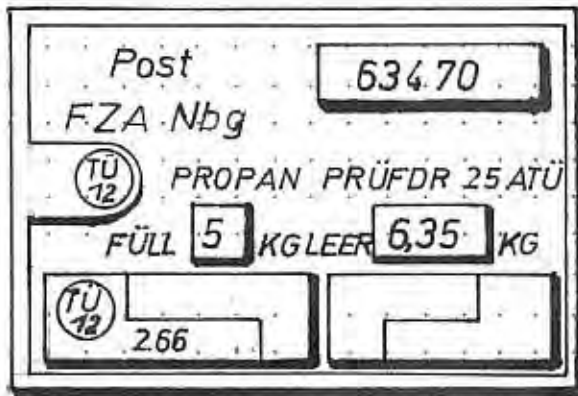




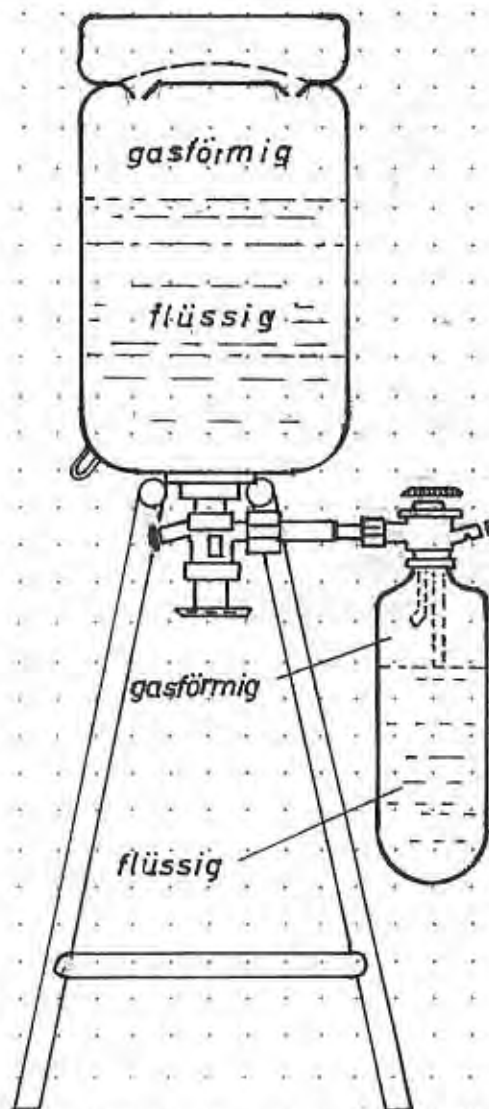
Kleinstflaschen für 90g und 425g Propaninhalt

Kleinflaschen für 3Kg und 11Kg Propaninhalt

Großflaschen für 22Kg und 33Kg Propaninhalt

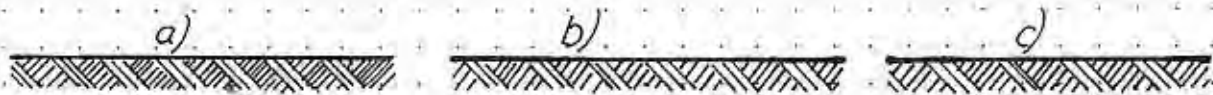
Propanflaschen sind in Abständen von 10 Jahren einer amtlichen Druckprüfung zu unterziehen

Typenschild einer 5 Kg-Propanflasche

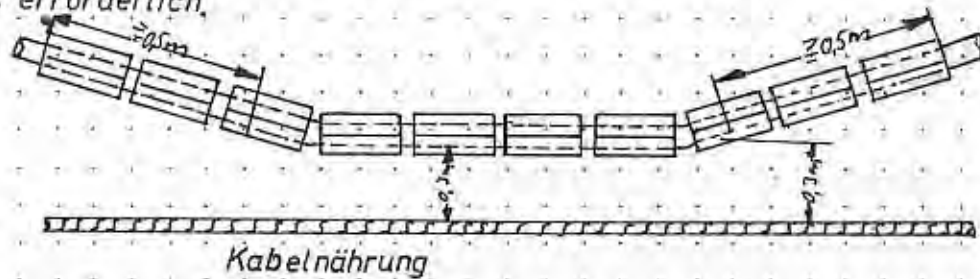


Befüllung einer Kleinstflasche aus einer Kleinflase

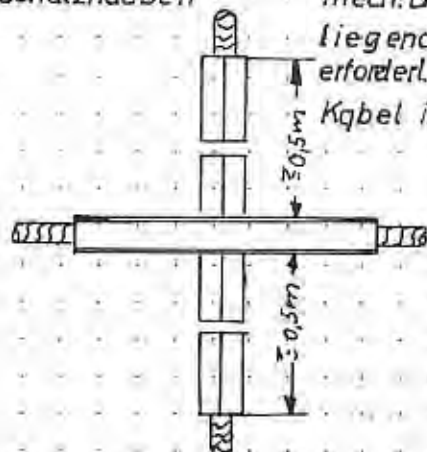
Propangas



Wenn Abstand 0,3 m, Schutz gegen Wärmewirkungen durch Abdeckung an dem oberem oder unterem Kabel notwendig. Schutz gegen mechanische Beschädigung an oberem Kabel stets erforderlich.

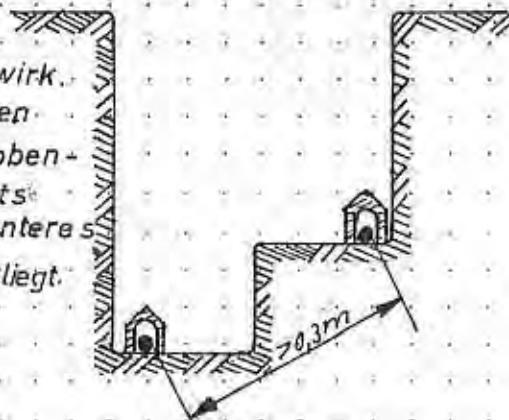


Kabelschutzhäuben



Kabelkreuzung

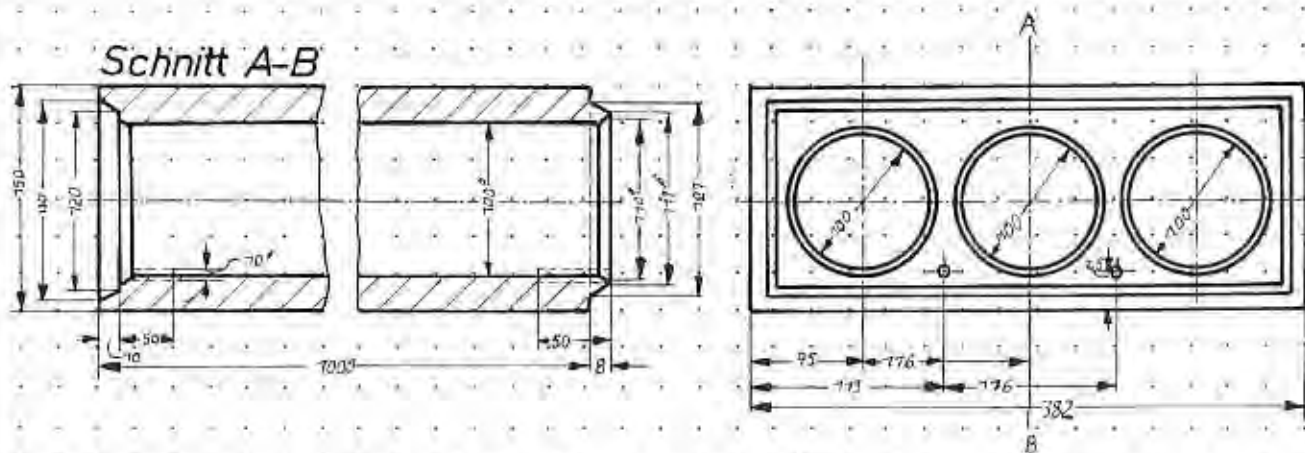
Wenn Abstand  $< 0,3$  m. Schutz gegen Wärmewirk. notwendig. Schutz gegen mech. Beschädig. an oben liegendem Kabel stets erforderl. auch wenn unteres Kabel im Kabelkanal liegt.



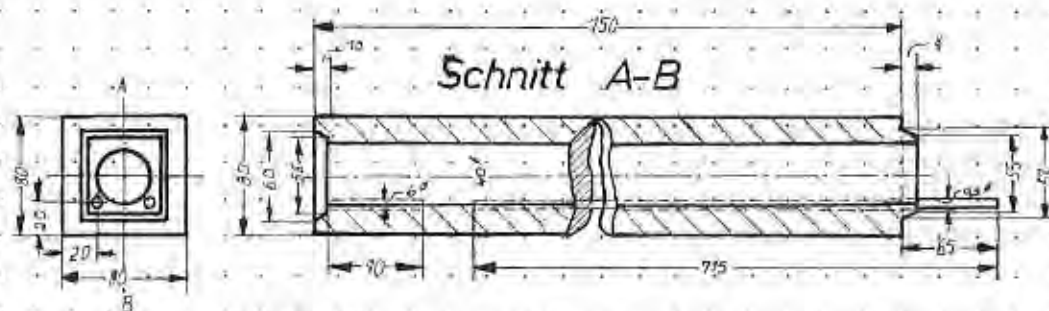
Verlegung im gemeinsamen Kabelgraben

Schutz gegen Starkstrom-Kabel

## Abzweigkasten

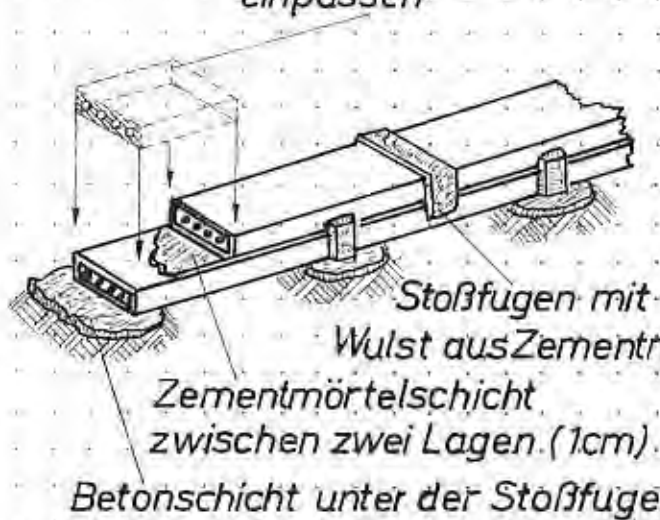


KKF 3 zügig

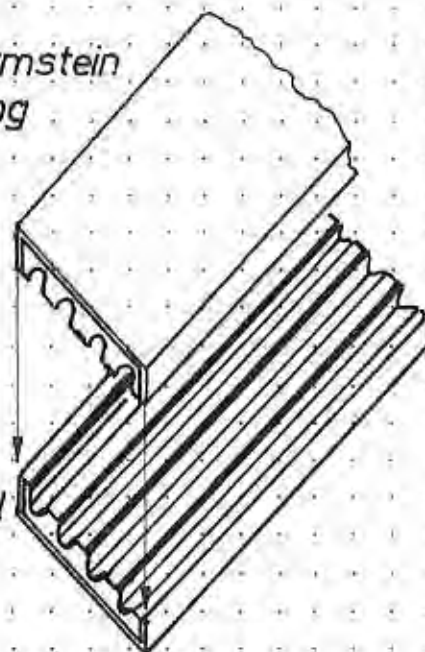


KKF für Hauseinführungen

Zugehauenen Kabelkanalformstein  
halber Länge am Kanal Anfang  
einpassen

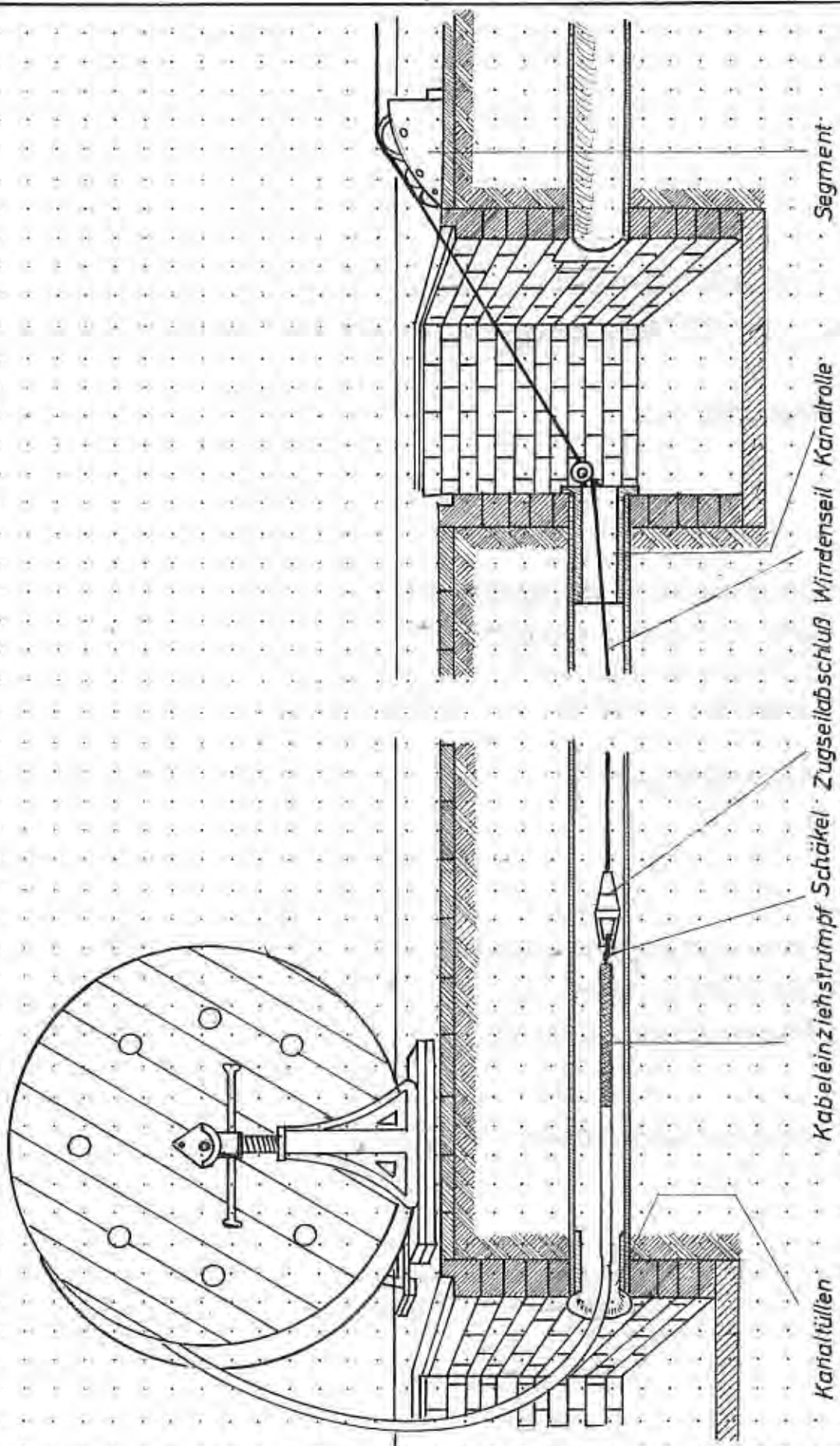


4 zügige Kabelkanalformsteine  
im Mauerverband

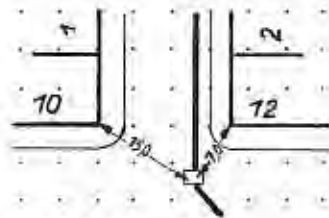


Geteilter 4 zügiger  
Kabelkanalformstein

**Kabelkanalformsteine und KKF im Mauerverband**

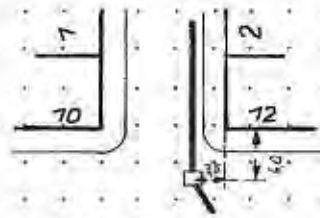


Einziehen von Kabeln



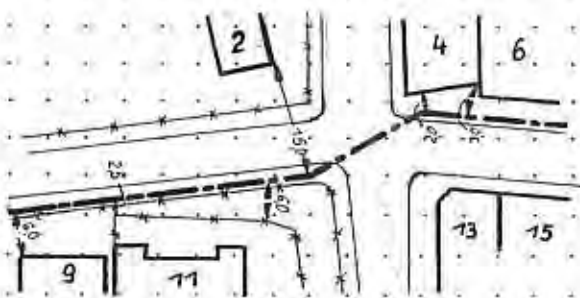
falsch

Vom Kabel und seinen Knickpunkten aus sind die nächsten Ecken und Stirnseiten rechtwinklig zum Kabel gemessen.

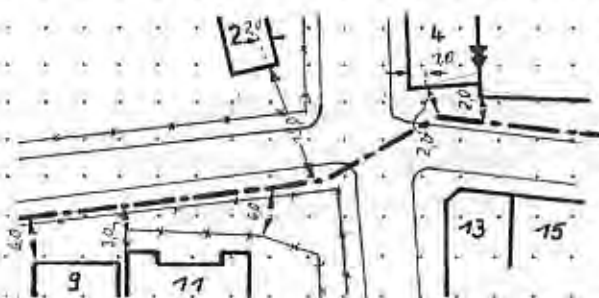


richtig

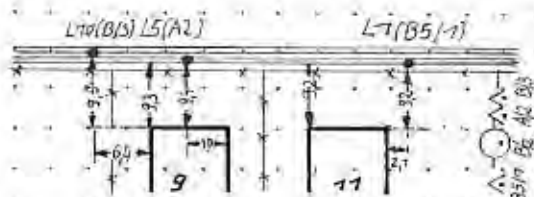
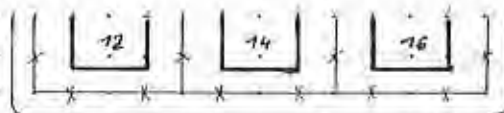
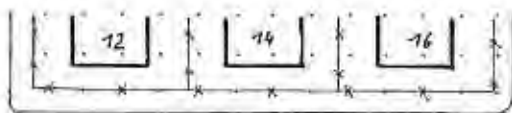
Das Kabel und seine Knickpunkte sind zu Gebäudefluchten rechtwinklig eingemessen.



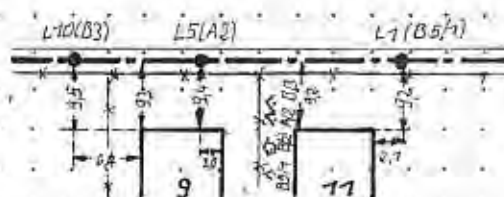
falsch



richtig

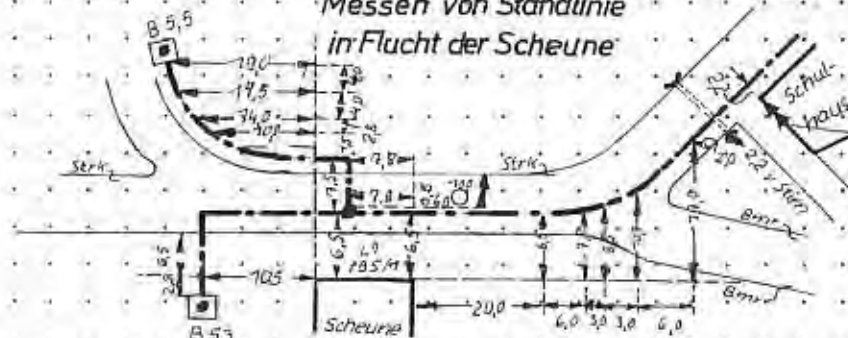


falsch



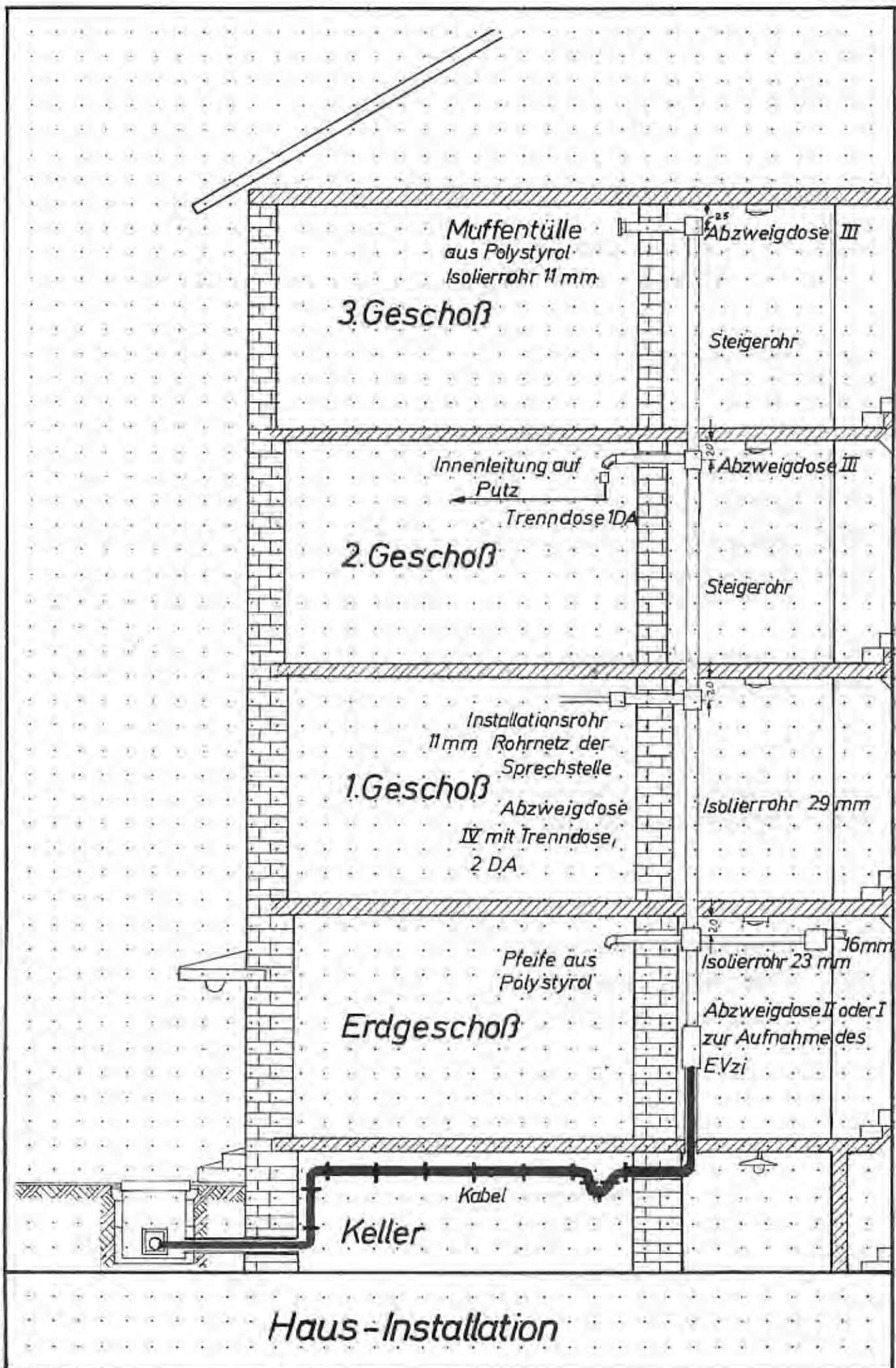
richtig

Messen von Standlinie in Flucht der Scheune



Die Doppelpfeile geben an daß in Richtung dieser Gebäudewand und nicht senkrecht zur Straßenflucht gemessen wurde

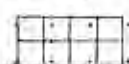
## Aufmessungsbeispiele



## D. Unterirdische Anlagen der DBP



Kabelkanal mit Abzweigkasten (Azk)



Querschnitt eines achtzügigen  
Kabelkanals aus Formsteinen



Querschnitt eines Kabelkanals  
aus Vollrohren von 100 mm<sup>ø</sup>



Stopfstelle



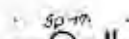
Stopflötstelle



Stopflötstelle mit Druckluftstutzen



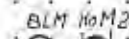
Röhrenkabel mit Kreuzungsmuffe  
Kz-M 2



Erdkabel mit Spulenpunktsp Sp 17  
und Ergänzungsnetzwerk ENW



Erdkabel mit Starkstrom-Fern-  
speisung und Lötstelle 7



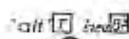
Erdkabel mit Blindmuffe und  
Kondensatormuffe KoM 26



Fluß- und Seekabel



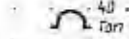
Luftkabel



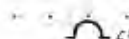
Kabelmerkstein der DBP



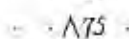
Vollrohr v. 100 mm<sup>ø</sup> aus Stahl



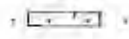
Halbrohr (einfach)  
von 40 mm<sup>ø</sup> aus Ton



Halbrohr (doppelt)  
von 65 mm<sup>ø</sup> aus Stahl



Kabelabdeckhaube v. 75 mm<sup>ø</sup>



Mauerstein oder Kabelabdeckplatte



Desgl. doppelt

## E. Andere versenkte Anlagen



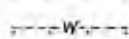
1 Starkstromkabel (Stk)



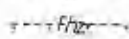
2 Starkstromkabel (Stk)



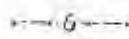
fremdes Fernmeldekabel  
z. B. Feuerwehr (Fw)



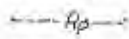
Wasserleitung (W)



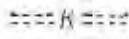
Fernheizleitung (Fhz)



Gasleitung (G)



Rohrpostfahrrohr (Rp)



Entwässerungsleitung  
(Kanalisation „K“)



für Gasrohr



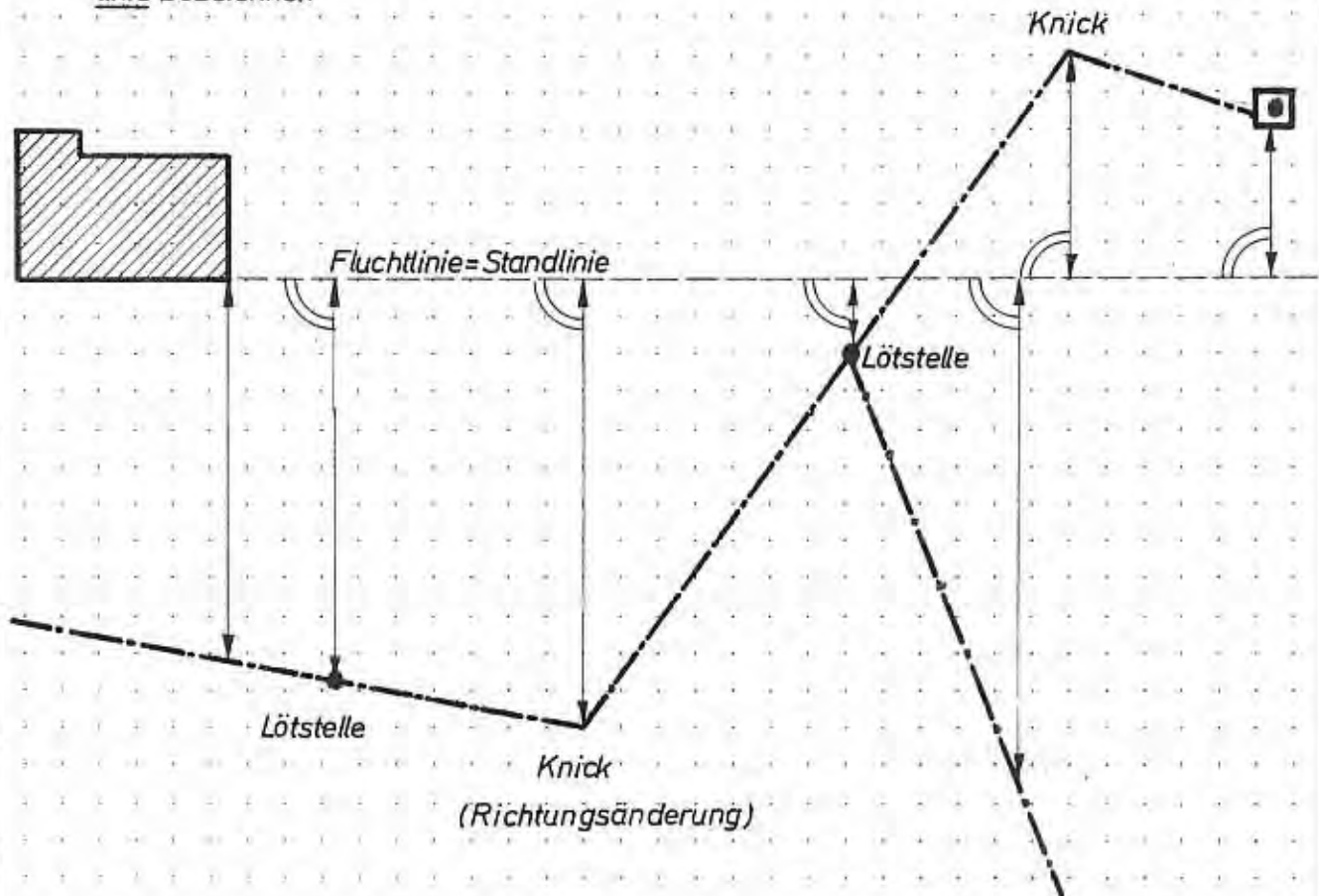
für Wasserrohr



für Starkstromkabel

**Bildzeichen u. Abkürzungen  
für Ok-Planzeug der DBP**

Die gedachte Verlängerung zweier sich deckender Punkte (wie Vorder- und Hinterkante einer Hauswand, einer Mauer, eines Zaunes usw.) wird als Fluchtlinie bezeichnet.



Wenn bei Vermessung der Kabelführung rechtwinklige Maße zur Fluchtlinie genommen werden, so stellt die Fluchtlinie gleichzeitig eine Standlinie dar.

Als Standlinie bezeichnet man eine gedachte Gerade zwischen zwei Festpunkten. Von einer solchen Standlinie aus werden zur Vermessung der Kabelführung rechtwinklig Maße genommen.

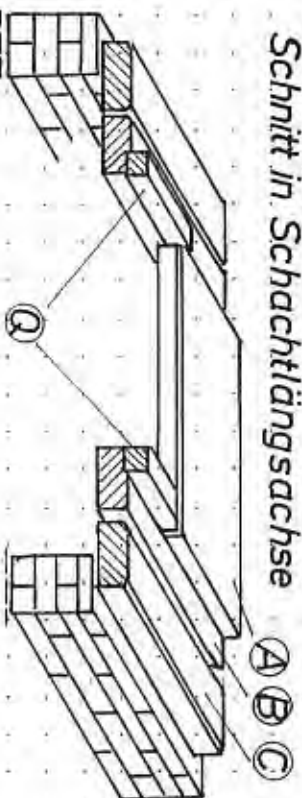
Hilfsmittel beim Einmessen: Fluchtstäbe, Bandmaß und Winkelspiegel (Pentagon).

17/21

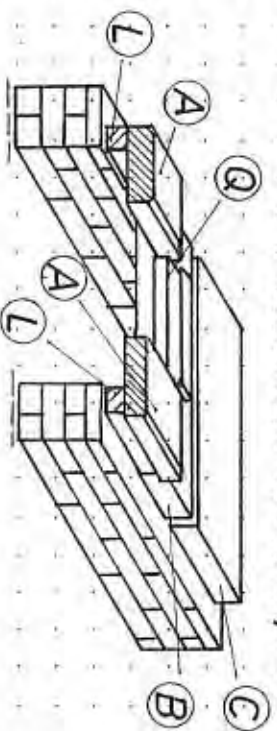
## Einmessen von Erdkabeln

# Isometrische Darstellung

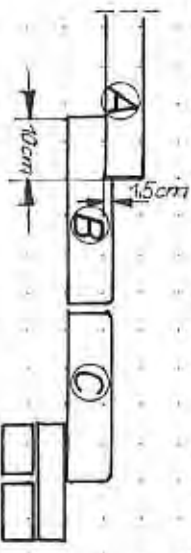
Schnitt in Schachtlängsachse



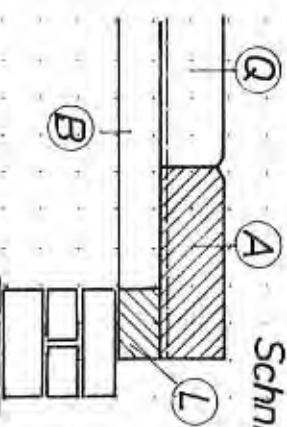
Schnitt in Schachtquersachse



Schnitt im Bereich der Platte „A“



Schnitt im Bereich der Einstiegöffnung



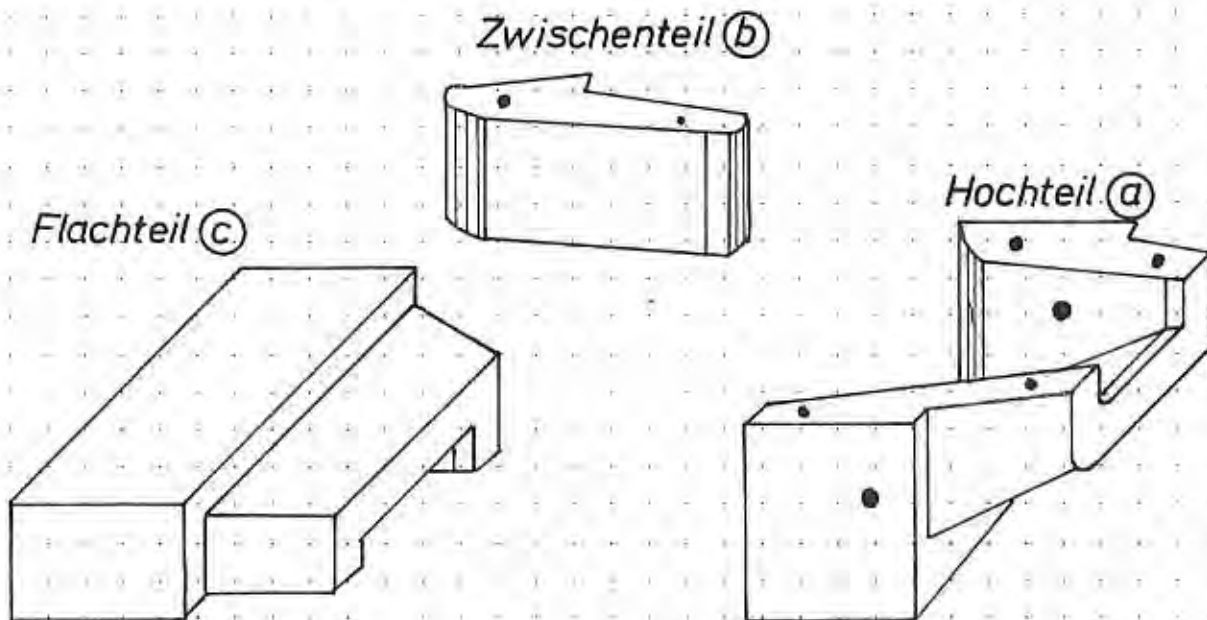
- Ⓐ = Platte A
- Ⓑ = Platte B
- Ⓒ = Platte C

- Ⓐ = Längsbalken
- Ⓑ = Querbalken

Kabelschacht-Deckplatten aus Stahlbeton für örtlich hergestellte Kabelschächte

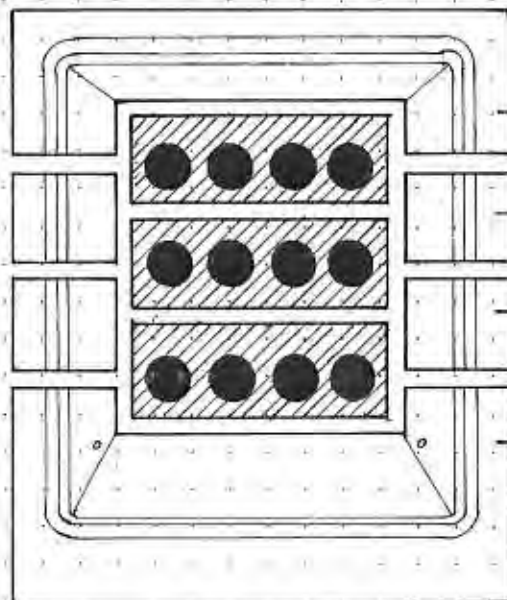
## Kabelkanal-Netzplan

## Isometrische Darstellung

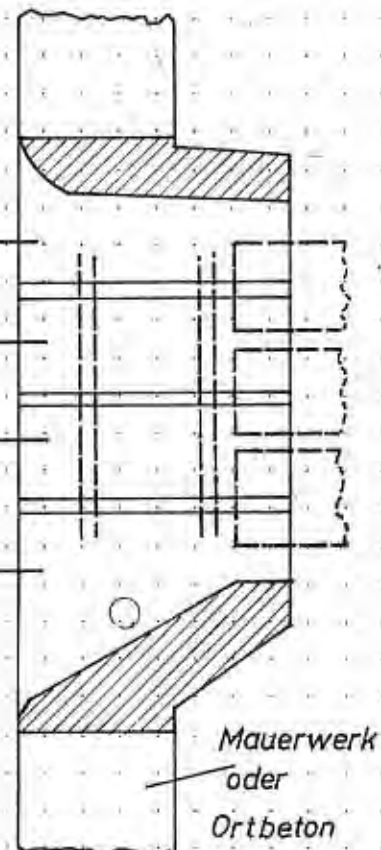


### Einbaubeispiel für 3 KKF vierzügig

Hochteil (a) unten, beiderseitig je 2  
Zwischenteile (b) Flachteil (C) oben



Ansicht von Innen



Schnitt

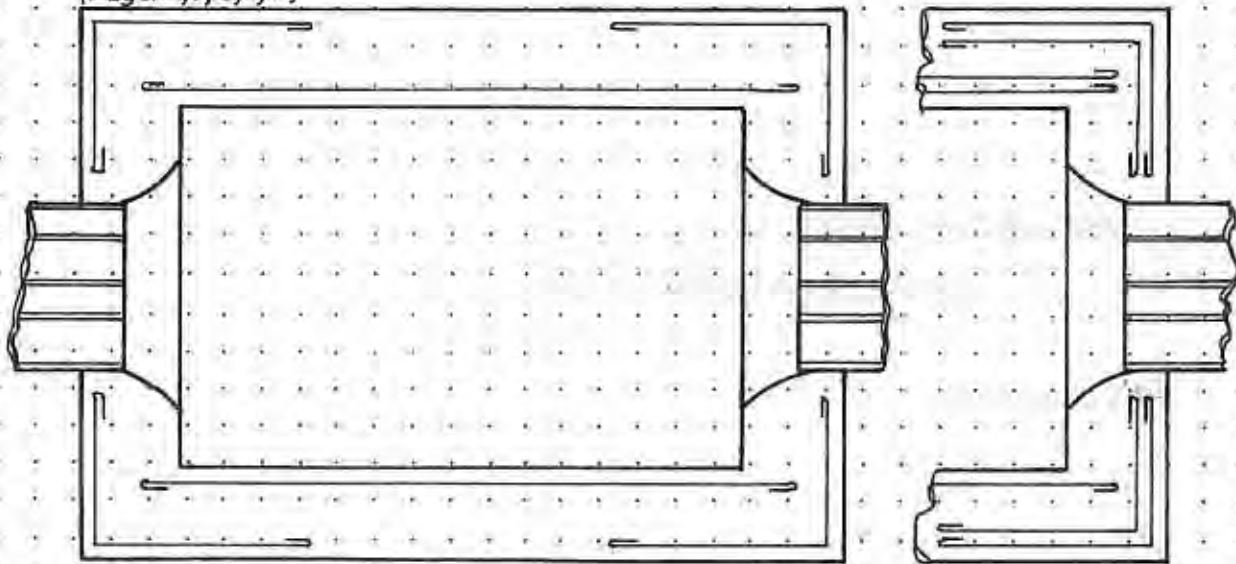
## Mündungsstücke

für Kabelschächte aus Mauerwerk-oder Ortbeton für Belastungen Brückenklasse 12 und 60

Achtung!

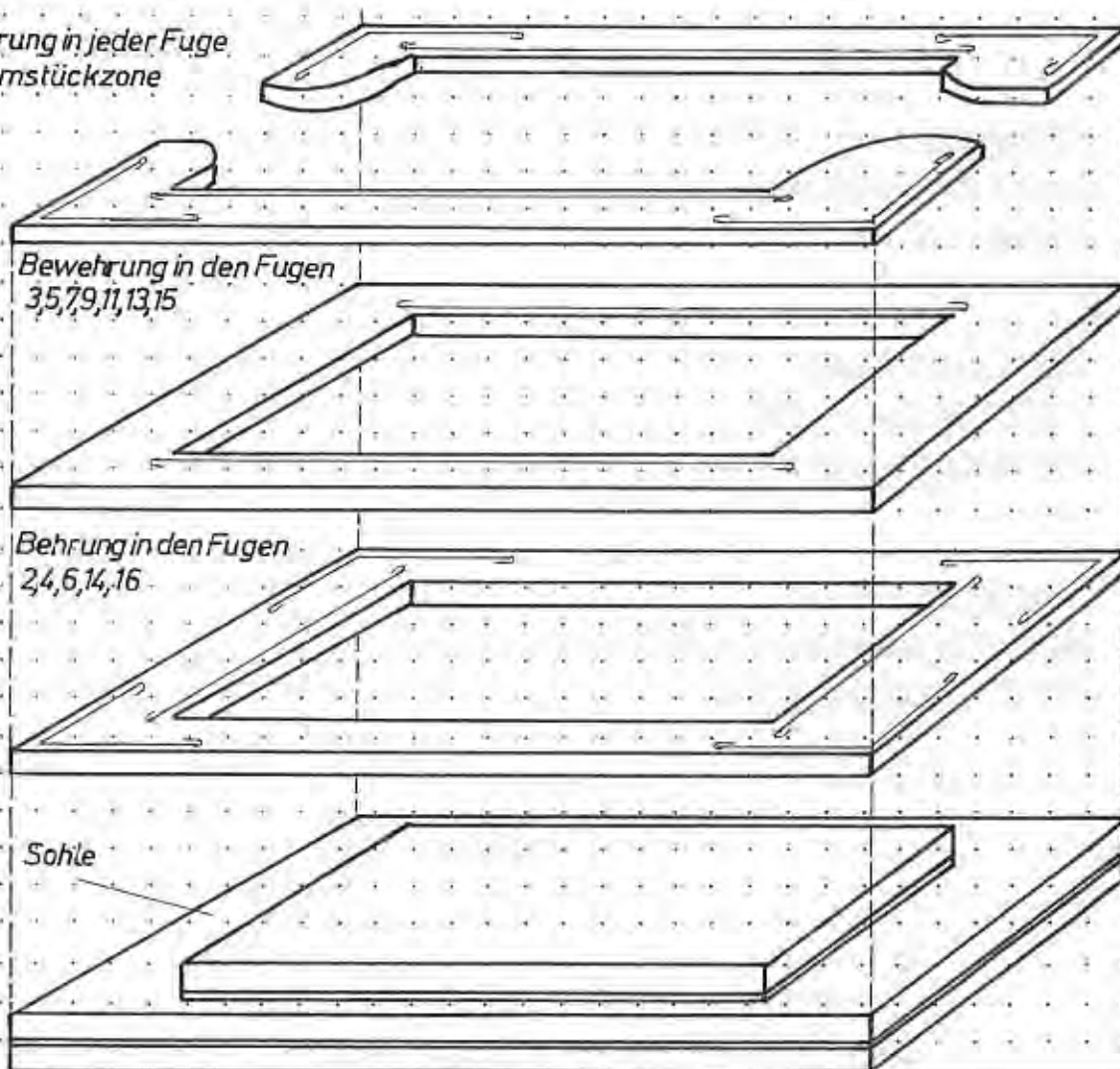
Bei Fahrbahnschächten mit 3,00 m Länge ist doppelte Eckbewehrung und doppelte Längsbewehrung einzubauen

(Fugen 8,9,10,11,12)

Achtung!

Bei Fahrbahnschächten mit 2,50 m Länge ist doppelte Eckbewehrung und einfache Längsbewehrung einzubauen

Bewehrung in jeder Fuge  
der Formstückzone



Bewehrung in den Fugen  
3,5,7,9,11,13,15

Bewehrung in den Fugen  
2,4,6,14,16

Sohle

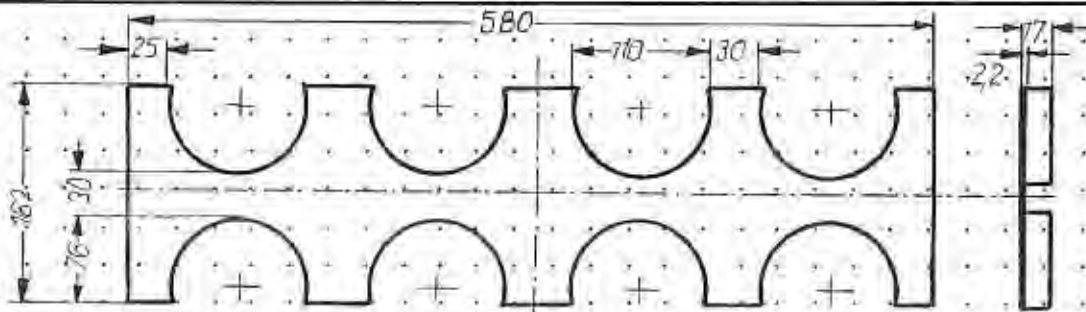
Kabelschacht<sup>e</sup> aus Mauerwerk  
mit Rundstahlbewehrung

00/11

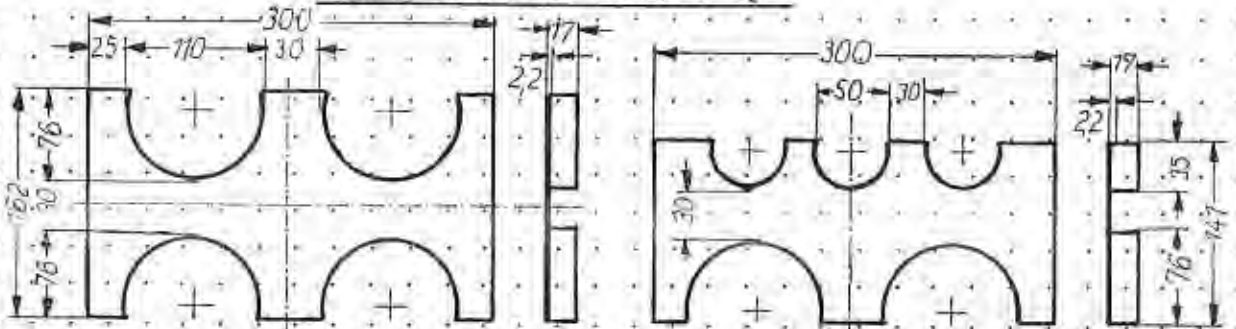
# Rundstahlbewehrung für Kabelschächte aus Mauerwerk

| Schachtgröße<br>(lichte Maße) |        | Lage<br>des<br>Kabel-<br>schachtes | Obere Wandzone<br>(Längs- und Eckbewehrung) |                              |                   | Untere Wandzone<br>(Längs- und Eckbewehrung) |                           |                              | Kabelkanalmün-<br>dungen<br>(Eckbewehrung) |                                          |
|-------------------------------|--------|------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| Länge                         | Breite | Tiefe                              | Wand-<br>dicke<br>d<br>cm                   | Tiefe<br>t <sub>1</sub><br>m | An-<br>zahl<br>Dr | Durch-<br>messer<br>D <sub>1</sub><br>mm     | Wand-<br>dicke<br>d<br>cm | Tiefe<br>t <sub>2</sub><br>m | An-<br>zahl<br>Dr                          | Durch-<br>messer<br>D <sub>2</sub><br>mm |
| 1                             | 2      | 3                                  | 5                                           | 6                            | 7                 | 8                                            | 9                         | 10                           | 11                                         | 12                                       |
| 1,50                          | 1,20   | 1,65                               | 24                                          | 0,80                         | 4                 | 5                                            | 24                        | 0,85                         | 5                                          | 5                                        |
| 1,90                          | 1,20   | 1,65                               | 24                                          | 0,80                         | 4                 | 5                                            | 24                        | 0,85                         | 5                                          | 6                                        |
| 2,50                          | 1,50   | 1,65                               | 24                                          | 0,80                         | 4                 | 7                                            | 24                        | 0,85                         | 5                                          | 8                                        |
| 3,00                          | 1,50   | 1,65                               | 24                                          | 0,80                         | 4                 | 8                                            | 36,5                      | 0,85                         | 5                                          | 7                                        |
| 1,50                          | 1,20   | 2,00                               | 24                                          | 1,00                         | 5                 | 5                                            | 24                        | 1,00                         | 6                                          | 5                                        |
| 1,90                          | 1,20   | 2,00                               | 24                                          | 1,00                         | 5                 | 5                                            | 24                        | 1,00                         | 6                                          | 6                                        |
| 2,50                          | 1,50   | 2,00                               | 24                                          | 1,00                         | 5                 | 7                                            | 24                        | 1,00                         | 6                                          | 8                                        |
| 3,00                          | 1,50   | 2,00                               | 24                                          | 1,00                         | 5                 | 8                                            | 36,5                      | 1,00                         | 6                                          | 8                                        |
| 1,50                          | 1,20   | 1,65                               | 24                                          | 0,80                         | 4                 | 6                                            | 24                        | 0,85                         | 5                                          | 7                                        |
| 1,90                          | 1,20   | 1,65                               | 24                                          | 0,80                         | 4                 | 7                                            | 24                        | 0,85                         | 5                                          | 8                                        |
| 2,50                          | 1,50   | 1,65                               | 36,5                                        | 0,80                         | 4                 | 8                                            | 36,5                      | 0,85                         | 5                                          | 8                                        |
| 3,00                          | 1,50   | 1,65                               | 36,5                                        | 0,80                         | 4x2               | 6                                            | 36,5                      | 0,85                         | 5x2                                        | 7                                        |
| 1,50                          | 1,20   | 2,00                               | 24                                          | 1,00                         | 5                 | 6                                            | 24                        | 1,00                         | 6                                          | 7                                        |
| 1,90                          | 1,20   | 2,00                               | 24                                          | 1,00                         | 5                 | 7                                            | 24                        | 1,00                         | 6                                          | 8                                        |
| 2,50                          | 1,50   | 2,00                               | 36,5                                        | 1,00                         | 5                 | 8                                            | 36,5                      | 1,00                         | 6                                          | 8                                        |
| 3,00                          | 1,50   | 2,00                               | 36,5                                        | 1,00                         | 5x2               | 6                                            | 36,5                      | 1,00                         | 5x2                                        | 7                                        |

x) Bei weniger als 5 Kabelformstücken ist linear umzurechnen und zu runden.



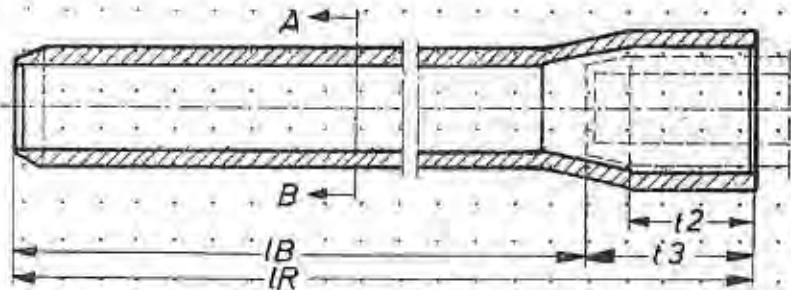
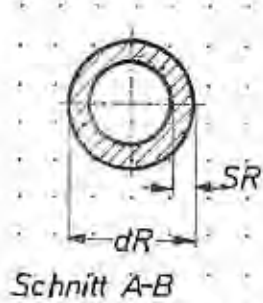
Abstandshalter für 8 Rohre 110x32



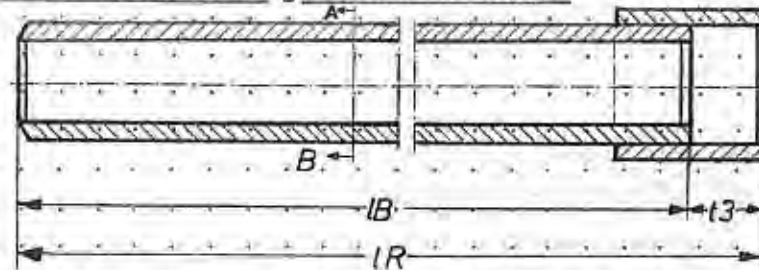
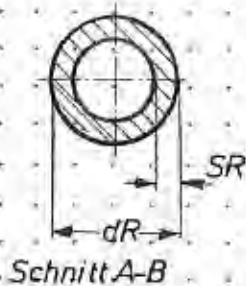
Abstandshalter für 4 Rohre 110x32

Abstandshalter für 3 Rohre 50x18  
und 2 Rohre 110x32

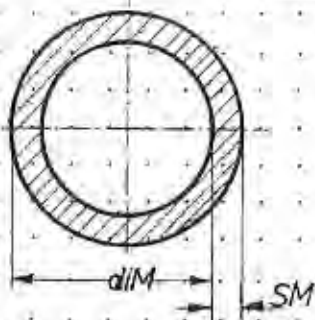
## Regelausführung der Abstandshalter aus Hart-PVC



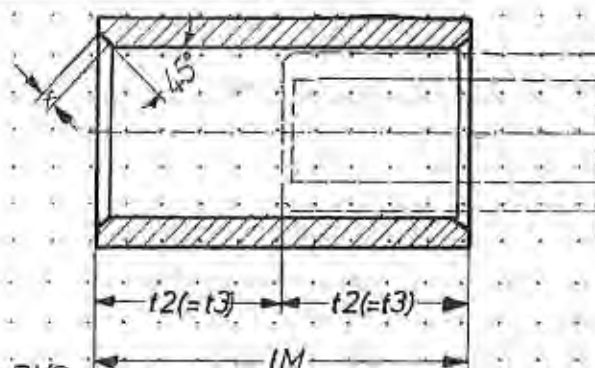
Hart-PVC-Rohr mit angeformter Klebmuffe



Hart-PVC-Rohr mit aufgeklebter Doppelklebmuffe



Doppelklebmuffe aus Hart-PVC



## Abstandshalter u. Klebmuffen f. Hart-PVC-Rohre

# Rohr montage

Erdoberfläche (Fahrbahn)

## 1. Arbeitsgang

Oberste Rohrlage auslegen, und in die vorhandenen Abstandshalter eindrücken

## 2. Arbeitsgang

3. Rohrlage auslegen und in die vorhandenen Abstandshalter eindrücken, neue Abstandshalter setzen

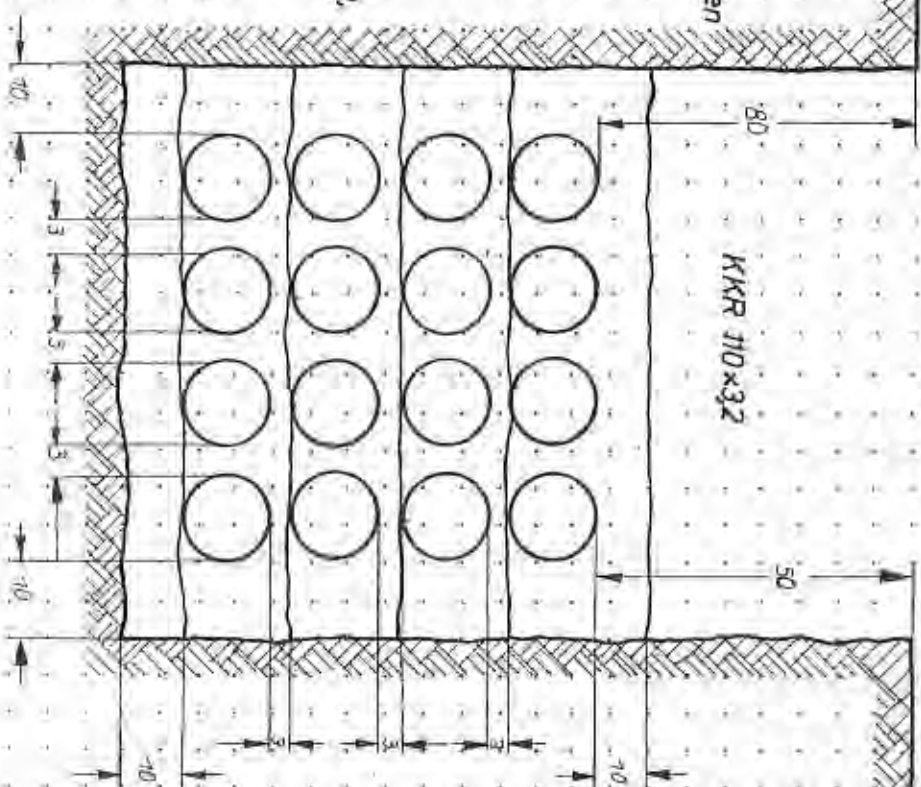
## 3. Arbeitsgang

2. Rohrlage auslegen und in die vorhandenen Abstandshalter eindrücken, neue Abstandshalter setzen

## 4. Arbeitsgang

Unterste Rohrlage auslegen und Abstandshalter setzen

Maße in cm



# Erdarbeiten

Erdoberfläche (Gehweg)

## 1. Arbeitsgang

Verfüllen des restlichen Baugrabens

## 2. Arbeitsgang

Raum zwischen, neben und über den KKR der obersten Rohrlage mit Verfüllmaterial (Sand) verfüllen, Verfüllmaterial mit Vibrationsstampfer verdichten

## 3. Arbeitsgang

Raum zwischen und neben den KKR der 2. Rohrlage mit Verfüllmaterial (Sand) verfüllen, Verfüllmaterial mit Stampfer verdichten

## 4. Arbeitsgang

Raum zwischen und neben den KKR der 3. Rohrlage mit Verfüllmaterial (Sand) verfüllen, Verfüllmaterial mit Stampfer verdichten

## 5. Arbeitsgang

Raum zwischen und neben der untersten Rohrlage mit Verfüllmaterial (Sand) verfüllen, Verfüllmaterial mit Stampfer verdichten

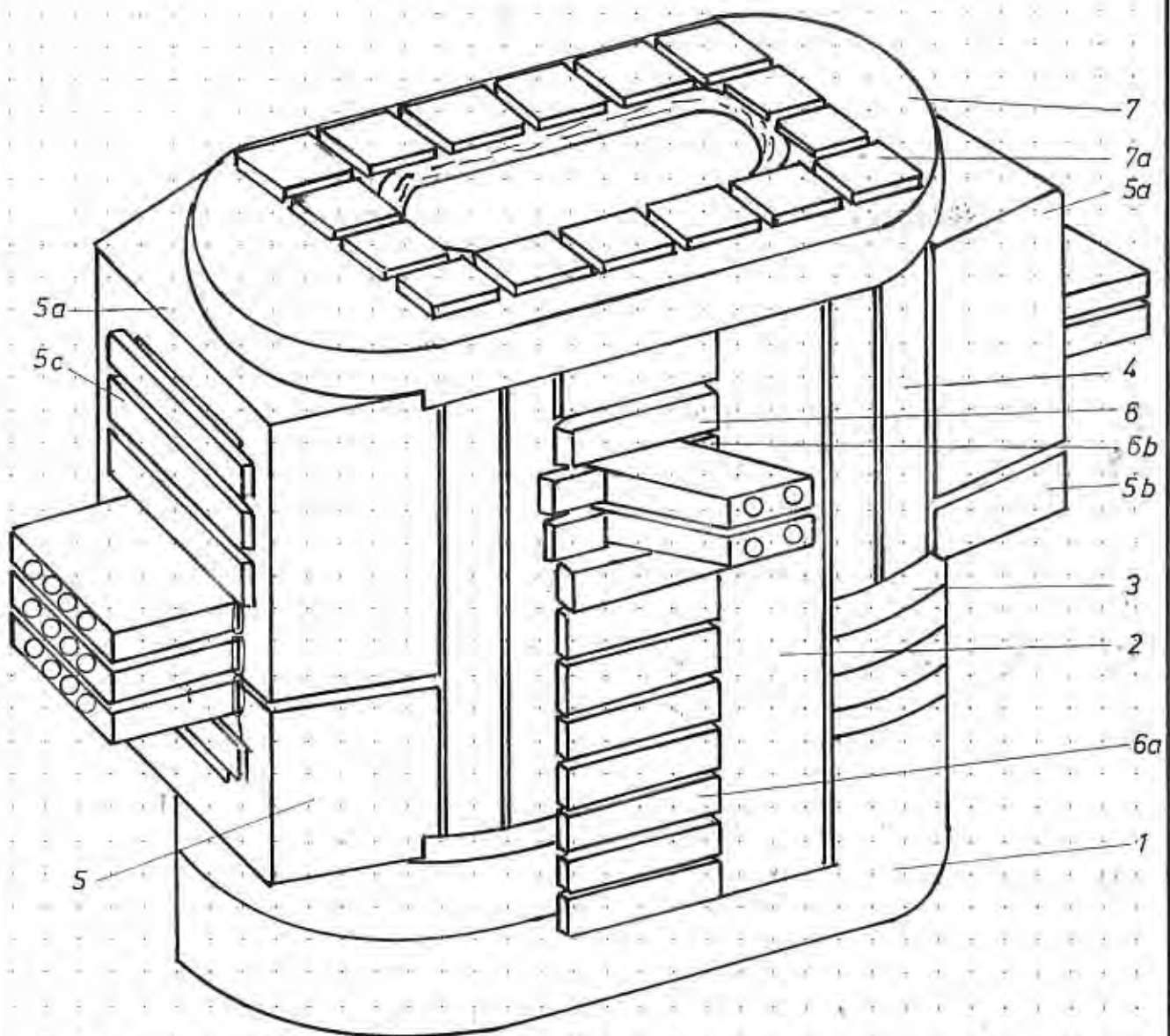
## 6. Arbeitsgang

Grabensohle aus Sand herstellen, eineben und Verfüllmaterial leicht verdichten

## 7. Arbeitsgang

Kabelkanalgraben ausheben 10 cm tiefer u. 20 cm breiter als es die Breite des Rohrbindels erfordert

Herstellen eines Kabelkanals aus Hart-PVC-Rohren



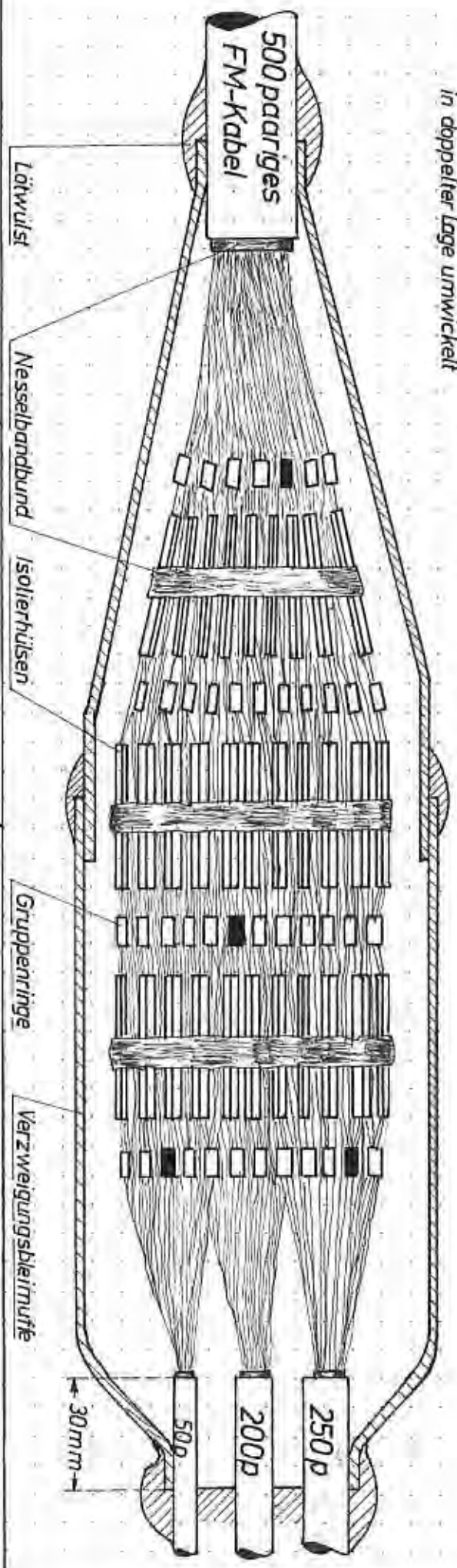
- 1 Bodenwanne
- 2 Wanddiele
- 3 Bogenstück
- 4 Segment
- 5 Kabelfenster unten
- 5a Kabelfenster oben
- 5b Sohlenplatte für Kabelfenster

- 5c Füllziele für Kabelfenster
- 6 Sohlen und Stürzbalken
- 6a Füllziele
- 6b Backstein
- 7 Stahlbeton-Fertigdecke
- 7a Ausgleichsplatten

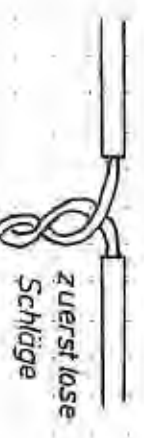
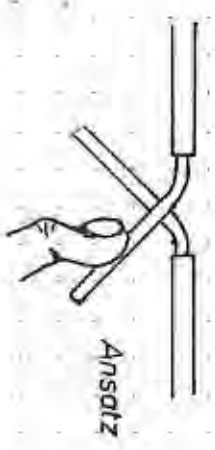
**STAHLBETON-FERTIGSCHACHT (OVALE FORM)**

UC

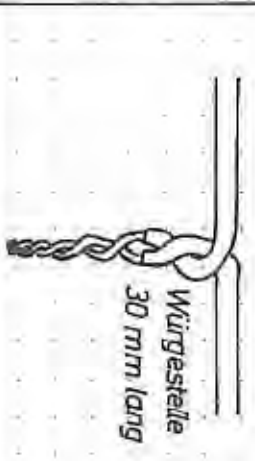
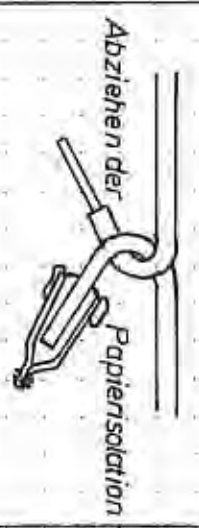
Spleißstelle wird mit Nesselband (50mm)  
in doppelter Lage umwickelt



Ader mit starkem Papier  
Isolation 5mm vor Ansatz abtrennen



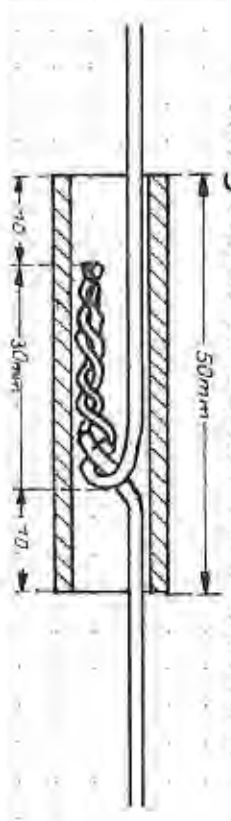
Ader mit schwachem Papier  
Isolation 5mm mit eindrehen



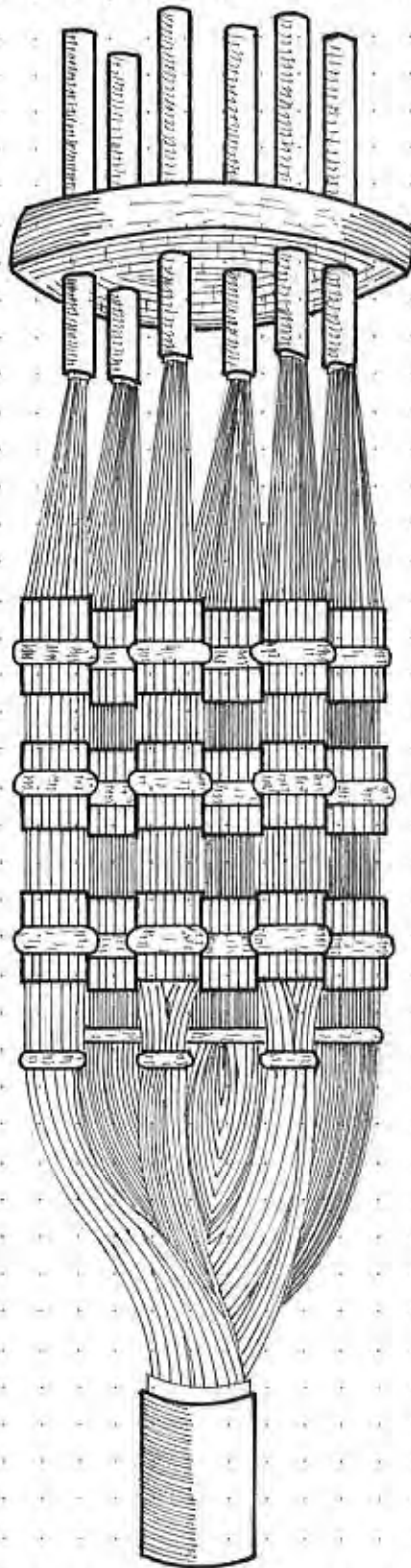
Anordnung der Isolierhülsen und Gruppenringe



Würgestelle einer Ader mit Isolierhülse



Verzweigungsspleißstelle



Spießstelle in einer runden Aufteilungsmuffe

### Aufbau des Schaltnetzes

## A. Bereichsgrenzen

 15mm Strichstärke

 15mm Strichstärke

 12mm Strichstärke

 09mm Strichstärke

 09mm Strichstärke

 06mm Strichstärke

FA-Grenze

FBBz-Grenze

Ortsnetzbereichsgrenze

Anschlußbereichsgrenze

LVz-Bereichsgrenze

KVz-Bereichsgrenze

Grenze des Beeinflussungs-  
bereichs von Hochspannungs-  
anlagen mit StE u. von Wechsel-  
strombahnen

## B. Betriebsstellen u. Schaltpunkte



Handvermittlung (VStH)



Wählvermittlung (VStW)



Verzweigungspunkt



Linienverzweiger (LVz)



Kabelverzweiger (KVz)



Wählsternschalter (WstS)



Gemeinschaftsumschalter (GUm)



Endverzweiger (EVz)



Kabelüberführung (KÜF) mit ÜEVs  
an Bodengestänge



Behelfsmäßiger Kabelabschluß (EVb)



F+H

Fernsprechhäuschen



F+Z

Fernsprechzelle

## C. Sonstiges

Hinweis auf Beachtung besonderer Schutz-  
vorschriften gegen Starkstromgefährdung:

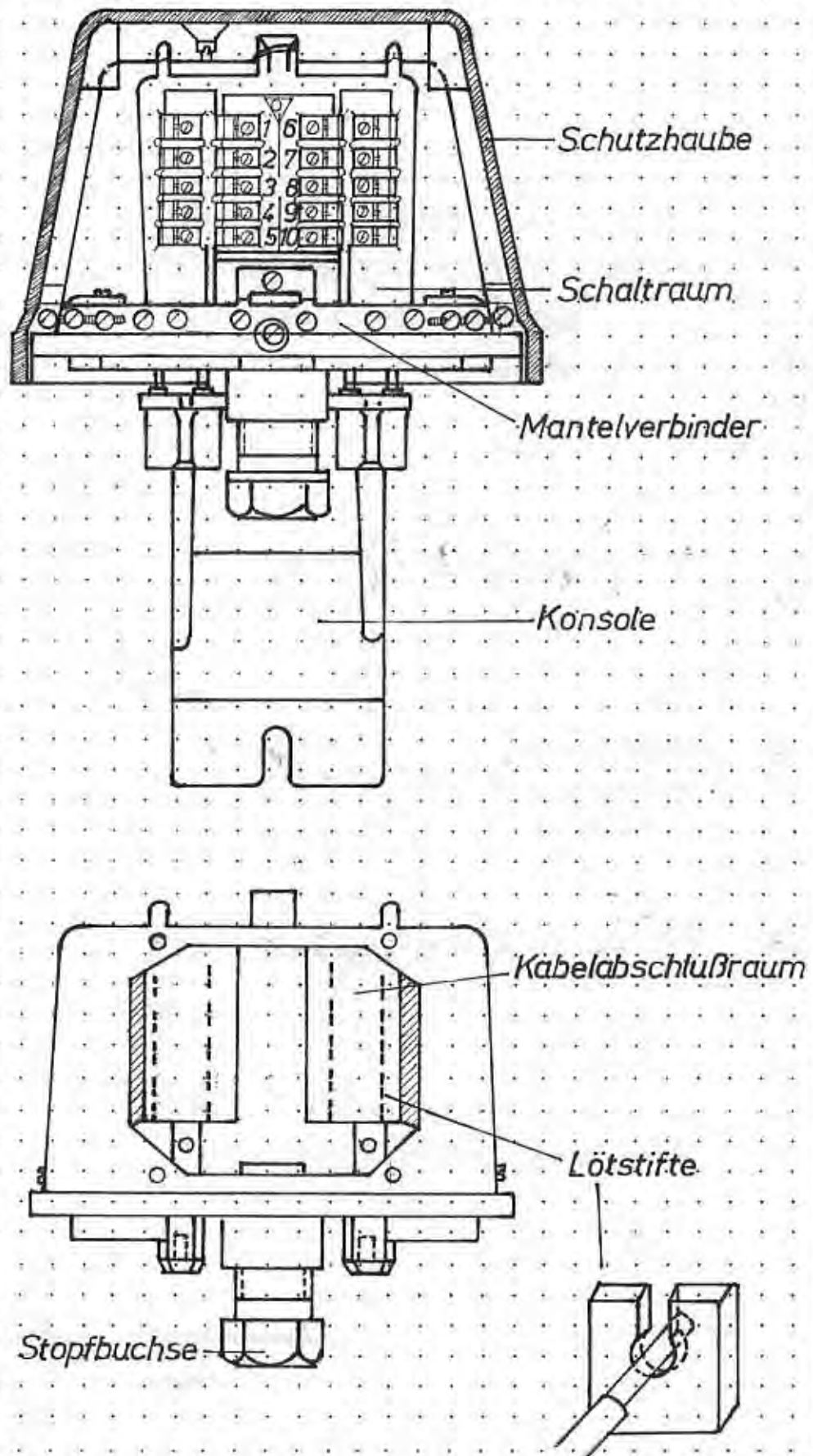


durch Betriebsspannungen

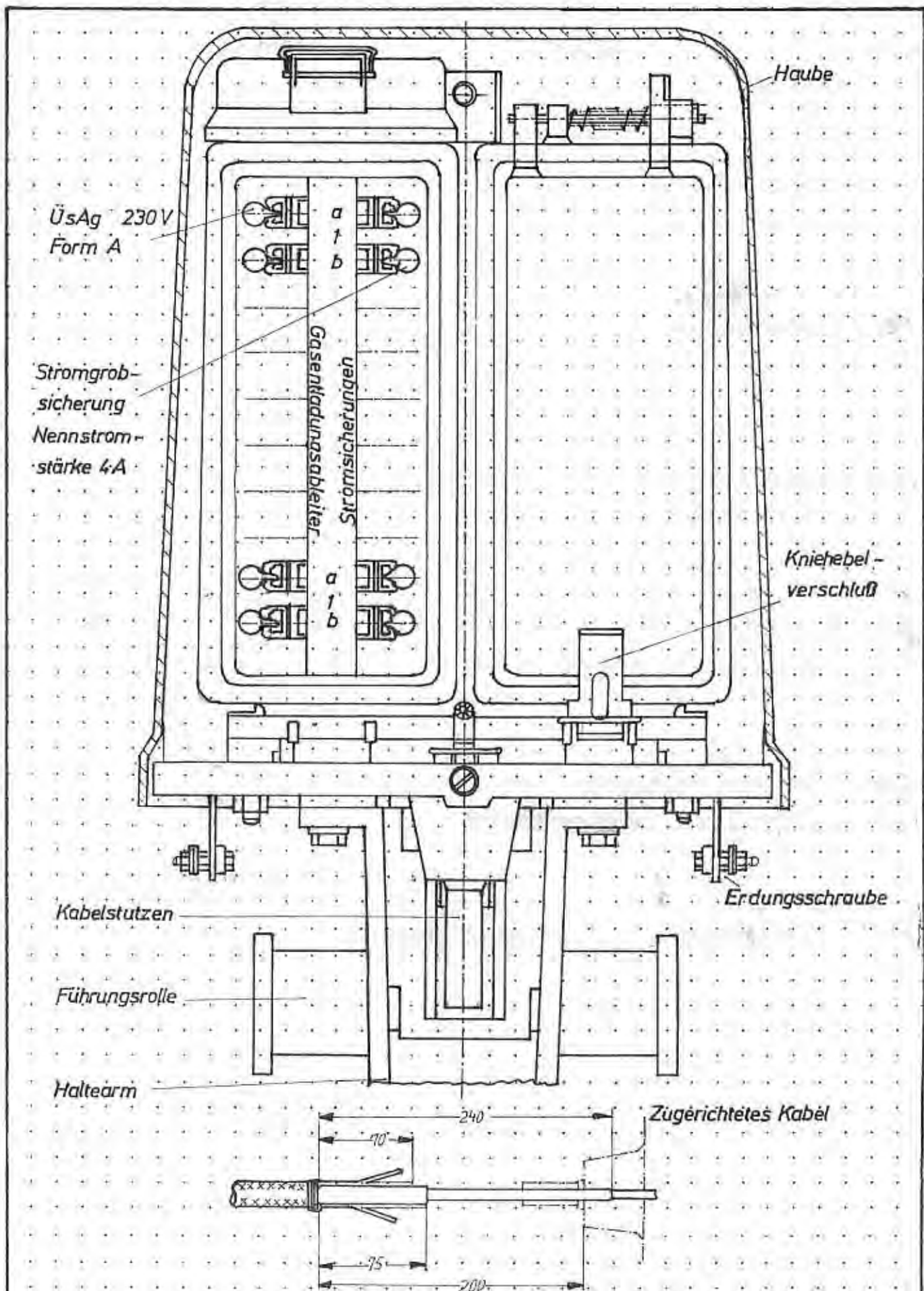


durch induktive Spannungen

Bildzeichen u. Abkürzungen  
für Ok-Planzeug der DBP

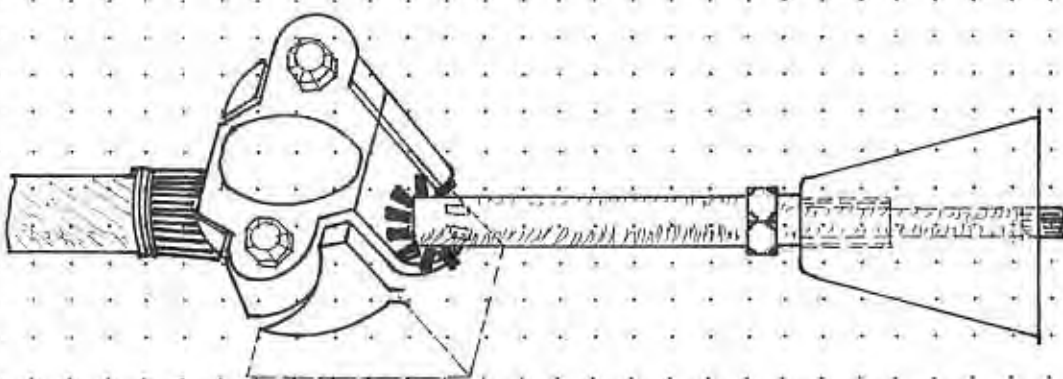
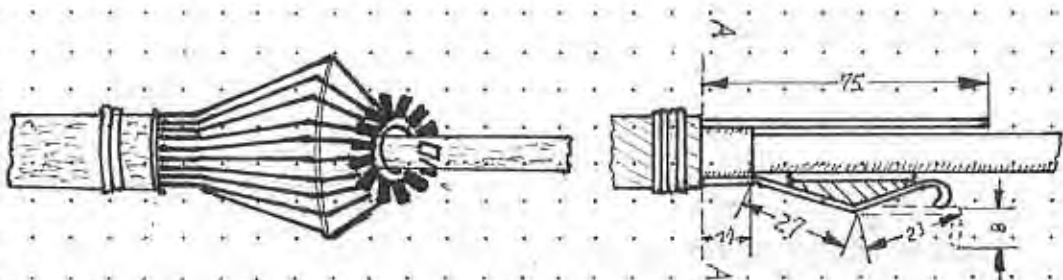
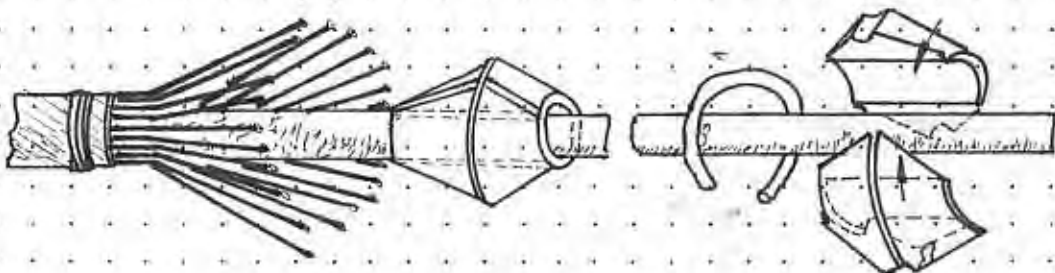
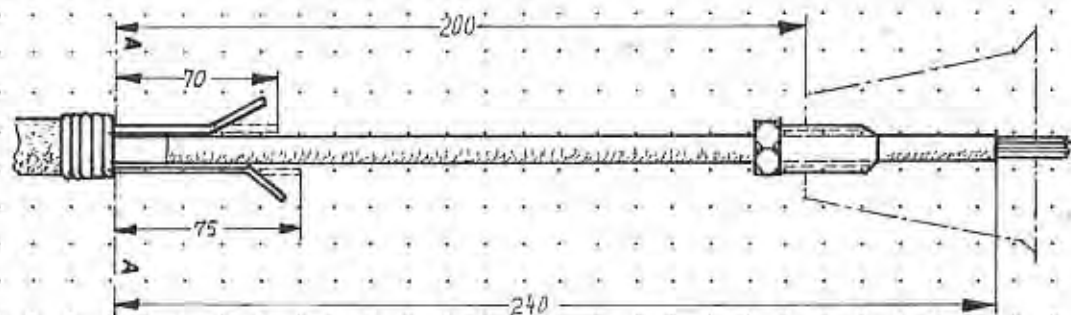


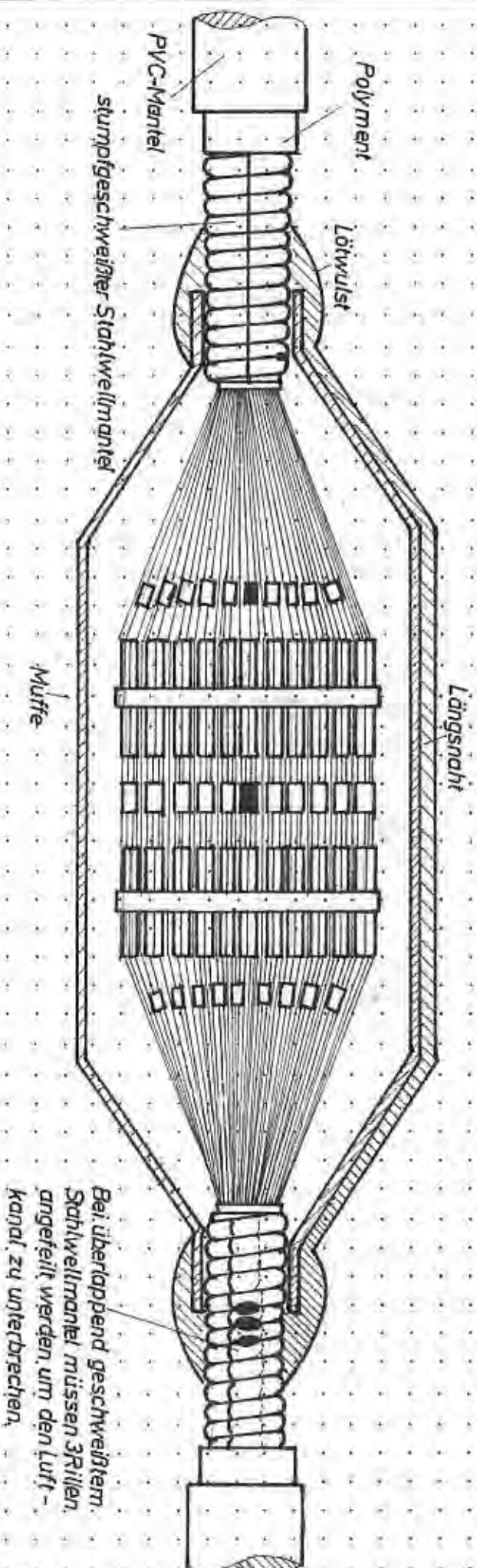
EVza 59 zu 10DA



ÜEVs 59 zu 10DA

# Kabelabfangvorrichtung UEVs 59

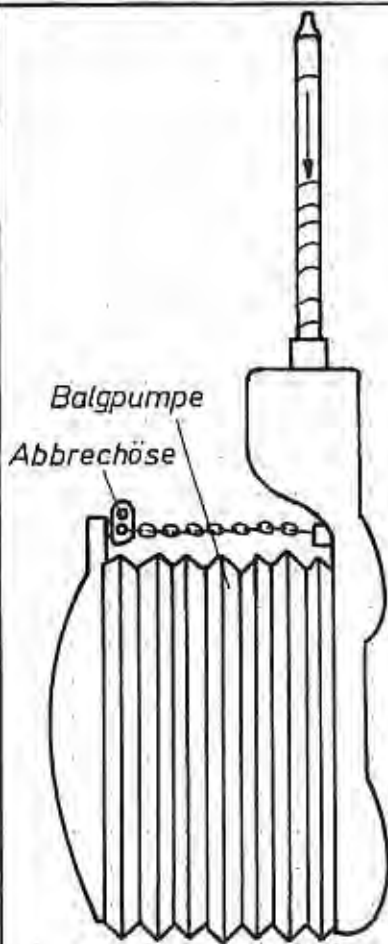




### Bearbeitung des Stahlwellmantels

Den PVC-Mantel durch Längsausschnitt entfernen, ungetränkte Glasgewebebinde über PVC-Mantel und Polymer als Flammenschutz wickeln. Stahlwellmantel mit Drahtbürste und schmirgellosen reinigen; Lötpaste auftragen und mit leichter Flamme verzinnen, Stahlwellmantel abtrennen. Nach Fertigstellung der Muffe wird die SP-Masse über den Stahlwellmantel gestrichen und mit vaselinegetränkter Glasgewebebinde und Coroplast umwickelt.

Verbindungsstelle eines Stahlwellmantelkabels



Das LF-Suchröhrchen ist vorgesehen für die qualitative Anzeige von Spuren Stadtgas oder Flüssiggas. (z.B. Propan)

Vor jeder Meßreihe einwandfreien Zustand der Balgpumpe durch Dichtigkeitsprüfung feststellen.

Vor dem Einsetzen von Prüfröhrchen beide Spitzen der Röhrchen durch drehen in der Abbrechöse öffnen. Prüfröhrchen so in Pumpenkopf einsetzen, daß Pfeil auf dem Röhrchen zur Pumpe weist. Röhrchen muß festsitzen.

Beim Arbeiten mit der Schlauchsonde wird das geöffnete Prüfröhrchen in den Röhrenhalter der Schlauchsonde eingesetzt. Das andere Ende der Sonde in den Pumpenkopf einsetzen.

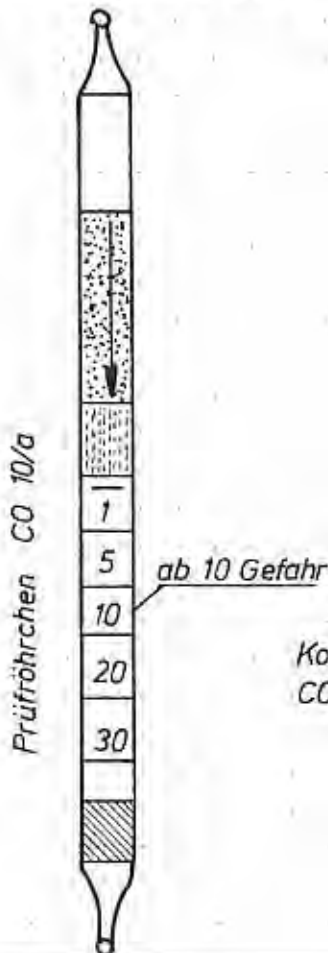
#### LF-Röhrchen:

Bei 1 Hub Grünfärbung = starke Gaskonzentration  
Bei 1 Hub keine Färbung, vier weitere Hübe.

Bei 5 Hüben Grünfärbung = schwache Gaskonzentration  
Nach Lüftung von 10 Minuten erneut prüfen  
Bei 5 Hüben keine Färbung = keine Gefahr

#### CO 10/a Röhrchen:

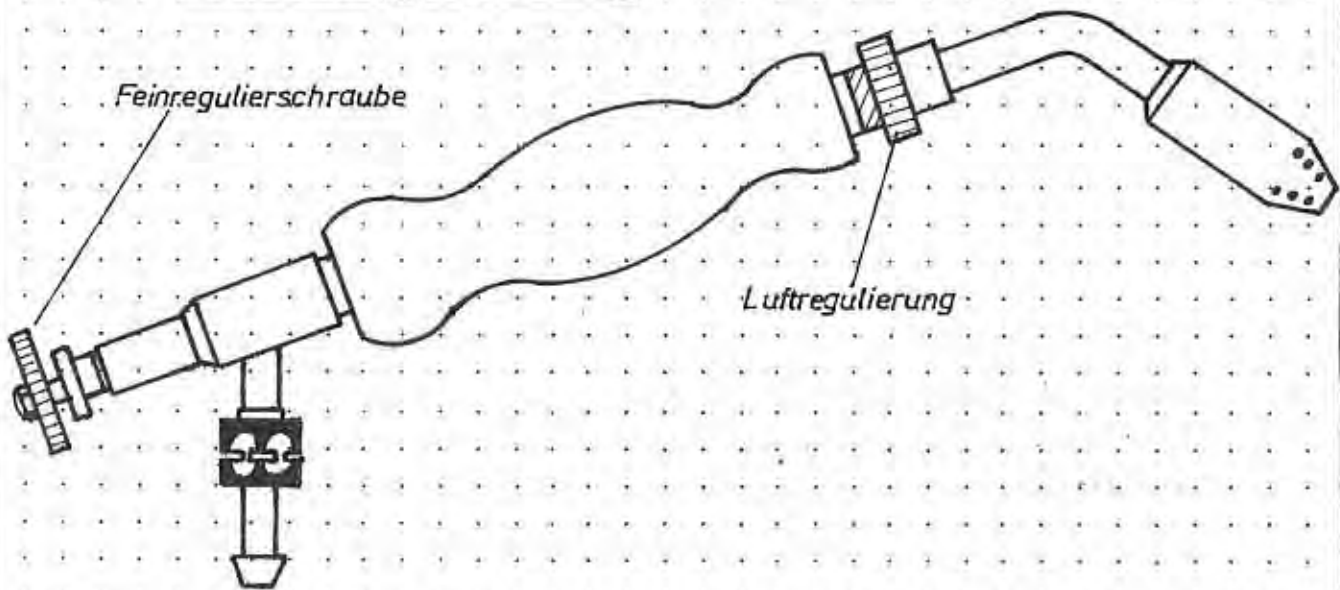
Bei 10 Hüben grün bis braun verfärbt ab Skala 10 Gefahr (Kohlendioxyd)  
Hat sich bei der Prüfung die vorher orange-gelbe Vorreinigungsschicht des CO-Röhrchens grün bis braun verfärbt, so enthält die Luft Benzin- oder Propandämpfe. (Kohlenwasserstoff)



Konzentrationsbestimmung von Gasen mit Prüfröhrchen  
CO 10/a für Kohlenoxyd z.B. bei Stadtgas

DRÄGER-GASSPÜRGERÄT

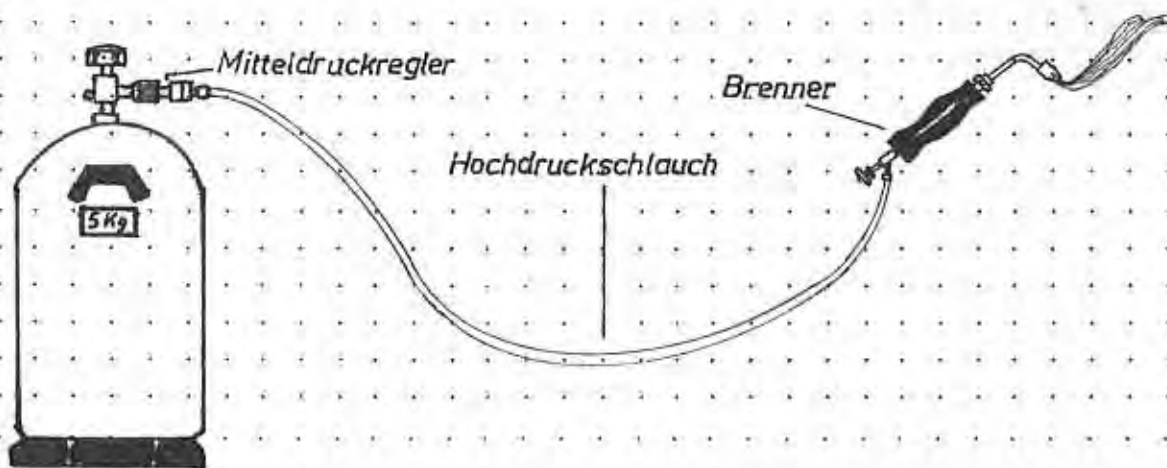
ell

SpitzbrenneransatzBrennergriffstückInbetriebnahme:

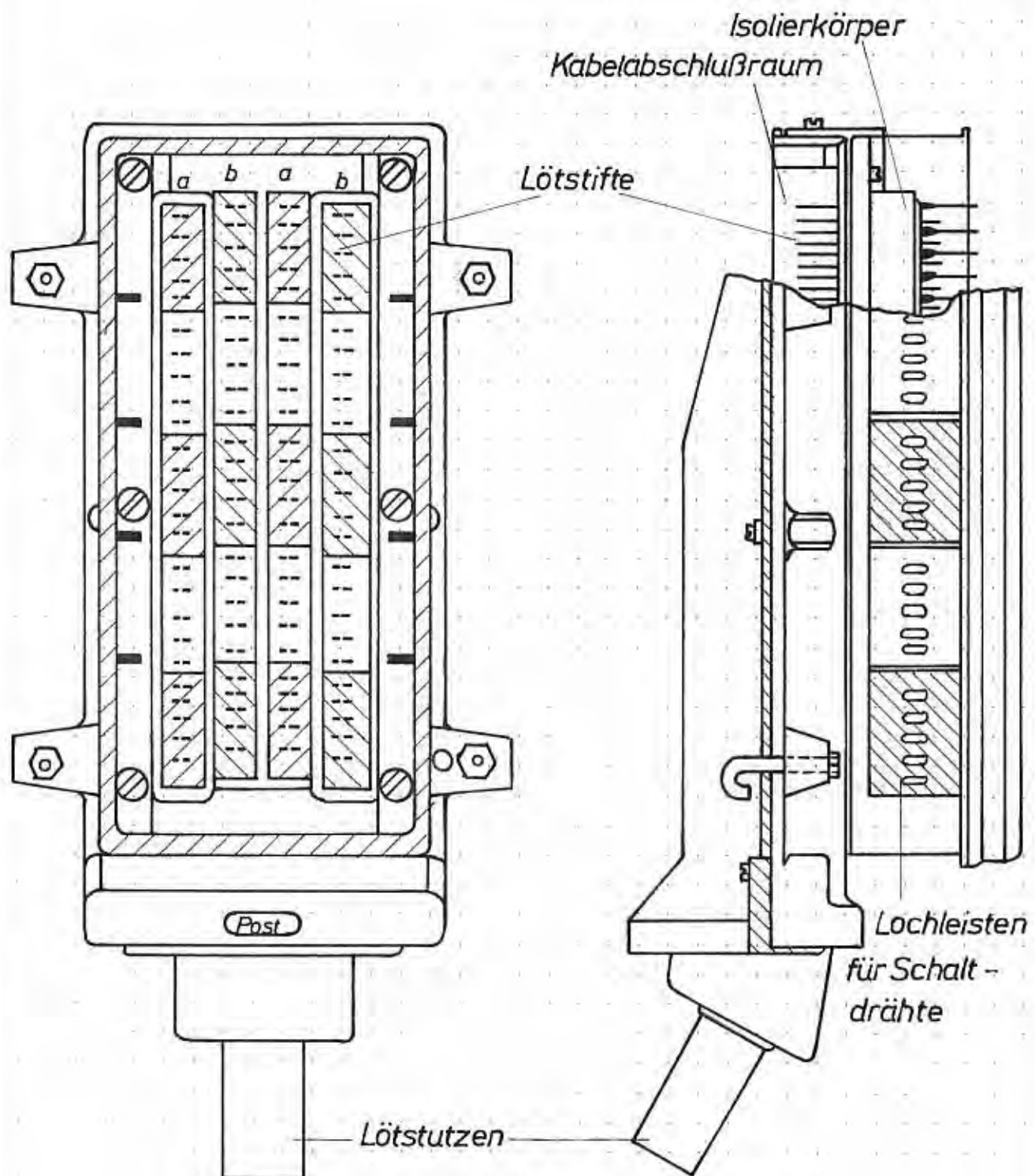
Flaschenventil öffnen (1 Umdrehung), Luftschräube am Brenner nach unten drehen, Brennerregelschraube wenig öffnen, ausströmendes Gas entzünden.

Außerbetriebnahme:

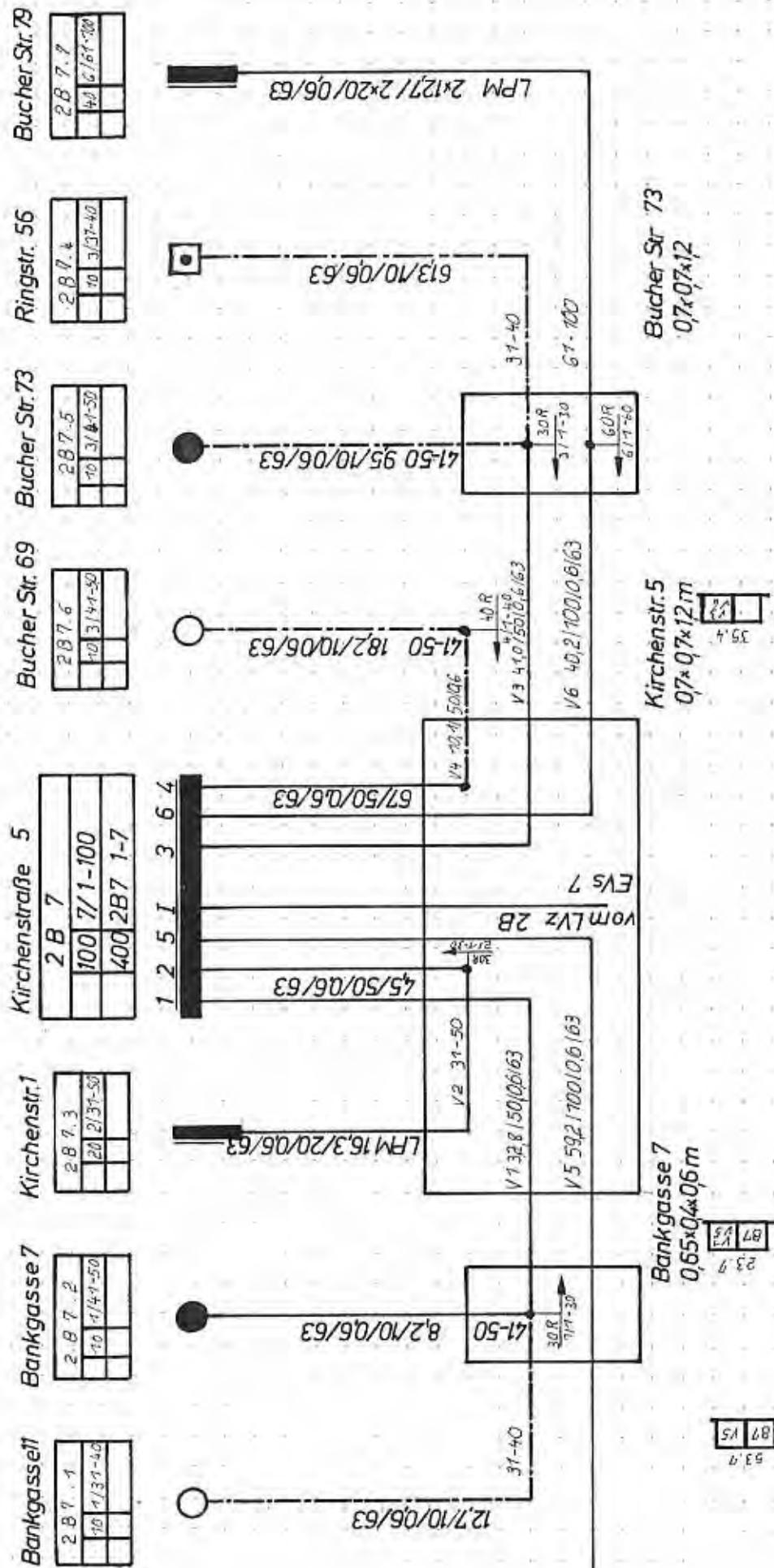
Flaschenventil schließen, Brenner ausbrennen lassen, Brennerregelschraube schließen.

Propan-Kabellötgerät

Kno



Endverschluß 58 für 50 DA



Bankgasse

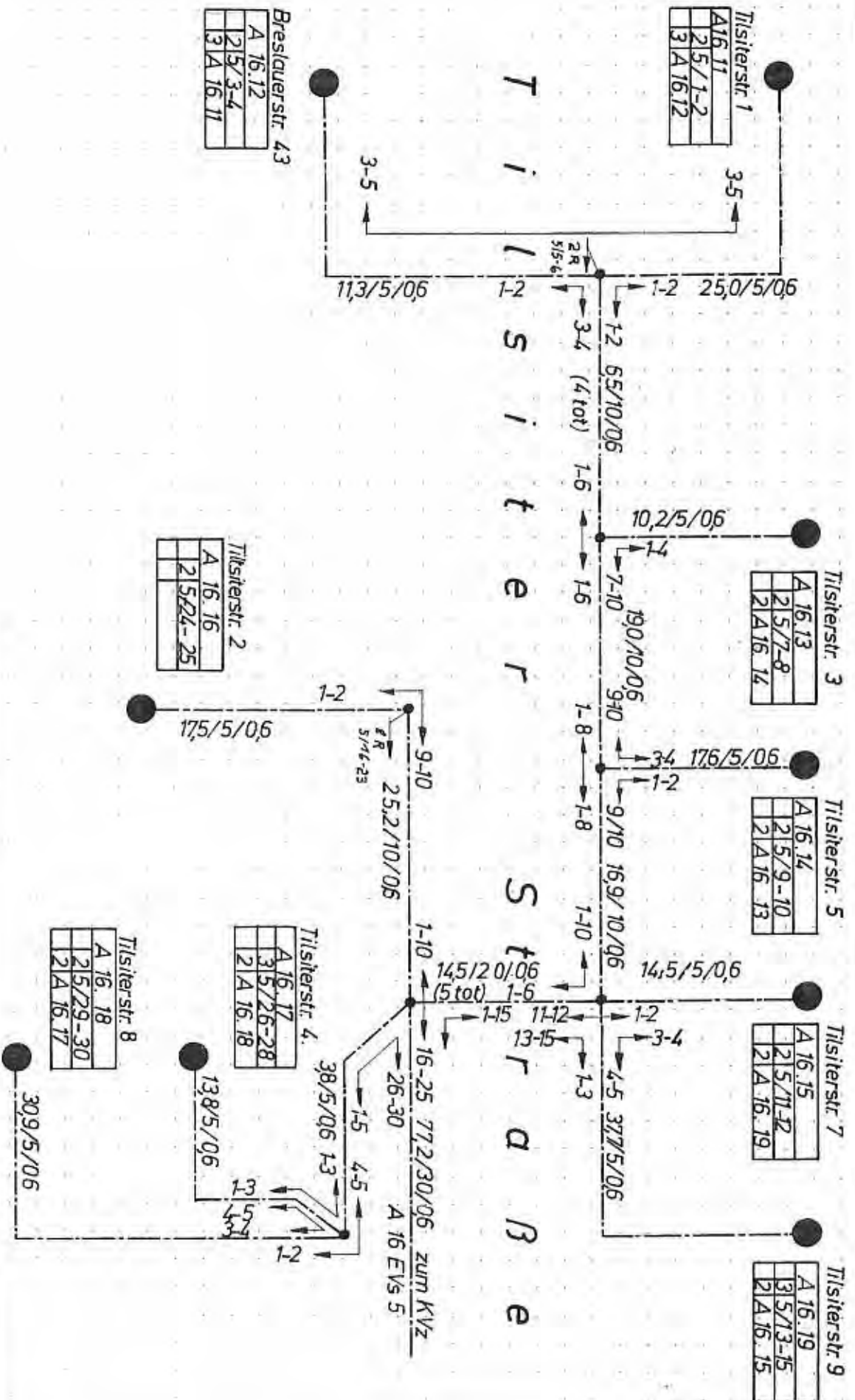
Kirchenstraße

Bucher Straße

Verzweigungskabelnetzplan 2B7

287

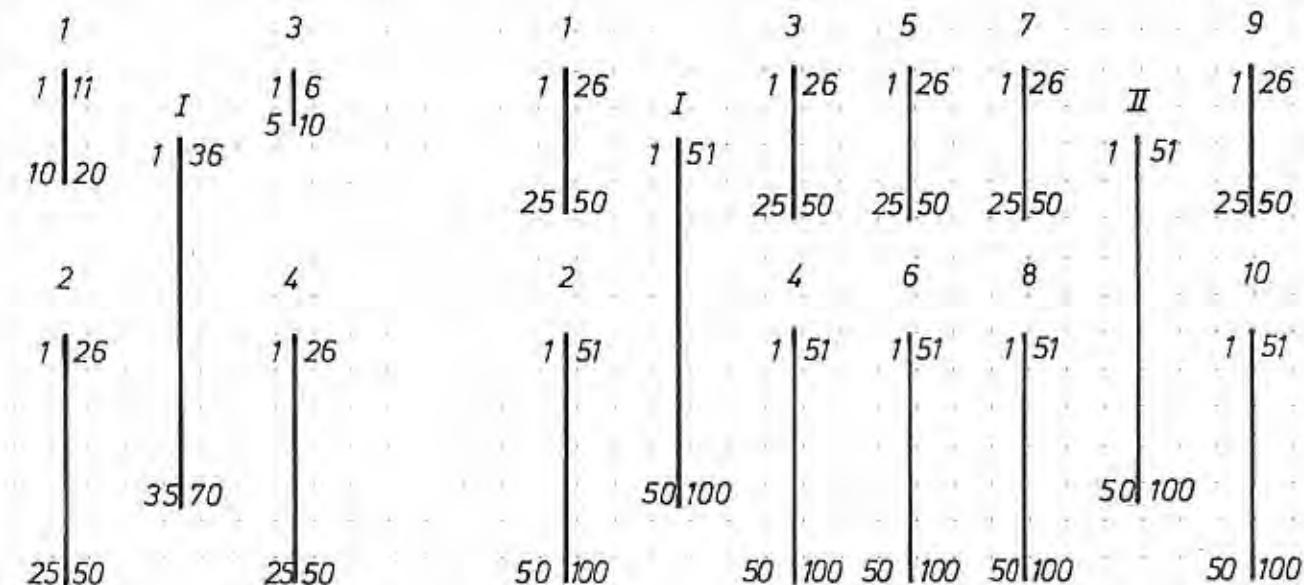
Adm.



Ausgleichschaltung im Verzweigungsnetz

CA

# Norm-KVz zu 200DA Doppel-KVz zu 700 DA



Bestückung mit EVs 32

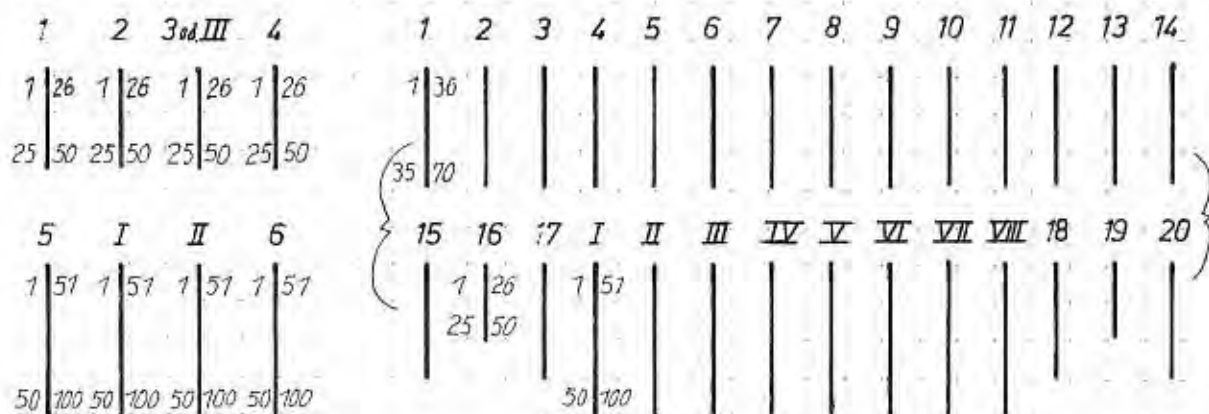
Bestückung mit EVs 58

EVs für Hauptkabel erhalten römische,  
EVs für Verzweigungskabel arabische Nummern.

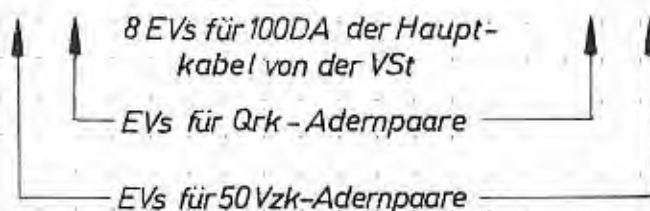
## KVz 59 zu 600 DA

## LVz zu 2000 DA

16 EVs für je 70 Htk-Adern (führen zu den KVz)



Bestückung mit EVs 58

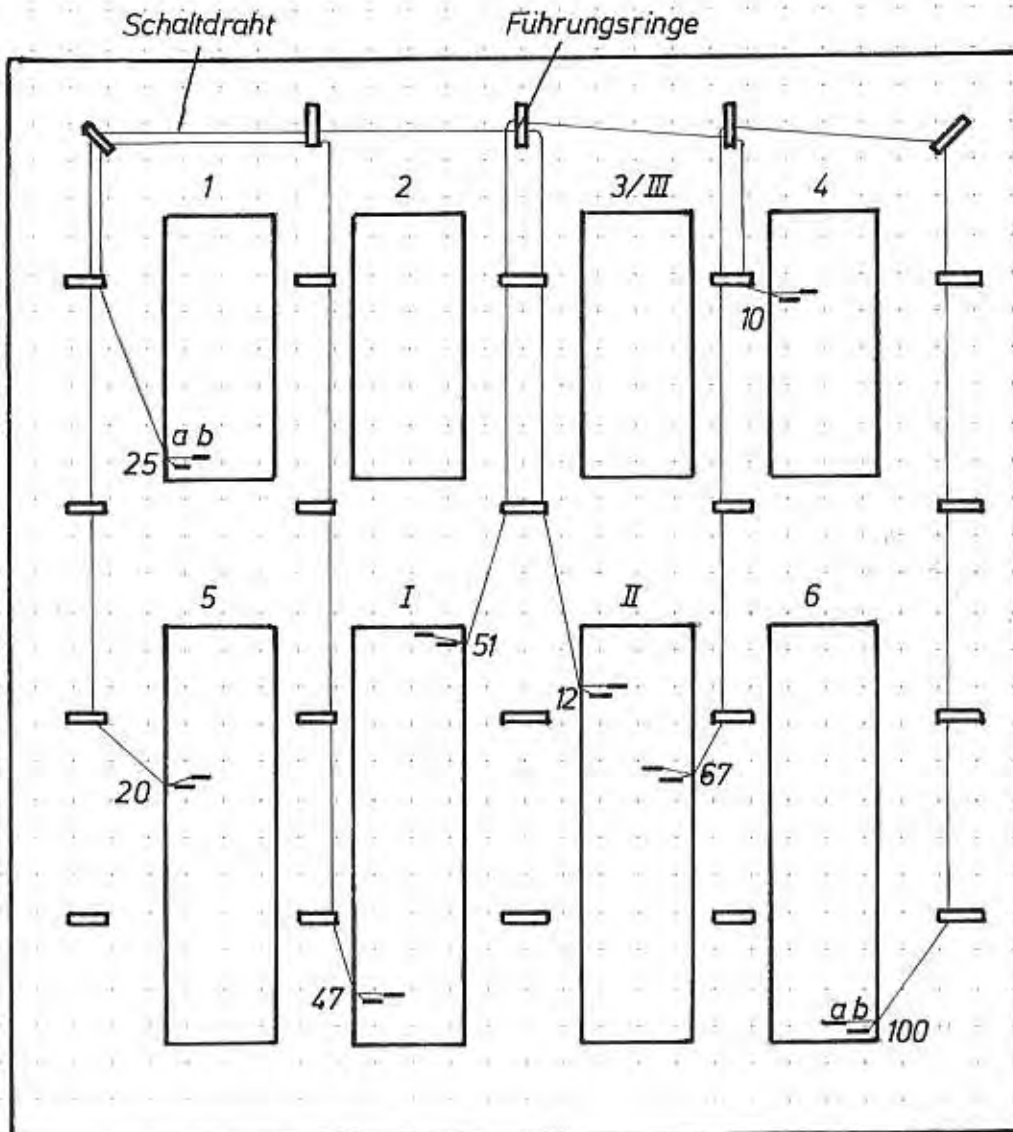


8 EVs für 100DA der Hauptkabel von der VSt

EVs für Grk-Adernpaare

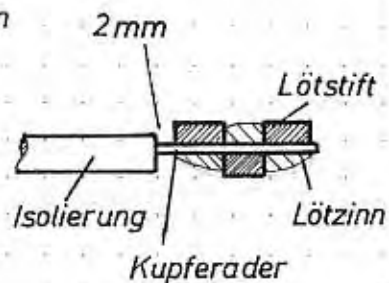
EVs für 50 Vzk-Adernpaare

Anordnung und Numerieren  
der EVs in den Schaltpunkten

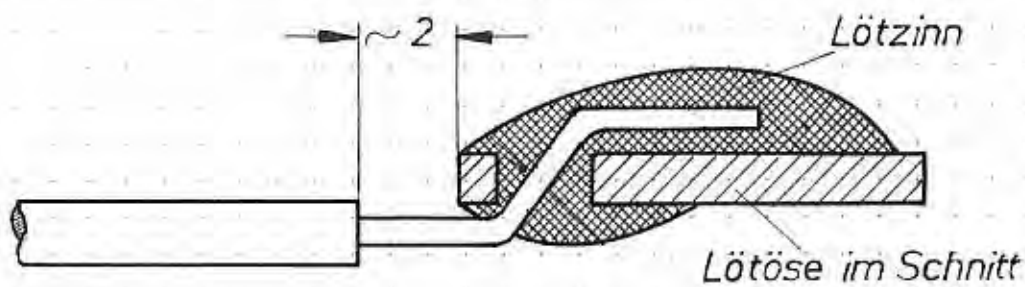


Die Schaltdrahtführung in den Verzweigungs-  
einrichtungen muß übersichtlich sein.

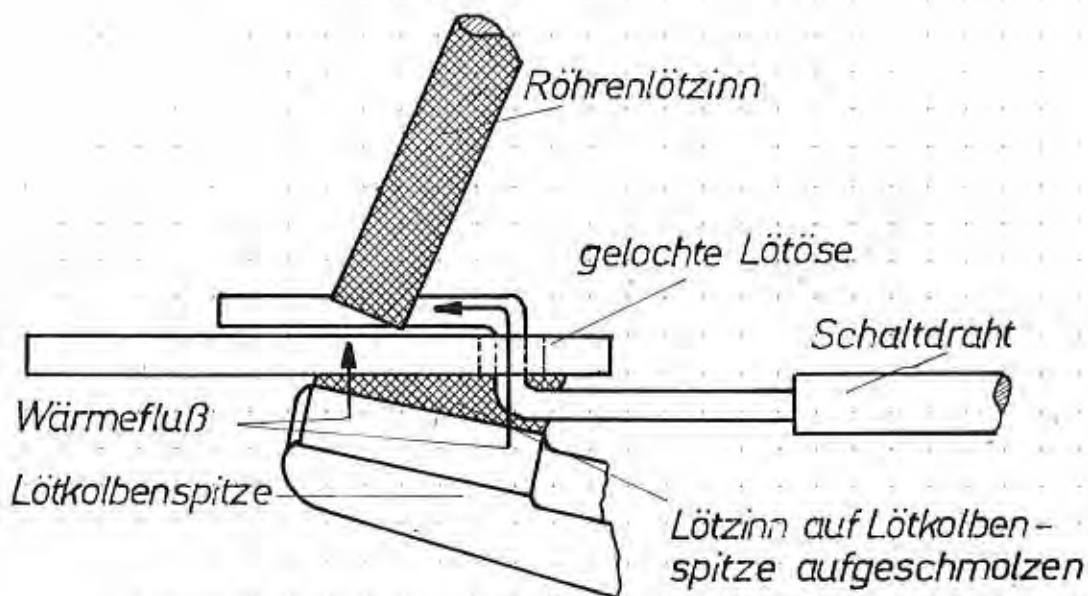
Die Schaltdrähte müssen verseilt bleiben und dürfen  
nicht zu stramm eingezogen werden



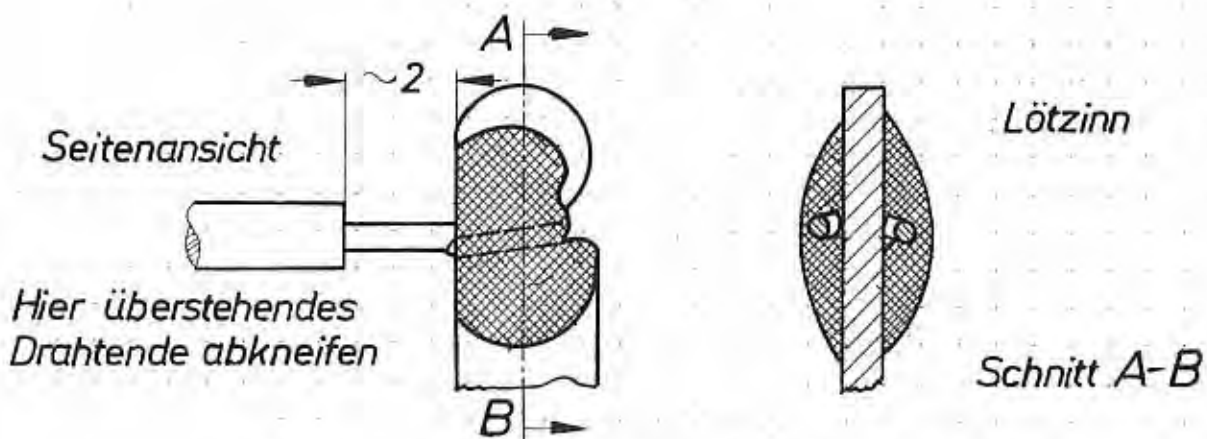
Schalt drahtführung am Kabelverzweiger



### Löten an einer gelochten Lötöse



### Löt vorgang an einer gelochten Lötöse

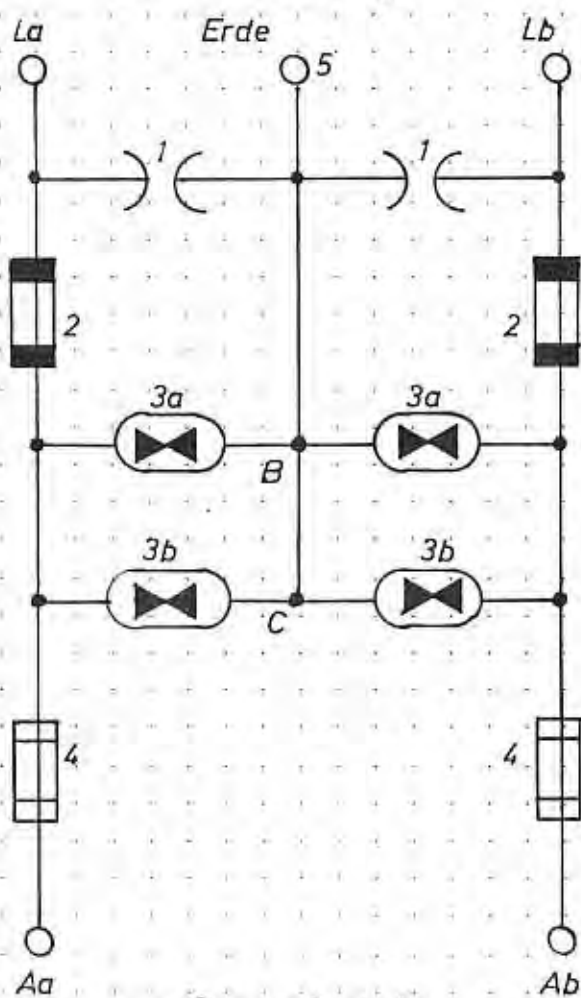


### Lötung an einer hakenförmigen Lötöse

## Löten mit Röhrenlötzinn

*Gü*

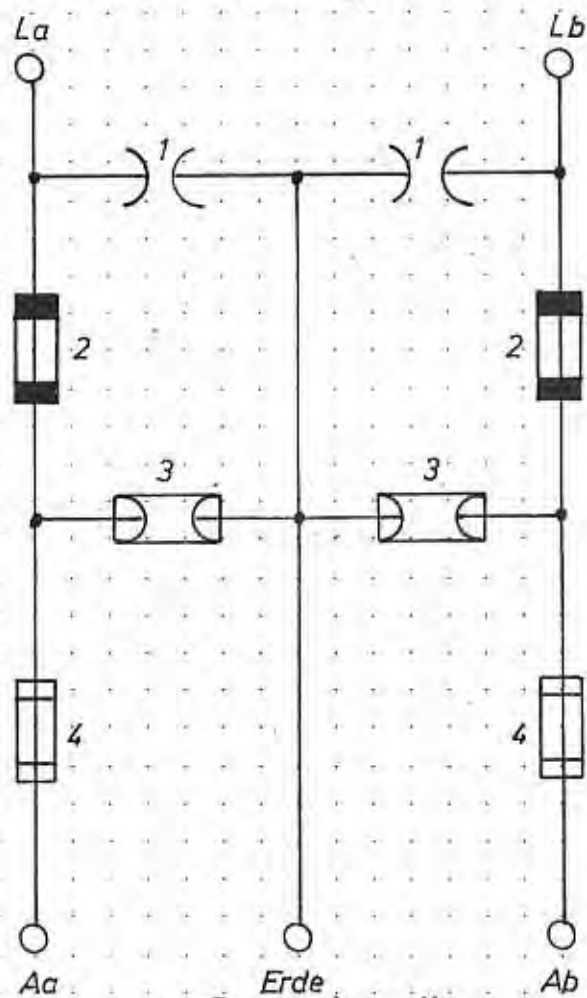
zur Freileitung



zur Sprechstelle

Sicherungskästchen 54

zur Freileitung



zur Sprechstelle

Sicherungskästchen 48

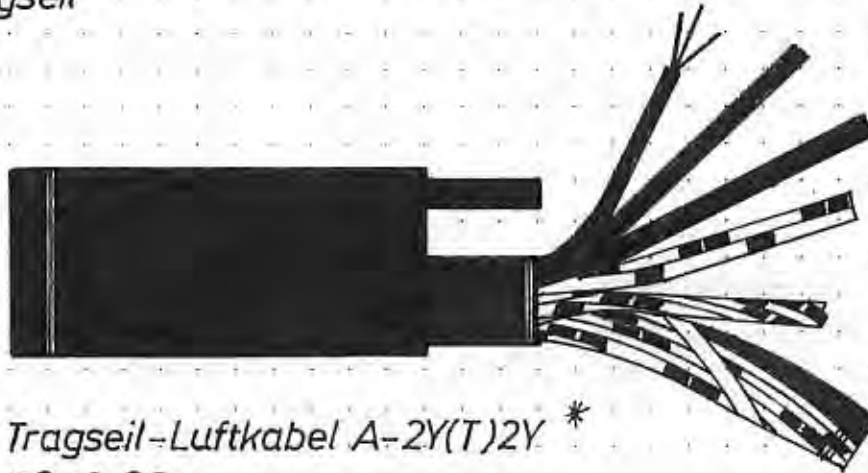
- 1 Spannungsgrobschutz (Funkenstrecke) 2000V
- 2 Stromgrobsicherung 4A
- 3 Spannungseinschutz für Sicherungskästchen 54
  - a, ÜsAgB 230V
  - b, ÜsAgC 230V
 für Sicherungskästchen 58 Kohleblitzableiter 500V
- 4 Stromfeinsicherung 0,5A
- 5 Erdleitung

Schaltung der Sicherungs-  
kästchen 48 und 54

\* A=Außenkabel

2Y=Isolierhülle oder Mantel aus Voll-PE

T=Tragseil



Tragseil-Luftkabel A-2Y(T)2Y \*

20 × 2 × 0,6

Bündelverseilung (2 Grundbündel)

Sternvierer

- |   |   |      |   |                |
|---|---|------|---|----------------|
| 1 | : | rot  | } | 1. Grundbündel |
| 2 | : | grün |   |                |
| 3 | : | grau |   |                |
| 4 | : | gelb |   |                |
| 5 | : | weiß |   |                |
| 6 | : |      |   | 2. Grundbündel |

Zählelement ist der Sternvierer mit der roten Grundfarbe.

Die Isolation der Adern der Sternvierer enthält blaue oder schwarze Farbringe:

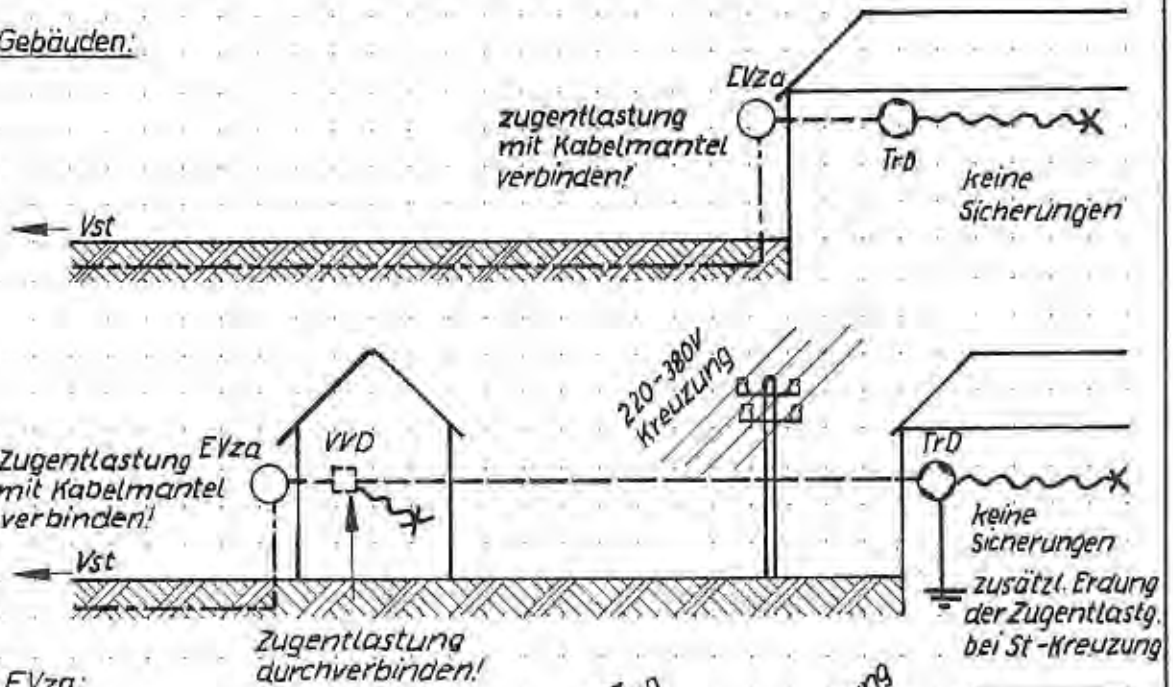
|         |          |                           |
|---------|----------|---------------------------|
| Stamm 1 | { a-Ader | ohne Aufdruck             |
|         | { b-Ader | Einzelringe, Abstand 17mm |
| Stamm 2 | { a-Ader | Doppelringe, Abstand 34mm |
|         | { b-Ader | Doppelringe, Abstand 17mm |

| DA-Zahlen | Zahl<br>der Grundbündel | Bemerkung                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6         | —                       | Bei mehreren Grundbündeln hat das<br>Zählgrundbündel in der Lage eine rote<br>offene Kennwendel, die anderen Grund-<br>bündel haben eine naturfarbene oder<br>weiße offene Wendel |
| 10        | 1                       |                                                                                                                                                                                   |
| 20        | 2                       |                                                                                                                                                                                   |
| 30        | 3                       |                                                                                                                                                                                   |
| 40        | 4                       |                                                                                                                                                                                   |
| 50        | 5                       |                                                                                                                                                                                   |

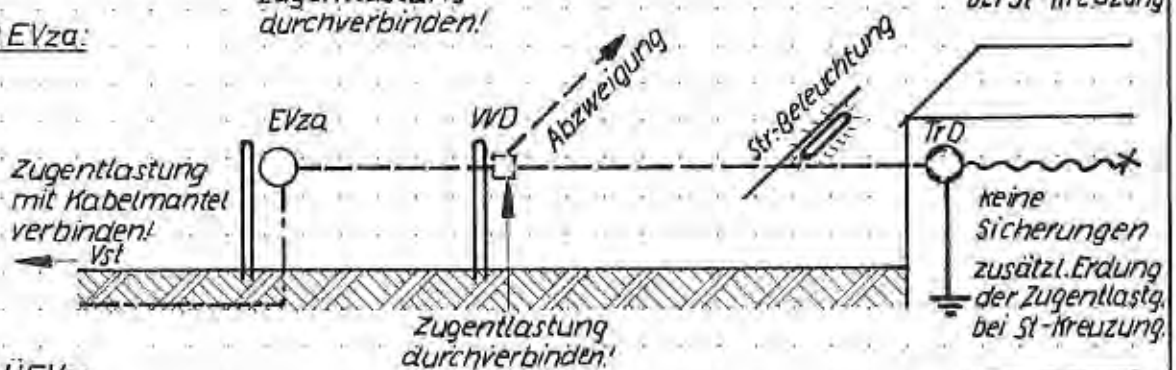
Kabelaufbau bei Bündelverseilung

# 1. Installationskabel im Anschluß an das unterirdische Netz

## 1.1 EVza an Gebäuden:



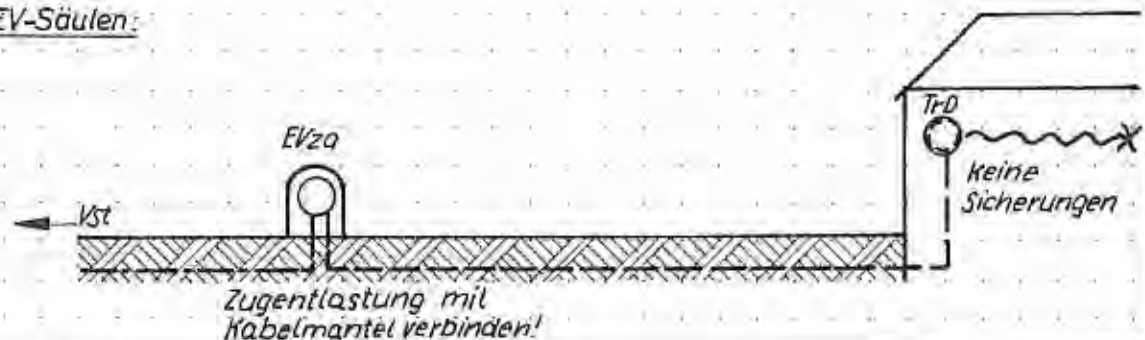
## 1.2 KÜf mit EVza:



## 1.3 KÜf mit ÜEVs:



## 1.4 EVza in EV-Säulen:



## Zeichenerklärung:

--- Kabel (PMbc PM-PM2Y usw.)

— Freileitung (Blankdraht)

~ Luftkabel mit Drahtseil

--- Installationskabel m. Z. J-2Y(Z)Y

~ Innerleitung m. Installationsdraht Y oder Installationskabel J-Y (st)Y

— Stromfeinsicherung 0,5A

— Stromgrabsicherung 4A

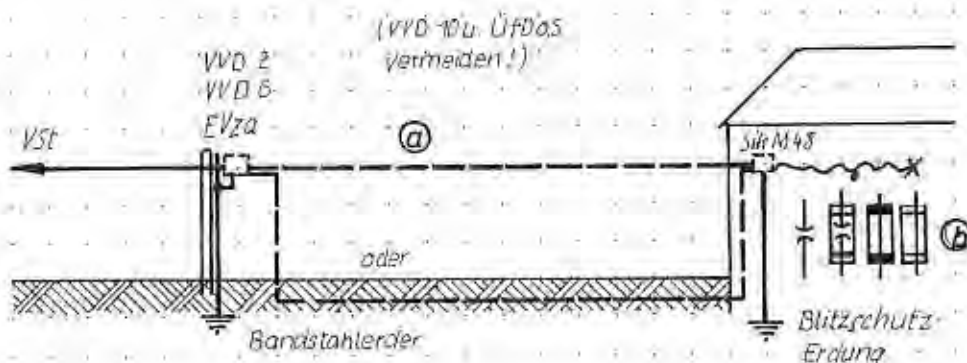
— Überspannungsabl. (gasgefüllt)

— Kohleblitzableiter 500V

— Grobfunkstrecke 2000V

## 2. Installationskabel m. Z. im Anschluß an Blankdrahtlinien

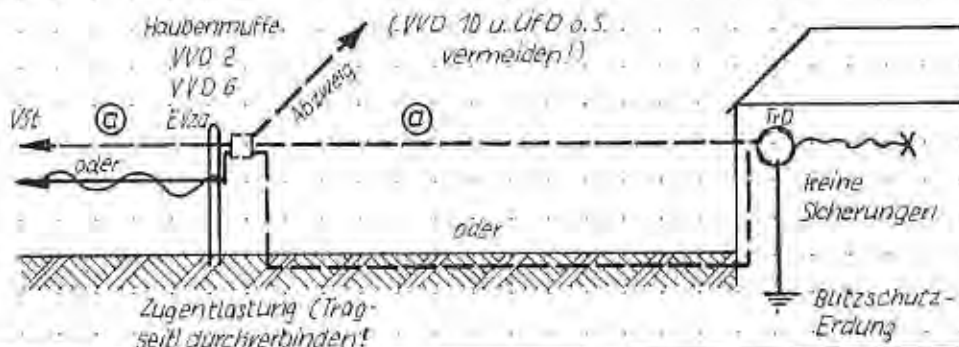
### 2.1. Installationskabel kürzer als 150 m



### 2.2. Installationskabel länger als 150 m



## 3. Reine Luft bzw. Installationskabelführung (ohne Längenbegrenzung)



**Verbindungsstellen:** Zugentlastung bzw. Tragseil durchverbinden (wenn Bandstahl vorhanden, auch erden).

**(a) Verzweigungsstellen:** Zugentlastung bzw. Tragseil durchverbinden und mittels Bandstahl erden.

außerdem:

Zugentlastung bzw. Tragseil am Anfang und Ende erden.

**(b) Stromförsicherungen:** nur bei Amts- und N-Leitungen von N-Anlagen und bei allen mit Betriebserde arbeitenden H (BLM- und WSt Sch-Anschlüssen).

**(c) Bei Installationskabeln über 150m Länge, die am Abgangsmast durch Stromgrabsicherungen, im ÜEVs oder in der ÜFD gesichert sind, fallen die Stromgrabsicherungen im Sik weg. Kurzschlußbügel verwenden!**

**Starkstrombeeinflussung:** Nur bei unzulässig hoher induzierter Spannung:

1. ÜS Ag anstelle der Kohlebleitzableiter im Sik M 48 einsetzen!

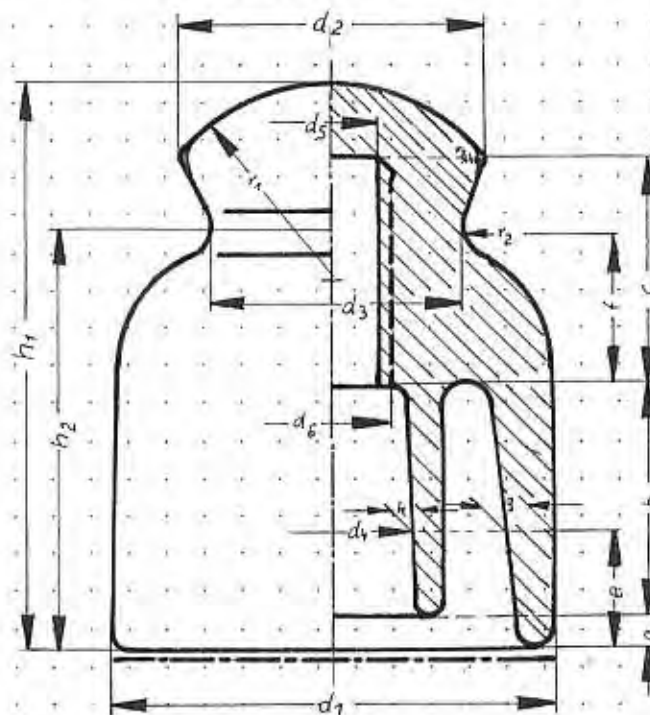
2. Nur bei N-Anlagen: Sik M 54 bei der Hauptstelle.

**Absicherung der Asl bei Sprechstelleneinführungen  
mit Installationskabel m. Z.**

**– Absicherung gegen atmosphärische Auf- und Entladungen**

Glasiert mit Ausnahme der  
durch — — — — —  
gekennzeichneten Fläche  
und des Stützenloches

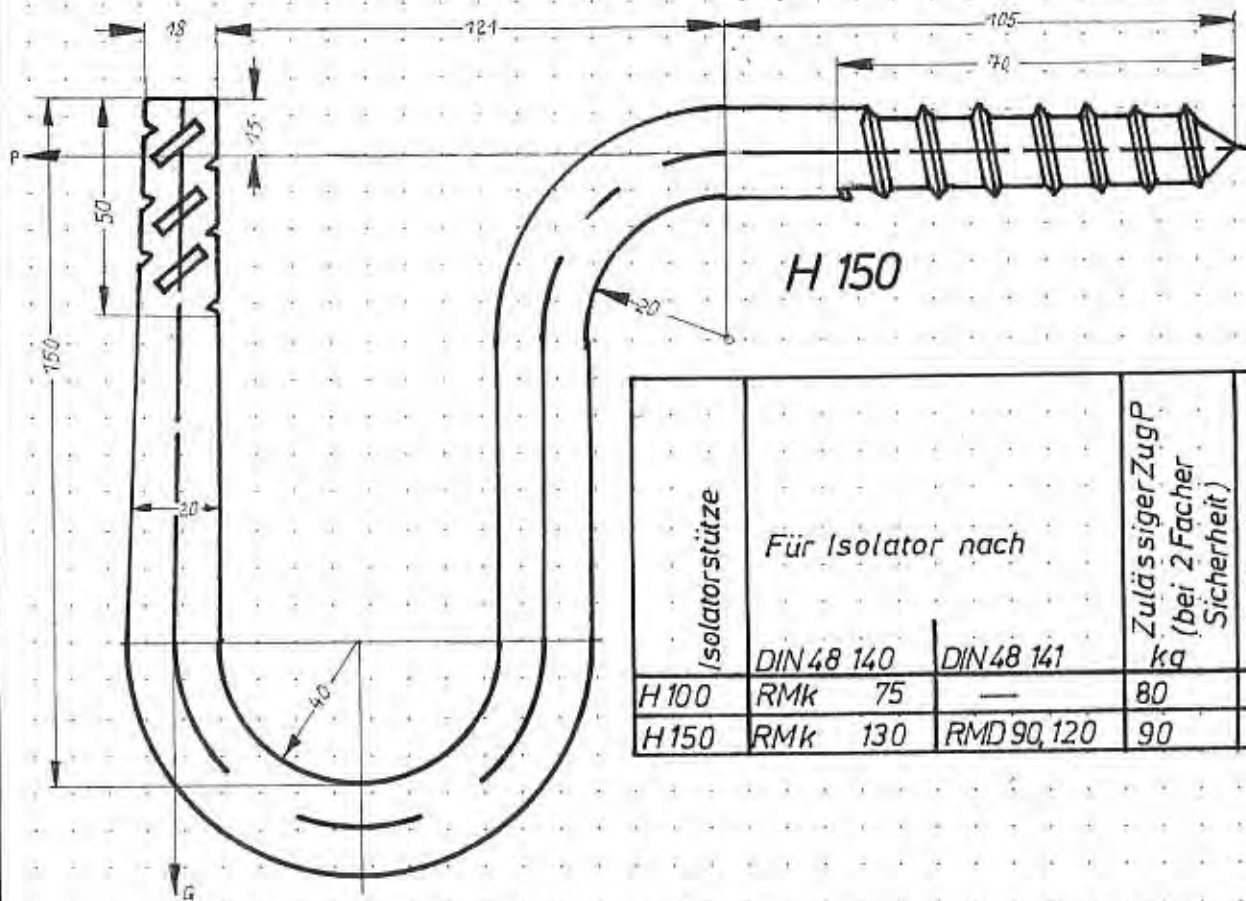
Maße in mm



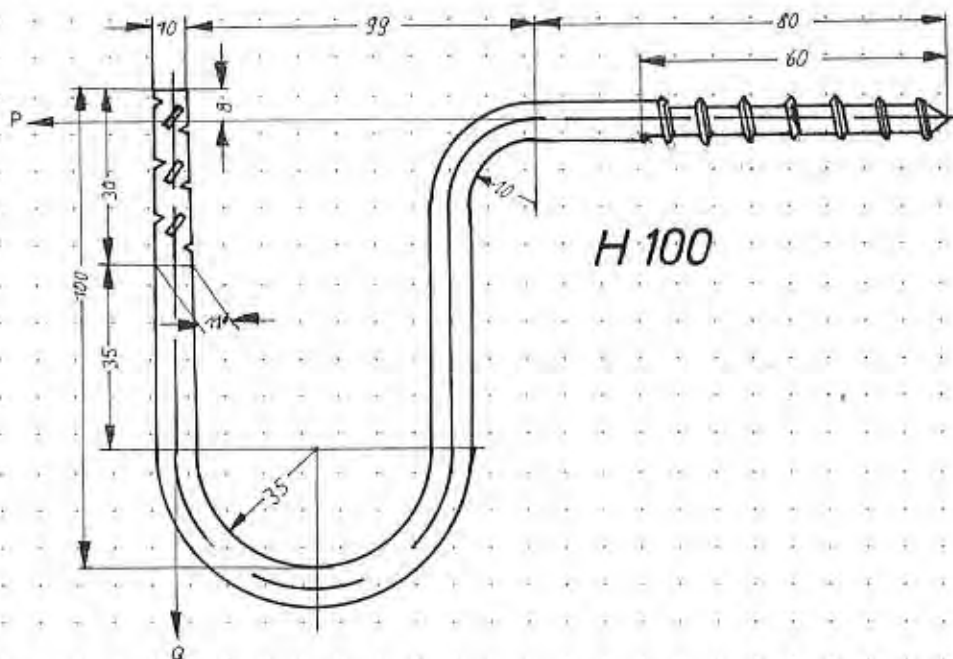
| Kurz-<br>zeichen | $h_1$ | $a$ | $b$ | $c$  | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | $d_5$ | $d_6$ | $e$  | $f$ | $g$ | $h_2$ | $k$ | $r_1$ | $r_2$ | $r_3$ | $g$<br>Gew. |
|------------------|-------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------------|
| RMk 75           | 75    | 4   | 31  | 30   | 60    | 42    | 35    | 20    | 11,5  | 13    | 17,5 | 20  | 7   | 55    | 4   | 28    | 3     | 5,5   | 280         |
| RMk130           | 130   | 6   | 59  | 49,5 | 86    | 68    | 51    | 31    | 21    | 23    | 32,5 | 30  | 9,5 | 95    | 6   | 44    | 4     | 6,5   | 900         |

Fernmelde-Freileitungen

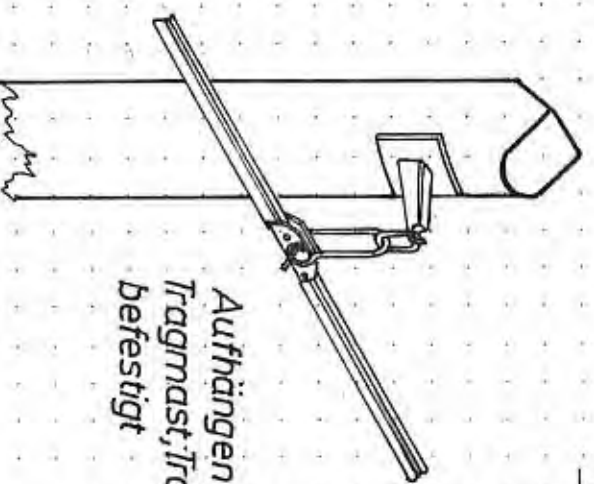
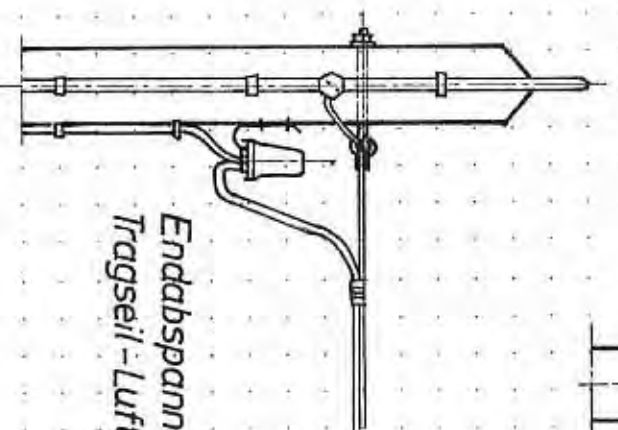
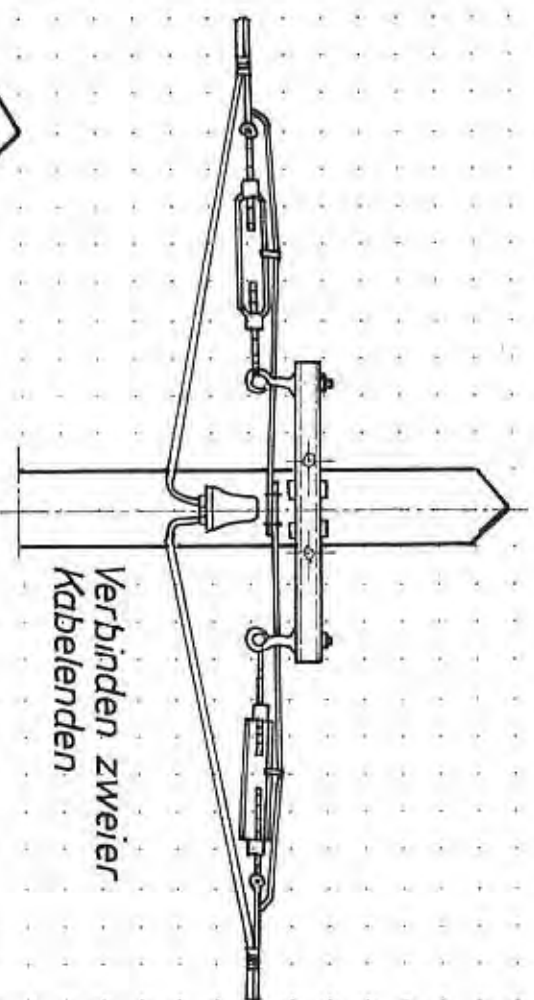
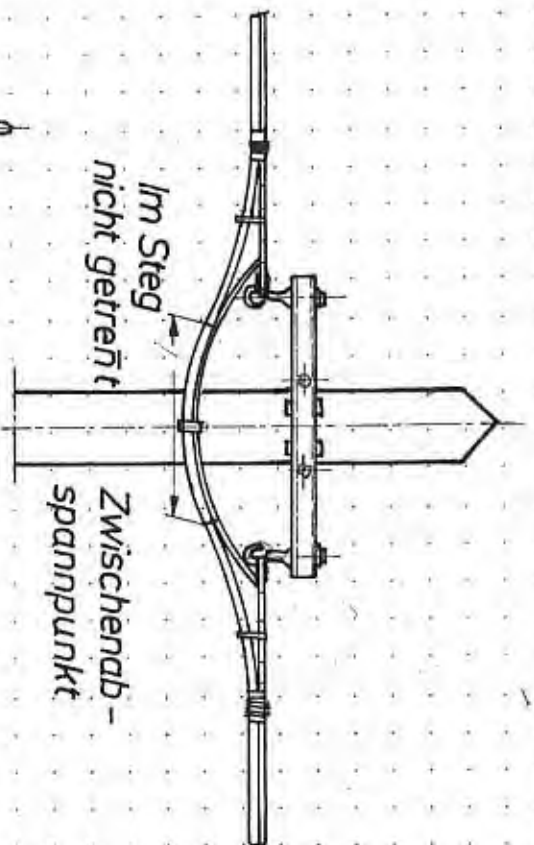
Isolatoren RMk



| Isolatorstütze | Für Isolator nach |             | Zulässiger Zug P<br>(bei 2-facher<br>Sicherheit) | Zulässige<br>Belastung Q |
|----------------|-------------------|-------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
|                | DIN 48 140        | DIN 48 141  | kg                                               | kg                       |
| H 100          | RMk 75            | —           | 80                                               | 70                       |
| H 150          | RMk 130           | RMD 90, 120 | 90                                               | 90                       |

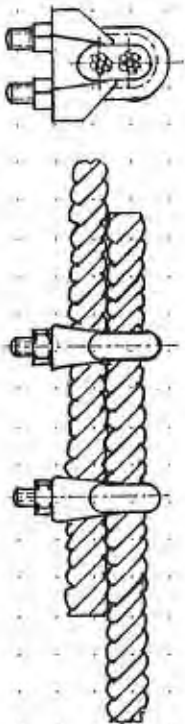


Isolatorenstützen H 100 und H 150 =  
Hakenstützen

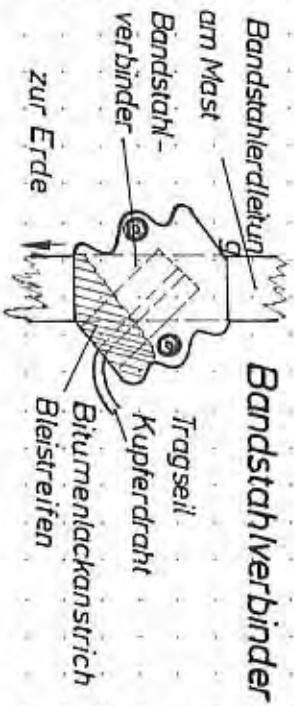


Abspannen u. Aufhängen des Trageil-Luftkabels

*[Handwritten signature]*



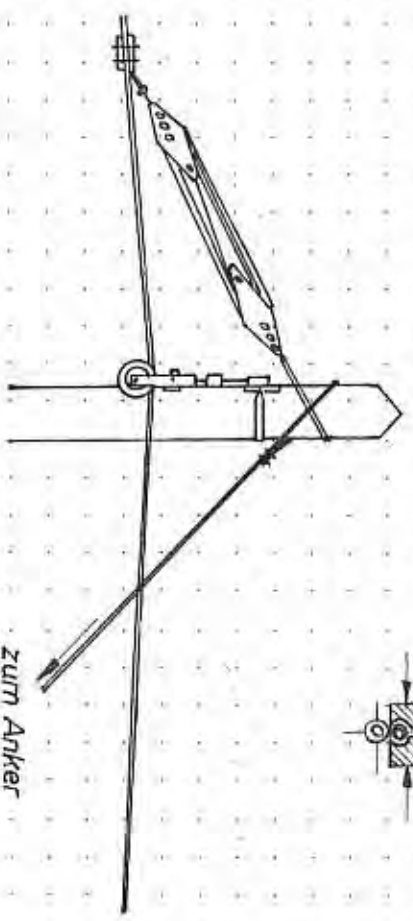
Drahtseilklemme



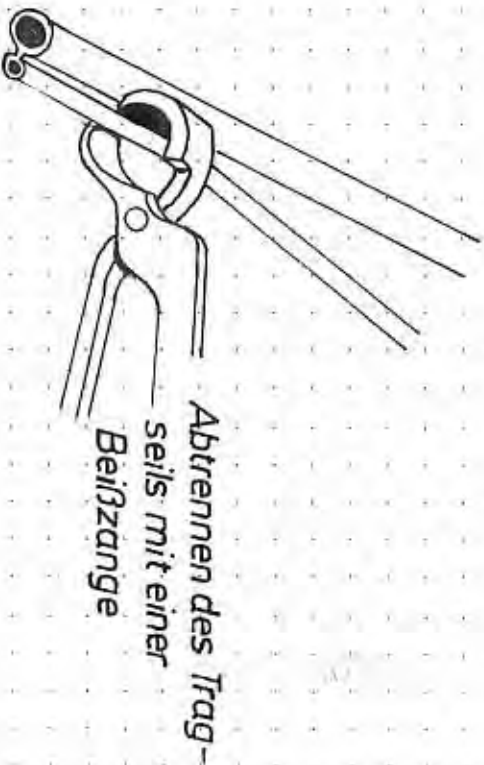
Bandstahlverbinder



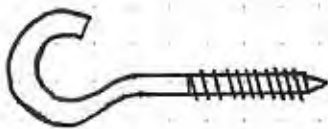
Montage der Spirale, Wickelbund aus PVC-Band und isoliertem Draht



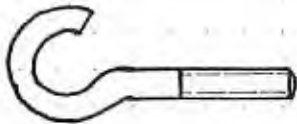
Setzen der Montageklemme



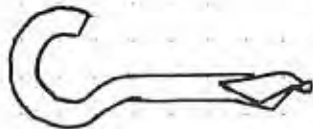
Abtrennen des Tragseils mit einer Beißzange



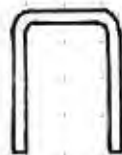
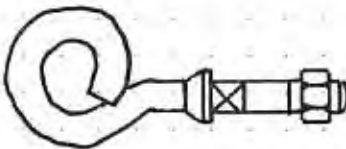
Haken mit Holzgewinde



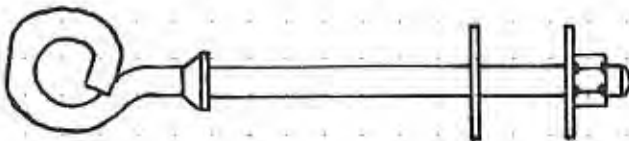
Mauerhaken mit Metallgewinde (M12)



Mauerhaken mit Steinschraubenansatz



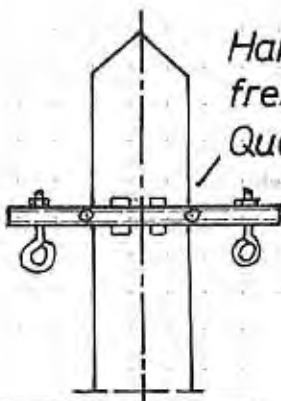
Haken(Bügel) für  
Querträger



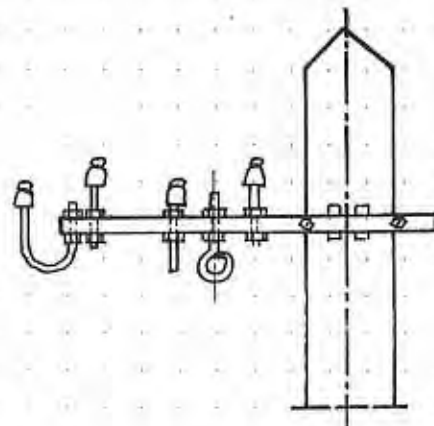
Abspannhaken mit Metall-  
gewinde (M16)



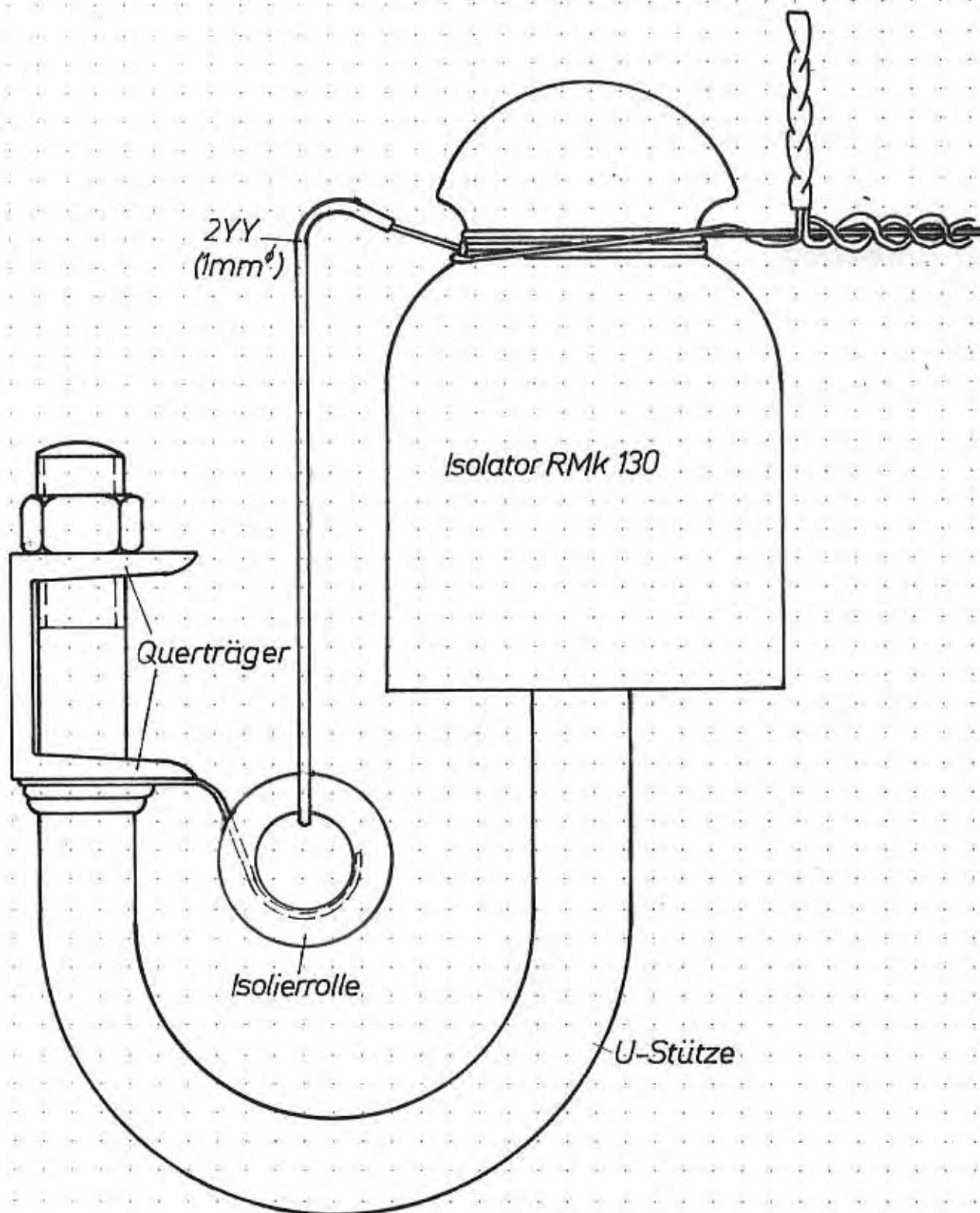
Endpunkt mit Abspannhaken mit  
Metallgewinde (M16)



Haken für Querträger in  
freien Stützöffnungen eines  
Querträgers (550 mm lang)



Haken für Querträger über einem  
Bügel an einem mit Blankdrähten  
besetzten Querträger



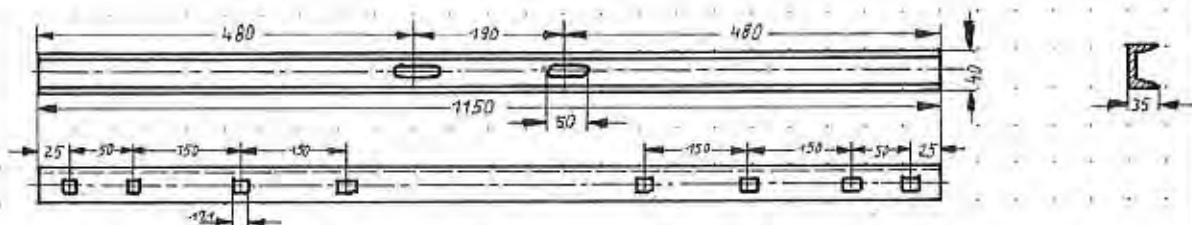
**Abspann-oder Endbindung**

*Handwritten signature*

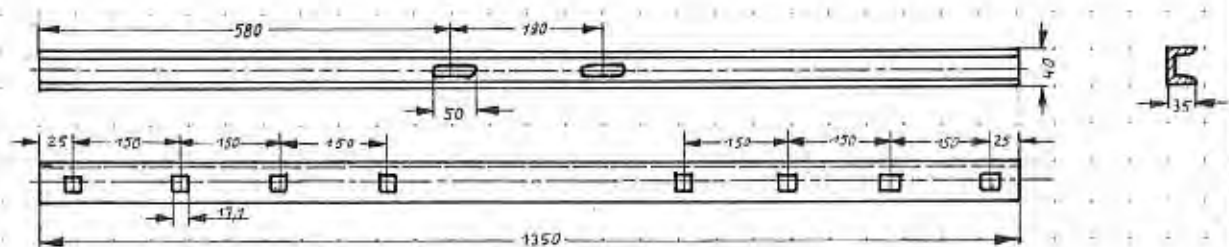
III Werkzeuge u.s.w. sind bei Arbeiten auf den Masten in der Werkzeugtasche aufzubewahren, diese ist umzuschallen oder so festzubinden, daß die Werkzeuge während der Arbeit nicht herausfallen können.

IV Es ist untersagt Gegenstände von dem Mast abzuwerfen oder dem auf dem Mast befindlichen Arbeiter zuzuwerfen. Sie sind entweder von Hand zu Hand zu reichen oder an der Leine hinabzulassen oder mit ihr heraufzuziehen. Ist das nicht möglich, so hat der Arbeiter auf dem Mast die Gegenstände selbst hinunterzubringen oder heraufzuholen. Die bereithängende Leine ist so zu sichern, daß sie der Wind nicht auf die Straßen-fahr-bahn oder auf den Bahnkörper wehen kann.

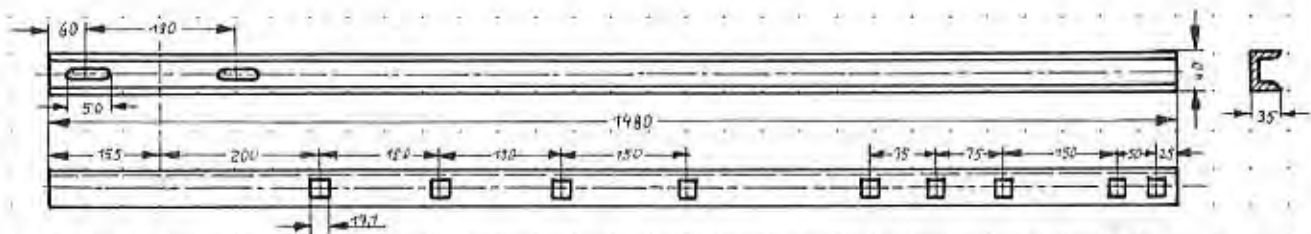
V Während der Arbeiten auf dem Mast müssen sich die übrigen Arbeiter möglichst so weit abseits halten, daß herabfallende Gegenstände sie nicht treffen können.



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 48350



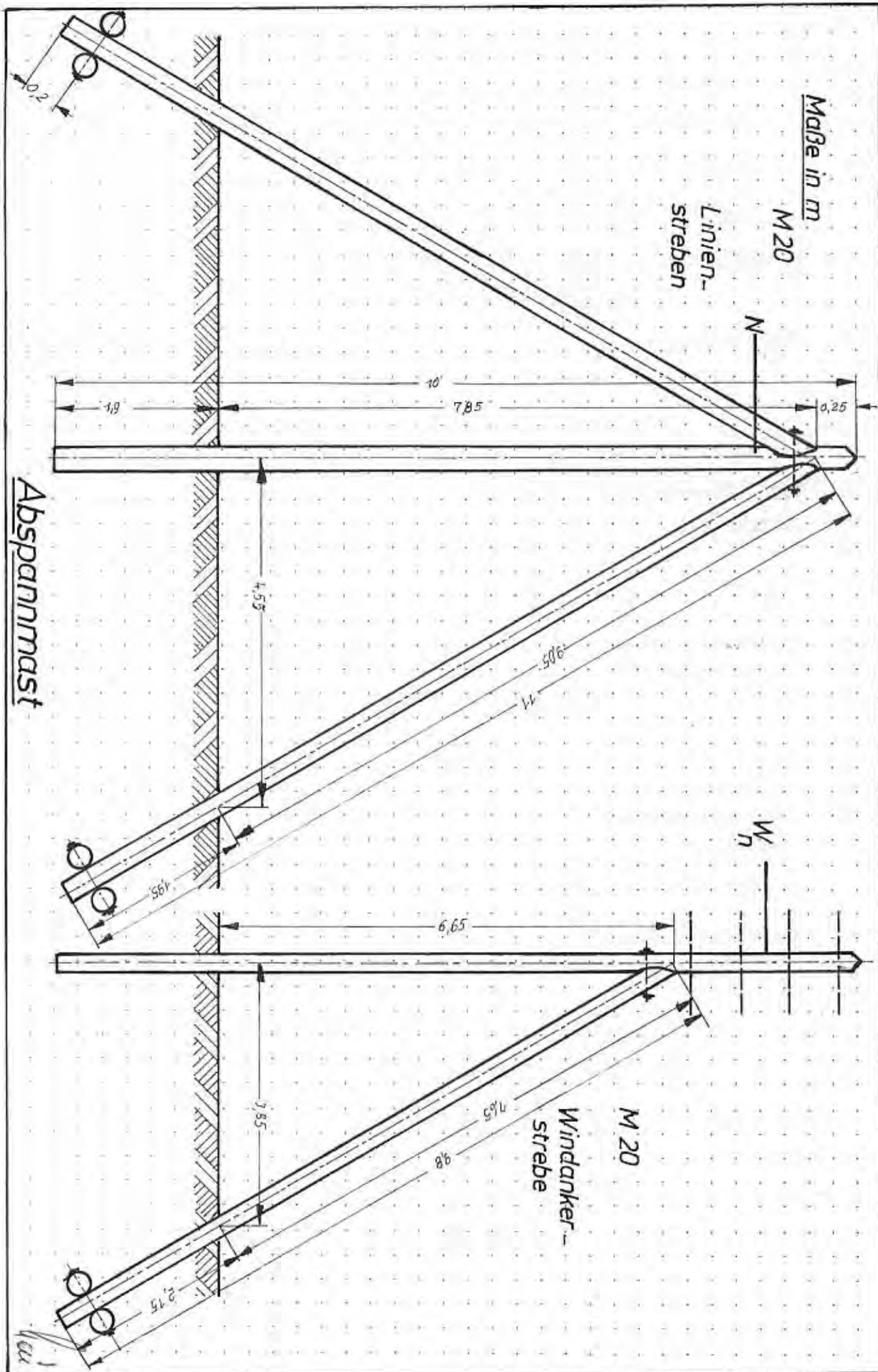
Bezeichnung eines einseitigen Querträgers A von 1480 mm Länge  
Querträger A 1480 DIN 48320



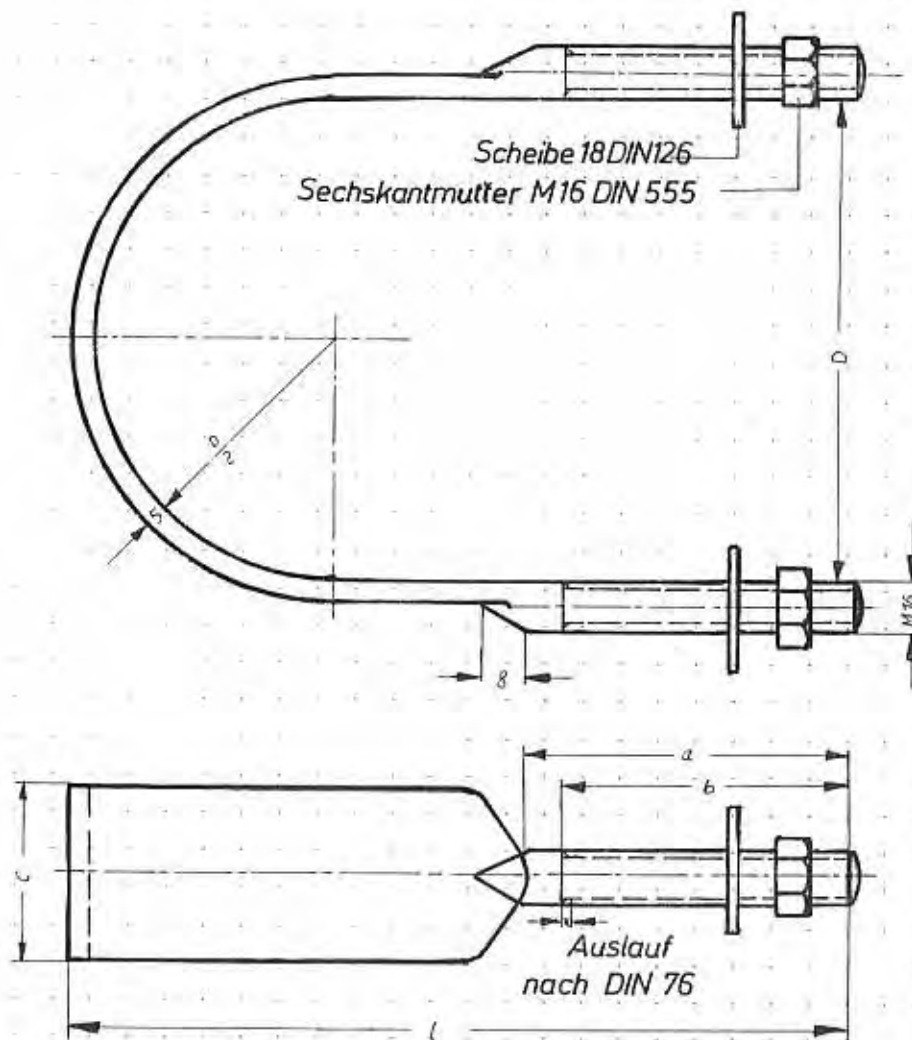
Bezeichnung eines Querträgers B von 2850 mm Länge  
Querträger B DIN 48320

Querträger

hin



Maße in mm

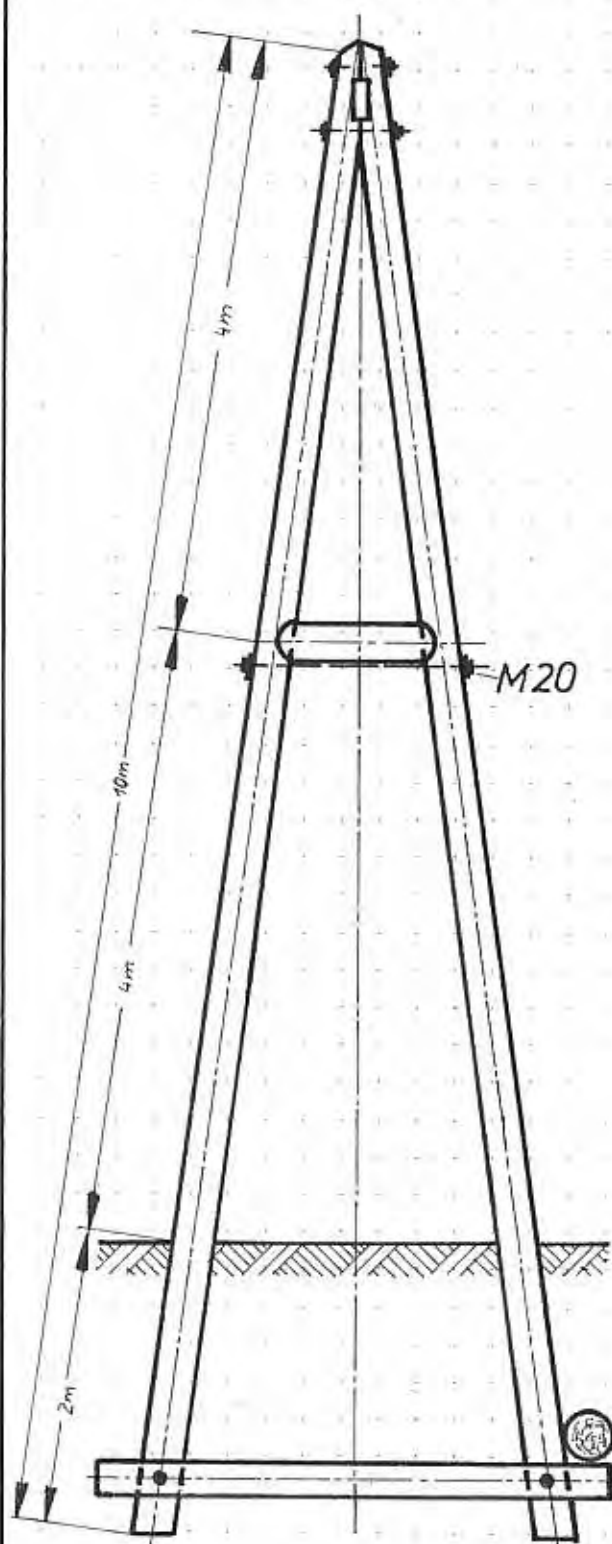


Bezeichnung eines Ziehbandes von  $D=170$  mm, mit  
2 Muttern und Scheiben: Ziehband 170 DIN 48321

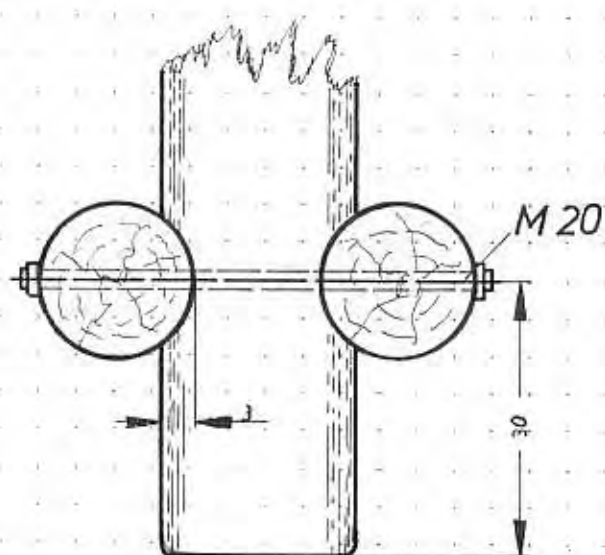
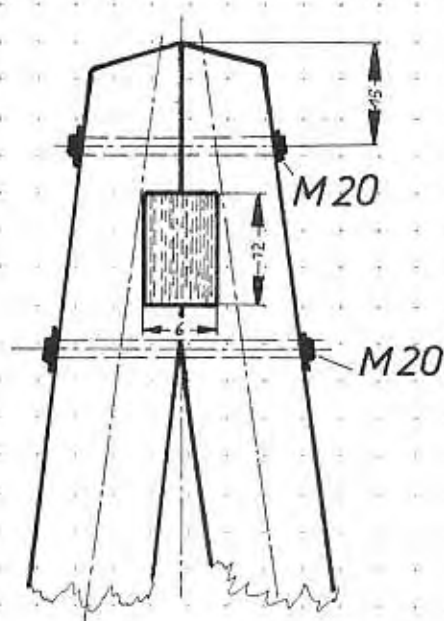
| $D$ | $l$ | $a$ | $b$ | $c$ | $e$ | Verwendung für<br>Querträger nach DIN 48320 an |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------------------------|
| 130 | 210 | 105 | 95  | 50  | 25  | Holzmasten                                     |
| 170 | 240 | 120 | 110 | 50  | 25  |  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

Ziehbander für Querträger

Handwritten signature or mark.



Mastkopf



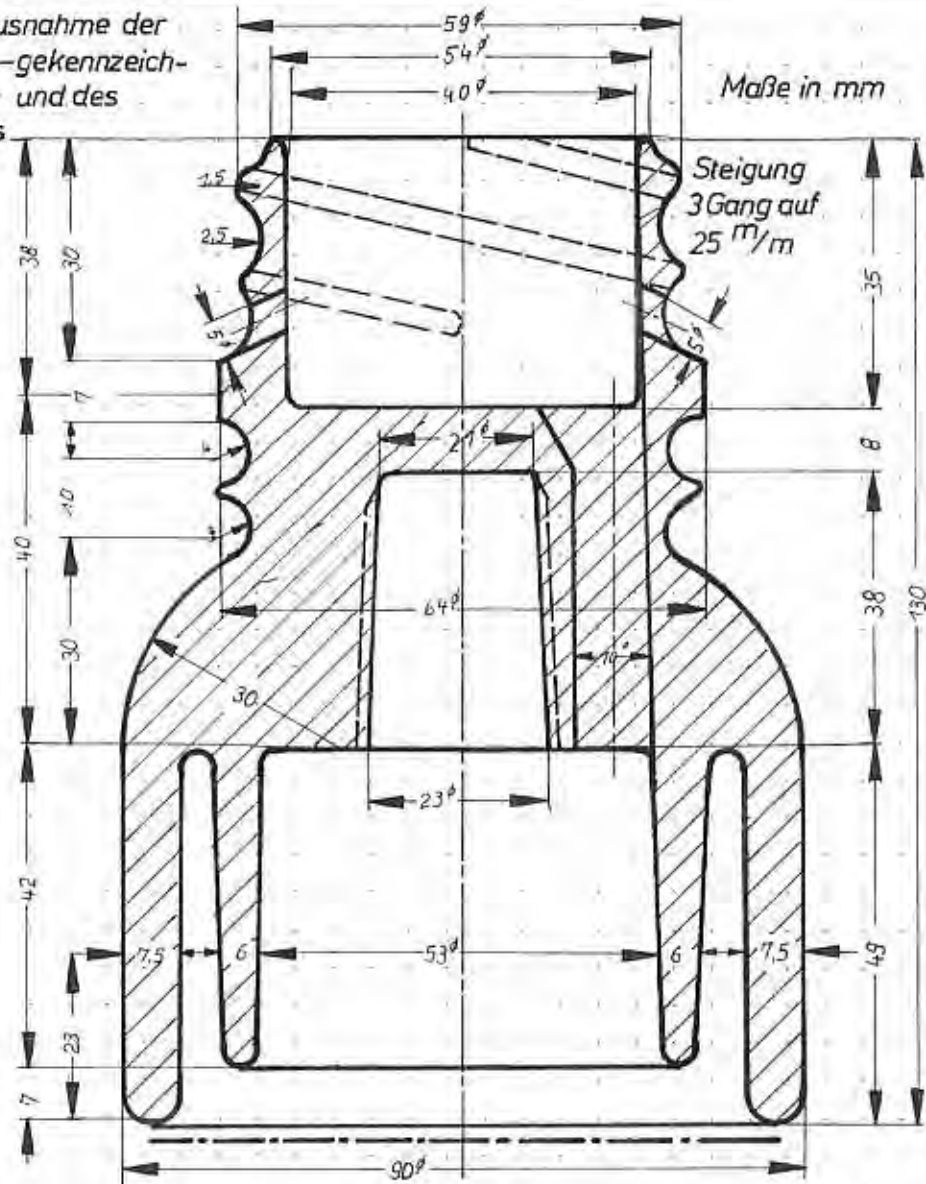
Mastfuß

Maße in cm

A-Mast

Wier

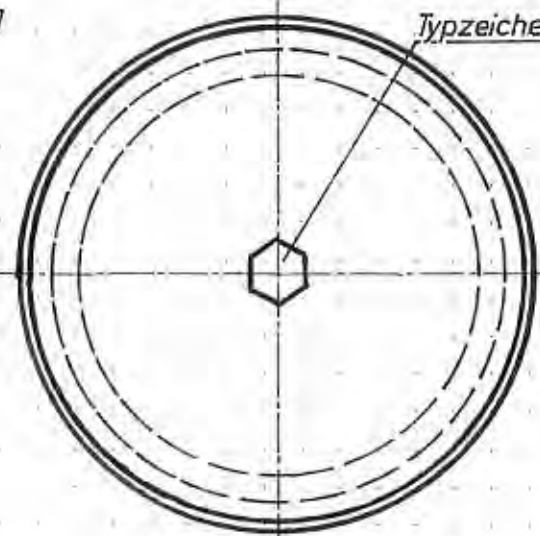
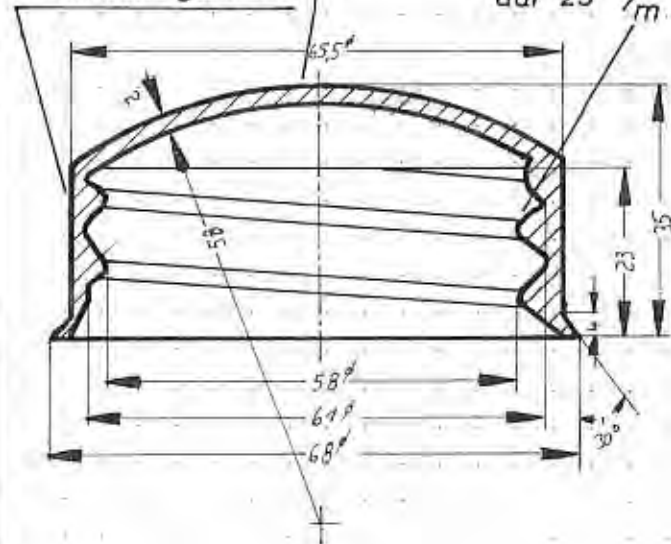
Glasiert mit Ausnahme der durch ——— gekennzeichneten Fläche und des Stützenloches



Oberfläche matt  
Seitenfläche glänzend

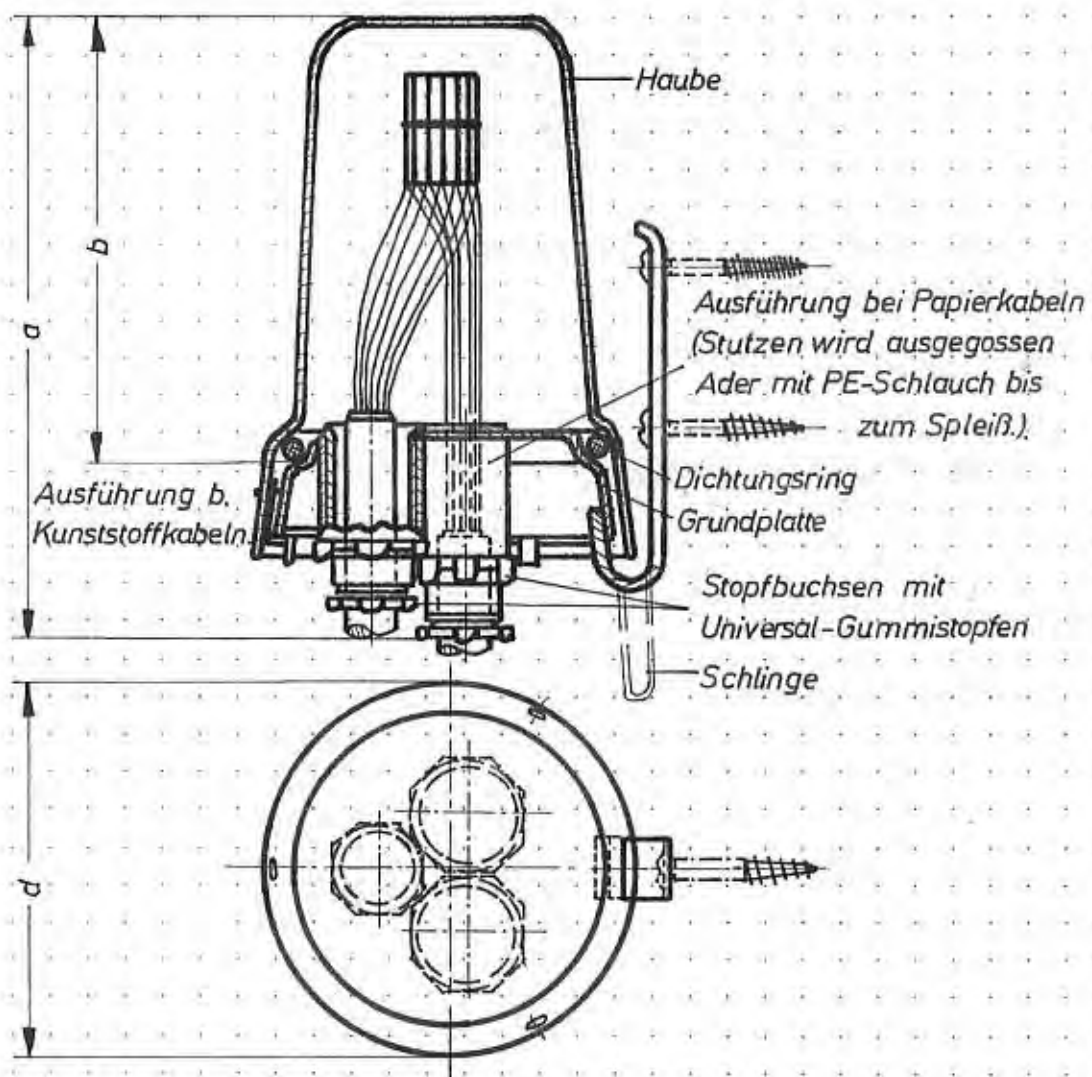
Steigung 3 Gang  
auf 25 m/m

Typzeichen



Bezeichnung des Isolators RMü  
Regelmodell mit Überführungskopf

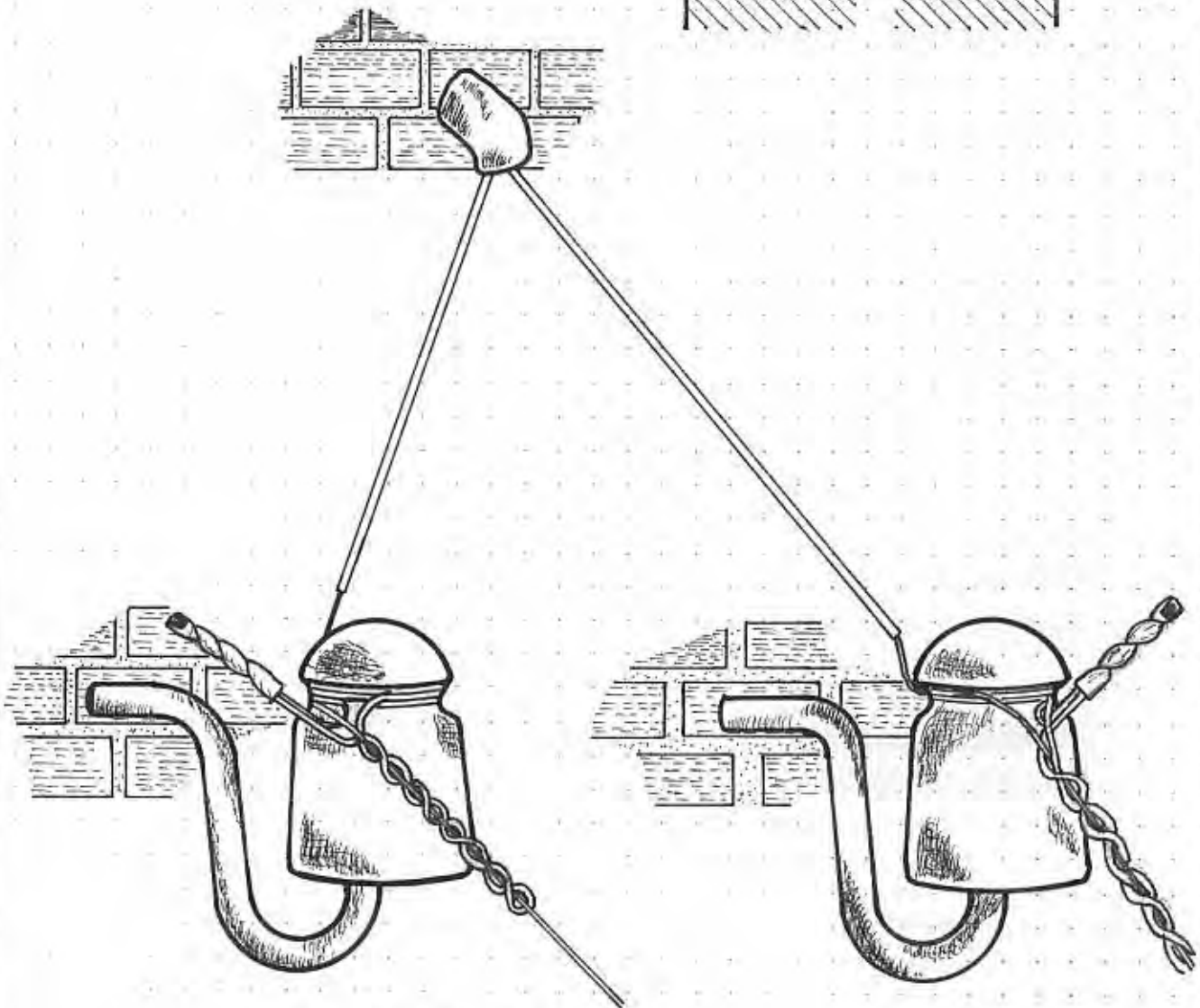
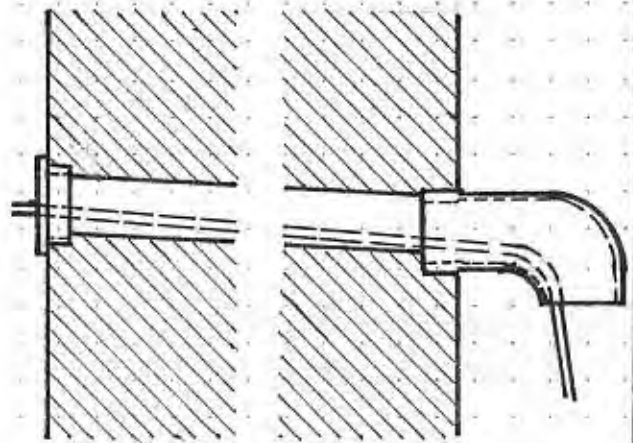
hau



| Größe | a<br>mm | b<br>mm | d<br>mm | für max. Kabel $\varnothing$<br>mm |
|-------|---------|---------|---------|------------------------------------|
| I     | 160     | 105     | 100     | 15/15/15                           |
| II    | 175     | 115     | 110     | 15/20/20                           |
| III   | 205     | 135     | 130     | 20/27/27                           |

# Haubenmuffen

von



Einführung einer Anschlußleitung in die  
Sprechstelle

1/100