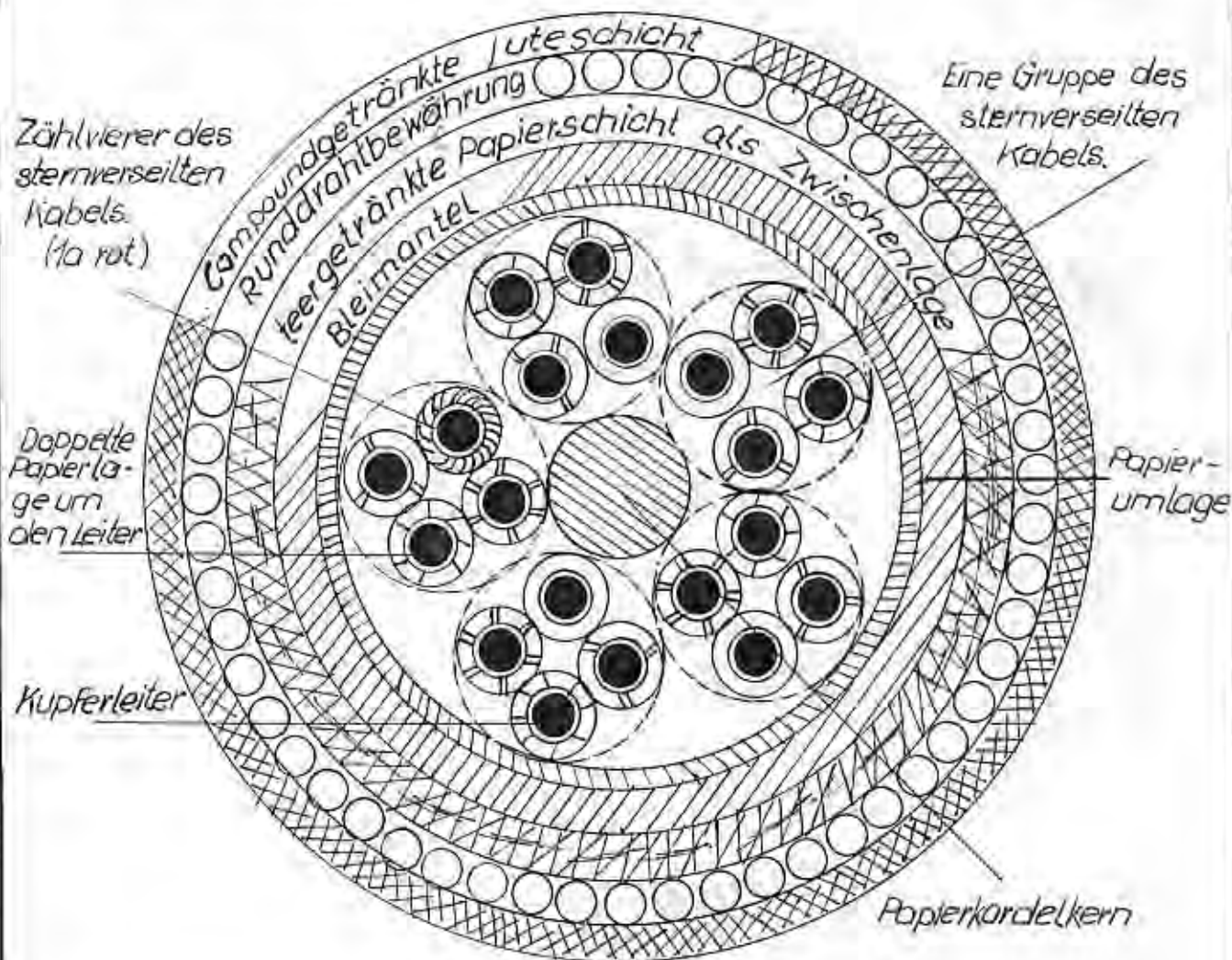
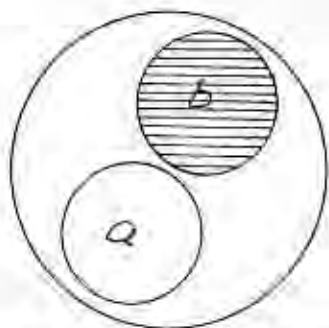
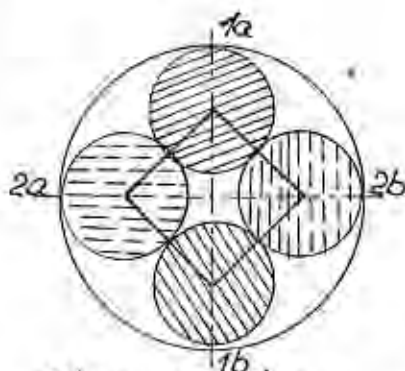




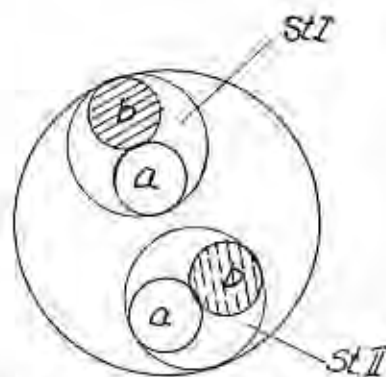
10 paarige Fernsprechkabel



Paarige-Verseilung

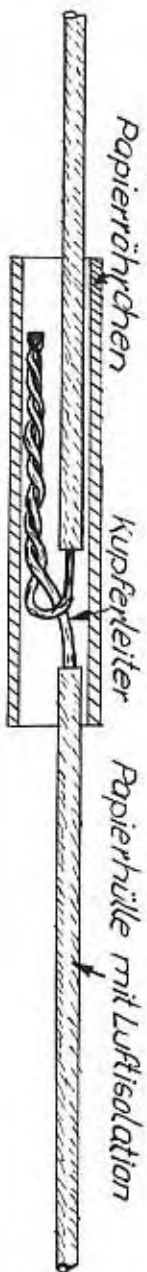
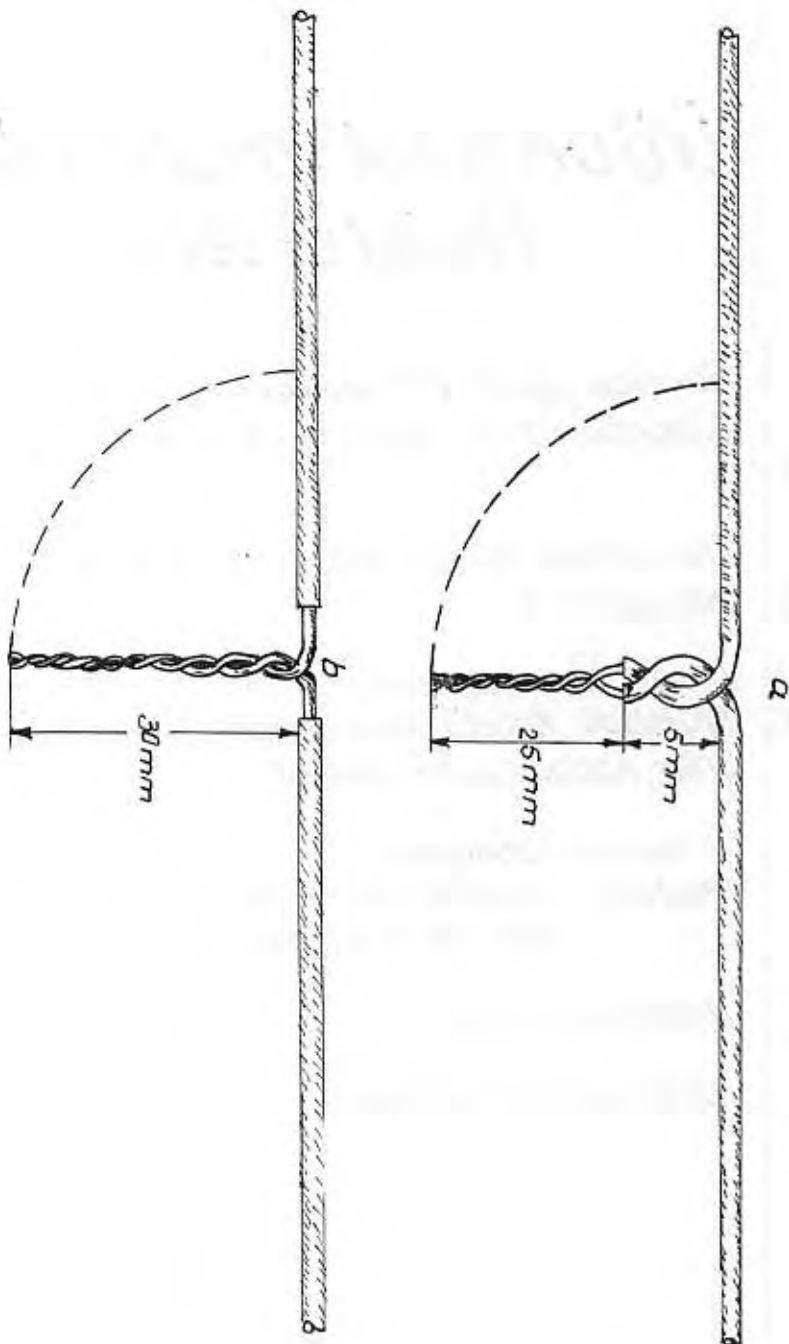


Sternverseilung



Dieselhorst-Martin-verseilung

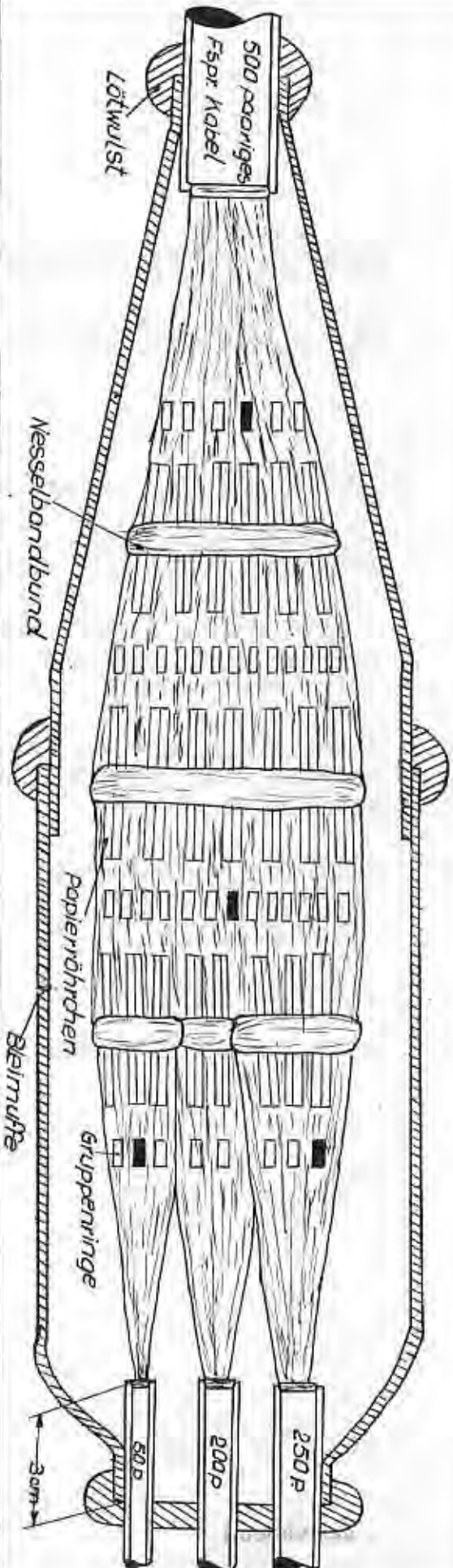
Zeichnung
Nr.: 252



FBA Nbg
LW
II. Kurs

Würgestellen in Papierkabeln

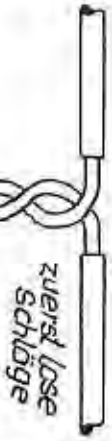
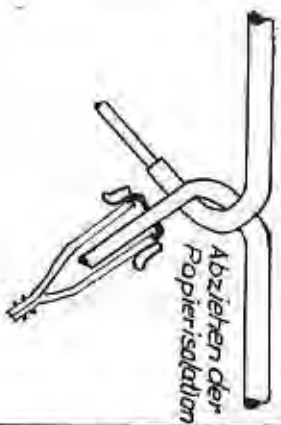
Zeichnung
Nr.: 253



Ader mit starkem Papier
Isolation 1/2cm vor Ansatz abtrennen



Ader mit schwachem Papier
Isolation 1/2cm mit einziehen

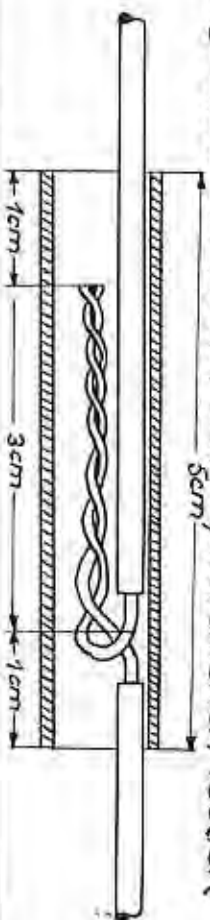


FBA Nbg
LW
II. Kurs

Anordnung der Papierröhrchen u. Gruppenringe



Wingestelle einer Ader mit Papierröhrchen isoliert

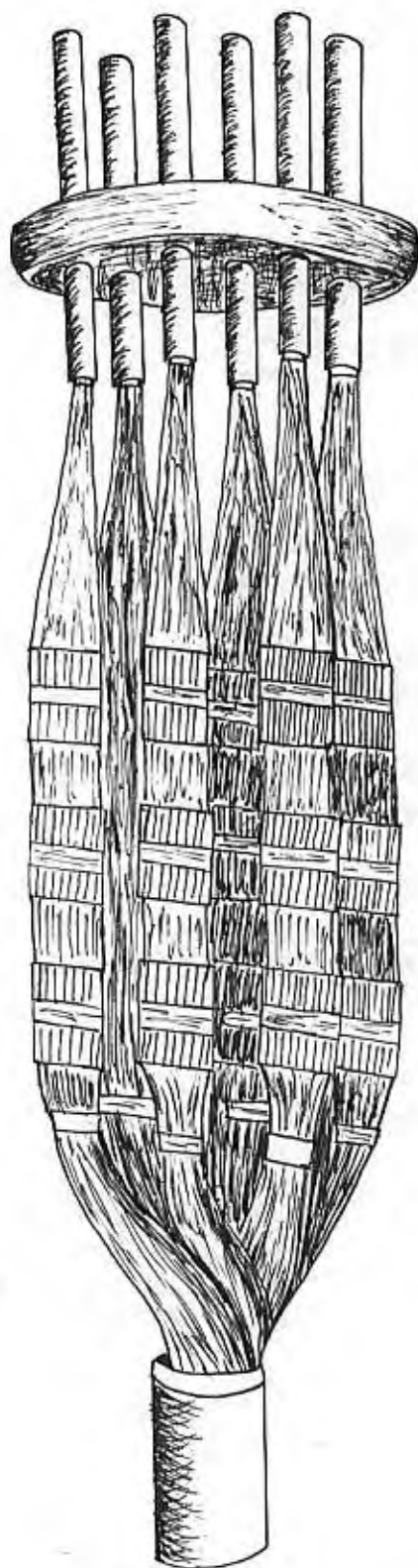


Abzweigspleißstelle

Zeichnung
Nr.: 254

Zur Woche Nr. 5

Zeichnungen und Beschreibungen



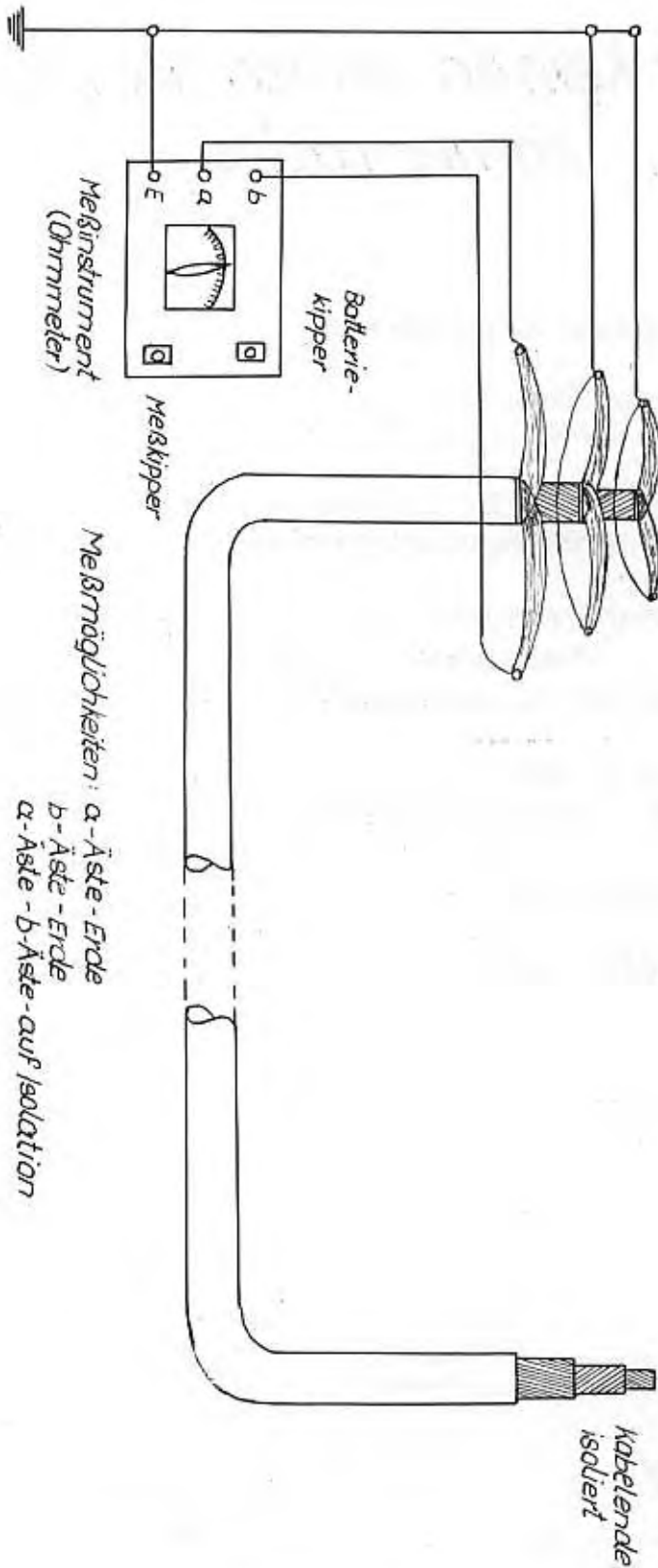
FBA Nbg.
LW
II. Kurs

*Spleißstelle in einer runden
Abschlußmuffe*

Zeichnung
Nr. 255

Zur Woche Nr. 6

Zeichnungen und Beschreibungen

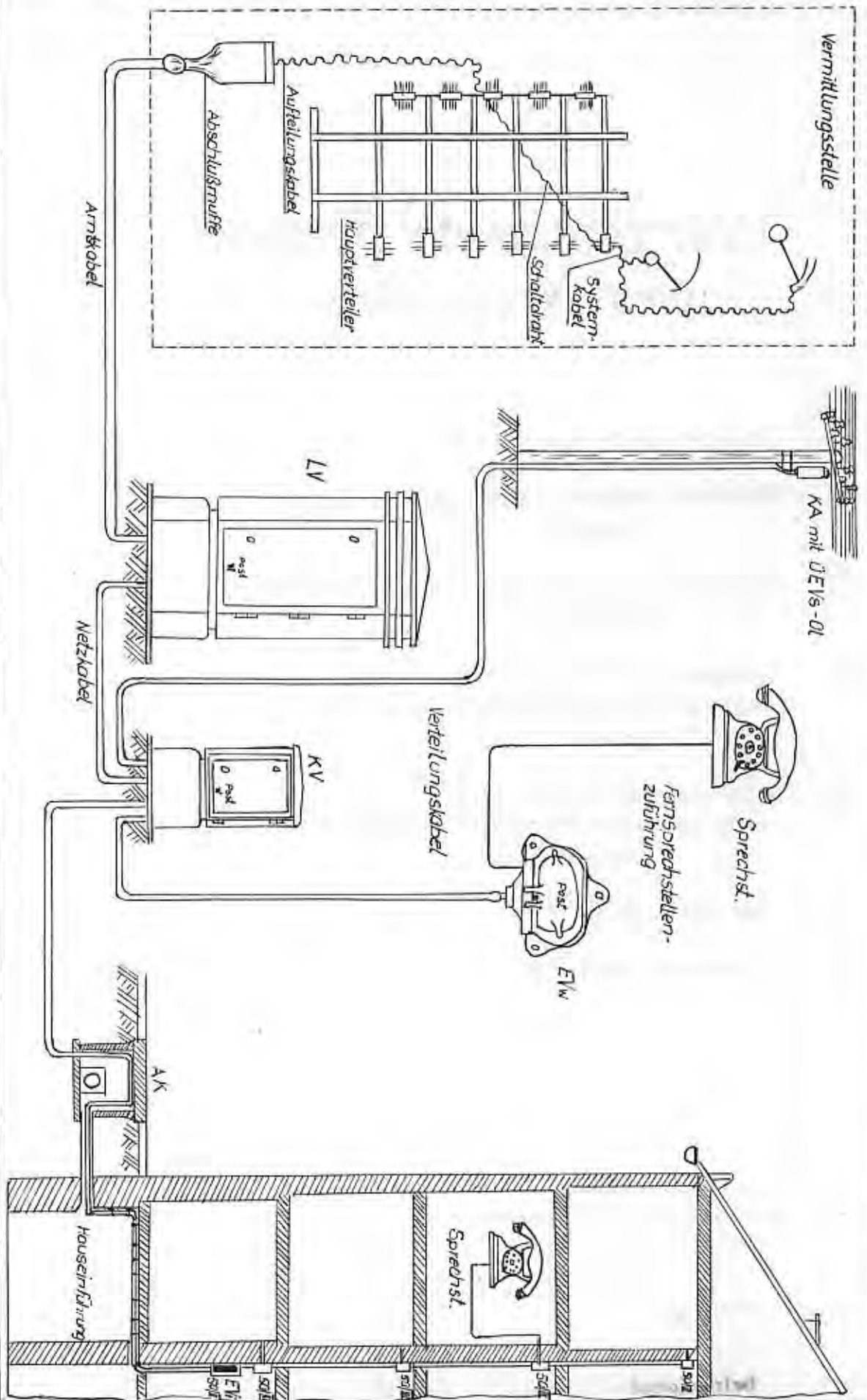


Mit Schrauzeichenkästchen auf Unterbrechung
prüfen vom isolierten Ende zum Meßbaum

FBA Nbg.
LW
II. Kurs

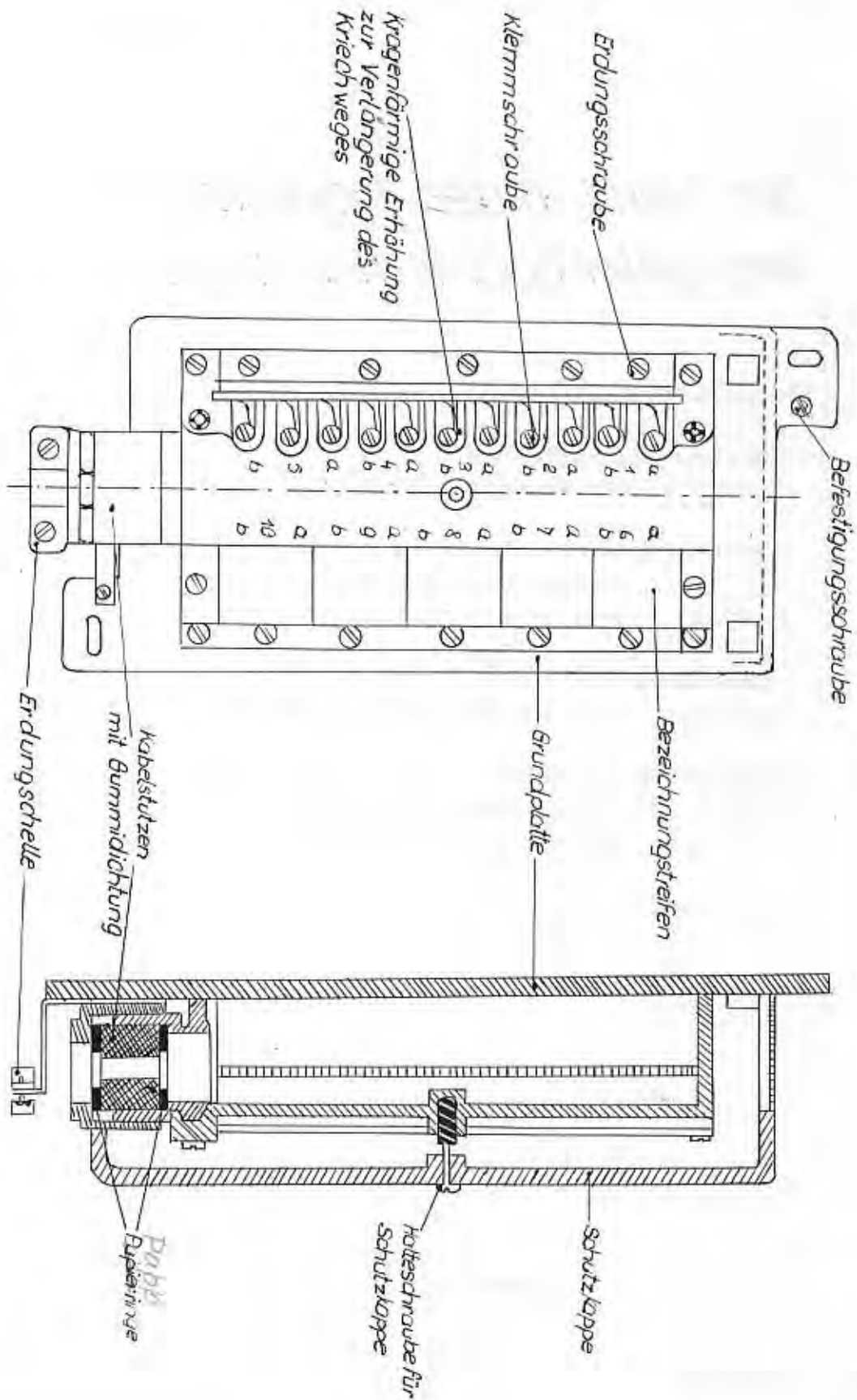
Kabel anlegen zum Messen

Zeichnung
Nr.: 256

FBA Nbg
LW
II. Kurs**Bildliche Darstellung der Leitungsführung im Ortsnetz**Zeichnungs-
Nr.: 2517

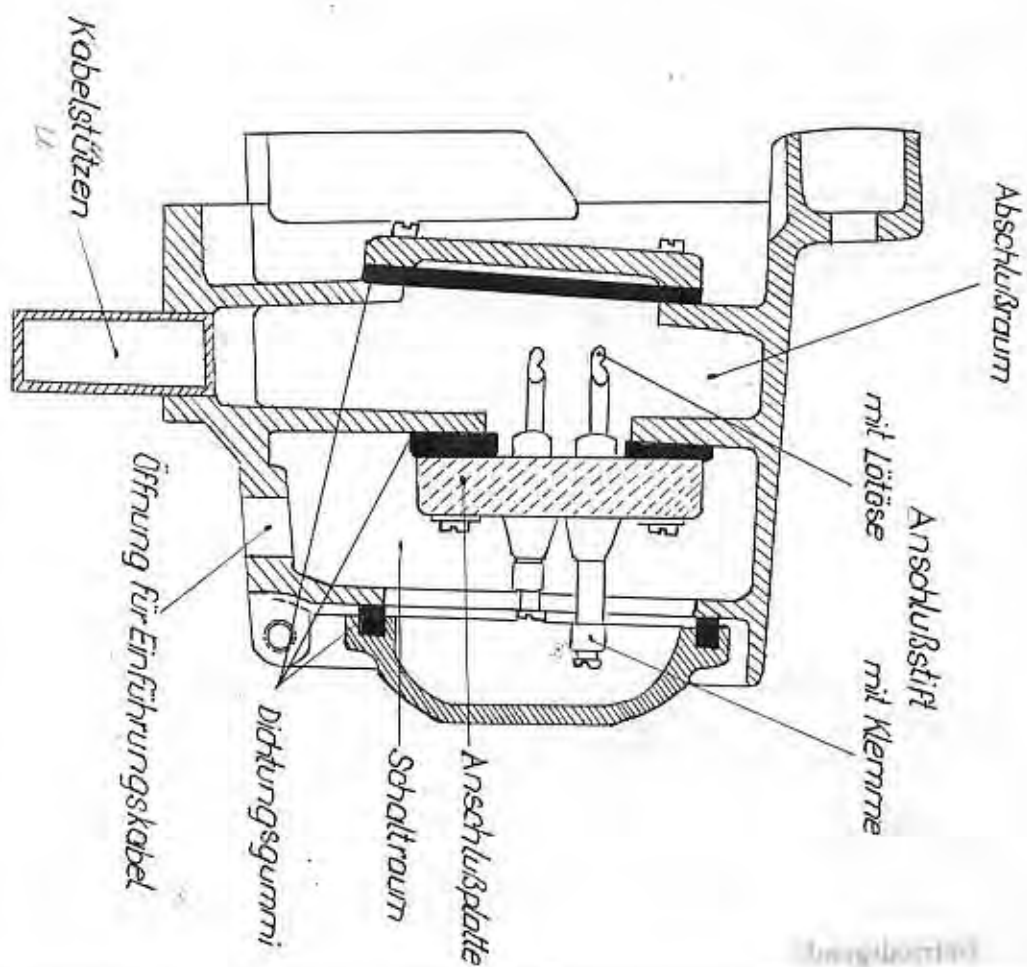
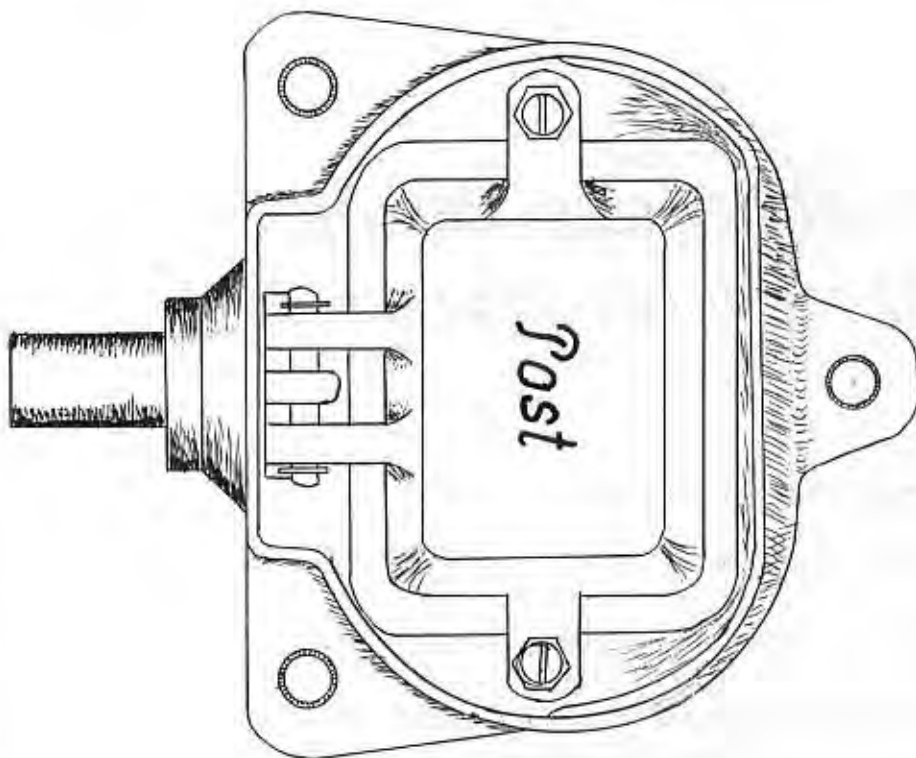
Zur Woche Nr. 8

Zeichnungen und Beschreibungen

FBA Nbg.
LV
II. Kurs

Endverzweiger für Innenräume zu 10DA(EV)

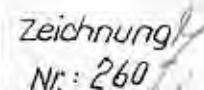
Zeichnung
Nr.: 258



FBA Nb9
LW
II. Kurs

Endverzweiger wettersicher FVW 30

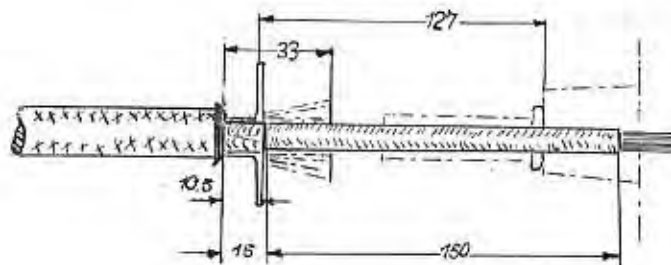
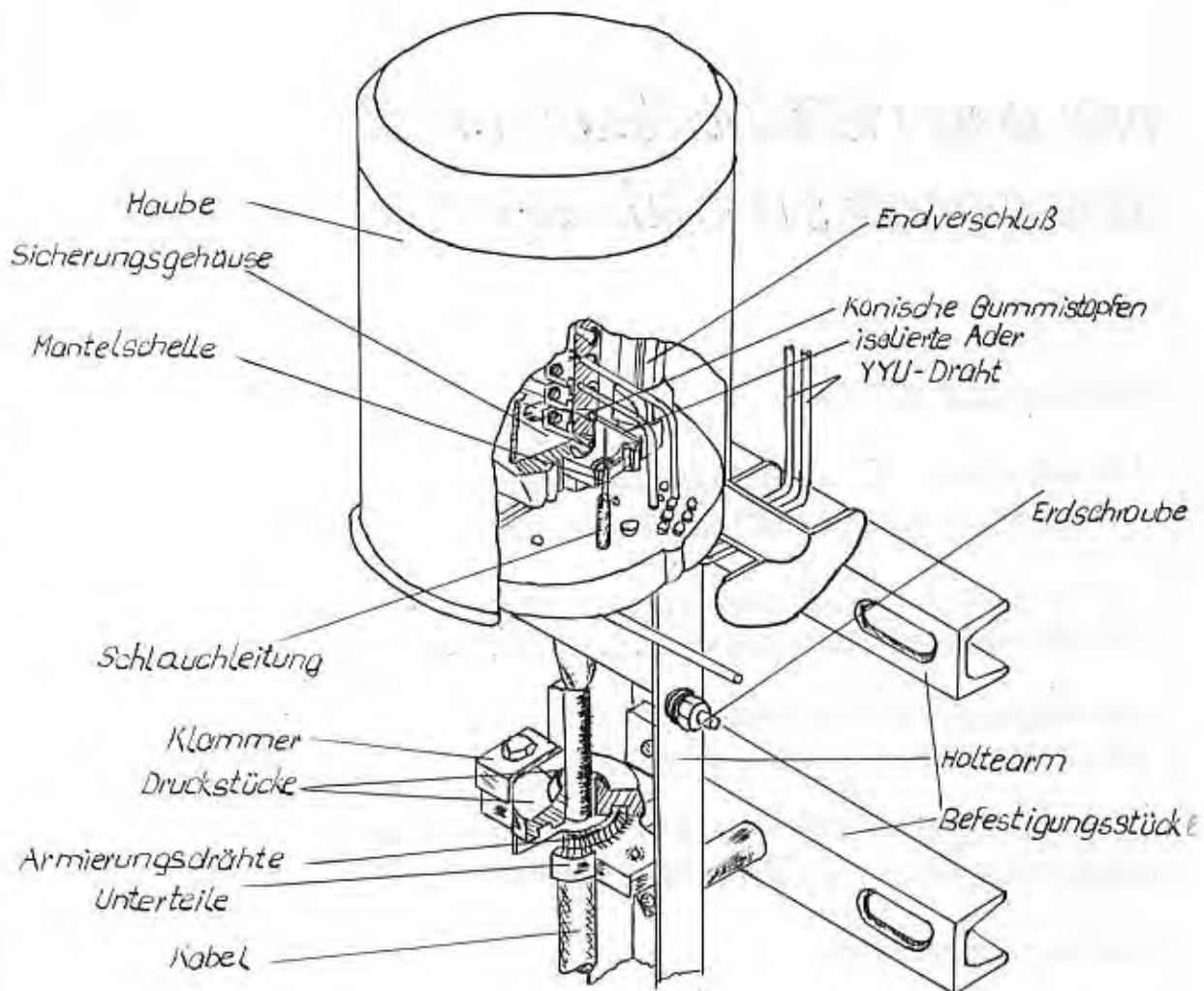
Zeichnung
Nr. 259



Grabsicherung 8A

ÜEVs 01 ist ausgerüstet mit :

Grabspannungsschutz 2000 V

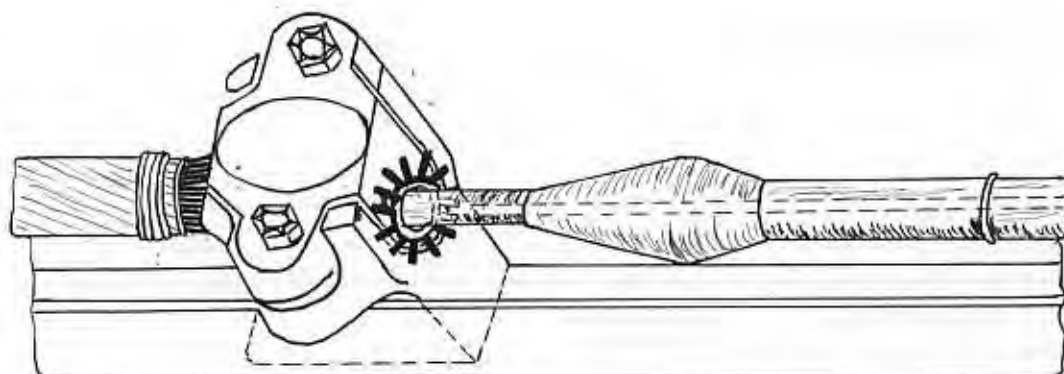
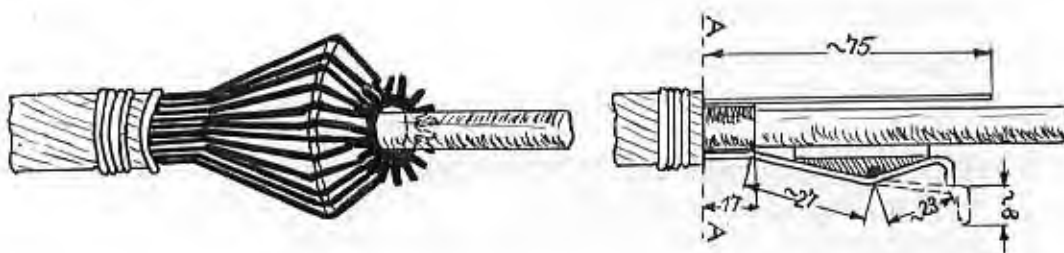
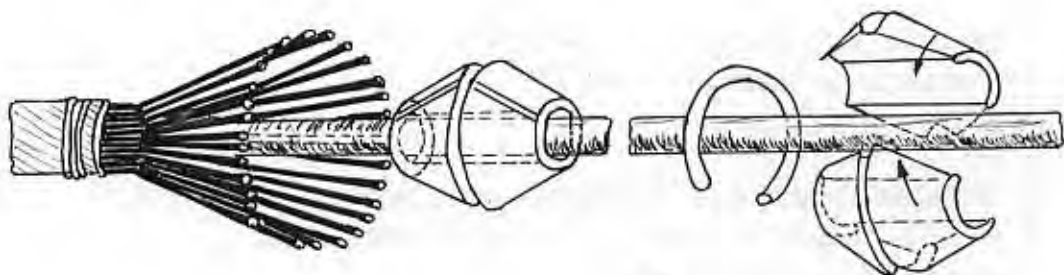
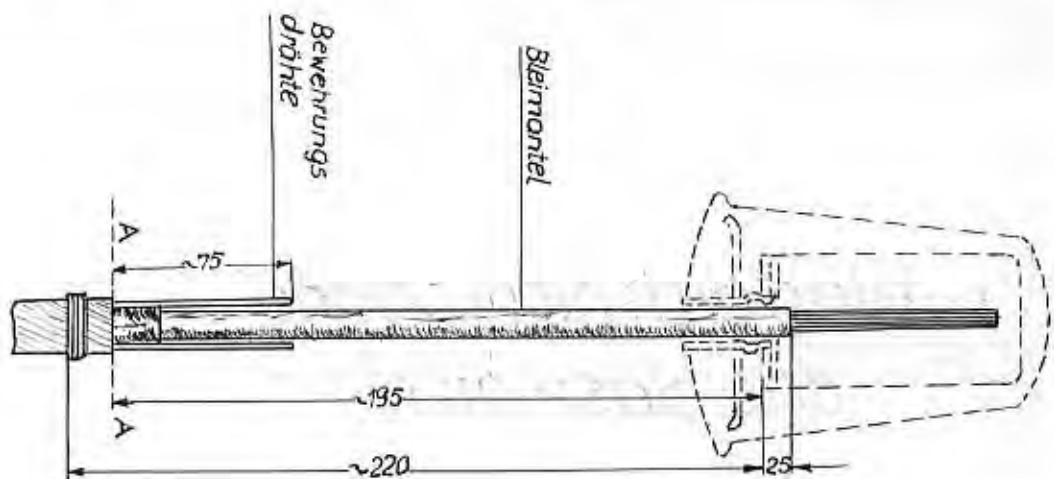


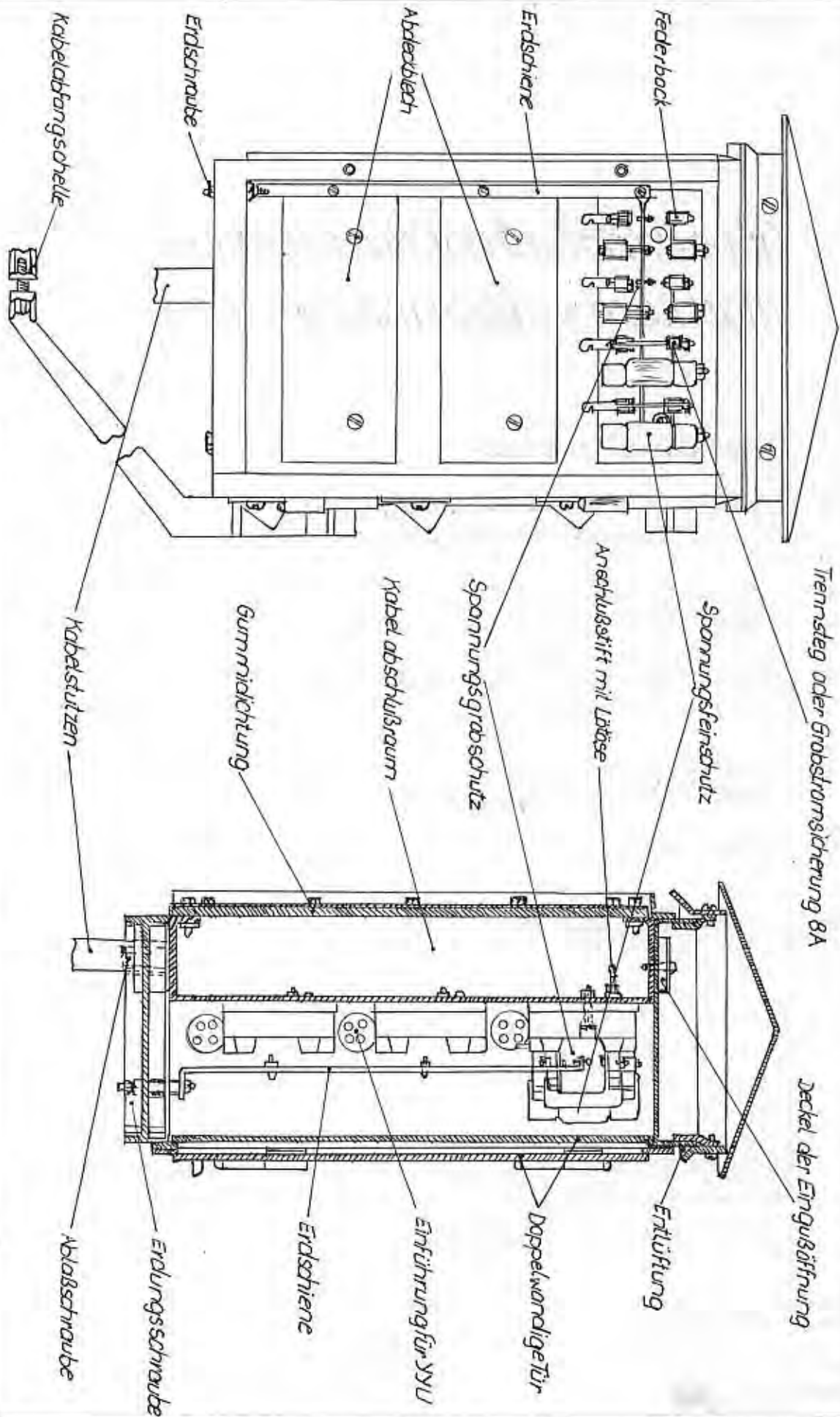
Zuggerichtetes Kabel

FBA Nbg
LW
I. Kurs

Kabelabfangvorrichtung ÜEVs OL 50 (Quante)

Zeichnung
Nr.: 262

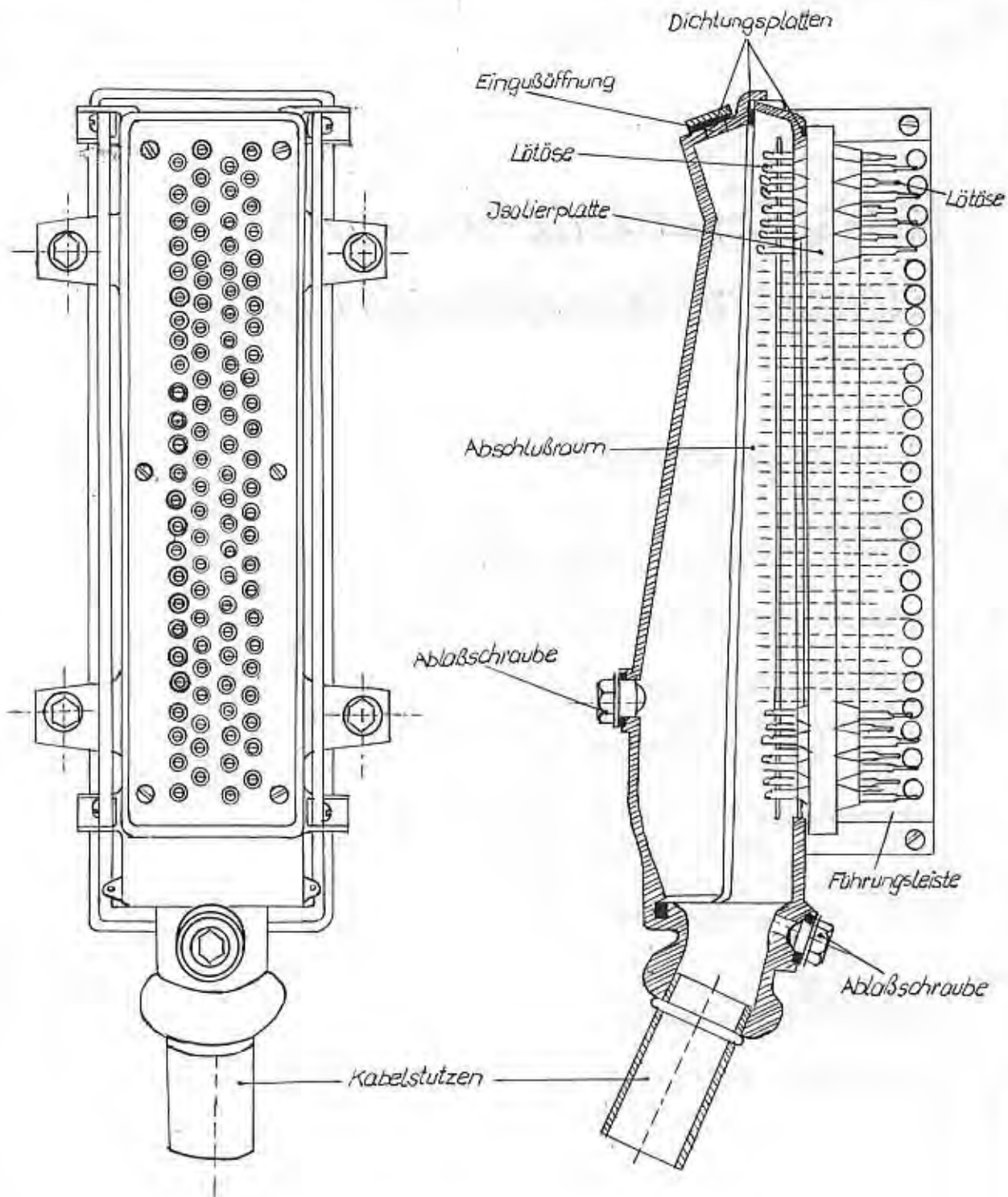


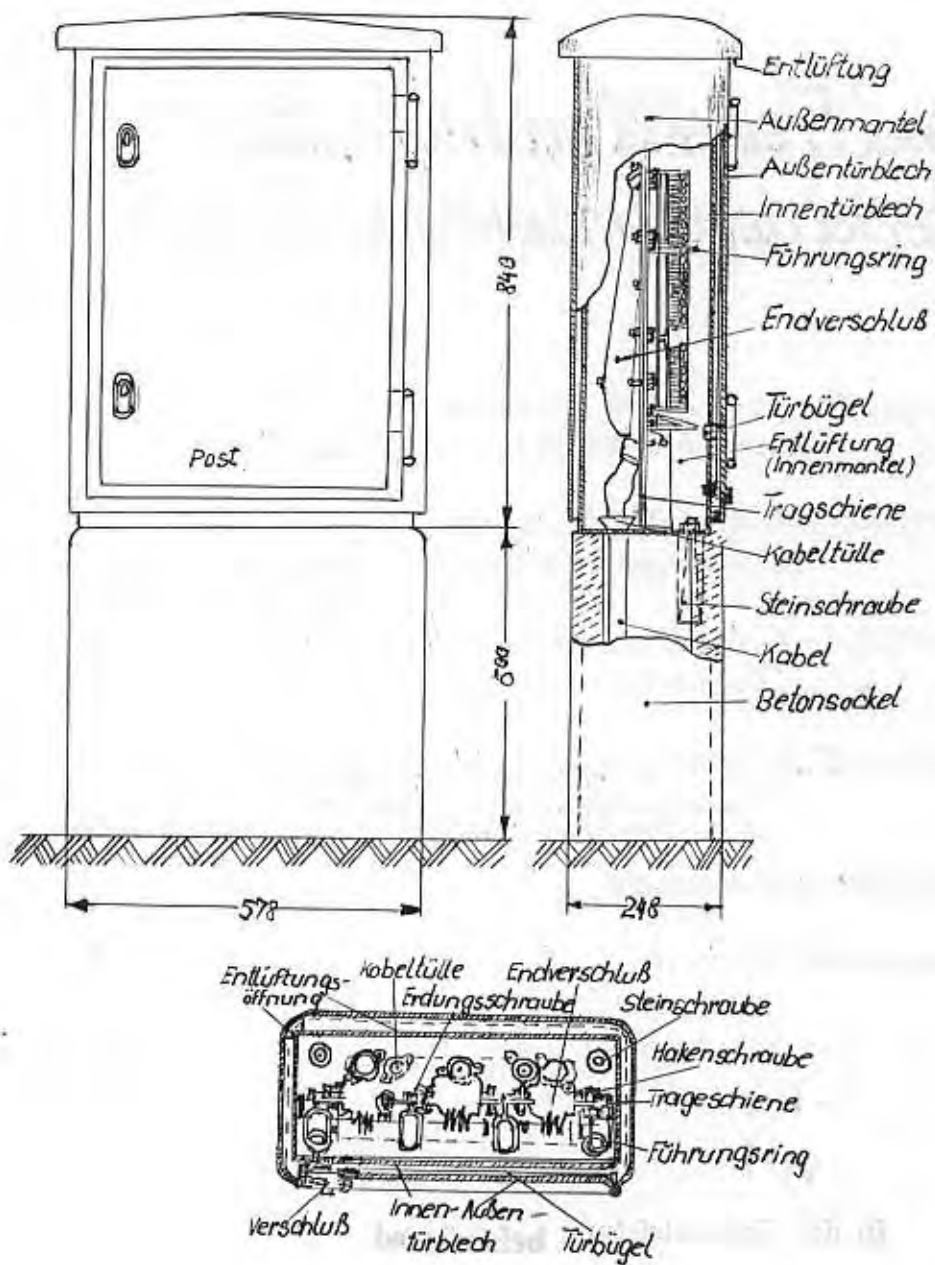


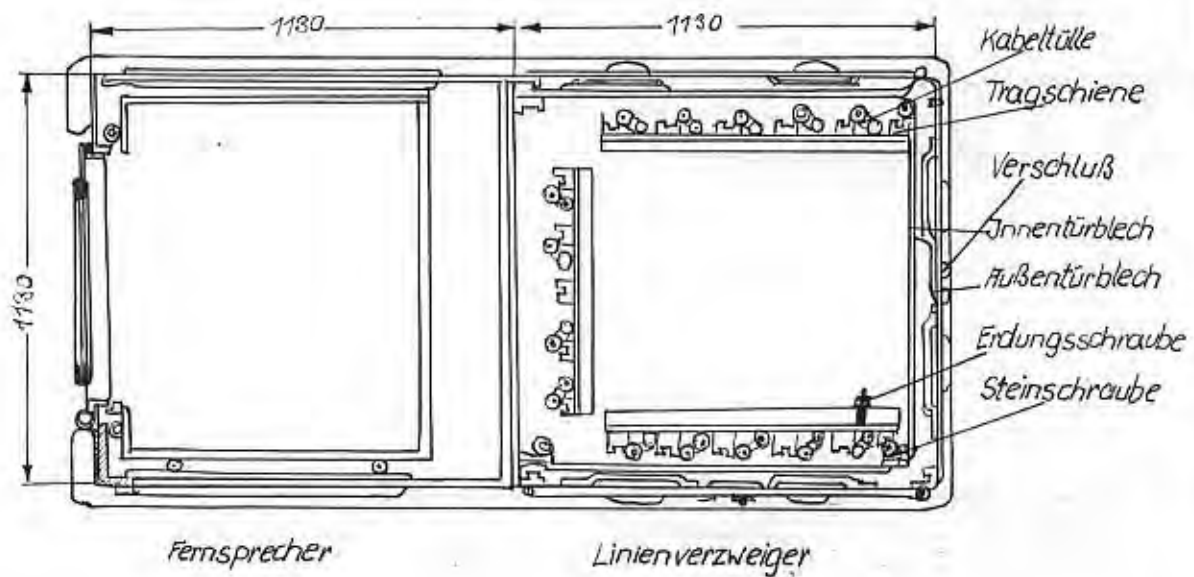
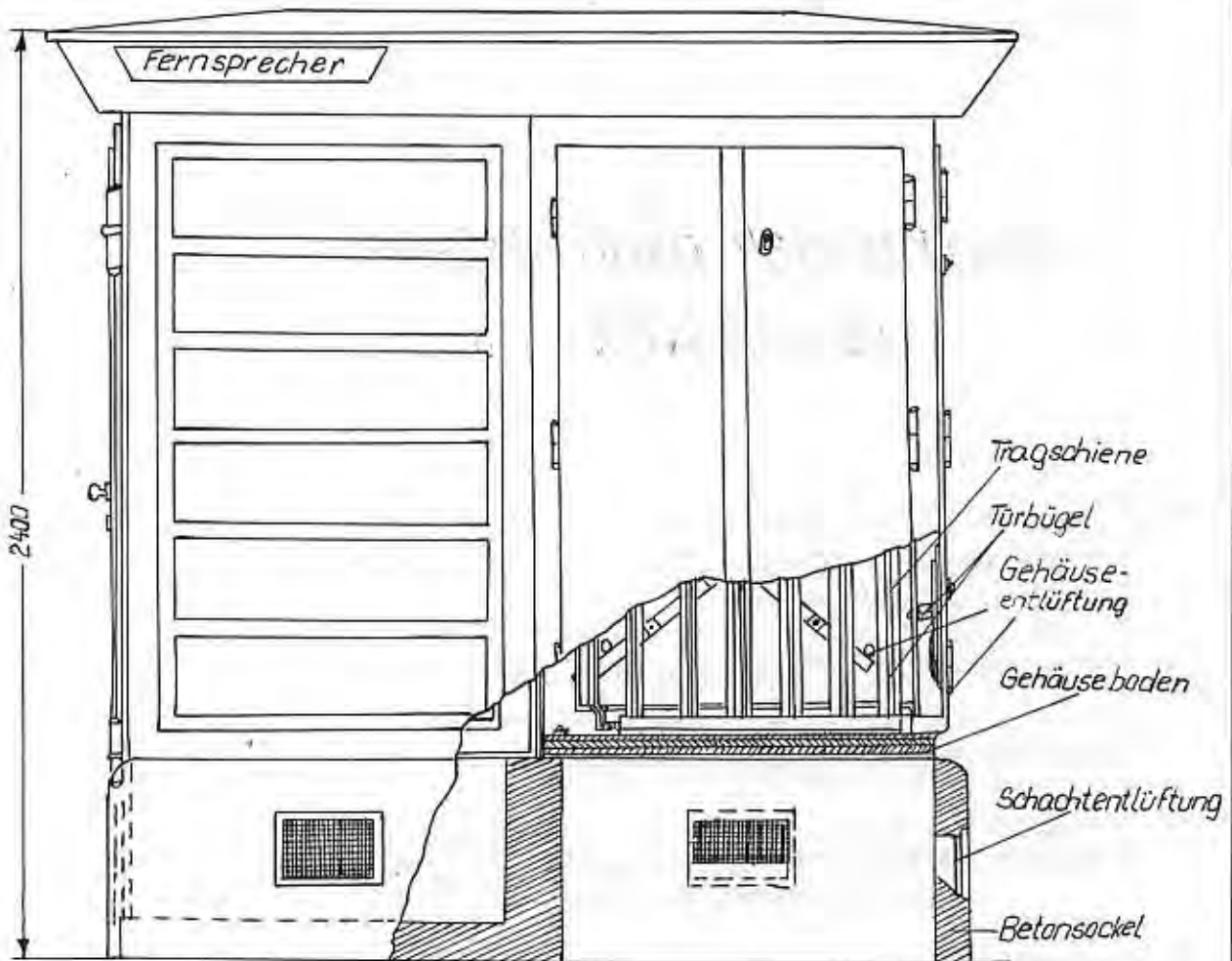
FBA Nbg.
LW
II. Kurs

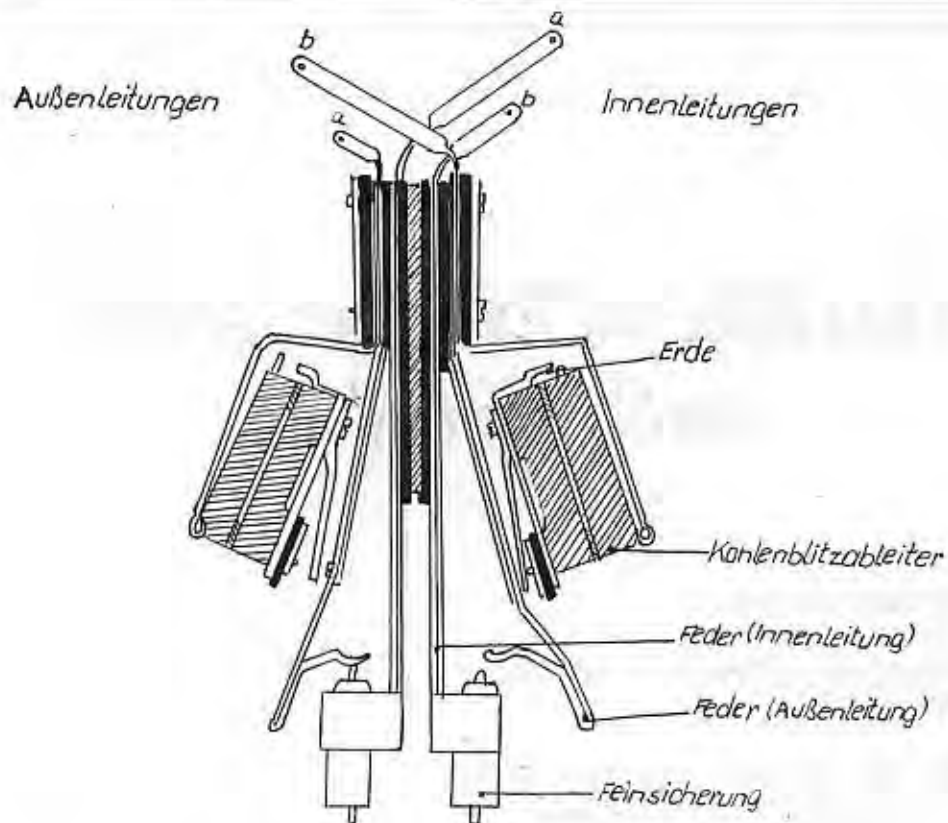
ÜEVS-FI 30

Zeichnung
Nr.: 263

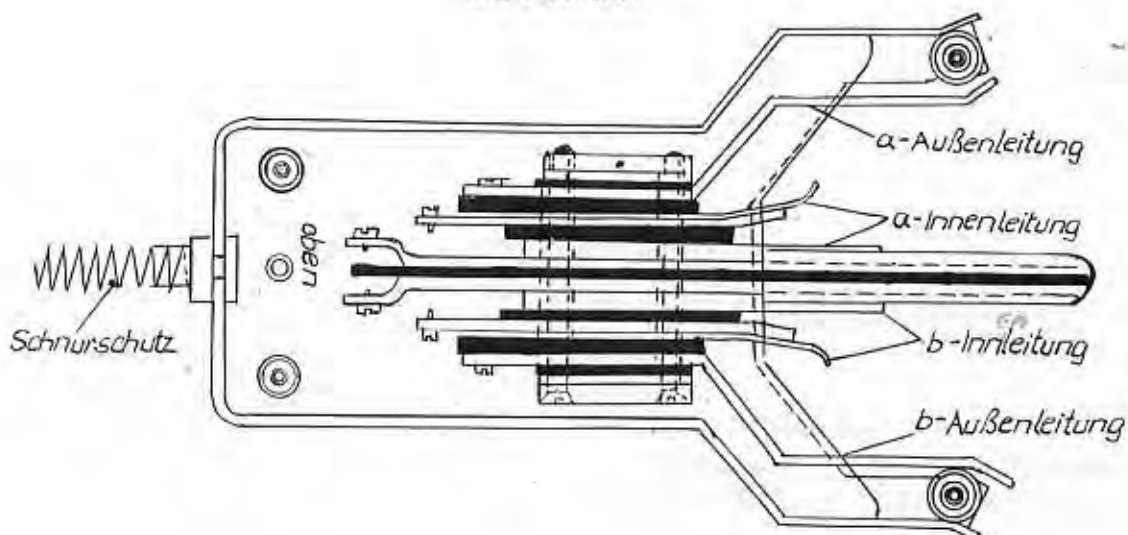
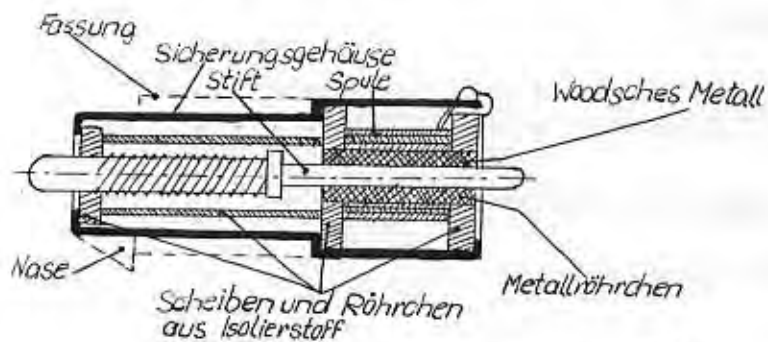








2:1

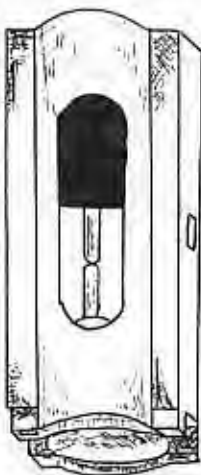


ÜsAg werden eingebaut im Einflußbereich (1km Zone) der Fahrleitungen von Wechselstrombahnen und Hochspannungsfreileitungen, wenn durch einen Kurzschluß in diesen eine Längsspannung von $\geq 430V$ in den Fernmeldeleitungen induziert wird.

Form A

Maßstab 1:1

UEVs - FI
 ÜEVS - OL (in Entwicklung)
 ÜDs mit Sicherungsschutz

Form B

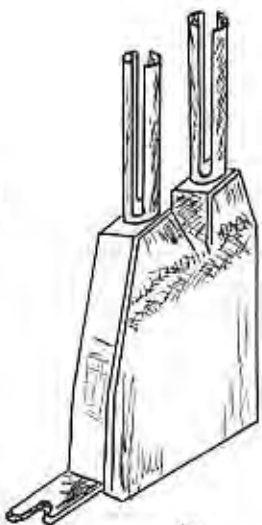
Maßstab 2:1

An Stelle der Kohleableiter in die Sicherungsleisten der V4 und Sicherungskästchen M48
 Sicherungskästchen S4
 Lötlössstreifen mit Überspannungsschutz S4 zu SDA
 Kopplungssple mit ÜsAg

Form C

Maßstab 1:1

An Stelle der Plattenblitzableiter in RYU
 Wählsternschalter
 Sicherungskästchen S4
 Überspannungsschutz S4 zu TDA (ÜsS S4, TDA)

Form D

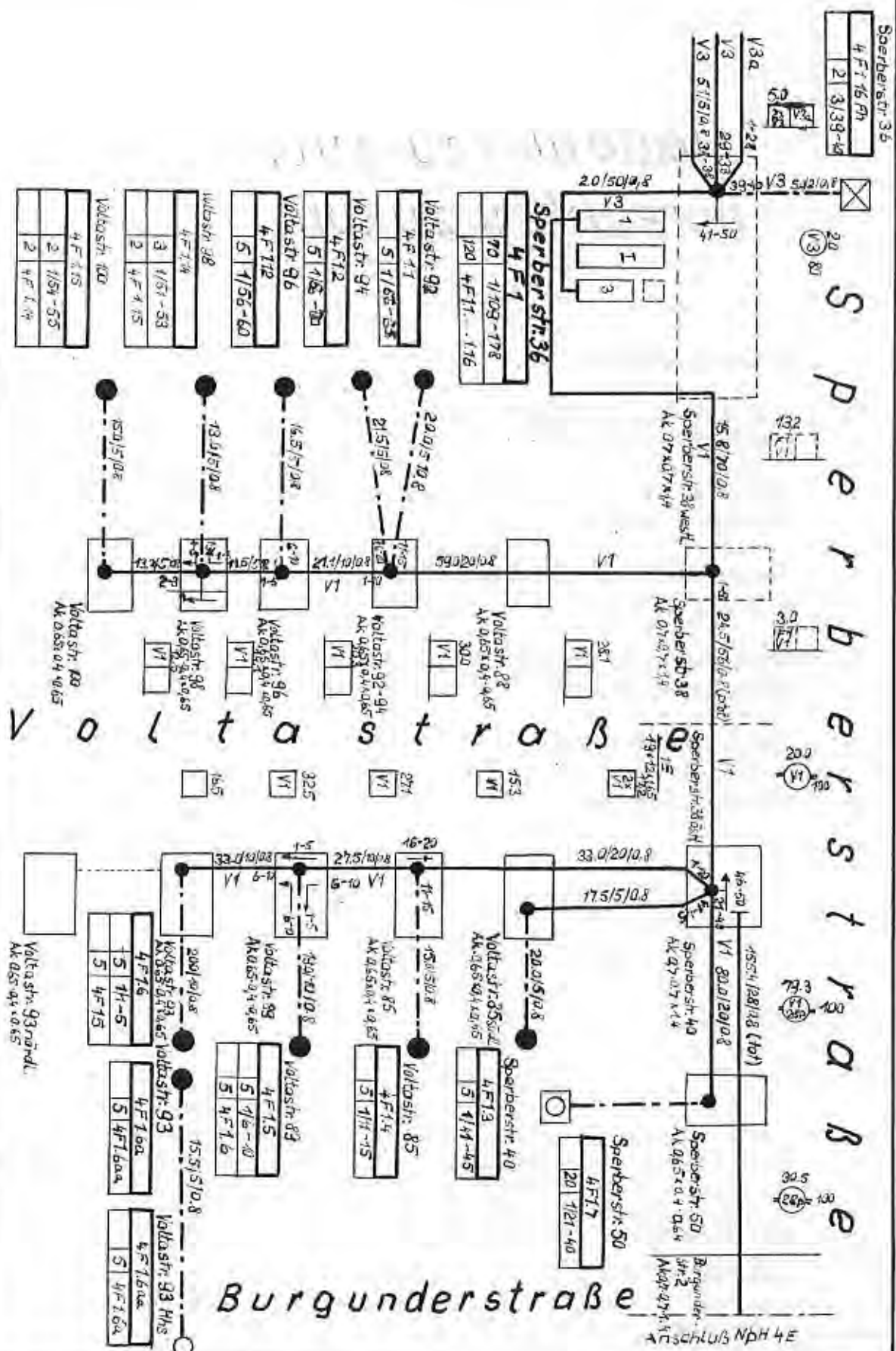
Maßstab 1:1

E1/6

FBA N/bg
 LN
 II. Kurs

Überspannungsableiter gasgefüllt 230V (ÜsAg)

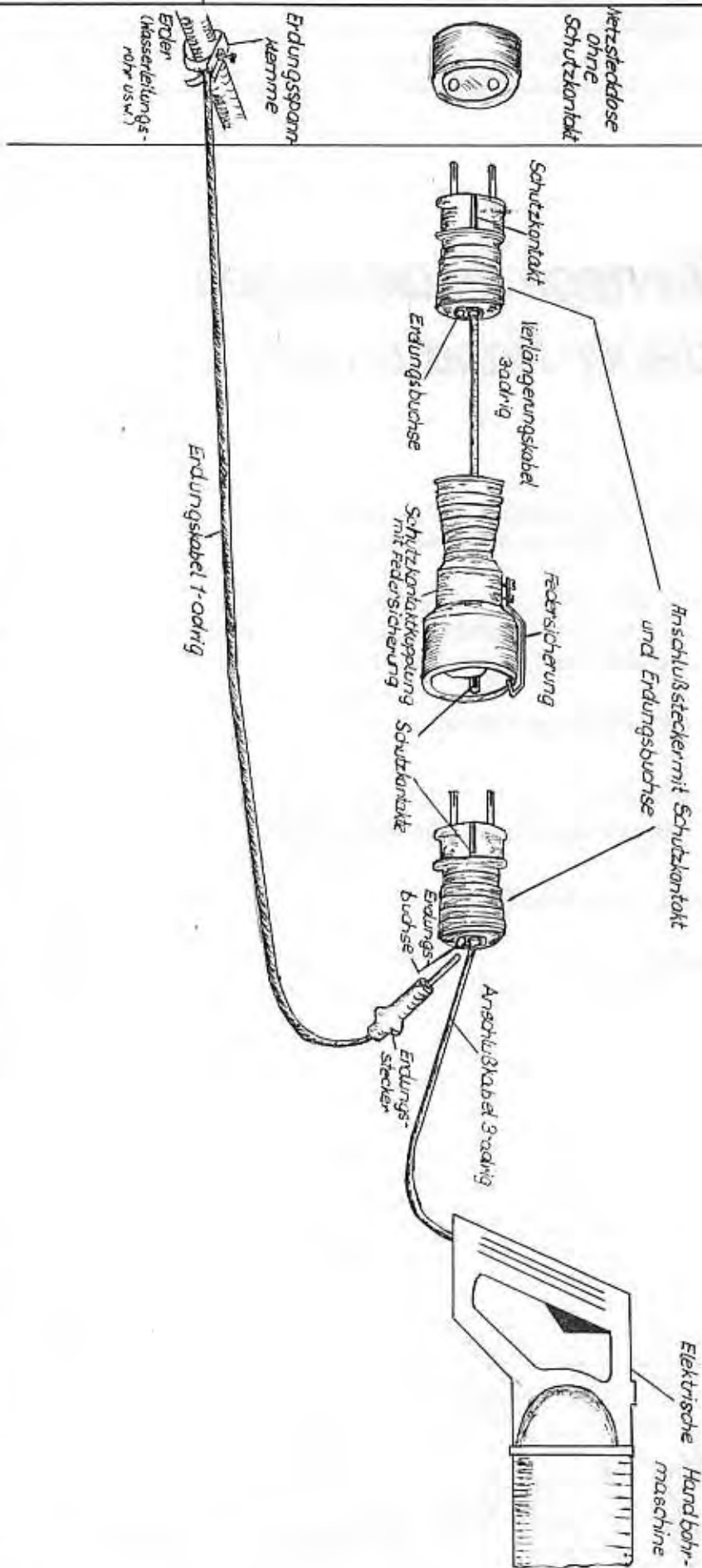
Zeichnung
 Nr. 268



FBA Nbg
LW
J. Kurr

Anschlusskabelnetzplan

Zeichnung
Nr.: 269



FBA Nbg

LW

II. Kurs

Schutzmaßnahmen an elektrischen Handbohrmaschinen

Zeichnung

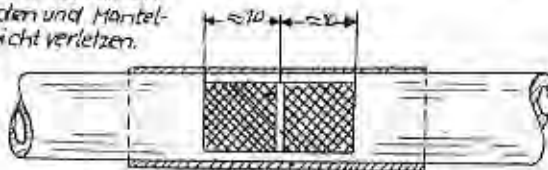
Nr.: 270

Abmanteln

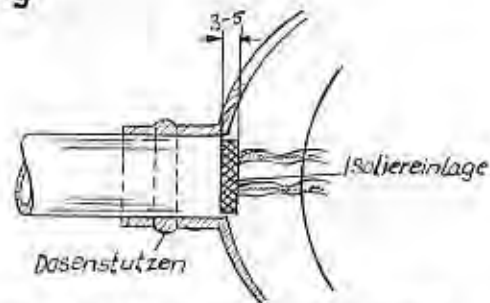
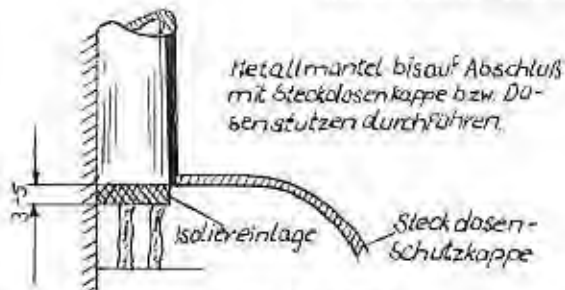
Falzrohr mit Messer oder Metallbäge auf Länge schneiden und 1 cm. beiden Enden abmanteln. Beim Einführen von Rohren in Muffen ungefähr 10 mm, bei Einführung in Steckdosen und Anschlußgeräten ungefähr 3-5 mm abmanteln.

An beiden Rohrenden Mantel mit Messerfeile oder Rohrschneider einschneiden und Mantelenden ablösen. Isoliereinlagen nicht verletzen.

Freie Rohrenden müssen mit Isoliertüllen versehen sein.



Das Aufschieben der Muffe erfolgt nach leichtem Anwärmen. Achte auf glatten Rohrstoß in der Muffe, dadurch wird das Einziehen der Drähte erleichtert.

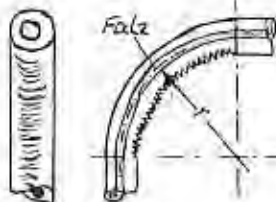
1. Muffenverbindung**2. Einführung in Steckdose****3. Einführung in Verteilerdose****Biegen**

Zum Biegen von Falzrohr eine dem Rohrdurchmesser angepaßte Biegezange verwenden. Größere Rohre sind vor dem Biegen leicht anzuwärmen.

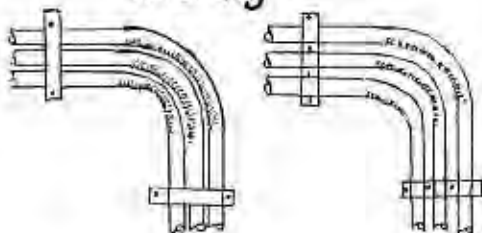
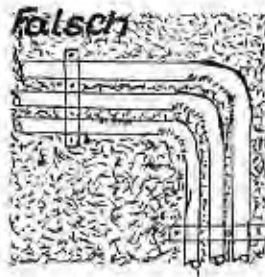


Das Rohr wird durch Einkerbungen gebogen. Darauf achten, daß der Falz seitlich im Löffel liegt und nicht eingekerbt wird.

Rohr- bezeichnung	11	13,5	16	23	29
r	90	105	125	160	200

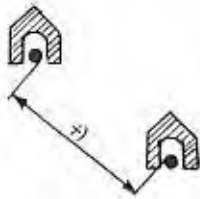


Die Einkerbungen lassen sich in Anzahl und Abstand so anbringen, daß jede erforderliche Bogengröße hergestellt werden kann. Die angegebenen Halbmesser r dürfen nicht unterschritten werden.

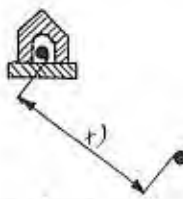
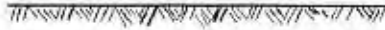
Richtig**Falsch**

Bei Rohren ab 23 mm Lichterweite können fabrikmäßig hergestellte Normalbogen verwendet werden.

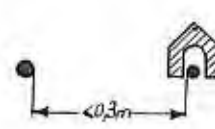
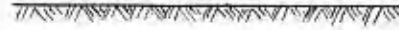
a)



b)

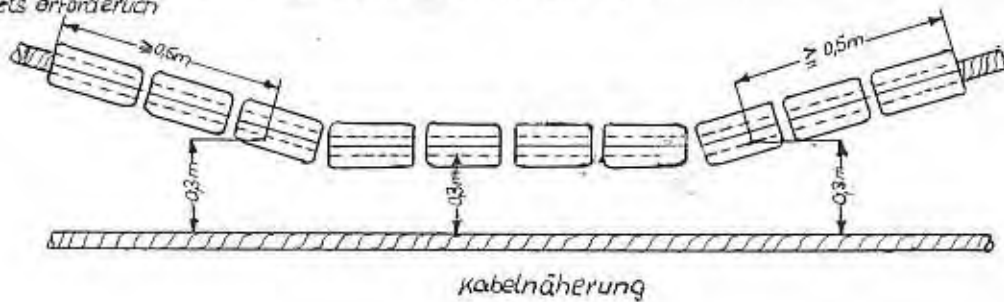


c)

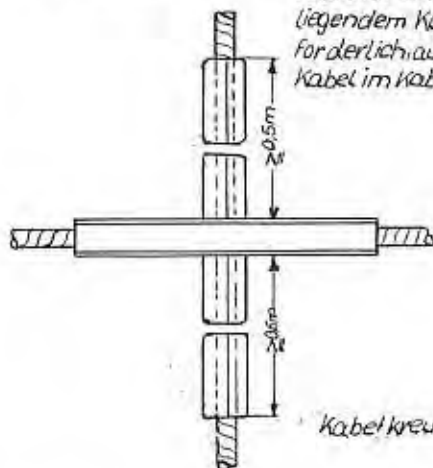


1) Wenn Abstand $\leq 0,3\text{m}$ Schutz gegen Wärmewirkungen durch Abdeckung an oberem oder unterem Kabel notwendig. Schutz gegen mechanische Beschädigung an oberem Kabel stets erforderlich.

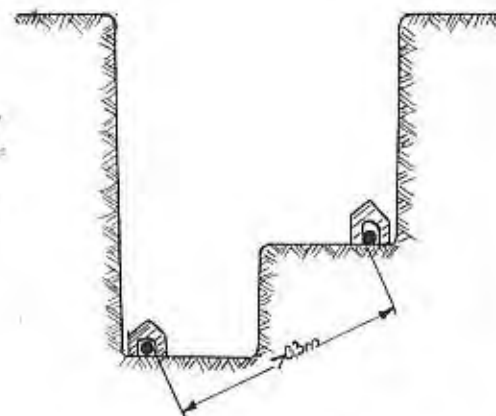
Nur Schutz gegen Wärmewirkungen



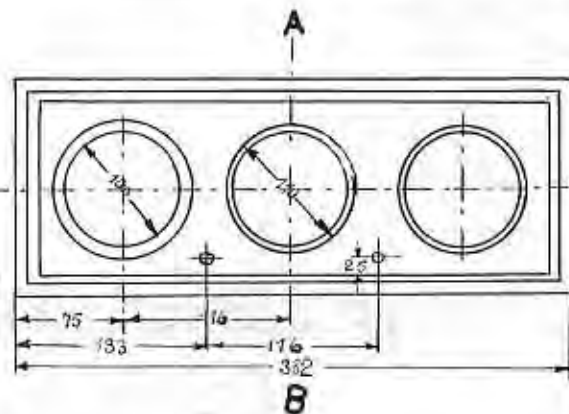
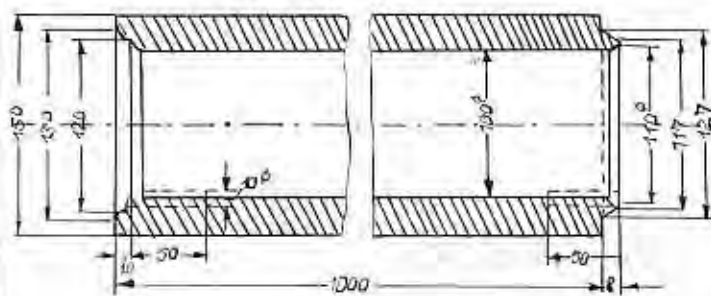
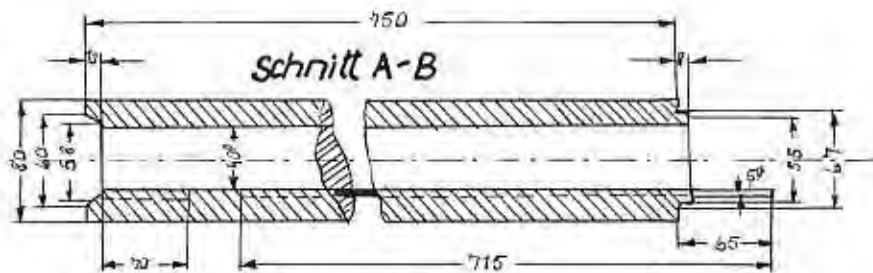
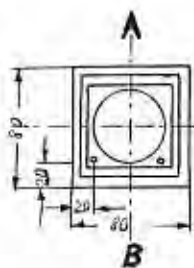
Kabelschutzhäuben



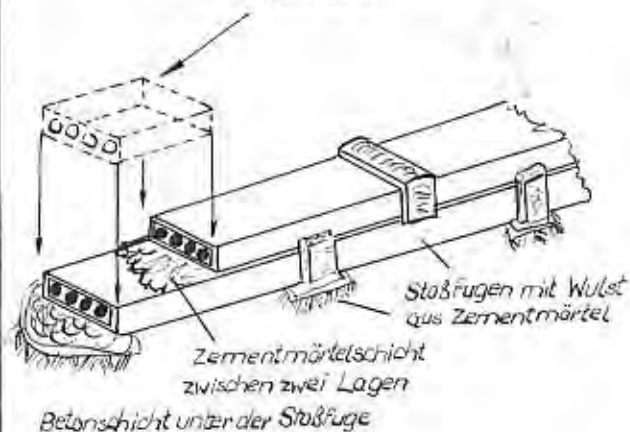
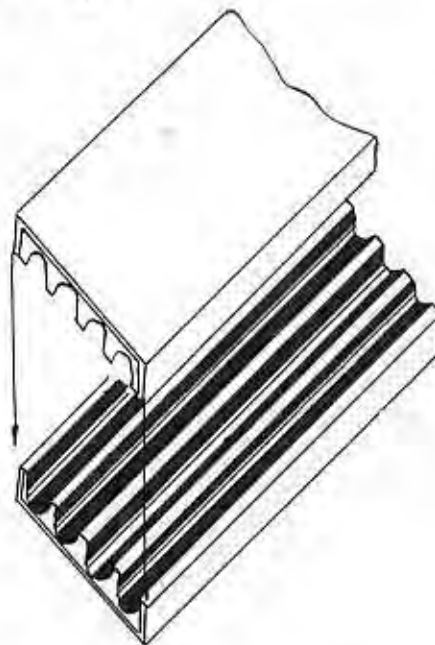
1) Wenn Abstand $\leq 0,3\text{m}$, Schutz gegen Wärmewirkungen notwendig. Schutz gegen mechanische Beschädigung an oberem liegendem Kabel stets erforderlich, auch wenn unteres Kabel im Kabelkanal liegt.

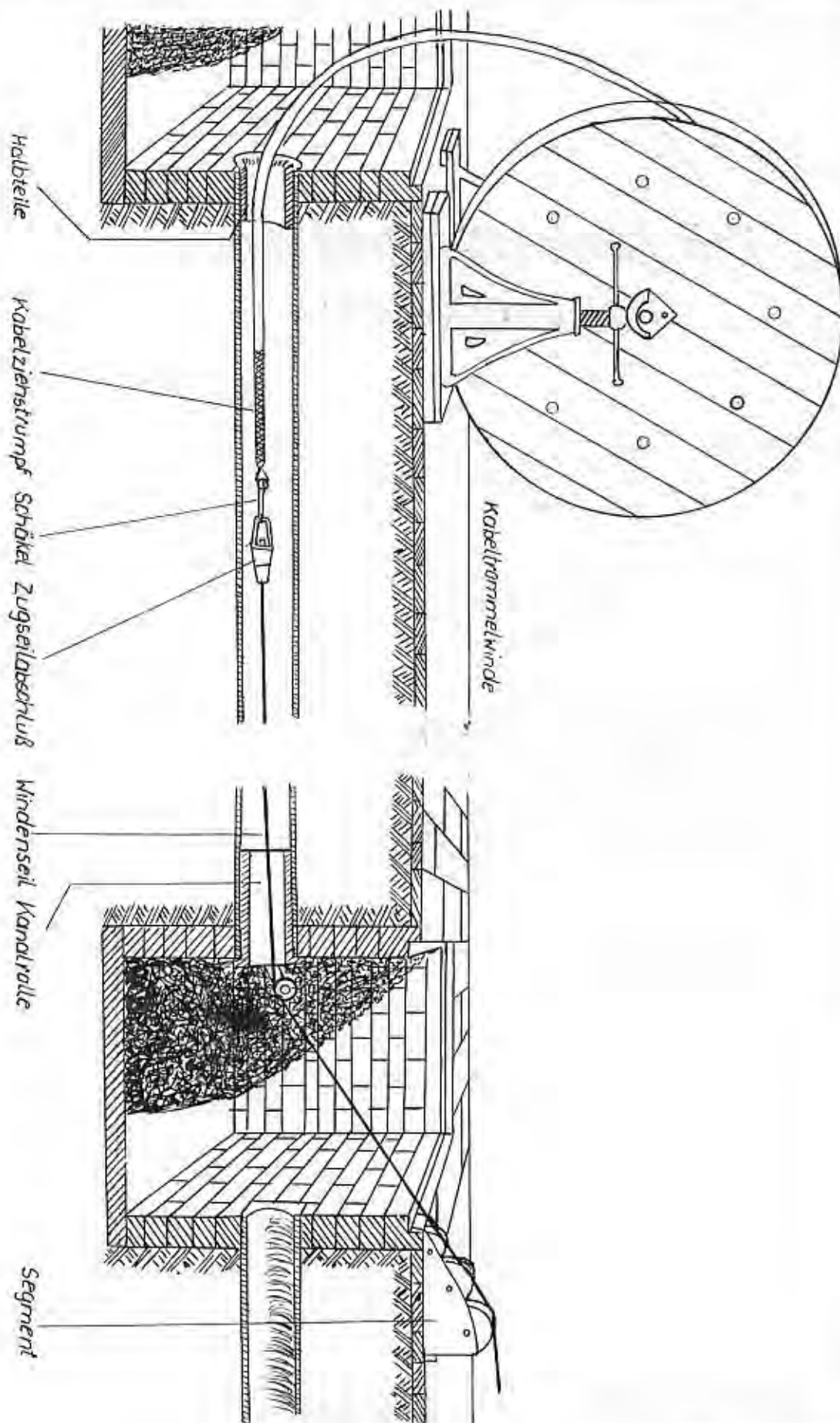


Verlegen im gemeinsamen Kabelgraben

Schnitt A-B**KF 3 zügig****KF-für Hauseinführungen**

Zugehauenes Kabelformstück
halber Länge am Kanalrand
einzupassen.

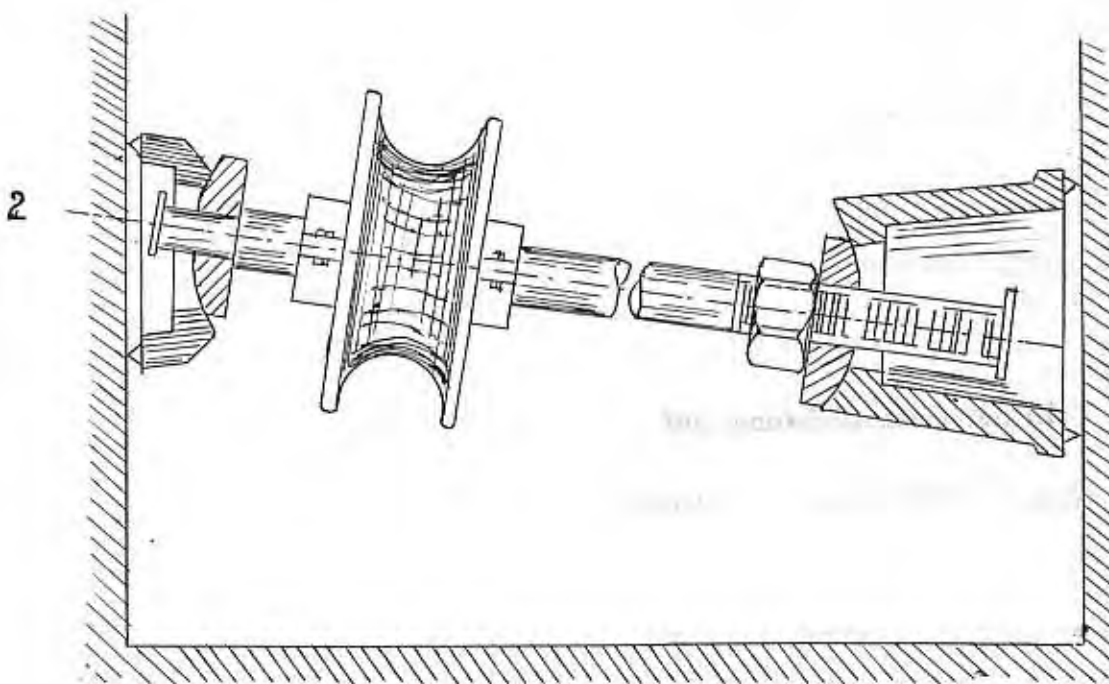
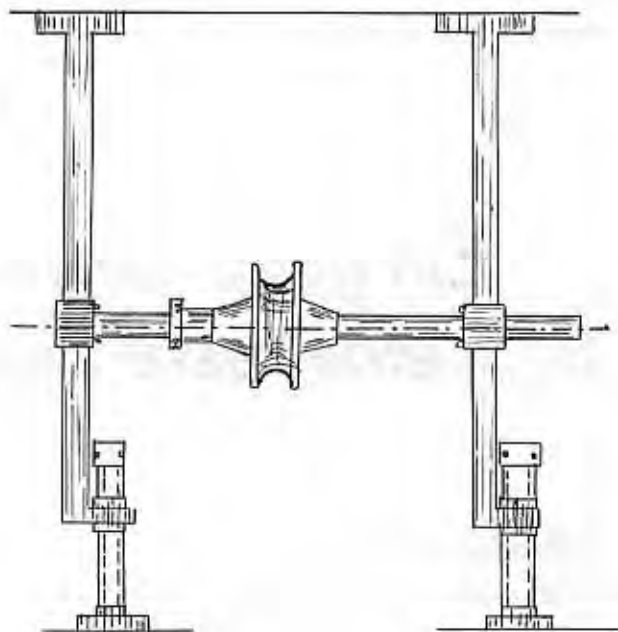
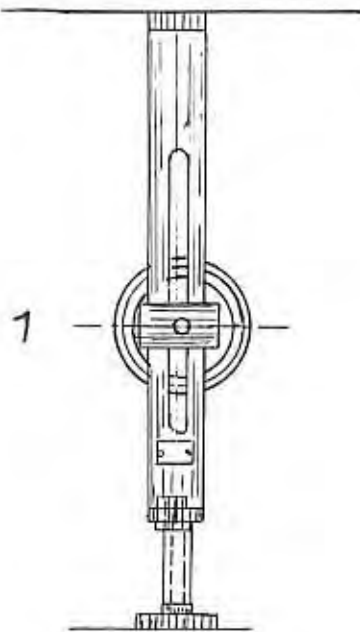
**4 zügige Kabelformstücke
im Mauerverband****Geteiltes 4 zügiges
Kabelformstück**



FBA Nbg
LW
II. Kurs

Einziehen von Kabeln

Zeichnung
Nr. 275



FBA Nbg.
LW
I. Kurs

1 Starre Welle mit Gleitrolle
2 Spannstock mit Gleitrolle

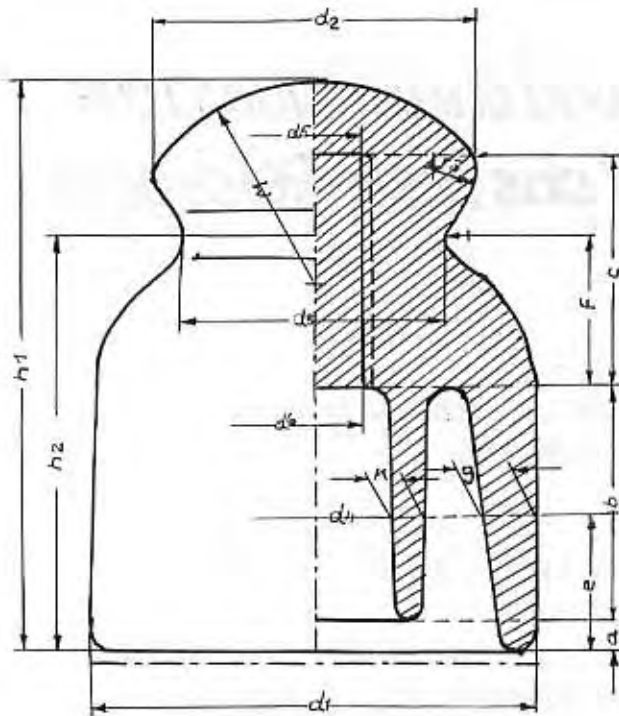
Zeichnung
Nr. 276

Zur Woche Nr. 27

Zeichnungen und Beschreibungen

Glasiert mit Ausnahme der
durch - - - - -
gekennzeichneten Fläche
und des Stützenlaches

Maße in mm

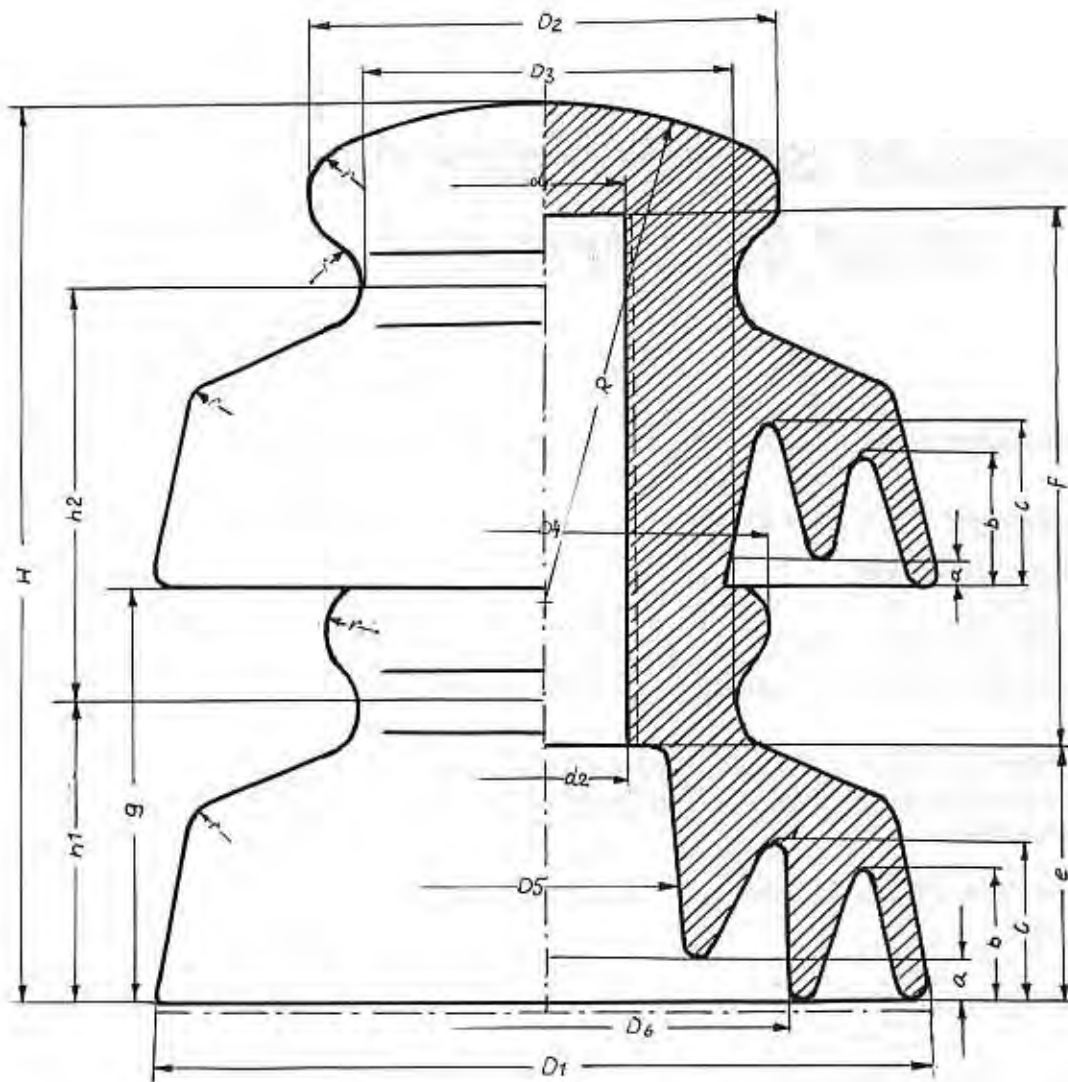


Kurzzeichen	h_1	a	b	c	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	e	f	g	h_2	k	r_1	r_2	r_3	g Gewicht
RMk 75	75	4	31	30	60	42	35	20	11,5	13	17,5	20	7	55	4	28	3	5,5	280
RMk 130	130	6	59	49,5	86	68	51	31	21	23	32,5	30	9,5	95	6	44	4	45	900

FBA Nbg
LW
II. Kurs

Fernmelde-Freileitungen
Isolatoren RMk

Zeichnung
Nr. 200

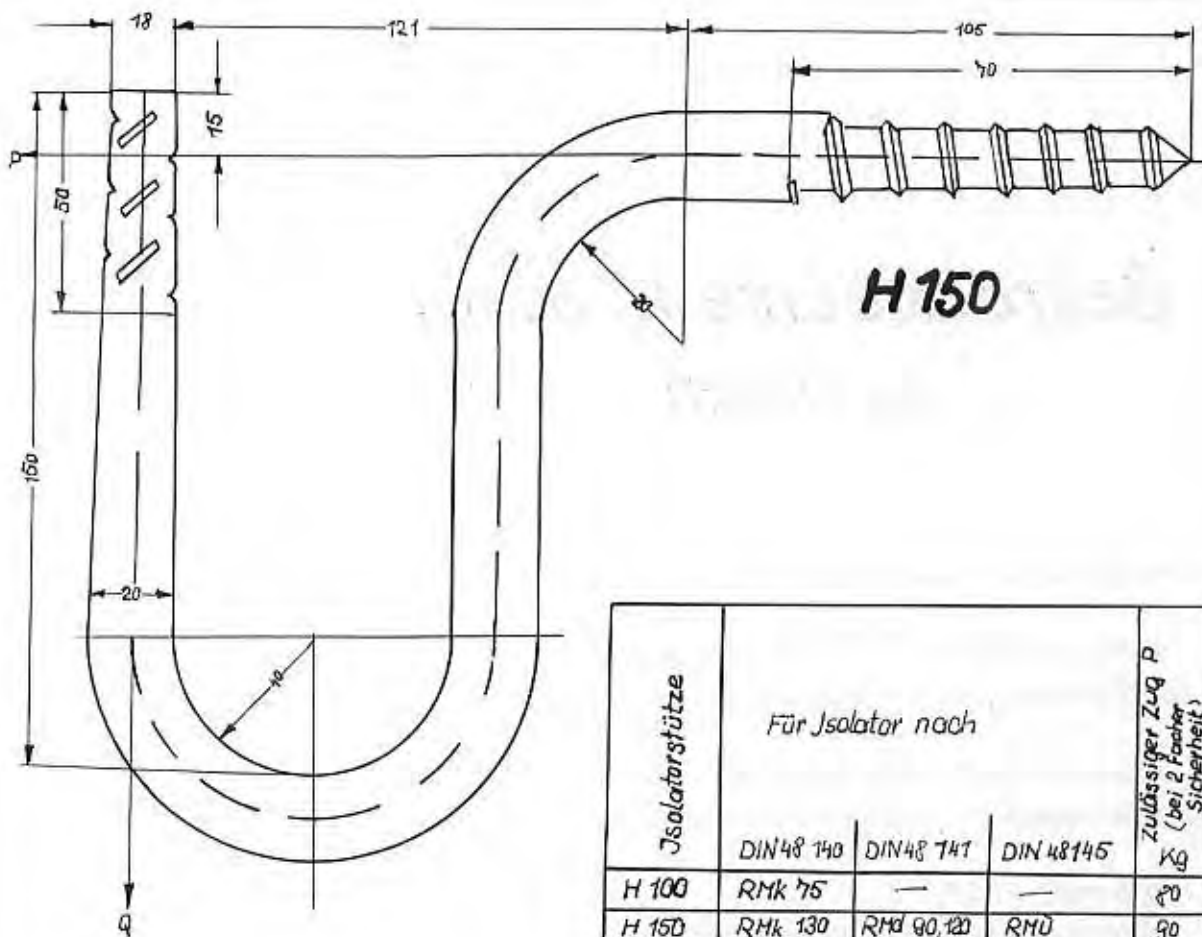


Kurzzeichen	H	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	a	b	c	Gewinde- kern ϕ		e	f	g	h ₁	h ₂	R	r	Gewicht g
											d ₁	d ₂								
RMd 120	120	103	62	50	58	35	64	6	16	22	21	23	35	70	55	40	55	68	6	980

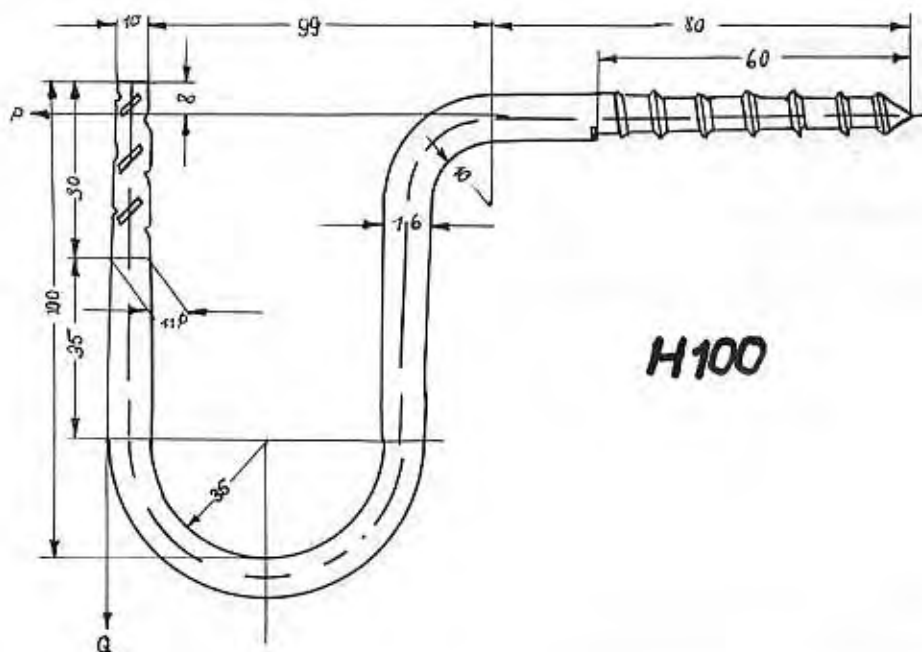
FBA Nbg
LW
II. Kurs

Isolator mit dopplt. Halslager

Zeichnung
Nr.: 201



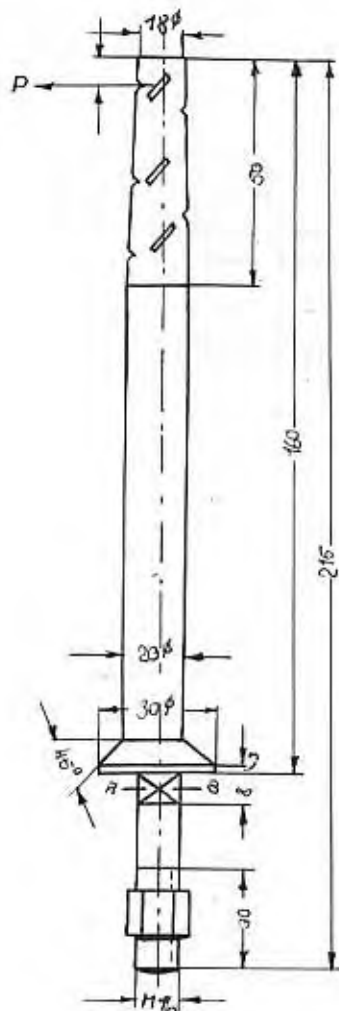
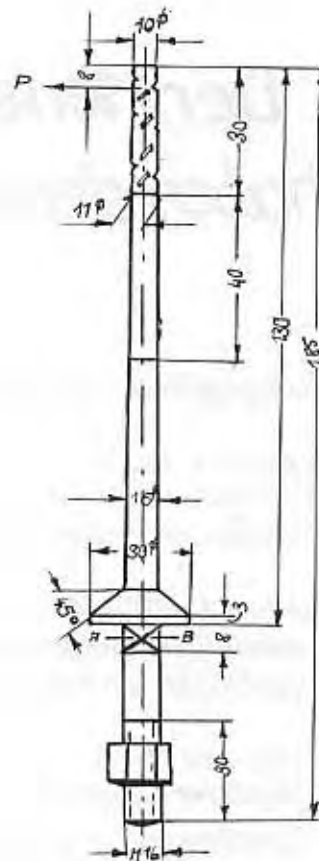
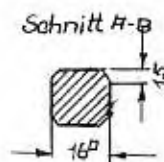
Isolatorstütze	Für Isolator nach			Zulässiger Zug P (bei 2-facher Sicherheit)	Zulässige Belastung Q
	DIN 48 140	DIN 48 141	DIN 48 145	Kg	Kg
H 100	RMk 75	—	—	20	90
H 150	RMk 130	RMd 90, 120	RMd	30	90



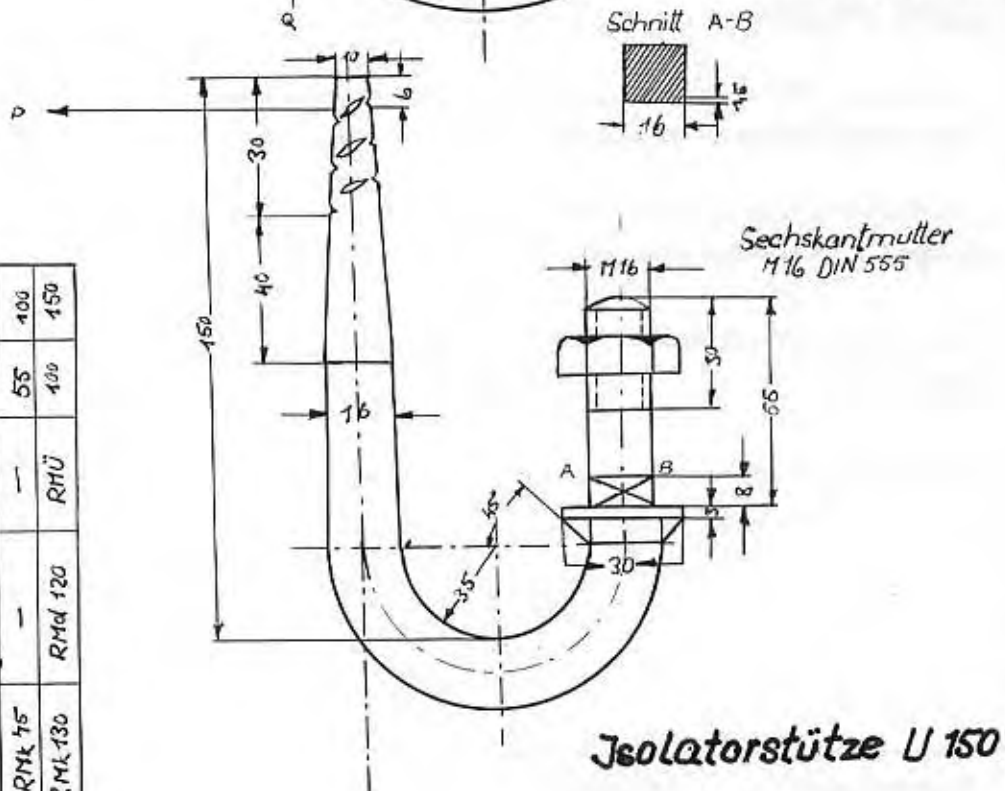
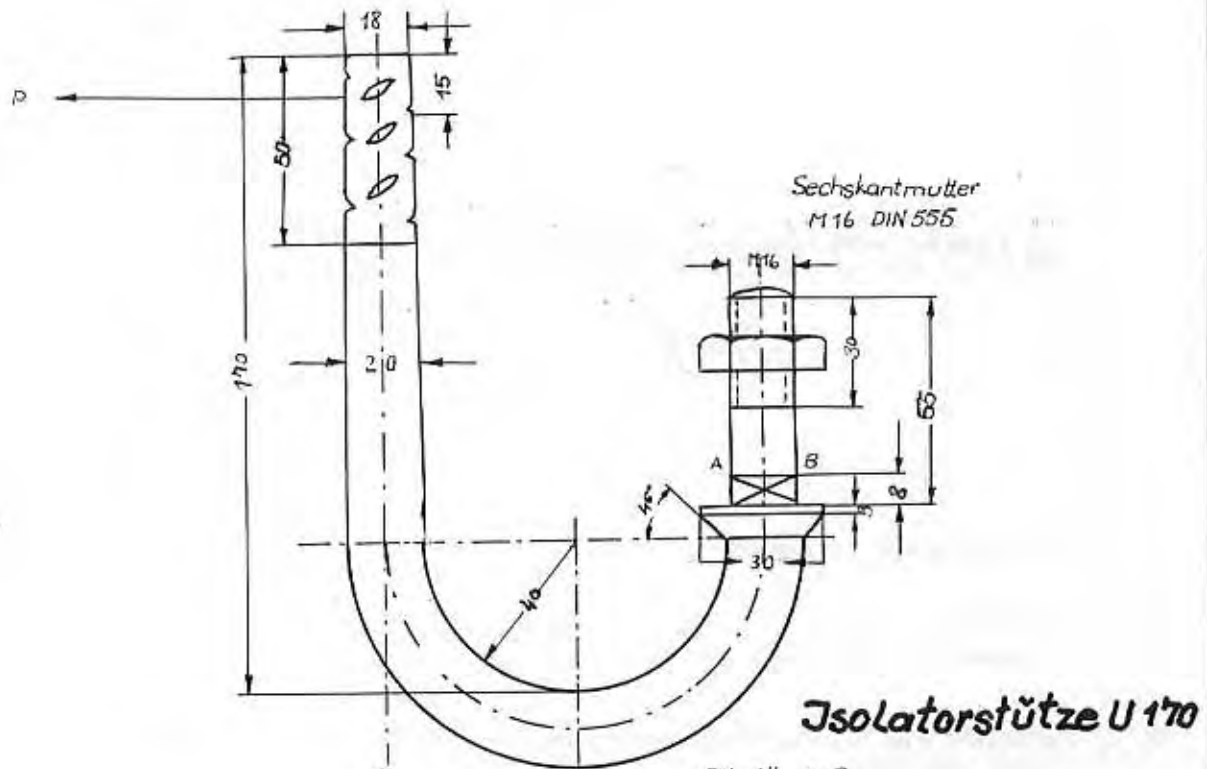
FBA Nbg
LW
II. Kurs

Isolatorenstützen H 100 und
H 150 = Hakenstützen

Zeichnung
Nr.: 202

**G 160****G 130**

Isolator- stütze	für Isolator nach			Zulässiger Zug P (bei 2facher Sicherheit) kg ~
	DIN 48140	DIN 48141	DIN 48145	
G 130	RMk 75	—	—	70
G 160	RMk 130	RMD 90, 120	RMÜ	100



Zulässige Belastung Q	kg	400	450
Zulässiger Zug P (bei 2-facher Sicherheit)	kg	55	100
Für Isolator nach	DIN 48740	DIN 48741	DIN 48745
	RMK 75	RMK 120	RMK 130
	U150	U170	

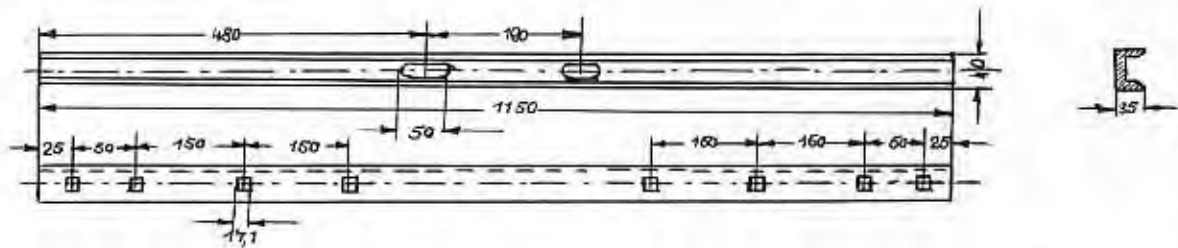
FBA Nbg
LW
II. Kurs

U-Stützen

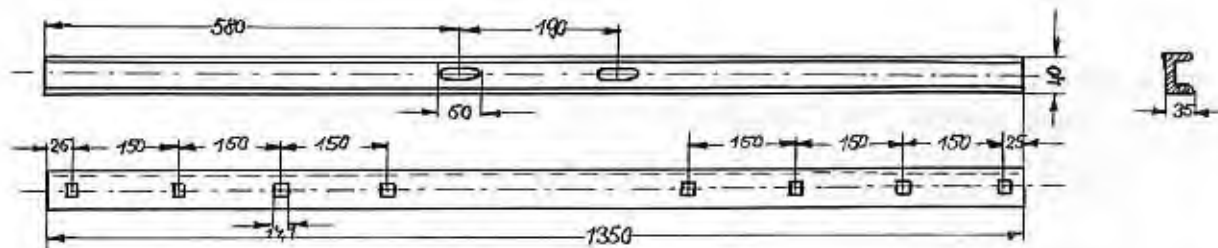
Zeichnung

Nr.: 204

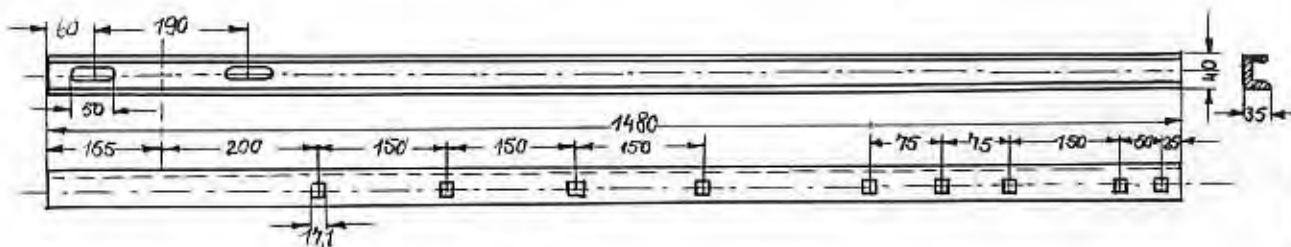
Nr.: 205



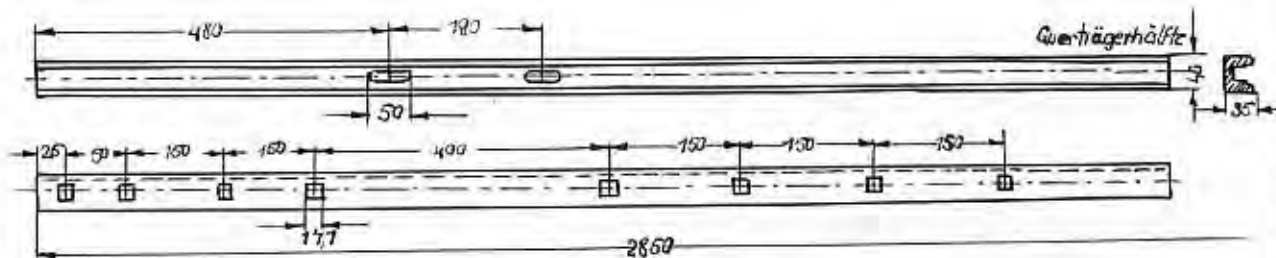
Bezeichnung eines doppelseitigen Querträgers A von 1150 mm Länge
Querträger A 1150 DIN 48320



Bezeichnung eines doppelseitigen Querträgers A von 1350 mm Länge
Querträger A 1350 DIN 48320

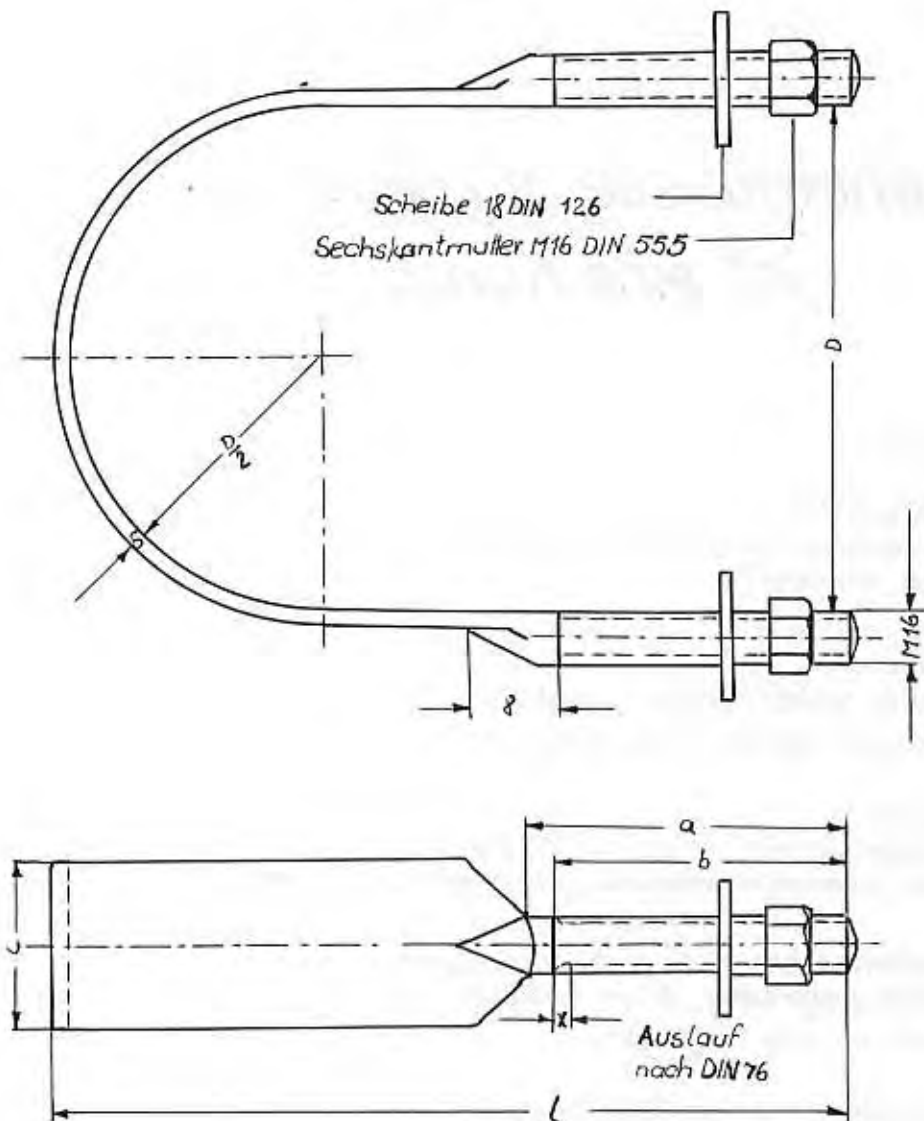


Bezeichnung eines einseitigen Querträgers A von 1480 mm Länge
Querträger A 1480 DIN 48320



Bezeichnung eines Querträgers B von 2860 mm Länge
Querträger B DIN 48320

Maße in mm

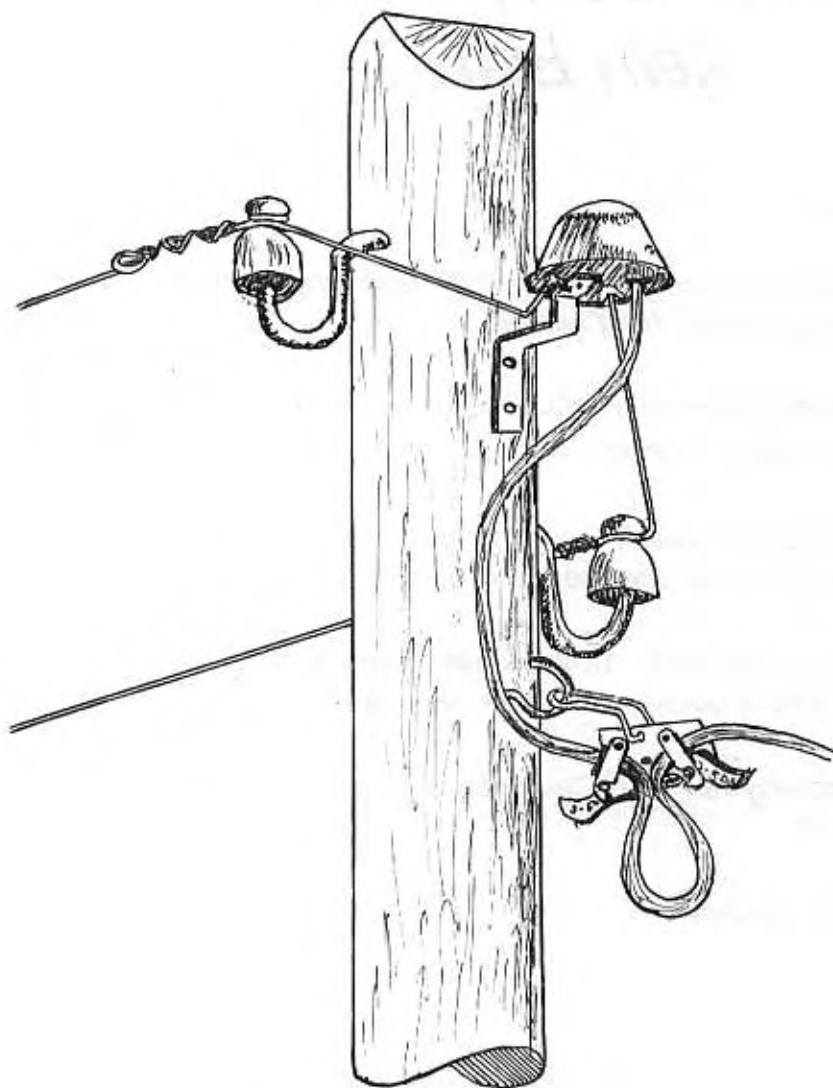


Bezeichnung eines Ziehbandes von $D=170$ mm, mit 2
Muttern und Scheiben - Ziehband 170 DIN 48321

D	l	a	b	c	e	Verwendung für Querträger nach DIN 48320 an
130	210	105	95	50	25	Holzmasten
170	240	120	110	50	25	
200	270	140	120	50	25	
68	125	68	40	40	20	Dachgestängen
61	120	65	40	40	20	Stahlrohrmasten

Zur Woche Nr. 35

Zeichnungen und Beschreibungen



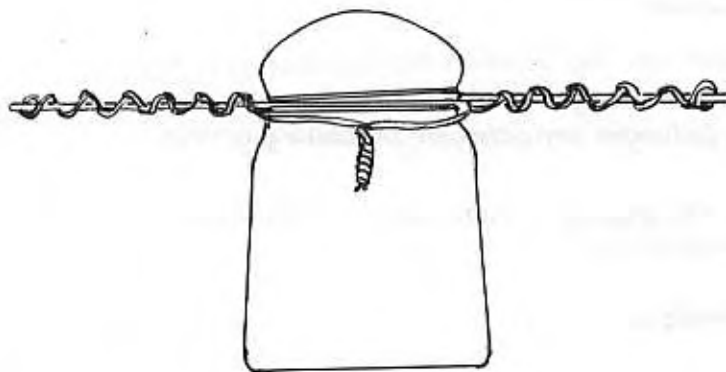
FBA - Nbg
LW
II. Kurs

Überföhrungsdose 51

Zeichnung
Nr.: 208



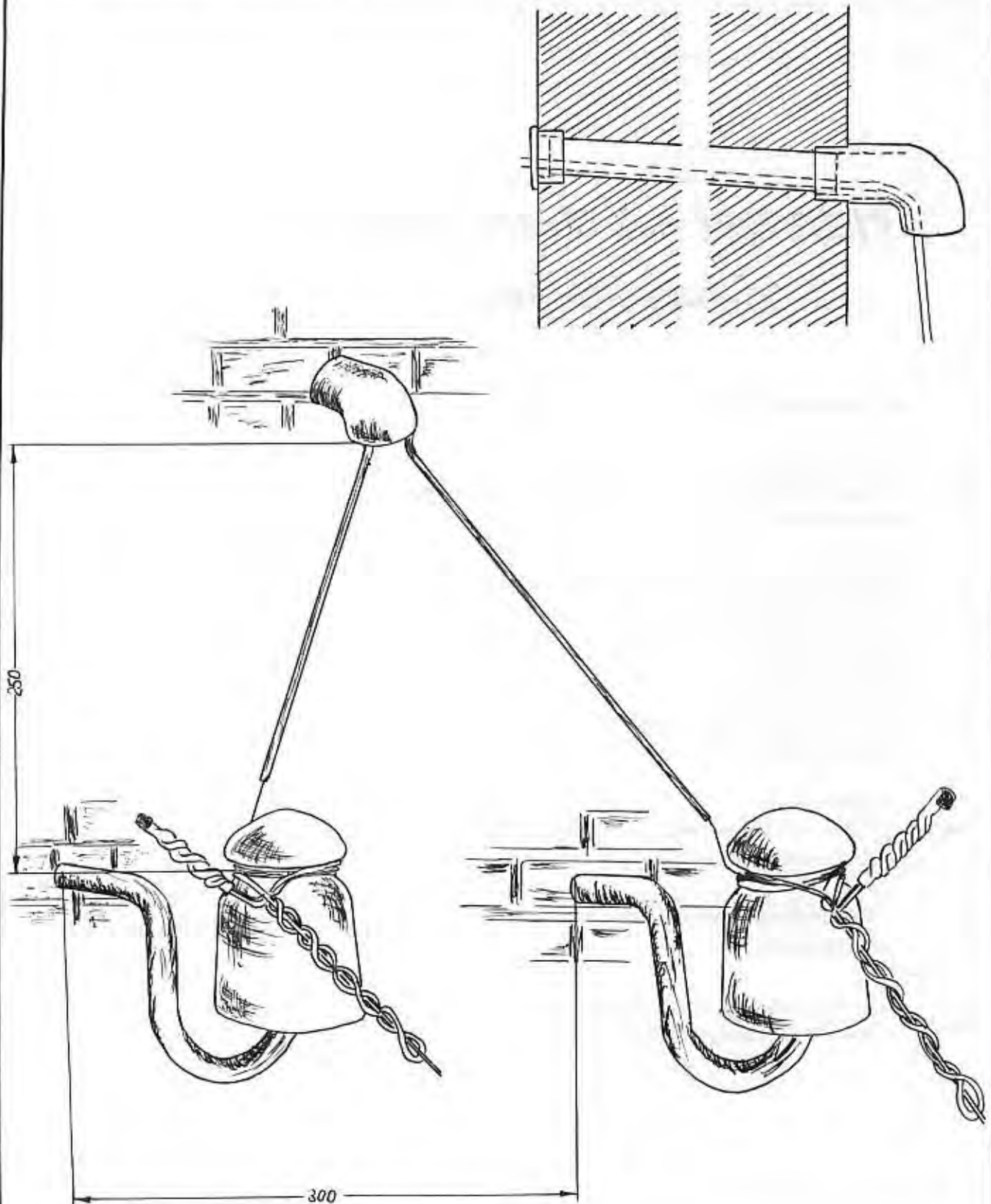
Festbinden einer durchlaufenden Leitung am Isolator



Festbinden einer Anschlußleitung, die um den Hals der Doppelglocke herumgeschlungen ist

Zur Woche Nr. 37

Zeichnungen und Beschreibungen



FBA Nbg
LW
II. Kurs

**Einführung einer Anschlußfrei-
leitung in die Sprechstelle**

Zeichnung
Nr.: 210

ebm

Ader-FarbKennzeichnung von Leitungsbauteil für den Sprechstellenbau.

Schlauchdraht der Form $Y(St)Y$

Schlauchdraht mit Zugentlastung der Form $Y(z)Y$

Innenkabel der Formen IPM und IYM

Neues Innenkabel der Form $IY(St)Y$

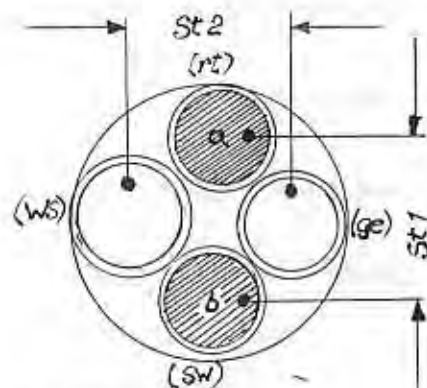
erhalten folgende Ader-FarbKennzeichnung:

1-paarig: a-Ader = weiß, b-Ader = schwarz

2-paarig: als Stern-Viererseil

St 1
(a-Ader = rot (rt))
(b-Ader = schwarz (sw))

St 2
(a-Ader = weiß (ws))
(b-Ader = gelb (ge))

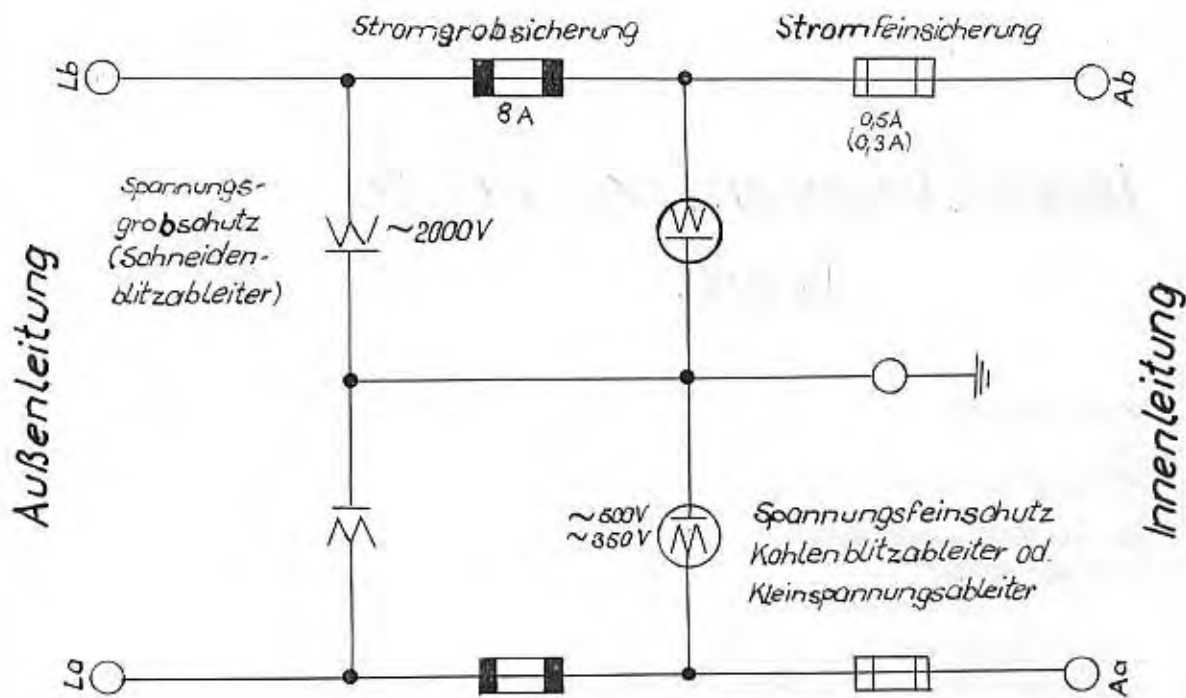


mehrpaarig: a-Ader bei dem ersten Paar jeder Lage = rot

alle anderen a-Adern = weiß

b-Adern = abwechselnd blau, gelb, grün, braun, schwarz,
in fortlaufender Wiederholung

Bei den 2-paarigen Schlauchdrähten und Innenkabeln ist,
um im Betrieb Übersprechen zu vermeiden, darauf zu achten,
daß die Stämme des Viererseiles farbenrichtig geschaltet werden.



Spannungsgrabschutz (Schneidenblitzableiter) zu 2000V

Stromgrabsicherung zu 8A,

Spannungsfeinschutz zu 500V (Kohlenblitzableiter) oder
zu 350V (Kleinspannungsableiter).

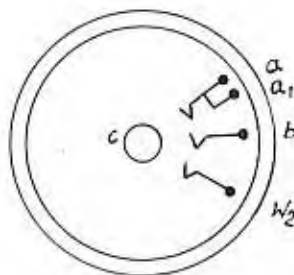
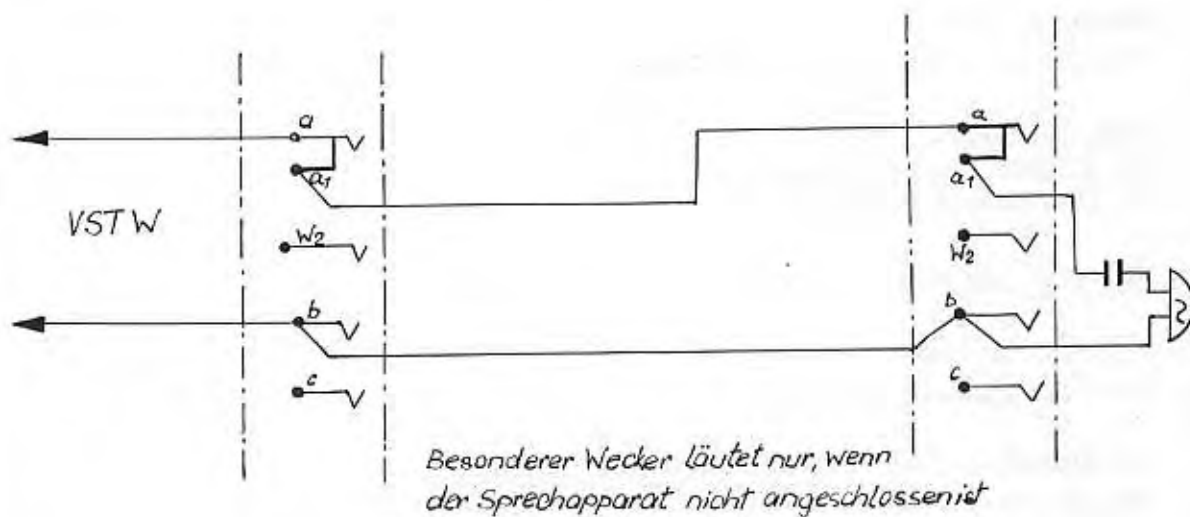
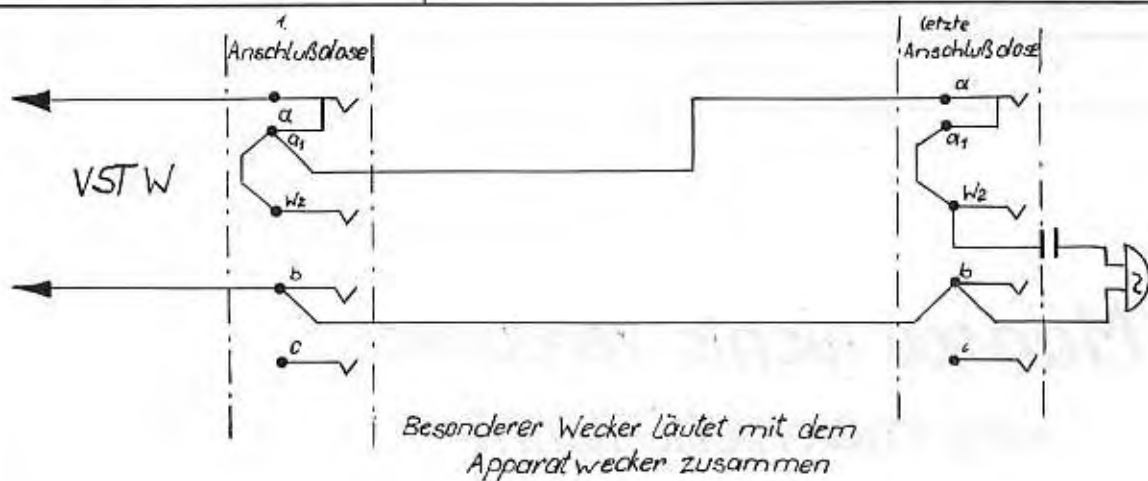
Stromfeinsicherungen (Rücklötpatronen) zu 0,5A

(in OB-Netzen 0,3A).

Bei einfachen Hauptanschlüssen Vollpatronen

Zur Woche Nr. 40

Zeichnungen und Beschreibungen



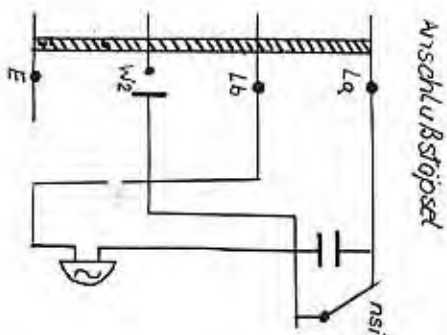
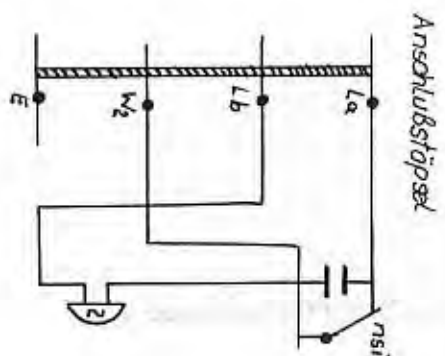
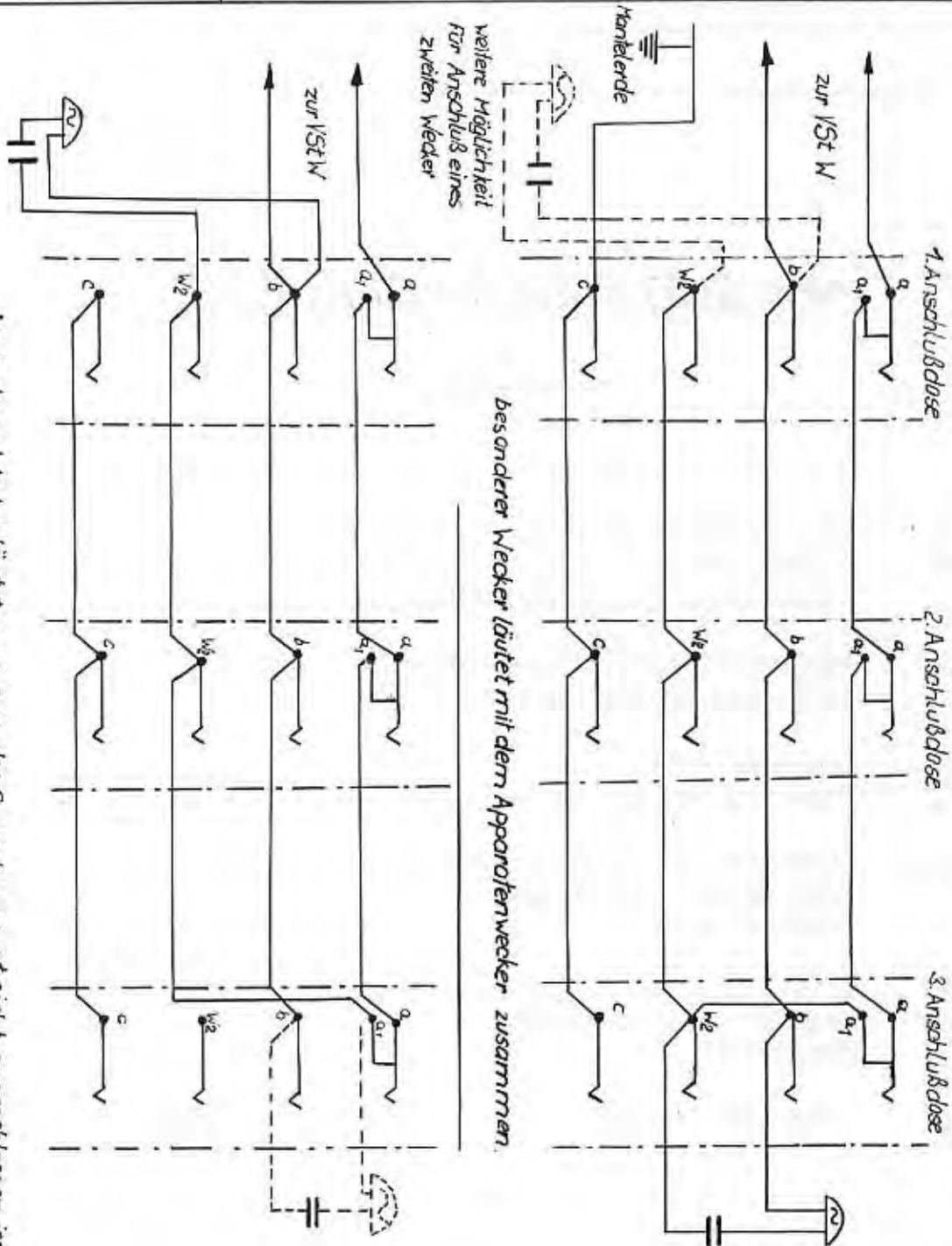
Anschlußstöpsel ZB 27

Anschlußdose ZB 27 u. ZB 50

FBA Nbg
LW
II. Kuns

Anschlußdosenanlage in Zweidrahtschaltung

Zeichnung
Nr.: 202



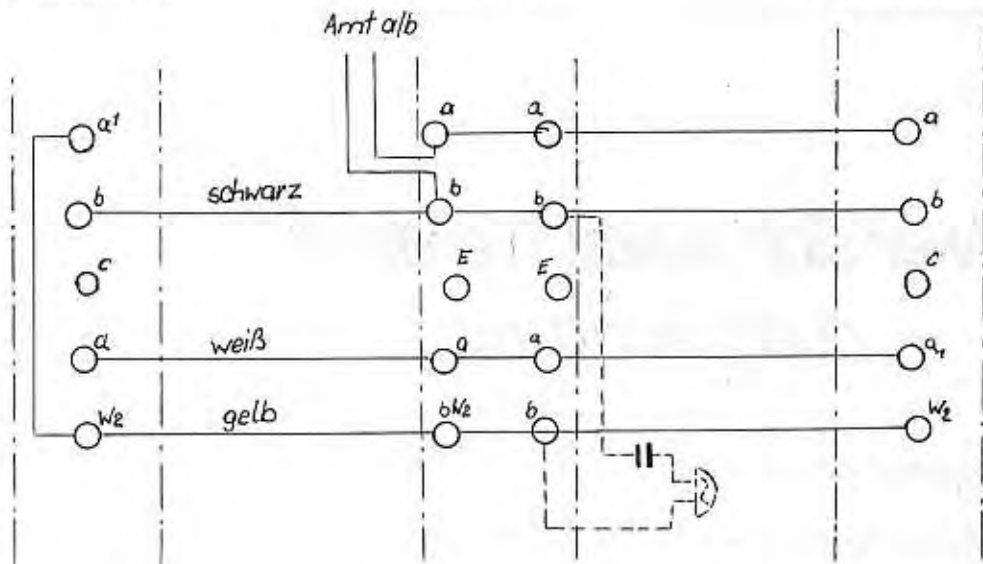
Zur Woche Nr. 42

Zeichnungen und Beschreibungen

II. Anschlußdose

Trenndose

I. Anschlußdose

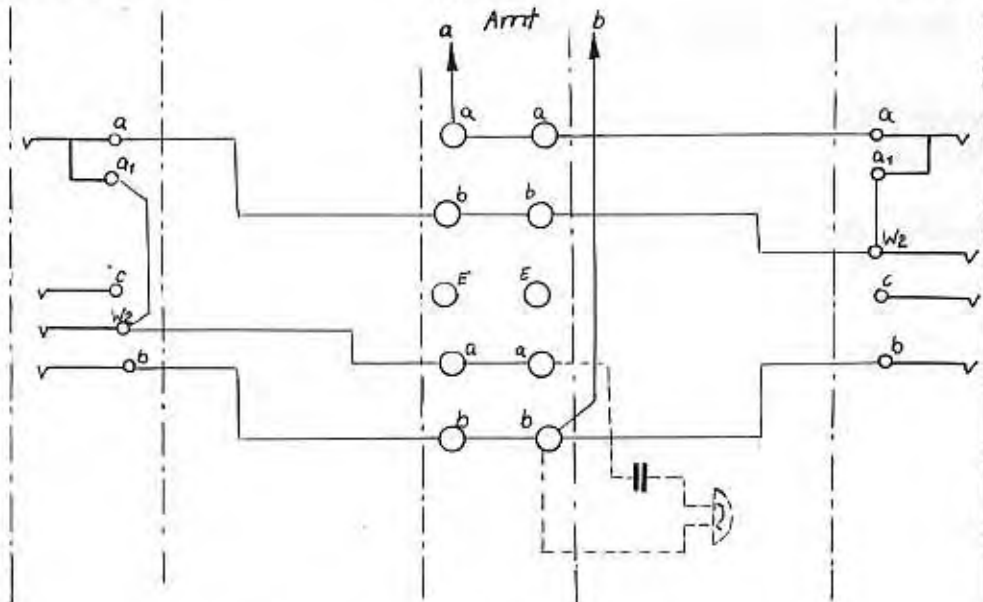


Bauschaltplan : Verdrahtung nach Farben
für die Bauausführung

II. Anschlußdose

Trenndose

I. Anschlußdose

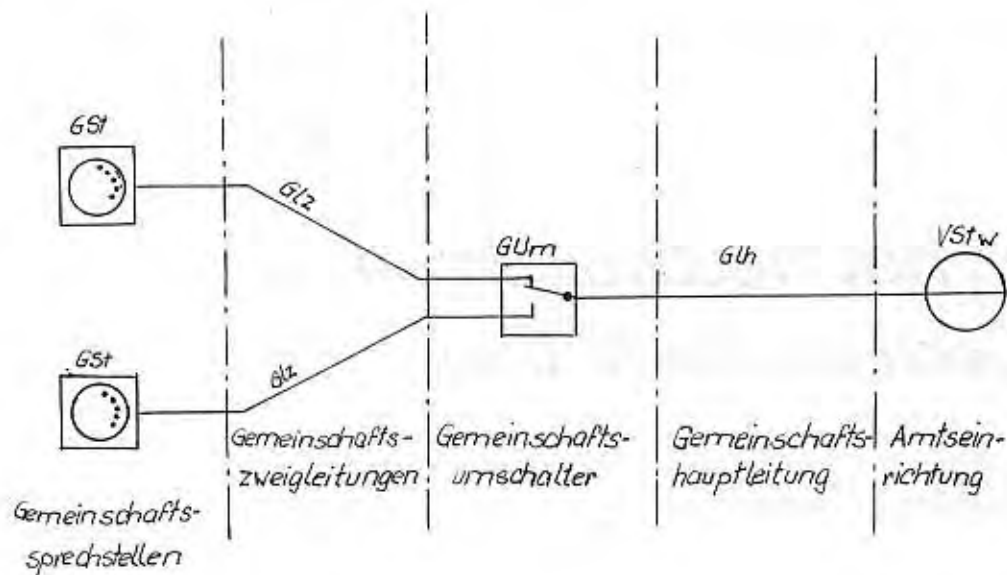


Besonderer Wecker darf nur an Trenndose
oder II. Anschlußdose geschaltet werden.

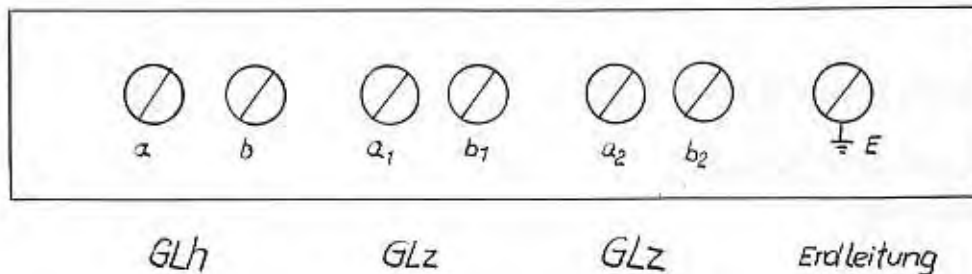
FBA - Nbg
LW
2. Lehrjahr

Amtsleitung in Mitte der Dosenlinie

Zeichnung
Nr. : 204

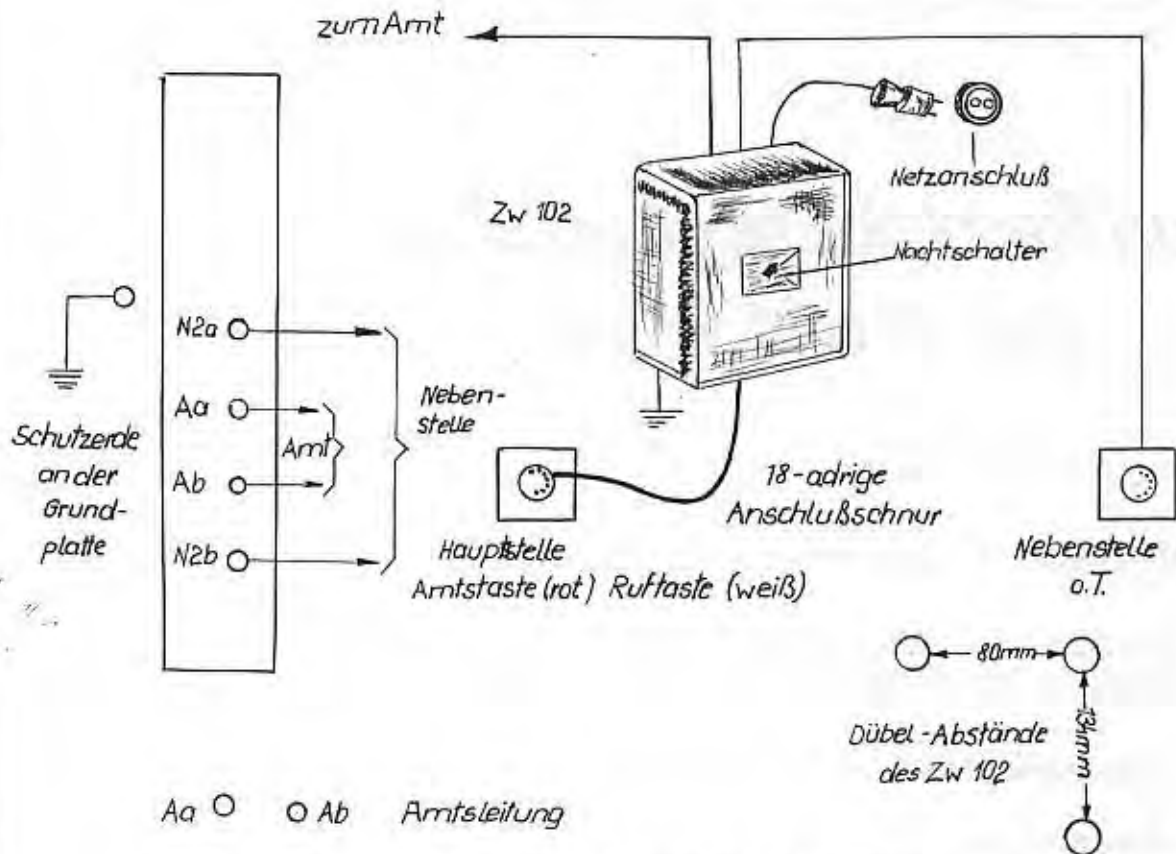


Anschließen der Klemmenleiste



Ein Gemeinschaftsanschluß besteht aus:

- der Arntseinrichtung,
- der Gemeinschaftshauptleitung (GLh)
- dem Gemeinschaftsumschalter (GUm) als vorgeschobenen Teil der Arntseinrichtung
- den Gemeinschaftszweigleitungen (GLz)
- den Gemeinschaftssprechstellen (GSt)



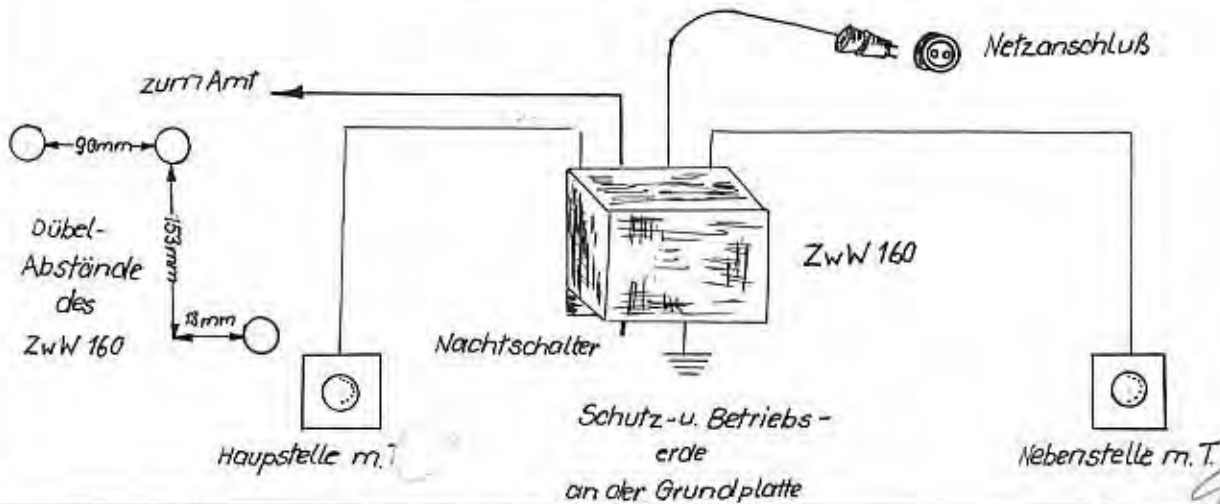
Aa ○ ○ Ab Amtsleitung

AE ○ ○ W AE Betriebserdleitung zur Hauptstelle
wenn NAL nicht im allgemeinen Netz geführt ist,
auch zur Nebenstelle.

Ha ○ ○ Hb Hauptstellenleitung

Nebenstellenleitung

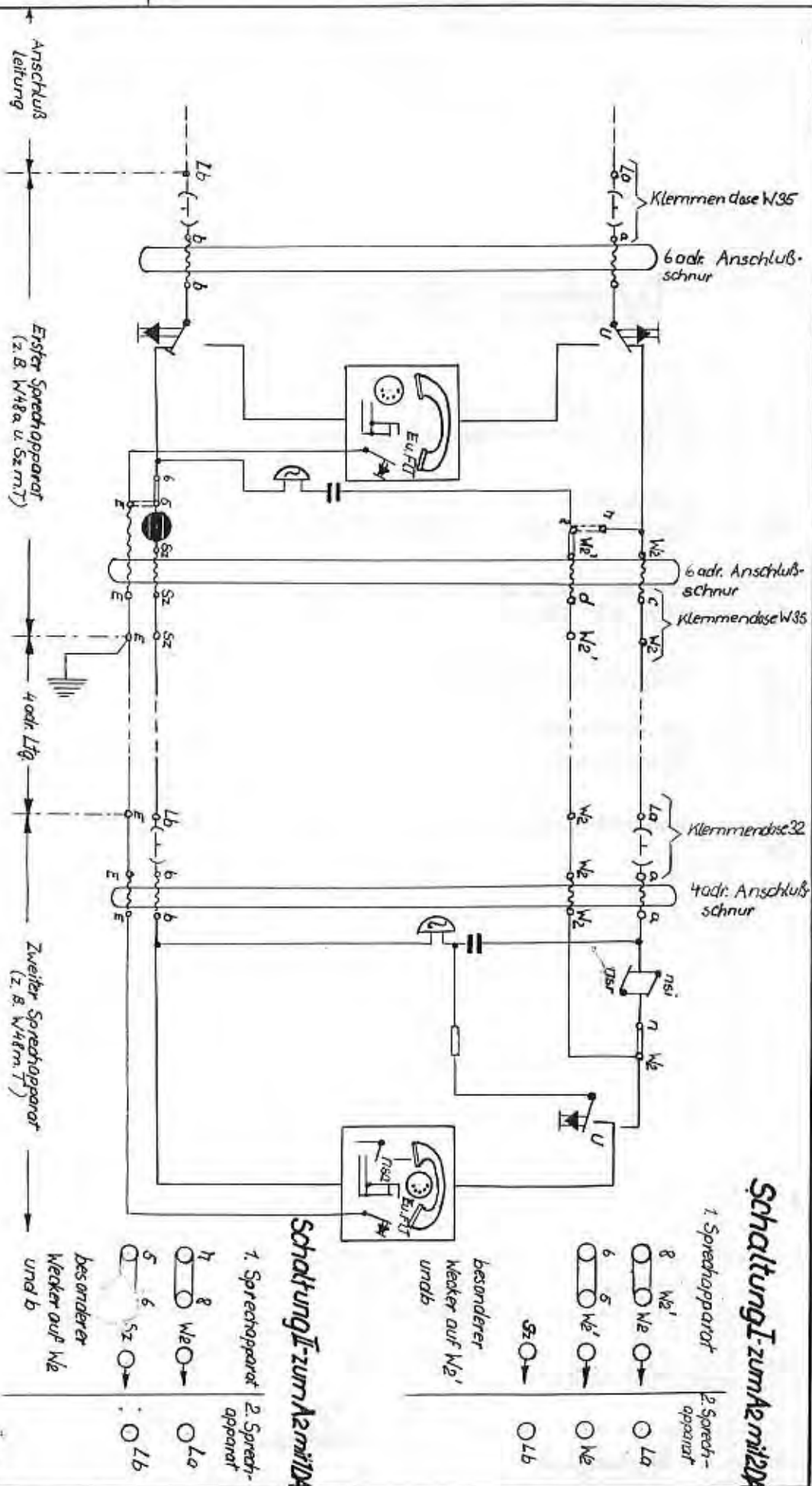
Na ○ ○ Nb



FBA - Nbg.
LW
2. Lehrjahr

Zw 102 handbedient
ZwW 160 selbsttätig

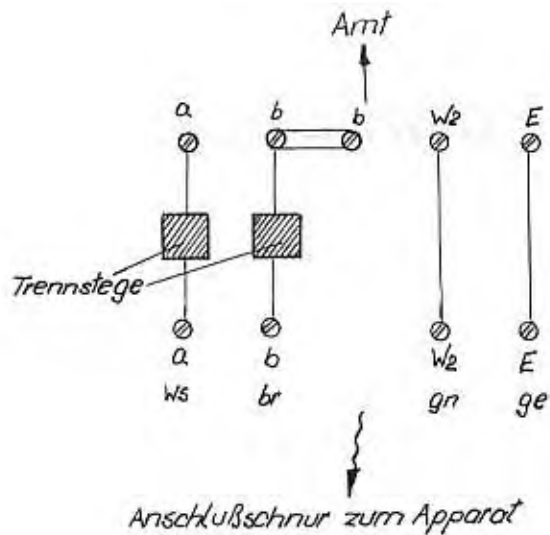
Zeichnung
Nr.: 206



FBA - Nbg
LW
2. Lehrjahr

Anschließung zweiter Sprech-
apparate an W48a oder W49a

Zeichnung
Nr.: 207



Farbkennzeichnung der Anschlußschrüre 3, 4, u. 6-adrig

Farbe	Farbenkurzzeichen gem. DIN 47002	Ader	Fernsprechapparat-Typen		
1	2	3	4	5	6
weiß	ws	a-Ader	W48 u. W49 Ohne Erd- u. Flackertaste	W48 u. W49 mit Erd- u. Flackertaste	Sämtliche Typen W48a und W49a mit und ohne Erd- und Flackertaste
braun	br	b-Ader			
grün	gr	w2-Leitung			
gelb	ge	Erd-Leitung			
grau	gr	a-Ader } zum			
rosa	rs	b-Ader } A2			

Zur Woche Nr. 47

Zeichnungen und Beschreibungen

Übersicht

Bauzeug	Für Reihen- od. Nebenstellenanlagen	Sprechstellenbau
Y- Draht	Zum Einzug in die Isolierrohre der Unterputz-Anlagen, als Rangierdraht in den KV und LV	
Innenkabel 1Y(st) Y	In trockenen Räumen, offen verlegt unter Schellen	1paarig auch als Drahtfunkleitung zum Einzug in die Isolierrohre der Unterputzanlagen
Schlauchdrähte Y(st) Y	In trockenen Räumen offen verlegt unter Schellen, wenn größere mechanische Festigkeit notwendig (sonst 1Y(st)Y).	In feuchten Räumen od. im Freien, offen verlegt unter Schellen
Schlauchdraht Y(z) Y	Im Freien für freitragende Aufhängung (bis 80m Entfernung zwischen Gebäuden od. Freileitungsmasten)	
Innenkabel 1YM 1PM	Verwendung nur über 20paarig und nur in feuchten Räumen od. im Freien offen verlegt unter Schellen 1PM müssen mit EVs od. EVw abgeschlossen werden.	

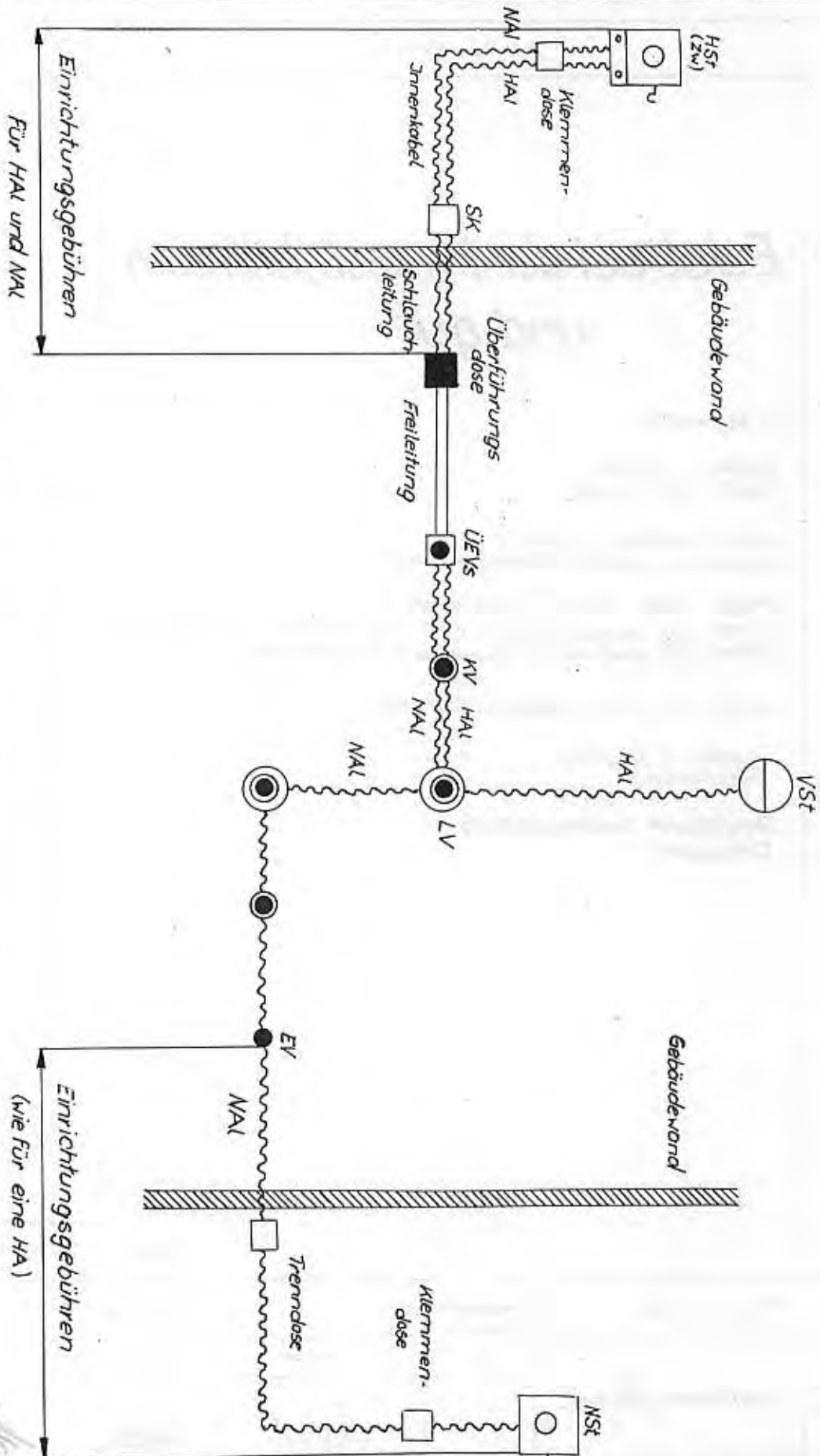
FBA - Nbg.
LW
2. Lehrjahr

Verwendung des Leitungsbauzeuges im Sprechstellenbau

Zeichnung
Nr.: 209

Zur Woche Nr. 48

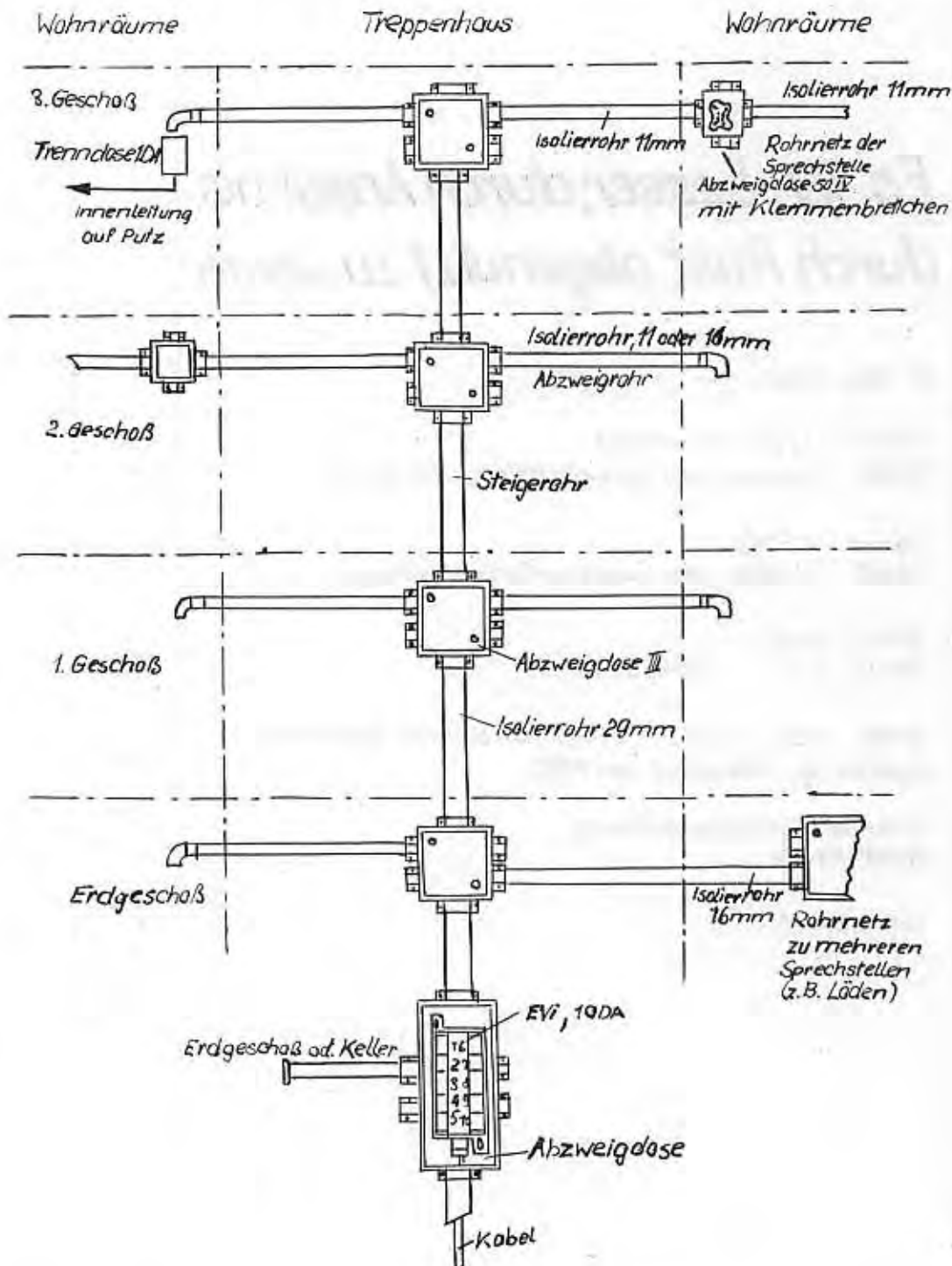
Zeichnungen und Beschreibungen



FBA - Nbg
LV
2. Lehrjahr

Einrichtungsgebühren bei unterirdischer
und gemischter Führung der AL.

Zeichnung
Nr.: 210

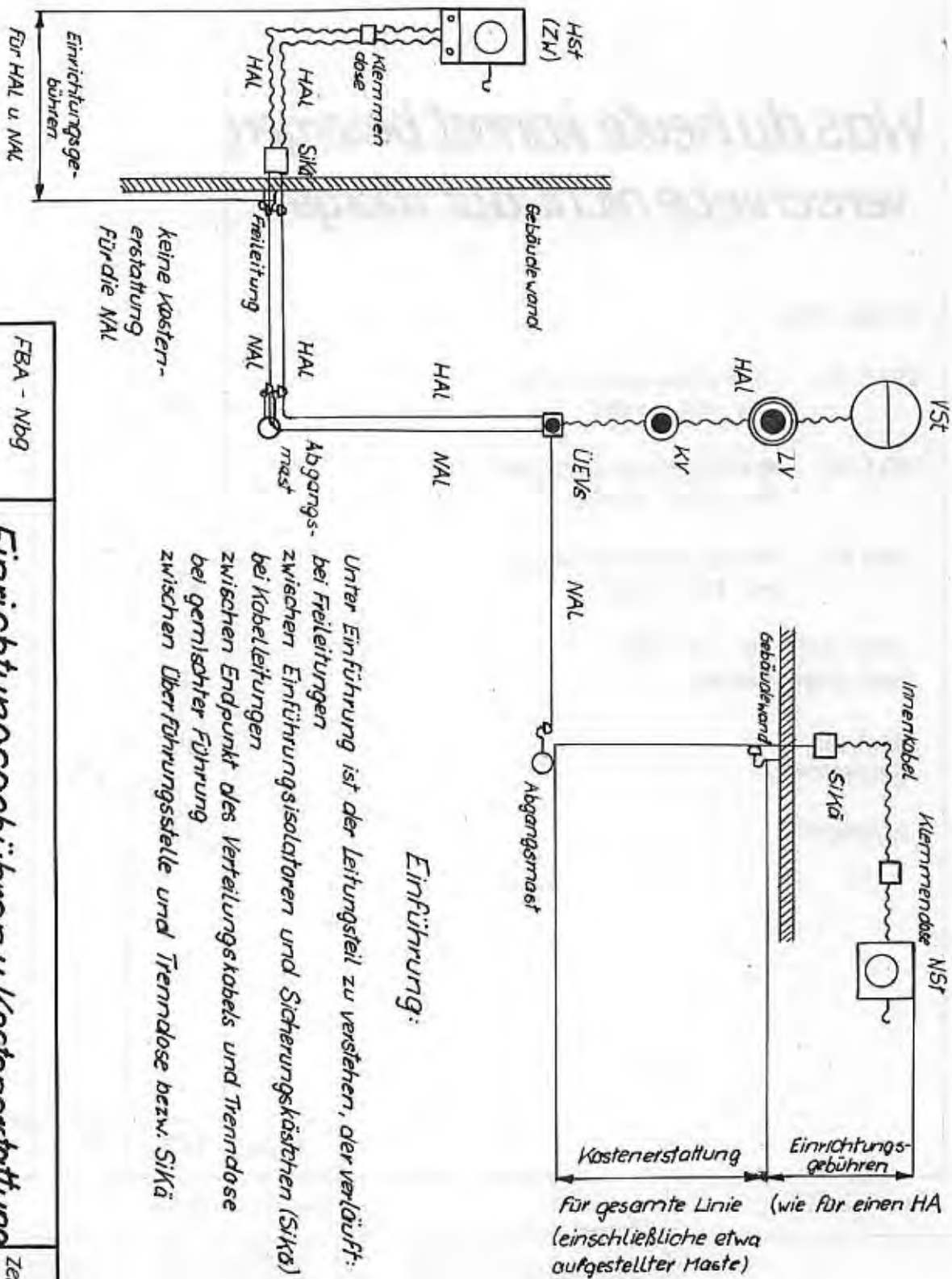


Ma

FBA-Nbg
LW
2. Lehrjahr

Rohrnetzanlage in einem Mietwohn-
haus (Beispiel)

Zeichnung
Nr. 211



FBA - Nbg
LW
2. Lehrjahr

Einrichtungsgelände u. Kosten-erstattung

Zeichnung
Nr.: 212

Teilnehmerleistungen aus der Fernsprechanordnung (F0) I-IV.

Zur Woche Nr. 51		Zeichnungen und Beschreibungen		
I. Hauptanschlüsse	II. Nebenstellenanlagen	J. Nebenschlüsse	III. Sprechapp. bes. Art	IV. Zusatzeinrichtungen
Wir unterscheiden: Einzelanschlüsse H und Gemeinschaft- anschlüsse Zehneranschlüsse GH/10 Zweiernanschlüsse GH/2 Anschlüsse über WSt Sch zählen zu den Einzelan- schlüssen H	Zwischenumschalter handbediente Zw selbsttätige ZwW Ergänzungsaus- stattung Amtrufum- schalter IIA₄ Schrankanlagen Reihenanlagen W-Anlagen	Nebenstelle amtsberechtigte postleiger N nichtamtlicher postleigene Nn amtsberechtigte private NP Reig. NAl die in Linien des allge- meinen Netzes der DBP geführt ist, für WStm Luft- linie gemess v. App. zu App LN	Apparate in Ellenbeinfarbe als Hauptstelle HE als Nebenstelle NE Apparate mit eingebau- tem Sternschwarzzeichen als Hauptstelle HSZ als Nebenstelle NSZ Ortsmünzfemtsprecher MF, Mfm, Mfe, Trogbarer Sprechapparat mit Anschlußstüpsel	Anschlußdose D Wechselschalter WS Mehrfachschalter MS2,3,4,5 zweiter Sprechapparat A₂ zweiter Hörer Muschelhörer Fm Wecker, kleiner Form Wkl Wecker, großer Form Wgr Wettersticher Starkstromanschalt- relais SAR Gebührenanzeiger a. Rückstellung mit Rückstellung Gba GbaR Anschlußschrur über 2m LS

Paarzahlen

Geliefert werden

Schlauchdraht Y(st)Y

mit 12 3 4 5 6 8 10 12 14 16 20 Paaren

Schlauchdraht Y(Z)Y

mit 12 3 4 5 6 8 10 Paaren

Innenkabel IYM

mit 12 3 4 5 6 8 10 12 14 16 20 24 30 40 50 60 Paaren

Innenkabel IPM, IY(st)Y

mit 12 3 4 5 6 8 10 12 14 16 20 24 30 40 50 60 80

100 Paaren

Kurzzeichen-Erklärung

- I = Innenkabel*
- Y = Leiterisolierung aus Kunststoff*
- P = Leiterisolierung aus Papier*
- (st) = statischer Metallschirm*
- (Z) = zugfestes Stahldrahtgeflecht*
- M = Bleimantel (bei den Innenkabeln IYM und IPM)*
- Y = Kunststoffmantel*