

Hasler-Feuerwehrautomaten, ferngesteuert von einer zentralen Kommandostelle

Autor(en): **Isler, Arthur / Ürben, Jürg**

Objektyp: **Article**

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**

Band (Jahr): **55 (1977)**

Heft 12

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-874166>

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.

Hasler-Feuerwehrautomaten, ferngesteuert von einer zentralen Kommandostelle

Arthur ISLER, St. Gallen und Jürg URBEN, Solothurn

614.842.47:621.395.631.9:621.398

Zusammenfassung. Die Autophon AG in Solothurn hat eine Fernsteuerung entwickelt, die es ermöglicht, an bestehenden Hasler-Feuerwehrautomaten angeschlossene Telefonteilnehmergruppen von einer zentralen Kommandostation aus über Mietleitungen anzubieten. Dieser Artikel zeigt, wie mit verhältnismässig wenig Aufwand ein bestehendes Alarmsystem mit einer Fernsteuerung ergänzt werden kann.

Installations automatiques du service du feu Hasler télécommandées par un poste de commandement central

Résumé. Autophon SA à Soleure a mis au point une télécommande permettant d'alarmer à partir d'un poste de commandement central et par l'entremise de circuits loués, des groupes d'abonnés au téléphone reliés à des installations automatiques du service du feu Hasler. Cet article montre comment un système d'alarme existant peut, moyennant des frais assez modiques, être complété par une télécommande.

Impianto d'allarme pompieri tipo Hasler telecomandato da un posto centrale

Riassunto. La ditta Autophon SA di Soletta ha creato un telecomando che, attraverso linee noleggate, permette di convocare in servizio da un posto di comando centrale gruppi d'abbonati al telefono che sono allacciati ad un impianto d'allarme pompieri di tipo Hasler esistente. Il presente articolo dimostra come è possibile completare un sistema d'allarme esistente con un onere relativamente modesto.

1 Einleitung

Damit in Brand- oder andern Notfällen bis zu 10 Telefonteilnehmer gleichzeitig angerufen und für den entsprechenden Einsatz aufgeboden werden können, stehen beispielsweise in kleineren und mittleren Amtszentralen die Feuerwehrautomaten Hasler zur Verfügung. Für die Telefonanschlüsse der anbietenden Stellen sind diese Anlagen zusätzlich mit der entsprechenden Zahl Fernsteuerstellen ausgerüstet. Weil diese nur auf die Leitungsverhältnisse innerhalb eines Ortsnetzes abgestimmt sind, können nur Telefonanschlüsse der nämlichen Amtszentrale angeschlossen werden. Für anbietende Stellen ausserhalb des Ortsnetzes werden Zusatzstromkreise benötigt, die aber für zentrale Kommandostationen nicht geeignet sind. Mit dem FS-65-System ist eine Zusatzeinrichtung geschaffen worden, die dem heutigen Trend, die Feueralarmierung ohne allzugrosse Neuinvestitionen zu regionalisieren, weitgehend entgegenkommt. Beizufügen ist allerdings, dass für Grossanlagen und dort, wo neue Alarmeinrichtungen angeschafft werden müssen, nur das Tonfrequenz-Überlagerungs-System/System für die Mobilisation mit Telefon (TUS/SMT) in Frage kommt, das in einem späteren Artikel beschrieben werden soll. Nachfolgend wird deshalb nur das Fernsteuersystem FS 65 am Beispiel der ersten Anlage im Kanton Appenzell AR erläutert, die 1977 in Betrieb genommen worden ist (Fig. 1).

2 Feuermeldung

Brandausbrüche werden über die Rufnummer 18/118 dem örtlichen Feuerwehr-Kommandanten gemeldet. Die Umschaltung mit Anrufumleiter Typ Z zu seinem oder verschiedenen Stellvertretern ist in einigen Gemeinden des Kantons vorgesehen. Gleichzeitig mit dem Verbindungsaufbau in der Ortszentrale wird über einen Parallelstromkreis ein Zahlengeber angeschaltet, der den Anruf auf Nummer 118 über das Wählleitungsnetz zur zentralen Kommandostelle (ZKST) in Trogen durchschaltet. Da der Verbindungsaufbau in der Ortszentrale schneller vor sich geht als jener nach Trogen, nimmt der örtliche Feuerwehrkommandant den Alarm vor der zentralen Kommandostelle entgegen. Nur wenn er den Anruf aus irgendeinem Grunde nicht oder nicht rechtzeitig übernehmen kann, er-

reicht der Alarm die zentrale Kommandostelle. Mit Hilfe der Fernsteuerung FS 65 kann die Kommandostelle, je nach Organisation, die Kadergruppe oder weitere Alarmstellen über den Brand orientieren.

3 Die Fernsteuereinrichtung FS 65

31 Grundsätzlicher Aufbau (Fig. 2)

Die zentrale Kommandostation (ZKST, Fig. 3 und 4) ist über eine Mietleitung mit der Richtungswahlschaltung (RWS, Fig. 5) verbunden. Diese erlaubt im Grundausbau den Anschluss von 16 Mietleitungen, die durch die entsprechende Nummernwahl von der Kommandostation aus auf den entsprechenden Mietleitungsempfänger (MLE, Fig. 6) durchgeschaltet werden können. Der Empfänger stellt das Bindeglied zwischen der eigentlichen Fernsteuerung und einer Fernsteuerstelle (FST) des Feuerwehrautomaten dar. Durch Vorschalten eines Verstärkers ist es möglich, die Leitungsdämpfungen annähernd zu kompensieren. Da die Mietlei-

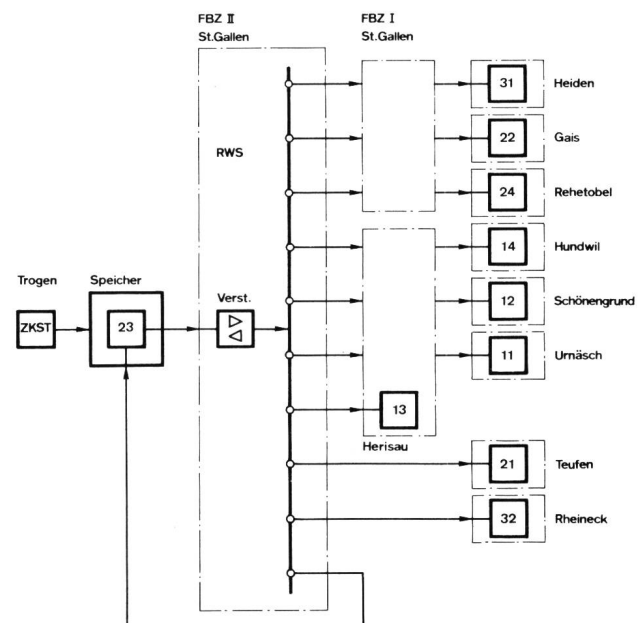


Fig. 1 Netzaufbau der Fernsteuerung FS 65 im Kanton Appenzell AR

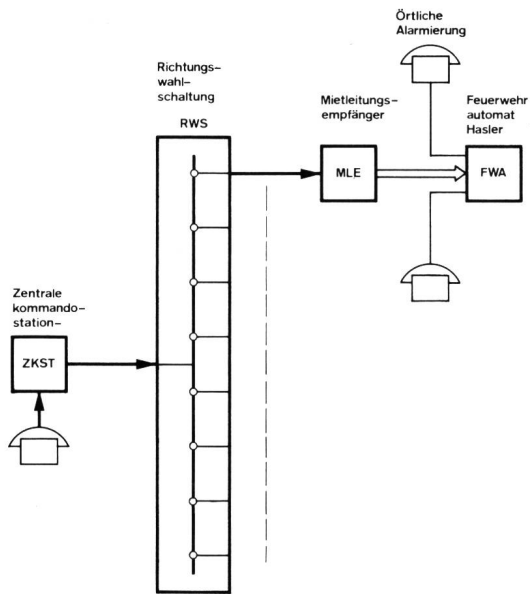


Fig. 2
Blockschaltbild der Fernsteuerung FS 65

tungen gleichstromfrei sind, genügt ein normaler Zweidrahtverstärker.

32 Verbindungsaufbau (Fig. 7)

Sobald das Mikrotelefon der Station T abgehoben wird, leuchtet die grüne Kontrolllampe bei der Tastatureinheit TE auf, und die Teilnehmerschaltung TS steuert den Sender S 1 an. Dieser sendet die Frequenz f 1 über das Koppelfilter KF 1 auf die Leitung zur RWS. In der RWS leitet das Koppelfilter KF 2 die Frequenz f 1 zum Empfänger E 1 um, wo die Umsetzung in Gleichstromimpulse stattfindet. Beide Ausgänge des Empfängers sind mit der Koppelmatrix-Steuerung SK und dem Sender S 2 verbunden.

Um eine richtige Wahl zu gewährleisten, erhalten Register Reg (in der SK) und Koppelmatrix KM einen Rückstellimpuls. Drückt man in der ZKST eine Zifferntaste, werden die von der Tastatureinheit TE abgegebenen Wahlimpulse vom Sender S 1 im gleichen Rhythmus von der Frequenz f 1 auf f 2 umgesteuert. Diese Frequenzpakete werden vom Empfänger E 1 ausgewertet und ins Register eingelesen. Ist die zweite Ziffer eingetroffen, übergibt ein Markierungsimpuls den Registerinhalt an die Koppelmatrix, die daraufhin den Verbindungsweg zum gewünschten Feuerwehr-automaten durchschaltet.



Fig. 3
Ansicht der Tastatureinheit TE 65 P

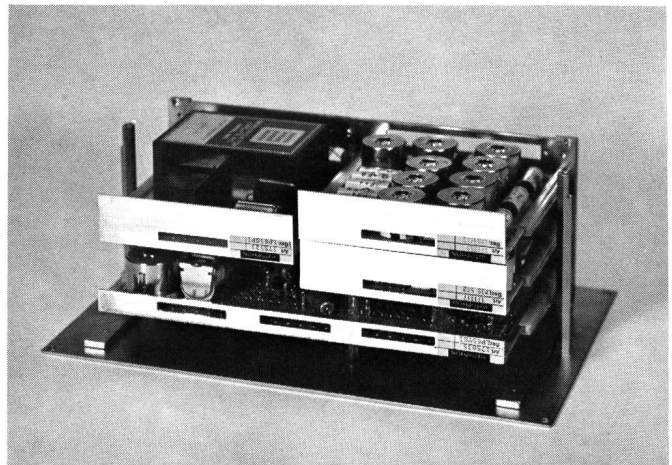


Fig. 4
Steuerkasten der zentralen Kommandostation ZKST 65

Gleichzeitig leuchtet in der Anzeigeeinheit AE 1 beziehungsweise AE 1 A die entsprechende Kontrolllampe. Während des Wahlvorganges leuchtet auf der Tastatureinheit die rote Kontrolllampe. Diese zeigt an, dass das Drücken der Steuer- oder Wiederbelegungstaste keinen Einfluss hat. Dieser Zustand bleibt während 1,8 s nach der Wahl bestehen. Erst nach dem Wiederaufleuchten der grünen Kontrolllampe sind beide Tasten wieder funktionsfähig.

Die Nachbildung NA ist dazu da, um die während dem Verbindungsaufbau offene Leitung abzuschließen (Fig. 8). Die Umschaltung auf die Leitung geschieht gleichzeitig mit der Leitungsdurchschaltung auf der Koppelmatrix. Der Ausgang des Empfängers E 1 ist mit dem Steuereingang des Senders S 2 verbunden. S 2 sendet deshalb alle empfangenen Steuerfrequenzen über das Koppelfilter KF 3 auf die Leitung Richtung MLE. Dieser Umweg ist notwendig, weil die Koppelfilter für die Steuerfrequenzen als Bandsperren wirken.

Nach der Durchschaltung liegt nun die Frequenz f 1 am Koppelfilter KF 4, wo sie ausgekoppelt wird und zum Empfänger E 2 gelangt. Dessen Ausgang steuert die Belegungsschaltung BS an, die mit einem elektronischen Amtskontakt den Feuerwehrautomaten (FWA) belegt (Fernsteuereingang FST); gleichzeitig leuchtet die Belegungslampe auf. Der über die Summtoneinspeiseschaltung SUE in den FWA geführte Summton gelangt nun über die Belegungsschaltung BS, Koppelfilter KF 4, Übertragerplatte UP, Koppelmatrix KM, Nachbildung NA, Kop-

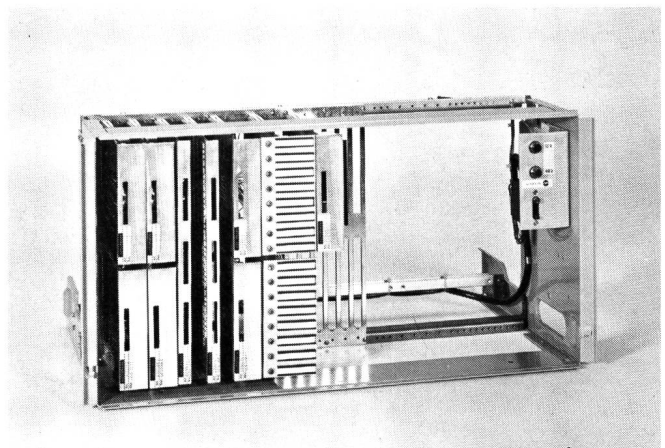


Fig. 5
Richtungswahlschaltung RWS 65

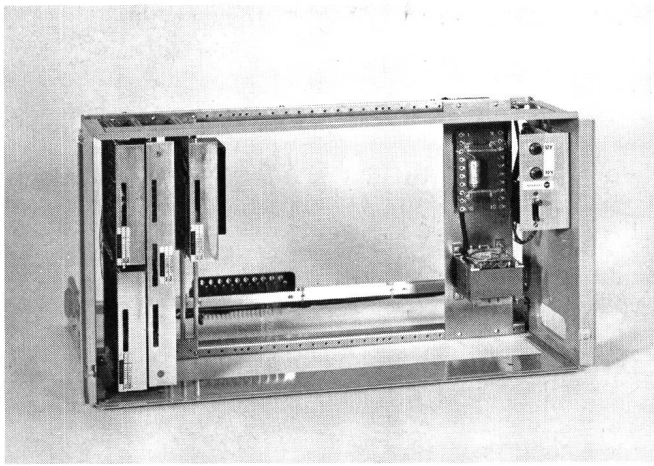


Fig. 6
Mietleitungsempfänger MLE 65

pelfilter KF 3, KF 2, KF 1 und über die Teilnehmerschaltung TS zum Hörer. Durch Drücken der Steuertaste kann nun

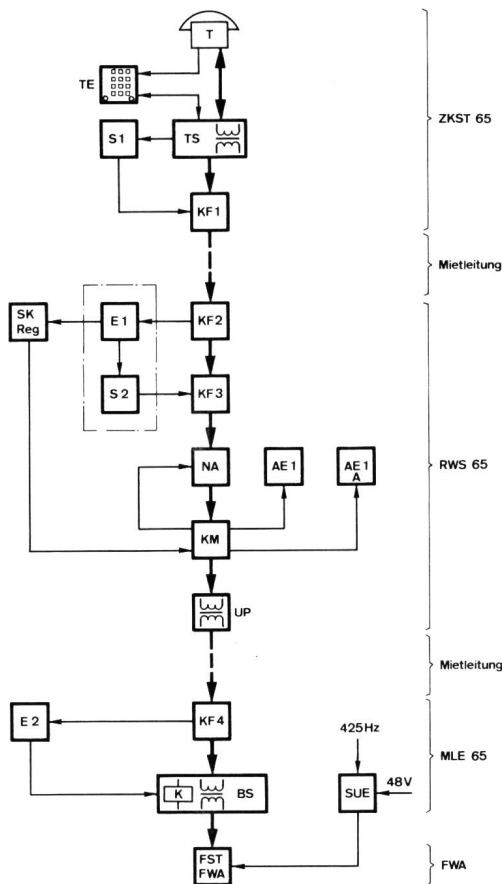


Fig. 7
Blockschaltbild der Gesamtanlage FS 65

ZKST	Zentrale Kommandostation
T	Muldentelefon
TE	Tastatureinheit
TS	Teilnehmerschaltung
RWS	Richtungswahlschaltung
S 1, 2	Sender
E 1, 2	Empfänger
KF 1...4	Kopplfilter
SK	Steuerung zu Kopplmatrix
Reg	Register
NA	Nachbildung
AE 1, AE 1 A	Anzeigeeinheiten
KM	Kopplmatrix
UP	Übertragerplatte
MLE	Mietleitungsempfänger
BS	Belegungsschaltung
SUE	Summtoneinspeisung
FWA	Feuerwehrautomat Hasler
FST	Fernsteuerstelle

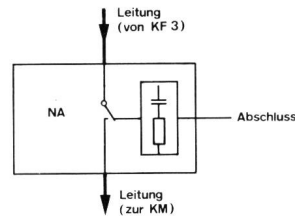


Fig. 8
Nachbildung

der Feuerwehrautomat angeschaltet werden. Die gedrückte Taste bewirkt, dass der Sender S 1 die Frequenzen f 1 und f 2 mit 200 Baud aussendet (je 5 ms f 1, 5 ms f 2). Diese Impulsfolge wertet die Belegungsschaltung BS aus und veranlasst den Aufzug von Relais K. Ein k-Kontakt legt nun während der Dauer der Impulsfolge den b-Draht des FWA-Fernsteuereinganges an +48 V. Dadurch zieht im FWA ein Differentialrelais auf, das dessen Anschaltung zur Folge hat. Im Hörer der zentralen Kommandostation ist jetzt ein Brummtönen (25 Hz) hörbar. Ein weiterer k-Kontakt bringt während der Impulsfolge eine Kontrolllampe zum Aufleuchten. Nun kann die Gruppenwahl stattfinden. Die vom Sender S 1 ausgehenden Wahlimpulse werden vom Empfänger E 2 ausgewertet und veranlassen den Amtskontakt auf der Belegungsschaltung BS, entsprechend der Impulsfolge zu öffnen oder zu schliessen (f 1 = geschlossen, f 2 = offen). Durch das Flackern der Belegungslampe kann die Impulsfolge optisch kontrolliert werden.

Nach erfolgter Gruppenwahl wird durch Drücken der Steuertaste bei den Teilnehmern geläutet. Muss noch eine weitere Gruppe aufgerufen werden, ist es im Gegensatz zur Ortsbedienung nicht nötig, das Mikrotelefon aufzulegen.

Eine neue Gruppenwahl findet durch Drücken der Wiederbelegungstaste statt.

Bei ihrem Drücken sendet der Sender S 1 während etwa 350 ms f 2 aus. Der Amtskontakt öffnet während dieser Zeit, so dass der Feuerwehrautomat in die Ruhelage zurückkehrt. Kurz nach dem Öffnen des Amtskontaktes zieht Relais K auf, das den Automaten zur erneuten Ansteuerung vorbereitet. Schliesst der Amtskontakt wieder, ist der FWA für eine neue Gruppenwahl bereit.

Ist der Alarm beendet, wird das Mikrotelefon aufgelegt. Während der Sender S 1 in den Ausgangszustand zurückkehrt, erhalten das Register und die Koppelmatrix einen Rückstellimpuls. Die Verbindung zum MLE ist nun unterbrochen, der Amtskontakt öffnet und der Feuerwehrautomat geht dadurch in die Ruhelage.

4 Schlussbetrachtungen

Die Fernsteuerung 65 ist als Ergänzung der Hasler-Feuerwehrautomaten gedacht. Dieses System enthält ausser der Wiederbelegungstaste bei der Kommandostation keinen zusätzlichen Bedienungskomfort. Der Gruppenaufruf zum Beispiel bleibt weiterhin auf 10 Mann beschränkt.

Die Erfahrungen sind gut. Die einfache Bedienung und der geringe Platzbedarf der Kommandostation werden allgemein geschätzt. Nachteilig hat sich das Fehlen einer Überwachung der Mietleitungen herausgestellt. Es ist aber möglich, eine solche auf Wunsch des Abonnenten nachträglich vorzusehen und einzubauen.