

### Sicherheitsmaßnahmen:

Bei versuchter Zifferwahl vor Einwurf des Mindestbetrages schließt beim ersten Aufziehen des Nummernschalters der nsd 1-Kontakt den Stromkreis für den P-Magneten. Da die Speicherkanäle keine Münzen enthalten, werden alle p-Prüfkontakte betätigt. Damit wird die Abwurfwicklung Ü 16 erregt, das Ü-Relais fällt ab und trennt die Amtsschleife auf.

Die Wahl mit Hilfe des Hakenumschalters ist verhindert, weil keine hu-Kontakte im a-Zweig des Sprechstromkreises liegen. Wenn der Handapparat ausgehängt (Ü-Relais spricht an) und der Hörerhaken sofort wieder heruntergedrückt wird, dauert es etwa 1 Sekunde, bis das Ü-Relais wieder abfallen kann (verzögerter Abfall des V-Relais und Anzug von R- und S-Magnet). Wird der Ablauf des Nummernschalters gehemmt, spricht der Trägheitskontakt nst an und schließt über den Kontakt a III 2 den Abwurfstromkreis des Ü-Relais.

Ist eine besondere Notrufeinrichtung angeschlossen, besteht auch bei Netzausfall über den hu I 3-Kontakt eine Sprechmöglichkeit.

### Fehler:

Der Münzfernsprecher 63 ist erst kurze Zeit im Einsatz, so daß noch keine Erfahrungen und Angaben über mögliche Fehlerursachen vorliegen.

## Sperrnummernschalter

Die Nummernschalter in Münzfernsprechern enthalten zusätzlich zu ihrem üblichen Aufbau zum Betätigen der Kontakte nsi, nsr und nsa noch Einrichtungen für besondere Aufgaben.

1. Freigabe des Münzfühlhebels während des Aufzugs.
2. Betätigen von Dekadenkontakten nach einstellbarer Wahlstellenzahl.
3. Betätigen einer Sperrmechanik
  - a) für einstellige Rufnummern,
  - b) für bis zu dreistelligen Rufnummern.
4. Schließen eines Trägheitskontaktes bei künstlich verzögertem Ablauf des Nummernschalters.
5. Festhalten der eingeklinkten Sperren und Kontakte bis zum Einhängen des Handapparates.

6. Verhinderung des Drehens der Nummernscheibe vor dem Aushängen des Handapparates.

Diese Aufgaben werden in den neueren Sperrnummernschaltern wie folgt gelöst:

## Sperrnummernschalter 50

**I. Verwendungszweck:** Als Nummernschalter im Münzfernsprecher 50.

**II. Anschließen:** (siehe Bild 154)

|    |    |        |   |
|----|----|--------|---|
| gn | an | 1' nsi | } Klemmen auf der<br>Zwischenplatte des<br>Münzfernsprechers 50 |
| ws | an | 2' nsa |   |
| br | an | 3' nsa |   |

**III. Wirkungsweise:**

Ein auf der Mittelachse befestigter Mitnehmerbolzen stützt in der Ruhelage den Münzfühlhebel. Während des Aufzugs des Nummernschalters dreht sich dieser Bolzen vom Münzfühlhebel weg. Dessen Spitze wird durch Federkraft in den Münzspeicher hineingezogen und schließt den Münzfühlkontakt, wenn keine Münze angetroffen wird (siehe Bild 149).

Dekadenkontakte sind nicht eingebaut.

Durch einen verstellbaren Schaltzahn, der auf einer mit der Mittelachse des Nummernschalters verbundenen Scheibe befestigt ist, können die Ziffern 0, 9 und 0 oder 8, 9 und 0 gesperrt werden, indem der Schaltzahn über eine Schaltmechanik den nss-Kontakt schließt. Durch einen 2. Schaltzahn wird verhindert, daß diese Ziffern an einer späteren Wahlstelle (z. B. 2 80 43) gesperrt werden.

Die Wirkungsweise des Trägheitskontaktes (nst) ist die gleiche wie im Sperrnummernschalter 55 (siehe Seite 240). Durch das Einhängen des Handapparates wird ein Auslösehebel betätigt, der den nss- und den nst-Kontakt ausklinkt und die Mittelachse sperrt, so daß die Nummernscheibe nicht gedreht werden kann.

Vor dem Einsetzen in den Münzfernsprecher Nummernschalter aufziehen, damit der Mitnehmerbolzen für den Münzfühlhebel richtig arbeiten kann!

#### IV. Fehler:

Elektrische Fehler treten sehr selten auf (kalte Lötstelle, Drahtbruch). Die Störungen sind überwiegend auf mechanische Mängel zurückzuführen.

Schadhafte Sperrnummernschalter sind auszuwechseln und an das Fernmeldezeugamt einzusenden.

### Sperrnummernschalter 55

#### I. Apparatansicht:

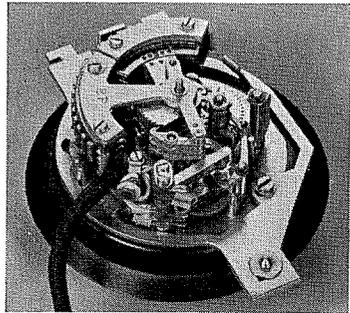


Bild 164.  
Sperrnummernschalter 55  
(Werkphoto Fa. SEL)

II. Übersichtsschaltung: Siehe Bild 165, Seite 239.

#### III. Verwendungszweck:

Hauptsächlich vorgesehen für Teilnehmer-Münzfernsprecher 55 und — in steckbarer Ausführung — für Fernwahlmünzfernsprecher 56 und 63.

Nach geringfügigen Anpassungsmaßnahmen auch in älteren Münzfernsprecherausführungen zu verwenden.

#### IV. Anschließen:

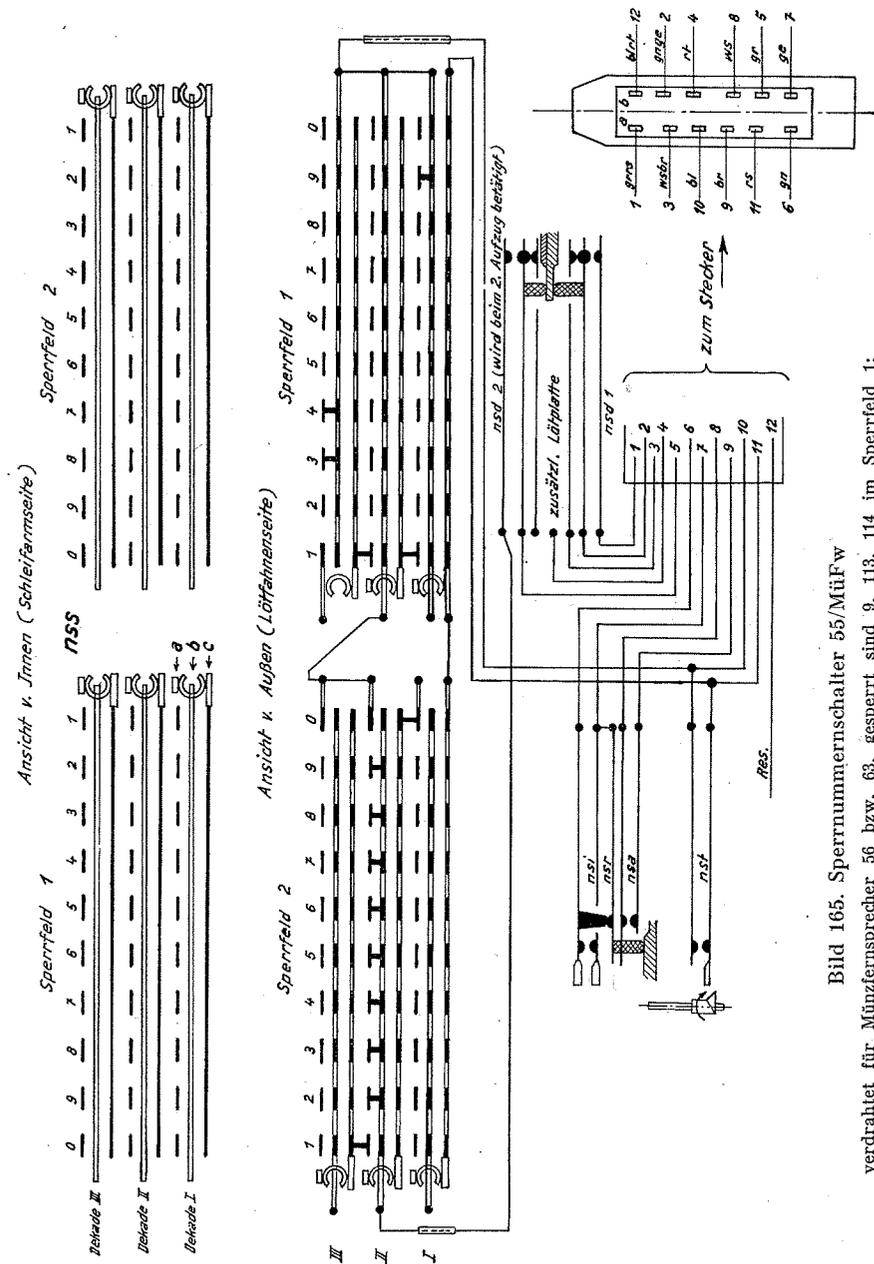
Nach Bild 165 für den Einbau in einen Fernwahl-Münzfernsprecher 56 oder 63.

Die Beschaltung für andere Münzfernsprecherarten ist aus den vom Fernmeldetechnischen Zentralamt genehmigten Zeichnungen der Firma Hagenuk 74 Ms 81.44.1-12 zu ersehen.

#### V. Wirkungsweise:

##### Sperrsystem

Der Sperrnummernschalter 55 besitzt zwei voneinander unabhängige Sperrsysteme. Sie bestehen aus je drei übereinander-



liegenden 3adrigen Kontaktbänken (Dekaden), in denen sich zweiteilige Schleifarme bewegen. Diese werden beim Aufzug des Nummernschalters durch eine entsprechende Mechanik nacheinander mitgenommen und bleiben auf den Lamellen der gewählten Ziffern stehen. Sie stellen damit jeweils in ihrer Dekade leitende Verbindungen zwischen dem durchlaufenden Segment a und der entsprechenden Lamelle c her. Das Segment a der Dekade I beider Sperrsysteme bildet die Zuführung. Die von den Schleifarmen nicht berührten Segmente b sind seitlich zusammengefaßt und bilden die Abführung. Entsteht zwischen Zu- und Abführung innerhalb des Sperrsystems eine leitende Verbindung, so wird durch Kurzschluß des nsi-Kontaktes (oder nst-Kontaktes im FwMü 56 und 63) die Weiterwahl verhindert. Eine solche Verbindung oder Sperre kommt zustande, wenn die Lötfläche einer c-Lamelle mit der darunter liegenden Lötfläche des b-Segmentes zusammengelötet ist und der Schleifarm auf diese Ziffer eingestellt wird (siehe Bild 165, Sperrfeld 1, Dekade I, Ziffer 9). Wird die Lötfläche einer c-Lamelle mit der darüberliegenden Lötfläche des a-Segmentes der folgenden Dekade verlötet, so ist die Sperre für eine Ziffer des 2. oder 3. Ablaufs des Nummernschalters vorbereitet.

Z. B., die Ziffer 113 wird gewählt. Im Sperrsystem 1, Dekade I steht der Schaltarm auf Lamelle 1. Deren c-Teil ist nach oben zum a-Segment der Dekade II verlötet. Der 2. Schaltarm steht ebenfalls auf Ziffer 1, die c-Lamelle ist nach oben zum a-Segment der Dekade III verlötet. Der 3. Schaltarm steht auf Ziffer 3; die c-Lamelle ist nach unten mit dem b-Segment verlötet. Die leitende Verbindung zwischen Zu- und Abführung ist hergestellt und der nst-Kontakt kurzgeschlossen.

Innerhalb eines Sperrsystems können beliebig viele c-Lamellen nach unten zum b-Segment verlötet werden, aber in einer Dekade nur eine c-Lamelle nach oben zum a-Segment der nächsten Dekade, um unerwünschte Nebensperren zu verhindern.

#### Trägheitskontakt nst

Spricht an, wenn der Ablauf des Nummernschalters künstlich verzögert wird. Ein auf einem Fliehkraftregler aufsitzender Kunststoffnocken schließt bei gehemtem Ablauf den nst-Kontakt, den ein einfallender Sperrhebel in dieser Stellung festhält.

#### Dekadenkontakte nsd 1 und 2

Sie werden durch ein Dekadenrad betätigt; nsd 1 wird beim 1. Aufzug des Nummernschalters geschaltet. Der nsd 2 ist einstellbar und kann nach dem 1., 2., 3. oder 4. Aufzug des Nummernschalters betätigt werden. Eine Sperrklinke hält beide Dekadenkontakte in der Arbeitsstellung fest.

#### Auslösemechanismus

Vor Beginn der Nummernwahl muß der Sperrnummernschalter immer in Ruhestellung sein, damit die vorbereiteten Sperrern wirksam werden können. Nach dem Einhängen oder Auflegen des Handapparates oder durch das Betätigungsgestänge eines Schaltmagneten wird auch der Nummernschalter durch einen Auslösehebel ausgelöst, der die Sperrmechanik, den nst- und die nsd-Kontakte in die Ruhelage zurückführt. Der Auslösehebel rückt in eine Raste der Mittelachse des Sperrnummernschalters ein, so daß die Nummernscheibe vor dem Abnehmen des Handapparates nicht gedreht werden kann.

#### VI. Fehler:

Elektrische Störungen treten nur sehr selten auf. Es ist darauf zu achten, daß zum Schmieren das richtige Öl verwendet wird, damit bei niedrigen Temperaturen im Winter keine Störungen durch verhärtete Schmierstoffe eintreten.

Schadhafte Sperrnummernschalter sind auszuwechseln und an das Fernmeldezeugamt zur Instandsetzung zu senden.

### Nummernschalter 57

**I. Verwendungszweck:** Für Münzfernsprecher 27a und 28 (a—c).

#### II. Anschließen:

|           |  |         |   |
|-----------|--|---------|---|
| ge an NS  | } Anschluß-<br>klemmen<br>im Münzfern-<br>sprecher 27a | ge an 1 | } Anschluß-<br>klemmen<br>im Münzfern-<br>sprecher 28 |
| gn an W2  |  | gn an 2 |   |
| br an SK  |  | ws an 4 |   |
| ws an MWK |  | br an 5 |   |

#### III. Wirkungsweise:

Grundaufbau wie Sperrnummernschalter 55.

Der Nummernschalter 57 enthält:

Den Mitnehmerbolzen für Münzfühlhebel (wie im Sperrnummernschalter 50, Seite 237),

die Dekadenkontakte nsd 1 und nsd 2 (wie im Sperrnummernschalter 55, Seite 241),

den Auslösehebel und die Sperre der Nummernscheibe gegen Drehen bei eingehängtem Handapparat (wie im Sperrnummernschalter 55, Seite 241),

Ein besonderes Sperrwerk ist nicht eingebaut.

#### IV. Fehler:

Siehe Sperrnummernschalter 55 (Seite 241).

### Tischapparat OB 33

#### I. Apparatsicht:



Bild 166.

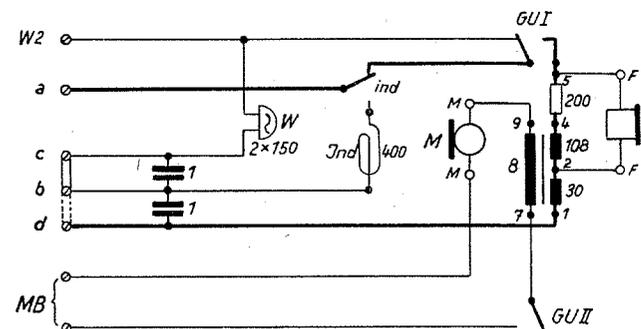
#### II. Übersichtsschaltung: Siehe Bild 167.

#### III. Verwendungszweck:

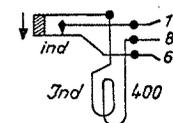
Der Tischapparat dient zum Anschluß an OB-Vermittlungsstellen oder als Endstelle für unmittelbare feste Verbindungen zwischen zwei Störungsstellen. Er wird aber auch als Außenstellenanlage in Nebenstellenanlagen verwendet (Wechselstromanruf).

#### IV. Anschließen:

Nach den im Bild 167 angegebenen Farben- und Klemmenbezeichnungen. Ein zweiter Wecker kann zwischen den Klemmen W2 und b angeschaltet werden.



Bei positivem Schlußzeichen  
Brücke: b-c nach b-d versetzen



Farben: 1 u. 9 weiß; 6 u. 11 gelb;  
3 grün; 8 u. 12 blau.

Bild 167. Tischapparat OB 33 (Hagenük 74 S 84 1.2)

#### V. Bedienung:

Zum Anrufen des Amtes bzw. einer unmittelbar angeschlossenen Gegenstelle wird der Kurbelinduktor gedreht. Die Kurbel betätigt beim Drehen den ind-Kontakt und schaltet dadurch den Rufinduktor „Ind“ an die a- und b-Leitung. Die Kurbel muß frei in die Ruhelage zurückgleiten können; das wird mitunter durch danebenliegende Gegenstände oder durch die herumgeschlungene Handapparatschnur verhindert. Infolgedessen bleibt die a-Leitung am „ind-Kontakt“ aufgetrennt (keine Sprechverständigung).

#### VI. Fehlerbeispiel:

**Fehler:** Der angerufene Teilnehmer klagt über schlechte Verständigung, die nur beobachtet wird, wenn von diesem Apparat aus gesprochen wird. Die eigene Hörverständigung ist gut.

**Ursache:** Mikrofonstromkreis ist fehlerhaft.

**Eingrenzen:** Ortsstromkreis (Bild 167) des Mikrophons prüfen. Batteriespannung und Mikrofonstrom messen. Sprechtransformatorspulen auf Stromdurchgang und Drahtwiderstand überprüfen und GU II-Kontakt untersuchen.