Mühleberg. A vrai dire, il n'y avait relativement

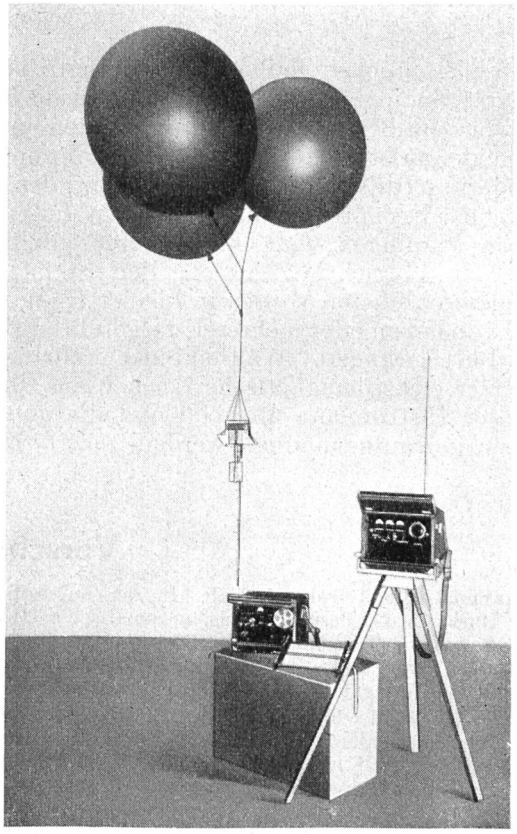

Fig. 3. Radiosonde. Fabrikation Hasler A. G.
Radiosonde, fabrication Hasler S. A.

que peu de chose à voir du futur équipement: l'installation à haute fréquence, la station transformatrice, un redresseur BBC à grille commandée, deux petits redresseurs de la maison Signum S. A., la pompe de refroidissement, c'était à peu près tout. Quand on sait que cent maisons suisses, à peu près,

verhältnismässig wenig zu sehen: Die Hochspannungsanlage, die Transformatorenstation, ein gittergesteuerter Gleichrichter BBC, zwei kleinere Gleichrichter der Signum A.-G., die Kühlwasserpumpe, geliefert von der Lokomotivfabrik Winterthur — das war so ziemlich alles. Wenn man vernimmt, dass an den Lieferungen rund hundert schweizerische Firmen beteiligt sind, so wird man begreifen, dass es noch grosser Anstrengungen bedarf, wenn die Sendeanlage rechtzeitig in Betrieb kommen soll. Tatsächlich waren am Besuchstage zahlreiche Arbeiter in den Hallen beschäftigt.

Der Sender Schwarzenburg wird vorläufig mit vier Richtantennen arbeiten, von denen die erste und zweite Nordamerika, die dritte die Westküste Afrikas und Südamerika sowie Asien und die vierte Afrika bedienen werden. Als weitere Richtungen kämen Mittelamerika und Australien in Betracht. Ausserdem ist ein sogenannter Rundstrahler vorgesehen, der in den entfernten Ländern Europas und in Nordafrika vernehmbar sein wird.

Eine technische Beschreibung des Senders Schwarzenburg ist unserer Zeitschrift von berufener Seite zugesichert.

* * *

Der Vollständigkeit halber sei beigefügt, dass die Veranstalterin der Besichtigung, die Firma Hasler A.-G., vor dem Sendegebäude in Schwarzenburg eine Radiosonde aufsteigen liess. Eine Radiosonde ist ein modernes Hilfsmittel zur Feststellung der atmosphärischen Verhältnisse in den höhern Luftschichten. Ein Barometer, ein Thermometer, ein Hygrometer, eine Vorrichtung, welche den Stand dieser Instrumente abtastet, sowie ein kleiner Radiosender werden von einem oder mehreren gasgefüllten Ballons in die Luft getragen. Während der Fahrt strahlt der Sender elektromagnetische Zeichen aus, die den Stand der Instrumente angeben und die von einer Bodenstation aufgenommen werden. *E. E.*

sont intéressées à la fourniture de cette installation, on comprend qu'il faudra encore de très gros efforts pour que l'émetteur puisse être mis en service à temps. Aussi voyait-on, le jour de la visite, de nombreux ouvriers affairés dans les halls.

L'émetteur de Schwarzenbourg travaillera pour commencer sur quatre antennes dirigées, dont les deux premières desserviront l'Amérique du Nord, la troisième la côte occidentale de l'Afrique, l'Amérique du Sud et l'Asie, et la quatrième le reste de l'Afrique. On envisage également des émissions pour l'Amérique centrale et l'Australie. En outre, il a été prévu un émetteur à ondes courtes non dirigées qu'on pourra entendre dans les pays d'Europe les plus éloignés et dans l'Afrique du Nord.

Notre revue publiera plus tard une description technique de l'émetteur de Schwarzenbourg due à une plume autorisée.

* * *

Ajoutons pour compléter que la maison Hasler S. A., organisatrice de la visite, fit assister ses invités à l'ascension d'une radiosonde devant la station de Schwarzenbourg. La radiosonde est un moyen moderne d'explorer les couches supérieures de l'atmosphère. Un baromètre, un thermomètre, un hygromètre, un dispositif marquant l'état de ces instruments ainsi qu'un petit émetteur radiophonique sont transportés dans les airs par un ou plusieurs ballons remplis de gaz. Pendant le voyage, l'émetteur indique l'état des instruments au moyen de signaux électromagnétiques, qui sont captés par une station terrestre.

Verschiedenes — Divers.

Vollautomatische Telephonzentrale. In der im Jahre 1938 von der Hasler A.-G. Bern erstellten automatischen Telephonzentrale Solothurn. Dezembernacht. Die Apparaturen sind zu Hunderten in ihren Gestellen über- und nebeneinander angeordnet und mit Tausenden von Drähten miteinander verbunden.

II. Anrufsucher: Bald schlägt es elf Uhr. Die Nacht ist ruhig, die Menschen schlafen. Nur bei uns gibt es keinen Schlummer. Immer sind wir bereit, Tag und Nacht mit Energie geladen, um jederzeit unsere Aufgabe erfüllen zu können.

I. Anrufsucher: Gerne möchte ich einmal eine ganze Nacht Ruhe haben und still für mich dem Wellengang der Aare lauschen, die in unserer Nähe vorbeifliesst. Unsereiner hat auch eine Seele.

II. Anrufsucher: Sei still, ich glaube, in der Stadt nimmt jemand den Hörer ans Ohr. So ist es. Pass auf, ich habe seinen Impuls aufgefangen; hier ist er, hilf mir, wir tragen ihn gemeinsam zum Register.

I. Anrufsucher: Ich habe ihn gefunden, man tut seine Schuldigkeit. Es scheint mir fast, als ob dieser Anruf etwas Besonderes mit sich bringt.

Register: Ich habe den Summton ausgeschickt, zum Zeichen, dass ich bereit bin, die Impulse aufzunehmen. Ich schicke die Sucher aus. Auf, ihr munteren Gesellen, steht auf und macht euch an die Arbeit. Der Peter sucht die richtige Zehntausendziffer, der Hans den Tausender, der Wolfgang den Hunderter und du, kleiner Sepp, hast eine doppelte Aufgabe, du suchst die Zehner- und die Einerziffer. Hopp, schneller, ihr Vollautomaten, zeigt, was ihr könnt.

Peter: Die Zwei ist zu bestellen.

Hans: Die Sieben kommt auf den Wellen.

Wolfgang: Die Zwei ist gleich gekommen.

Sepp: Die Sieben hab ich genommen,
Die Vier ist auch schon da.

Register: Fertig?

Alle: Ja.

Draht: Ich leite die Impulse in das Kabelnetz.

Kabel: Ich wohne im Keller und unter der Erde; wie ein Maulwurf grab' ich mich durch Strassen und Gassen, klettere die Häuser empor zum Telephonapparat.

Register: Die Verbindung ist aufgebaut.

Rufmaschinchen: Hier bin ich schon, ich rufe laut und warte fünf Sekunden, und dann rufe ich zum zweiten Mal. Es ist spät in der Nacht, bis da einer aufwacht und an den Apparat kommt, kann es lange dauern. Ich habe Geduld. Ich rufe solange, bis jemand kommt. Horch, da macht sich etwas bemerkbar. Ein Mann ist da.

Register: Tretet zusammen zum fröhlichen Chore.

Lied des Haslerschen Vollautomaten.

I. und II. Anrufsucher, die Gruppensucher Peter, Hans, Wolfgang und der Leitungssucher Sepp, die Drähte, das Kabel und das Rufmaschinchen singen: