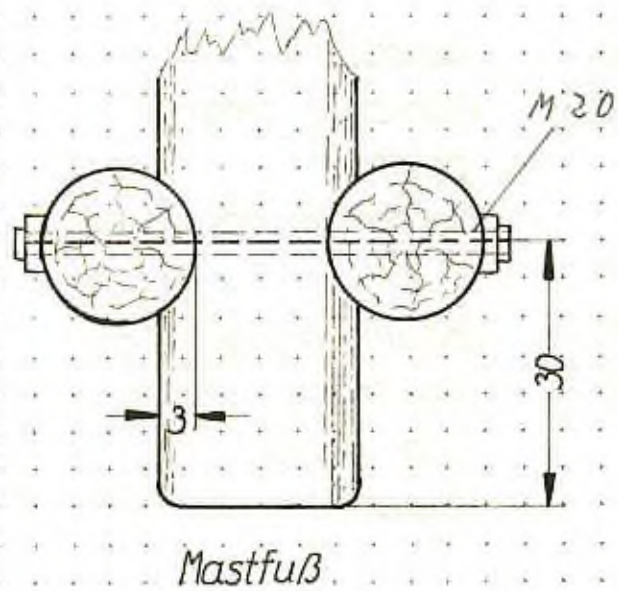
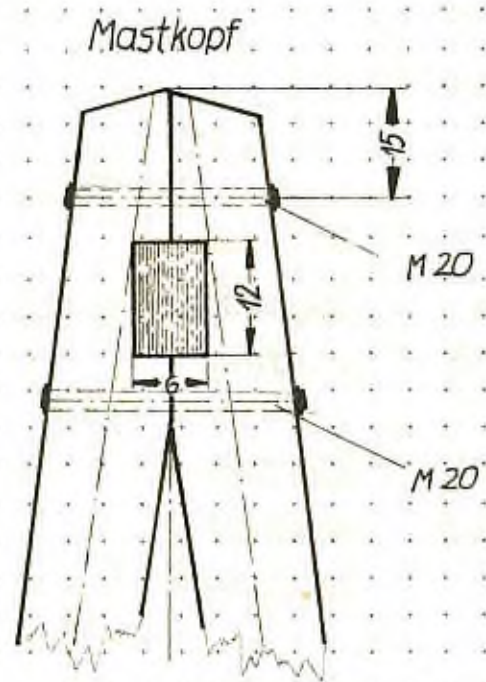
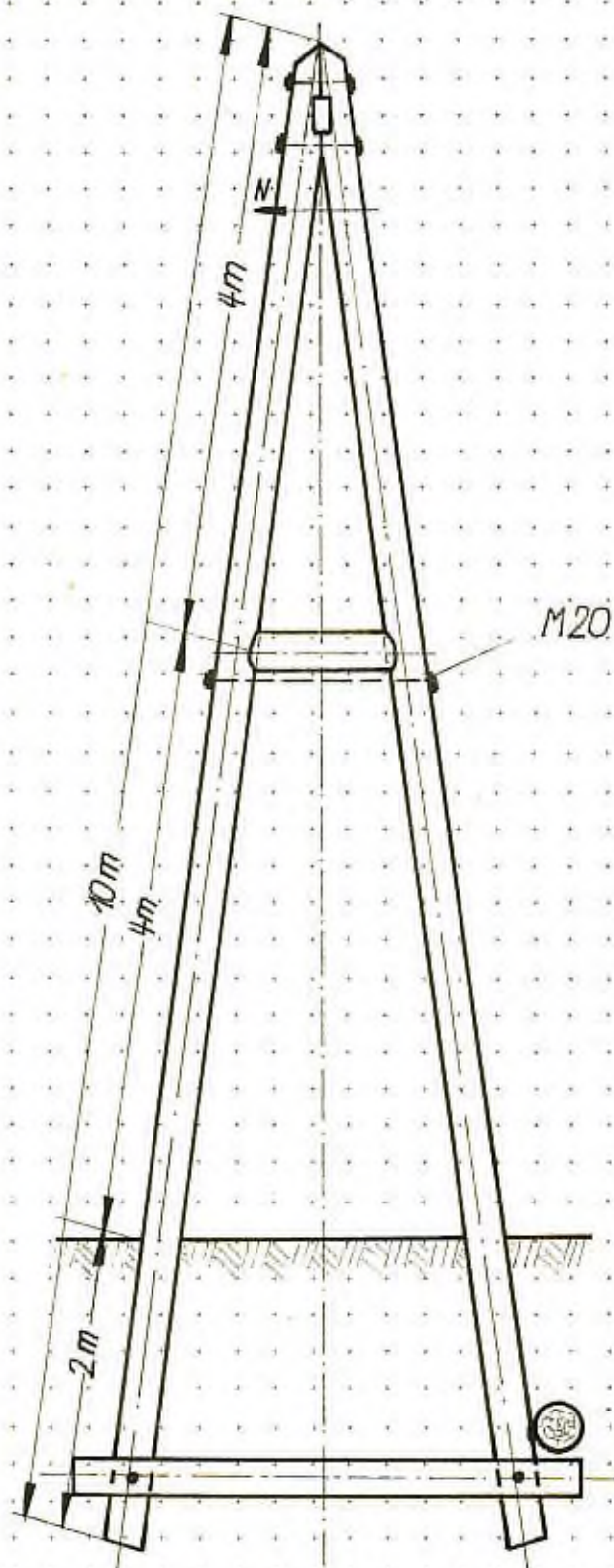


UV F-Bau

Werkzeuge usw. sind bei Arbeiten auf den Masten in der Werkzeugtasche aufzubewahren, diese ist umzuschnallen oder so festzubinden, daß die Werkzeuge während der Arbeit nicht herausfallen können.

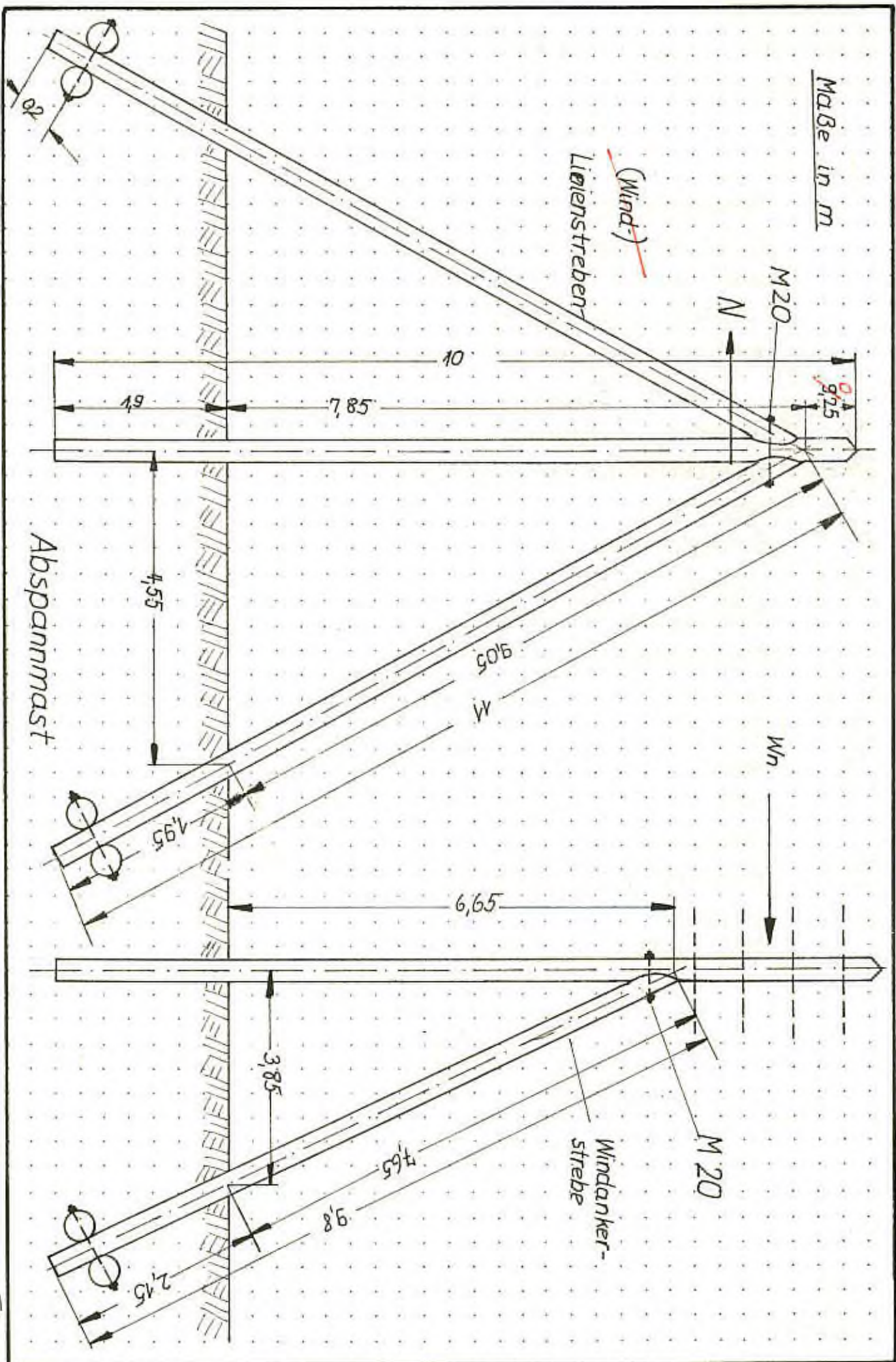
Es ist untersagt, Gegenstände von dem Mast abzuwerfen oder dem auf dem Mast befindlichen Arbeiter zuzuwerfen. Sie sind von Hand zu Hand zu reichen oder an der Leine hinabzulassen oder mit ihr heraufzuziehen. Ist das nicht möglich, so hat der Arbeiter auf dem Mast die Gegenstände selbst hinunterzubringen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

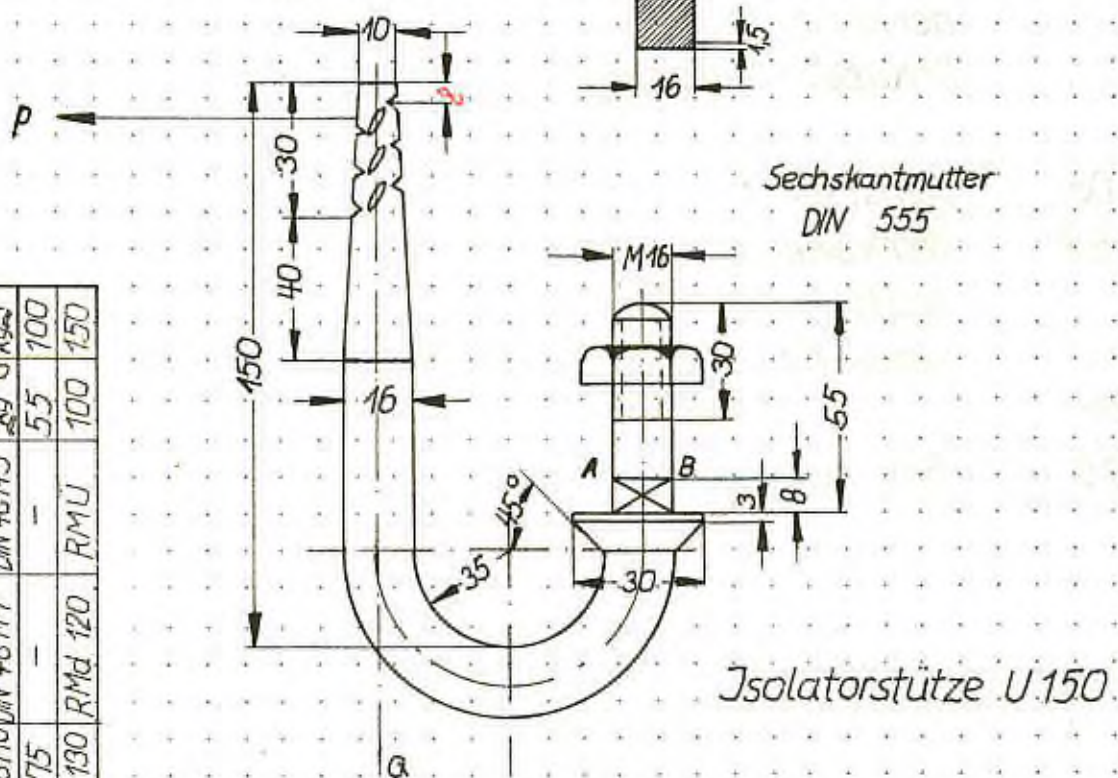
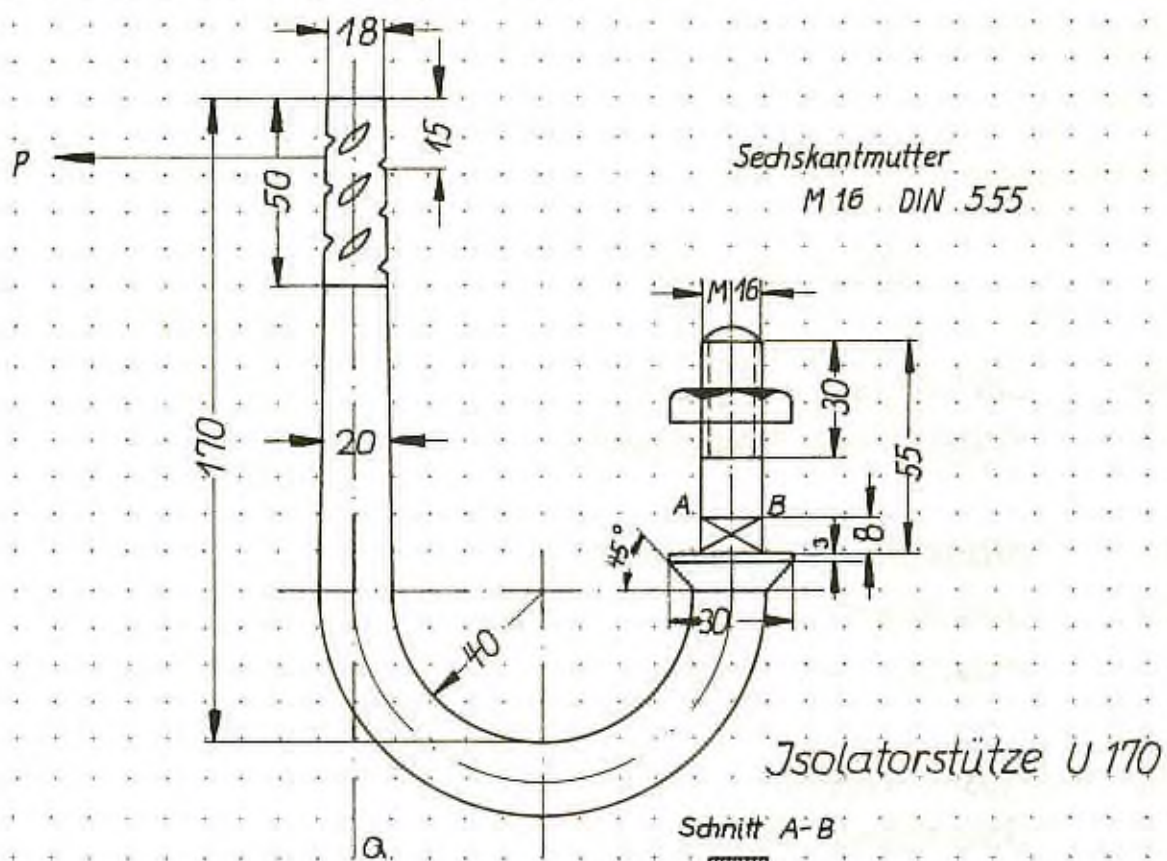
Während der Arbeiten auf dem Mast müssen sich die ^{übrigen} Arbeiter möglichst so weit abseits halten, daß herabfallende Gegenstände sie nicht treffen können.



Maße in cm

A- Mast

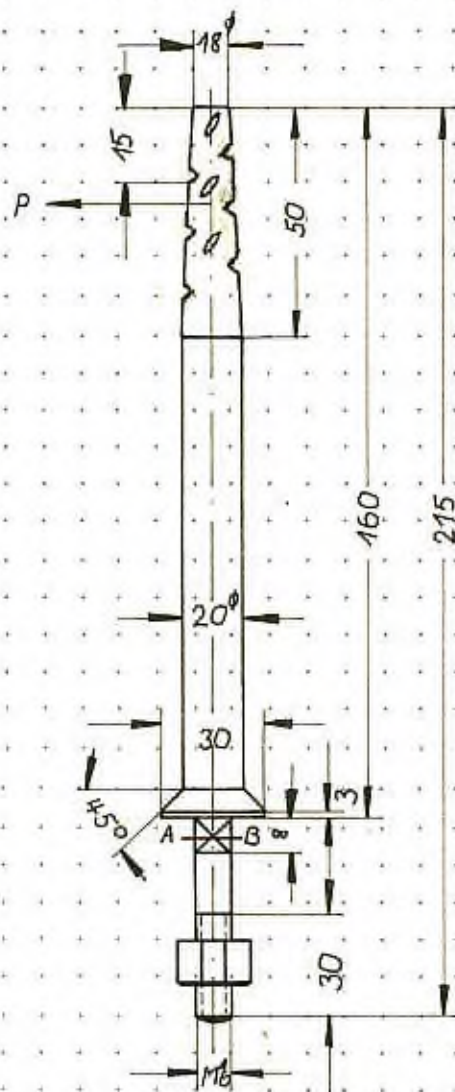




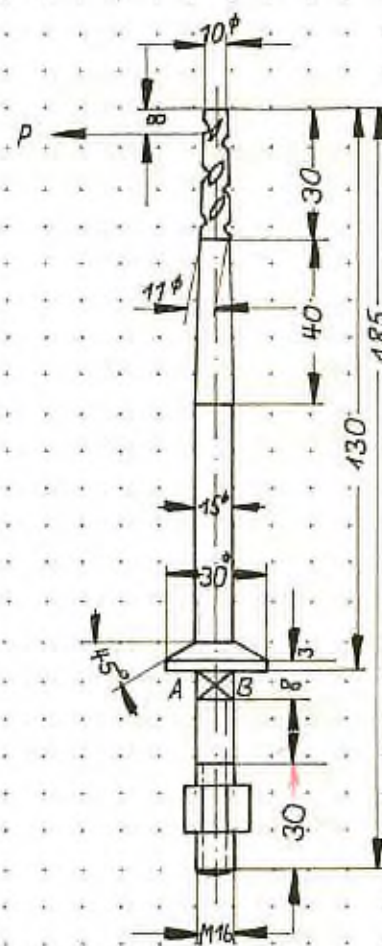
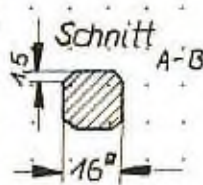
Zulässige Belastung Q	kg	
	100	150
Zulässiger Zug P (bei 2-facher Sicherheit)	kg	
	55	100
Für Isolator nach	DIN 48140	DIN 48141
	DIN 48145	—
	RMK 75	RMK 120
	RMK 130	RMU
Isolatorstütze	U150	U170
	RMK 75	RMK 120

U-Stützen

Fl.



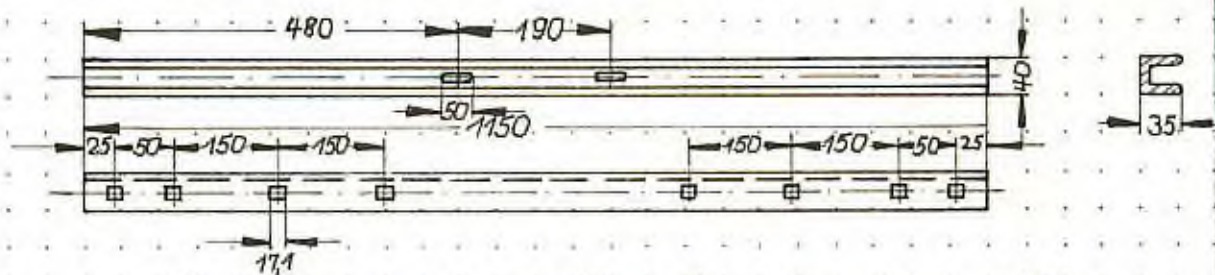
G 160



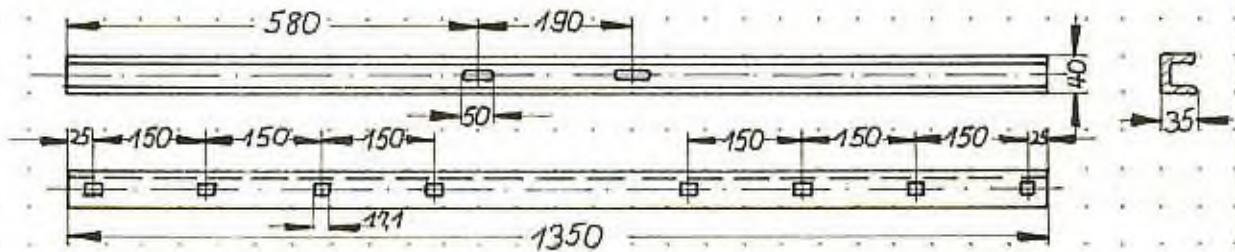
G 130

Isola- tor- stütze	Für Isolator nach			Zulässiger Zug P (bei 2 facher Sicherheit) kg
	DIN 48 140	DIN 48 141	DIN 48 145	
G 130	RMK 75	—	—	70
G 160	RMK 130	RMd 120	RMÜ	100

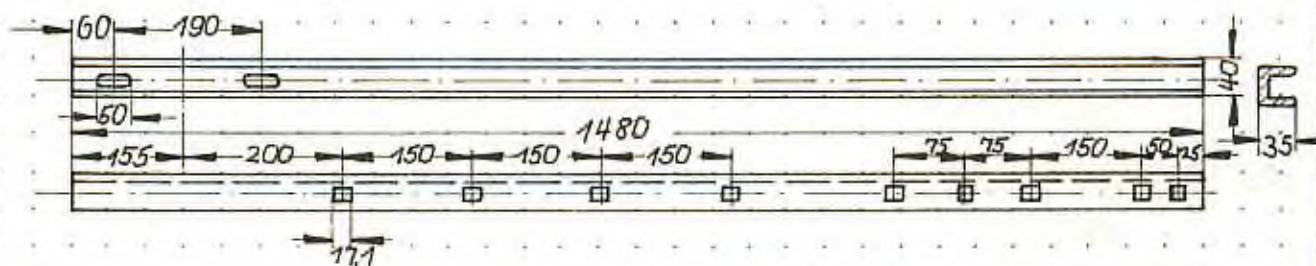
Isolatorstütze G: Gerade Stütze G 130 und 160



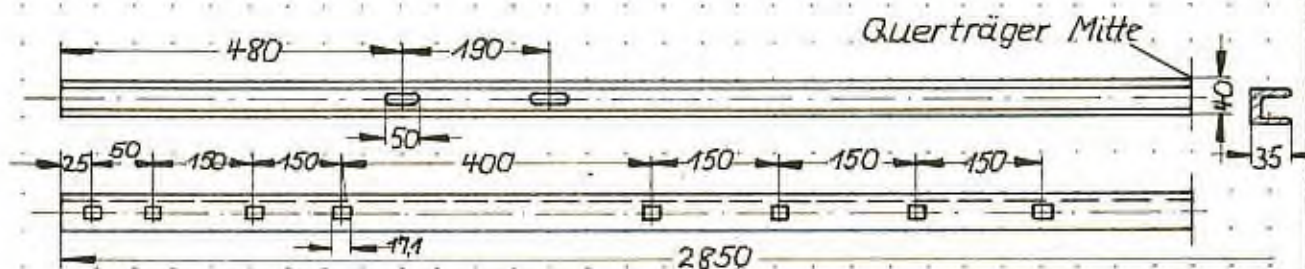
Bezeichnung eines doppelseitigen Querträgers A von 1150 mm Länge
Querträger A 1150 DIN 48320



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



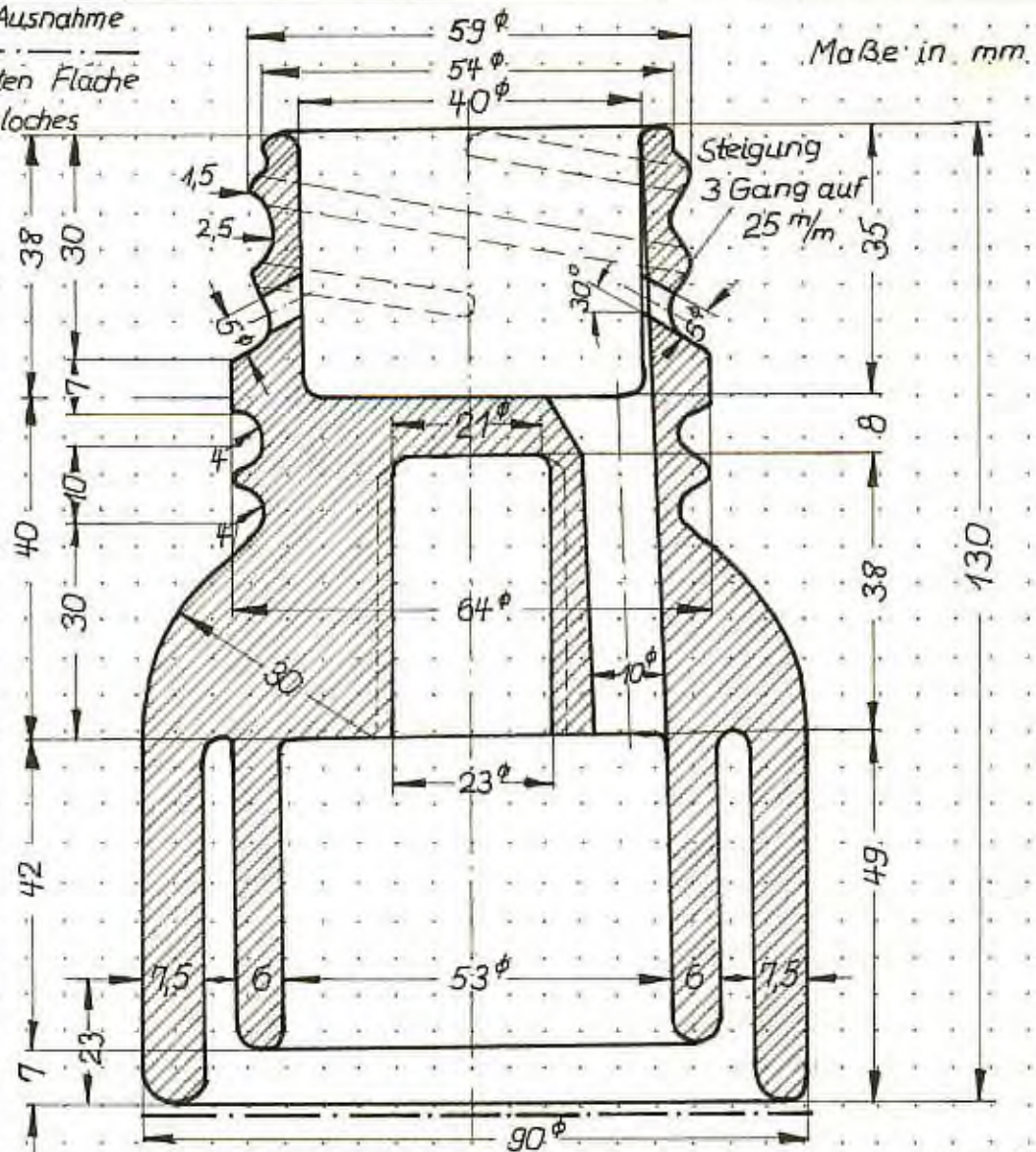
Bezeichnung eines einseitigen Querträgers A von 1480 mm Länge
Querträger A 1480 DIN 48320



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

Querträger

Glasiert, mit Ausnahme
der durch ———
gekennzeichneten Fläche
und des Stützloches

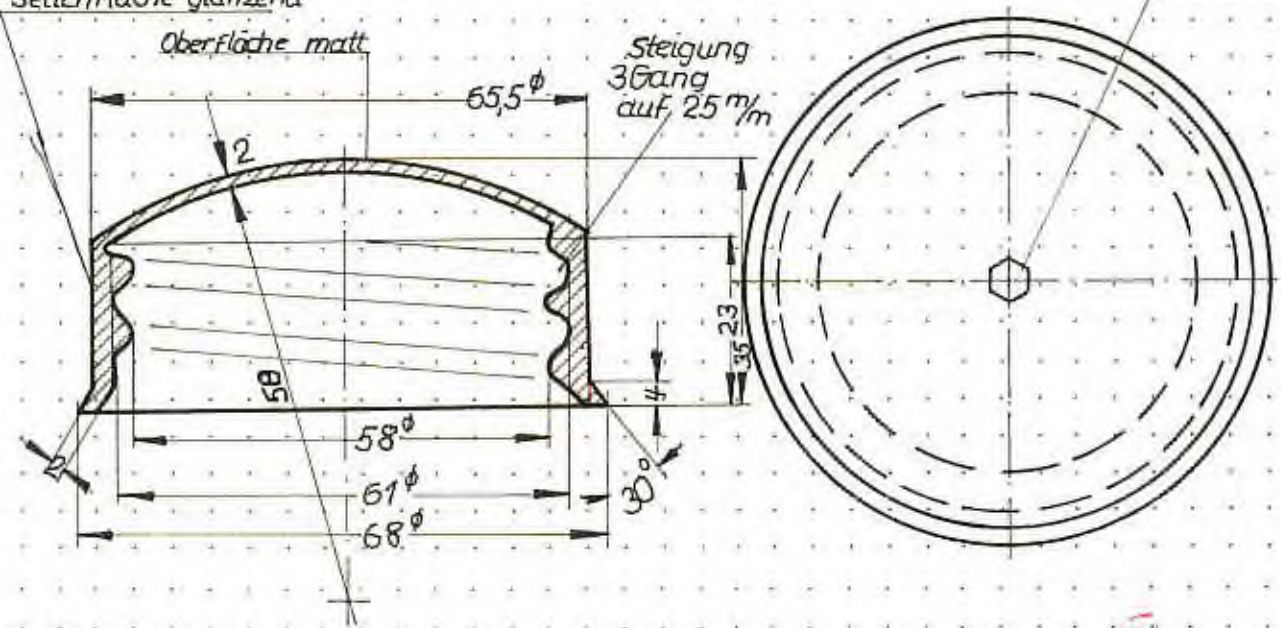


Typzeichen

Seitenfläche glänzend

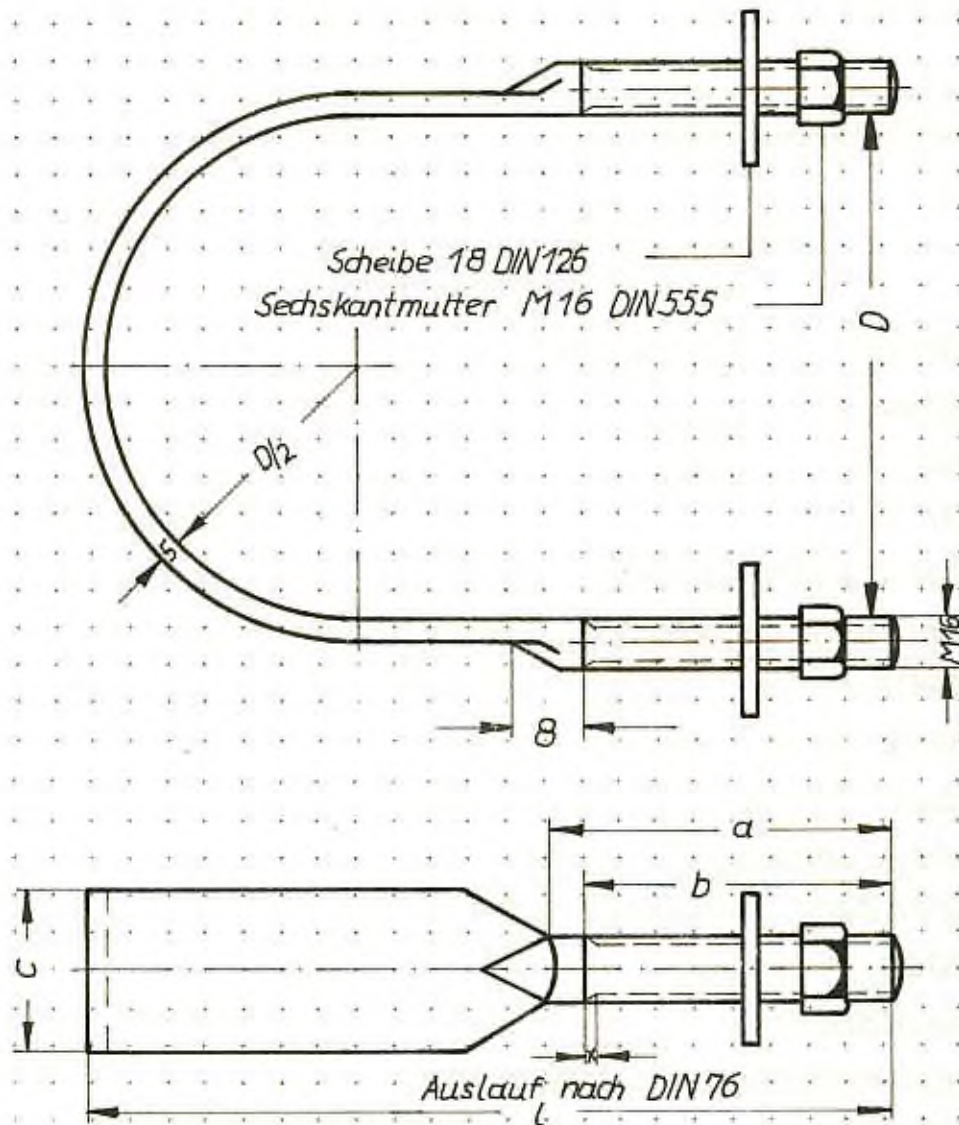
Oberfläche matt

Steigung
3 Gang
auf 25 m/m



Bezeichnung des Isolators RMü
Regelmodell mit Überführungskopf

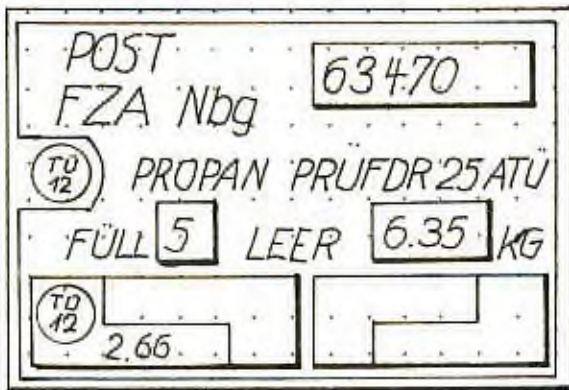
Maße in mm.



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

D	l	a	b	c	e	Verwendung für Quer- träger 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

Ziehbänder für Querträger



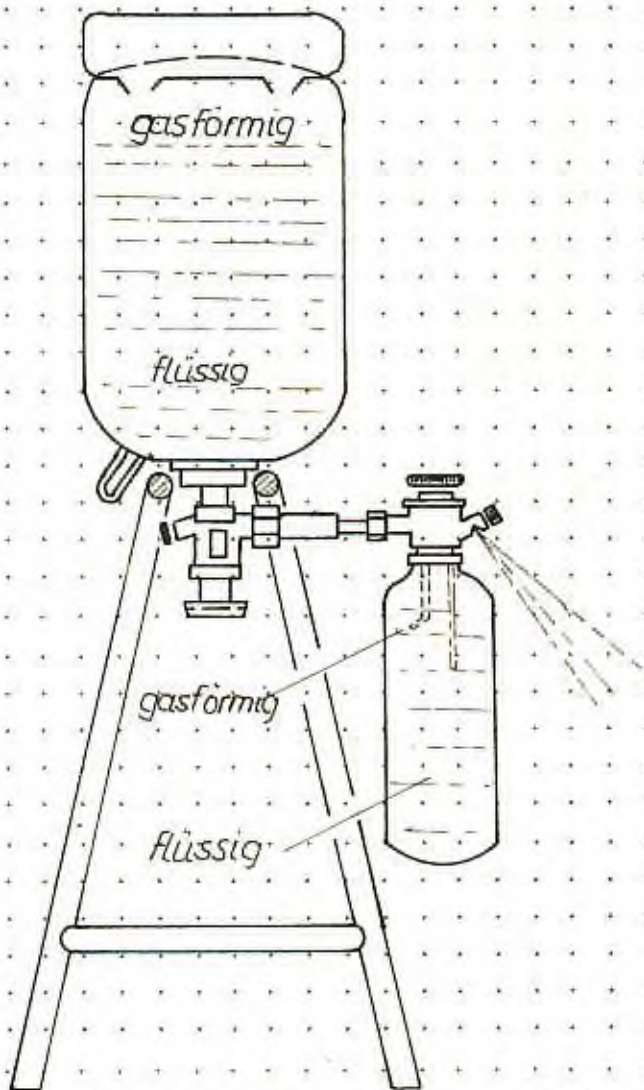
Kleinstflaschen für 90g und 425g
Propaninhalt:

Kleinflaschen für 3kg, 5kg und 11kg
Propaninhalt:

Großflaschen für 22kg und 33kg
Propaninhalt:

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

Typenschild einer 5kg- Propanflasche.



Befüllung einer Kleinstflasche aus einer Kleinflasche

Propangas

a.)



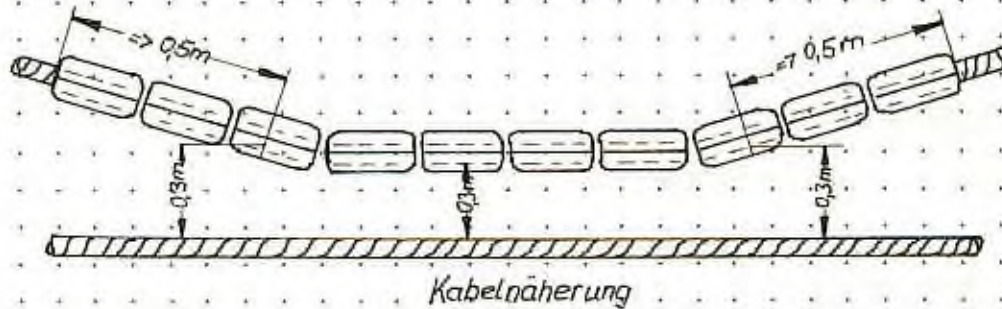
b.)



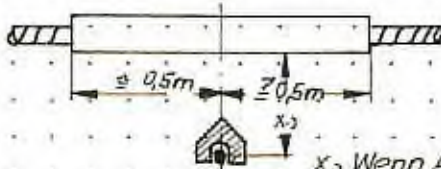
c.)



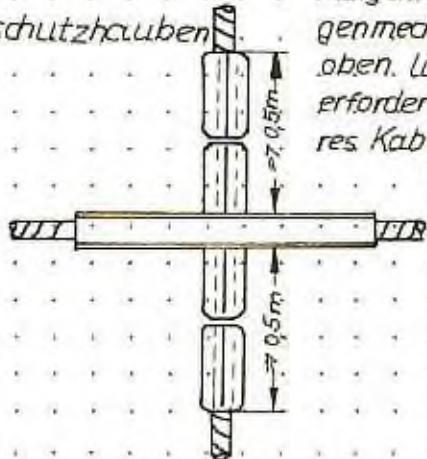
x) Wenn Abstand $< 0,3\text{m}$ Schutz gegen Wärmeeinwirkungen, durch Abdeckung an oberem und unterem Kabel notwendig. Schutz gegen mech. Beschädigung an oberem Kabel stets erforderlich.



Kabelschutzzeisen od. -rohr

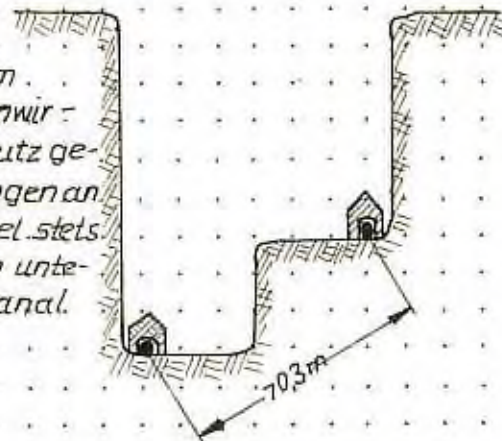


Kabelschutzhauben



Kabelkreuzung.

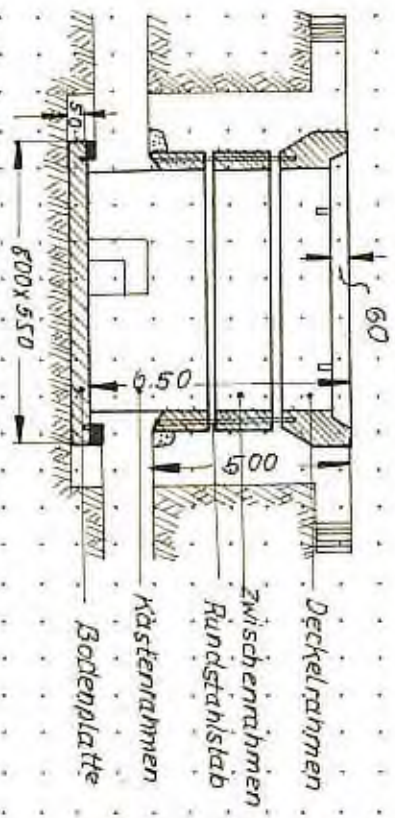
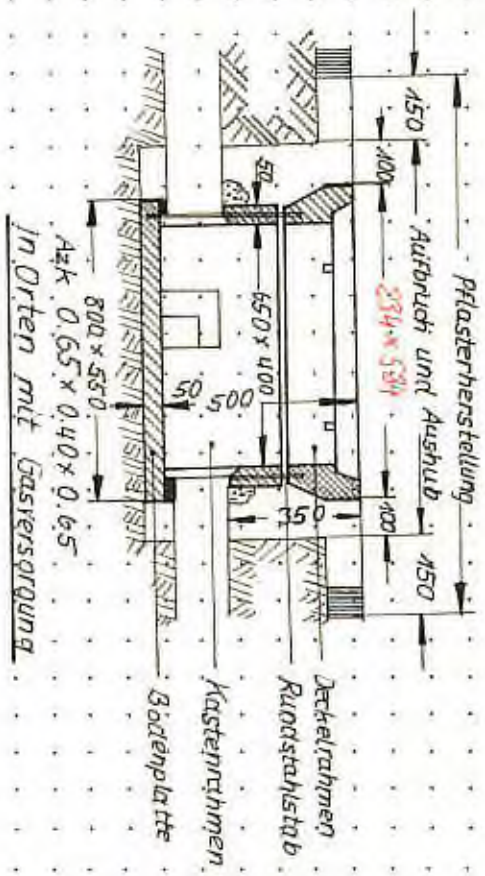
x) Wenn Abstand $< 0,3\text{m}$ Schutz gegen Wärmeeinwirkungen, notwendig. Schutz gegen mech. Beschädigungen an oben. liegendem Kabel stets erforderlich, auch wenn unteres Kabel im Kabelkanal liegt.



Verlegung im gemeinsamen Kabelgraben

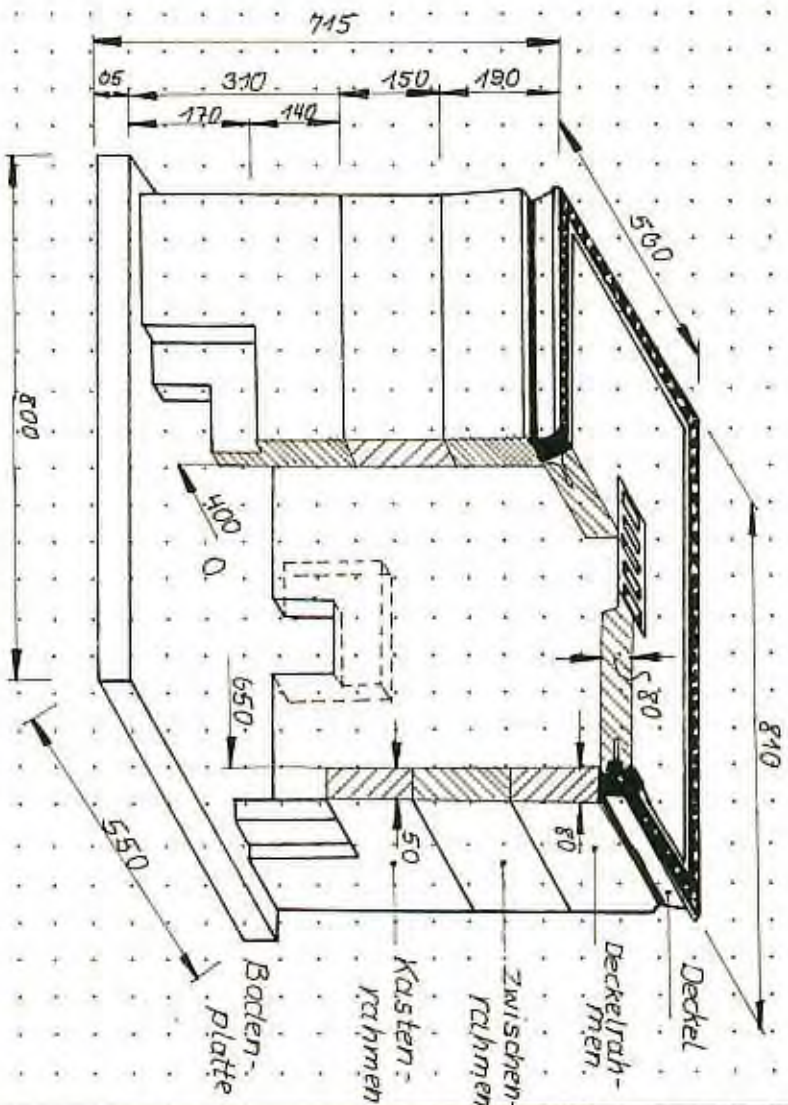
Schutz gegen Starkstrom-Kabel

Azk. $0,65 \times 0,40 \times 0,50$
in Orten ohne Gasversorgung.



Abzweigkasten

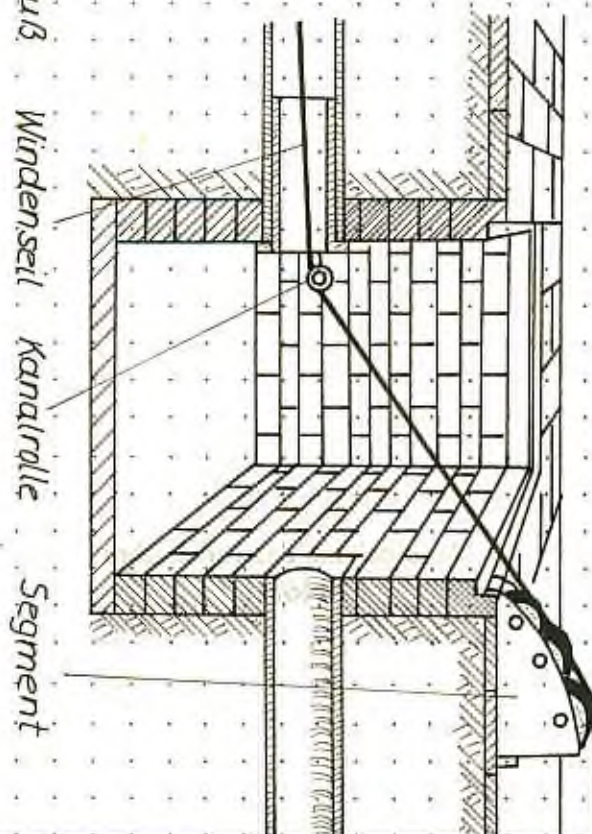
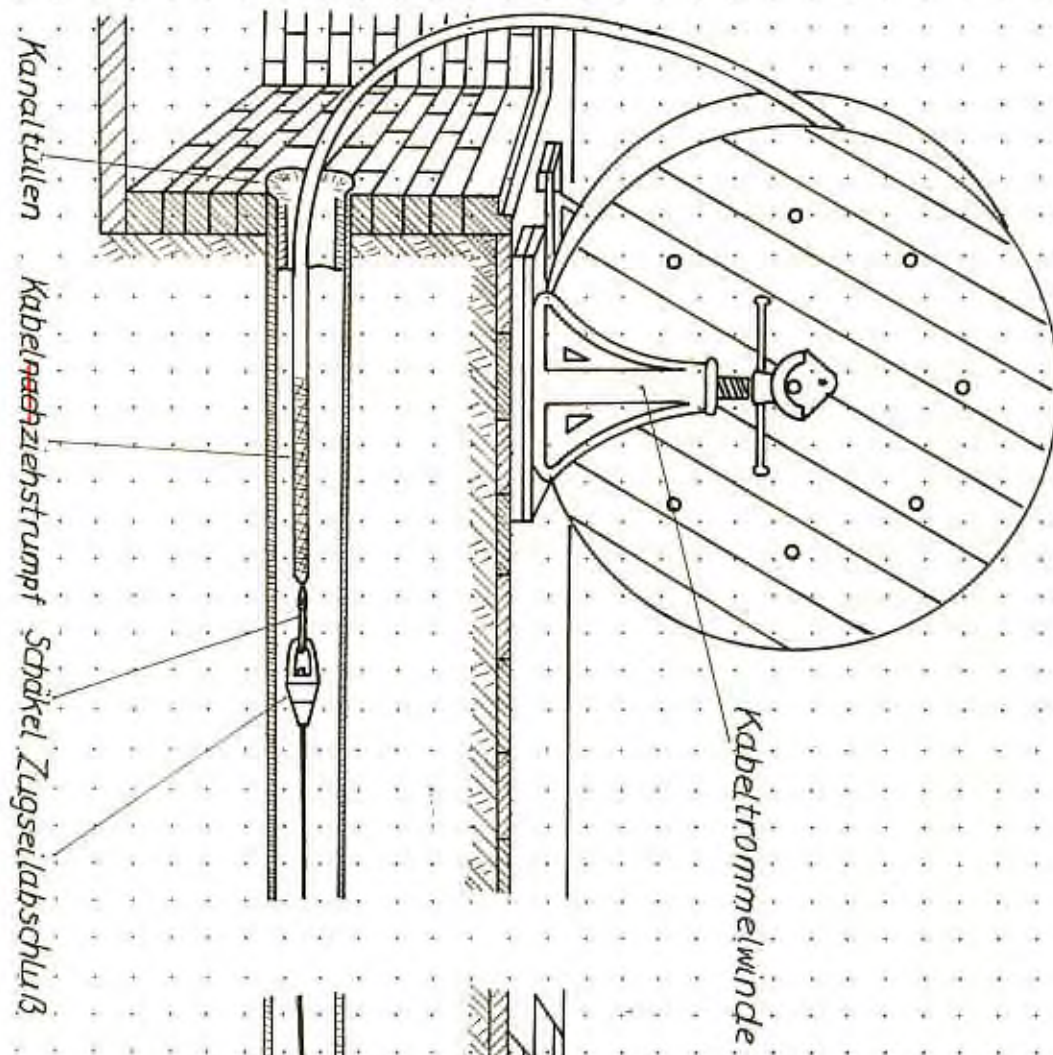
aus Stahlbetonfertigteilen für 800 kg/m^2



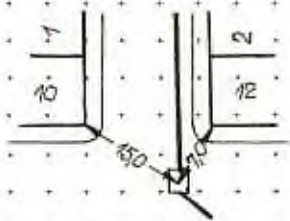
Abzweigkasten

aus Stahlbetonfertigteilen für Brückenklasse 12

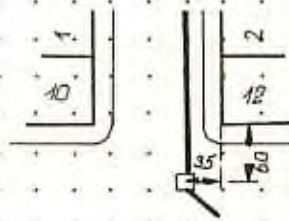
Kabelkanalformsteine und KKF
im Mauerverband.



Einziehen von Kabeln



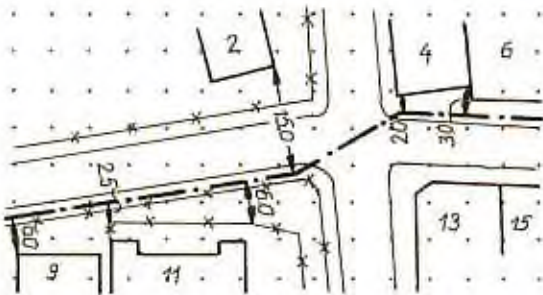
falsch



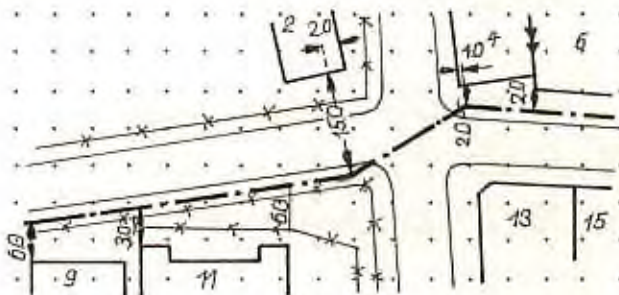
richtig

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

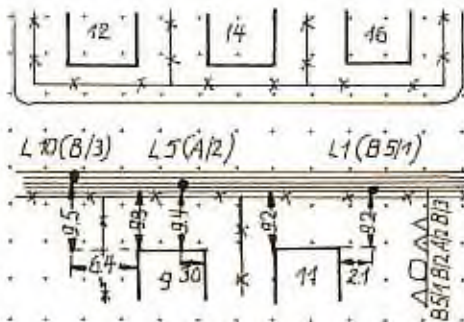
Das Kabel und seine Knickpunkte sind zu Gebäudefluchten rechtwinklig eingemessen



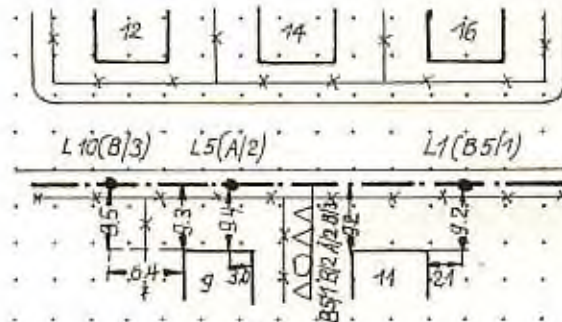
falsch



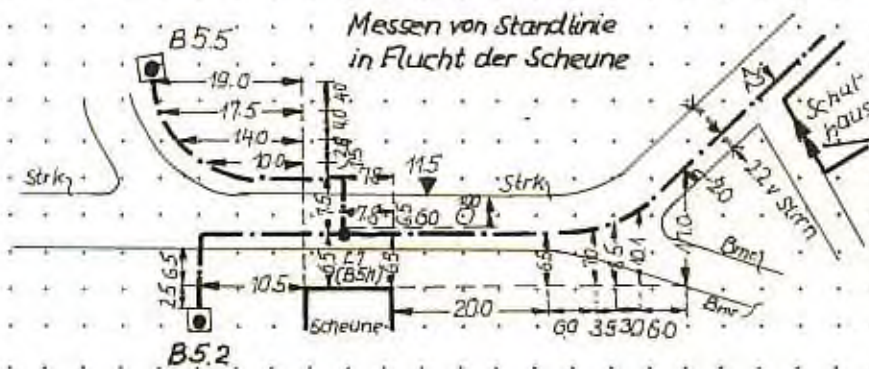
richtig



falsch



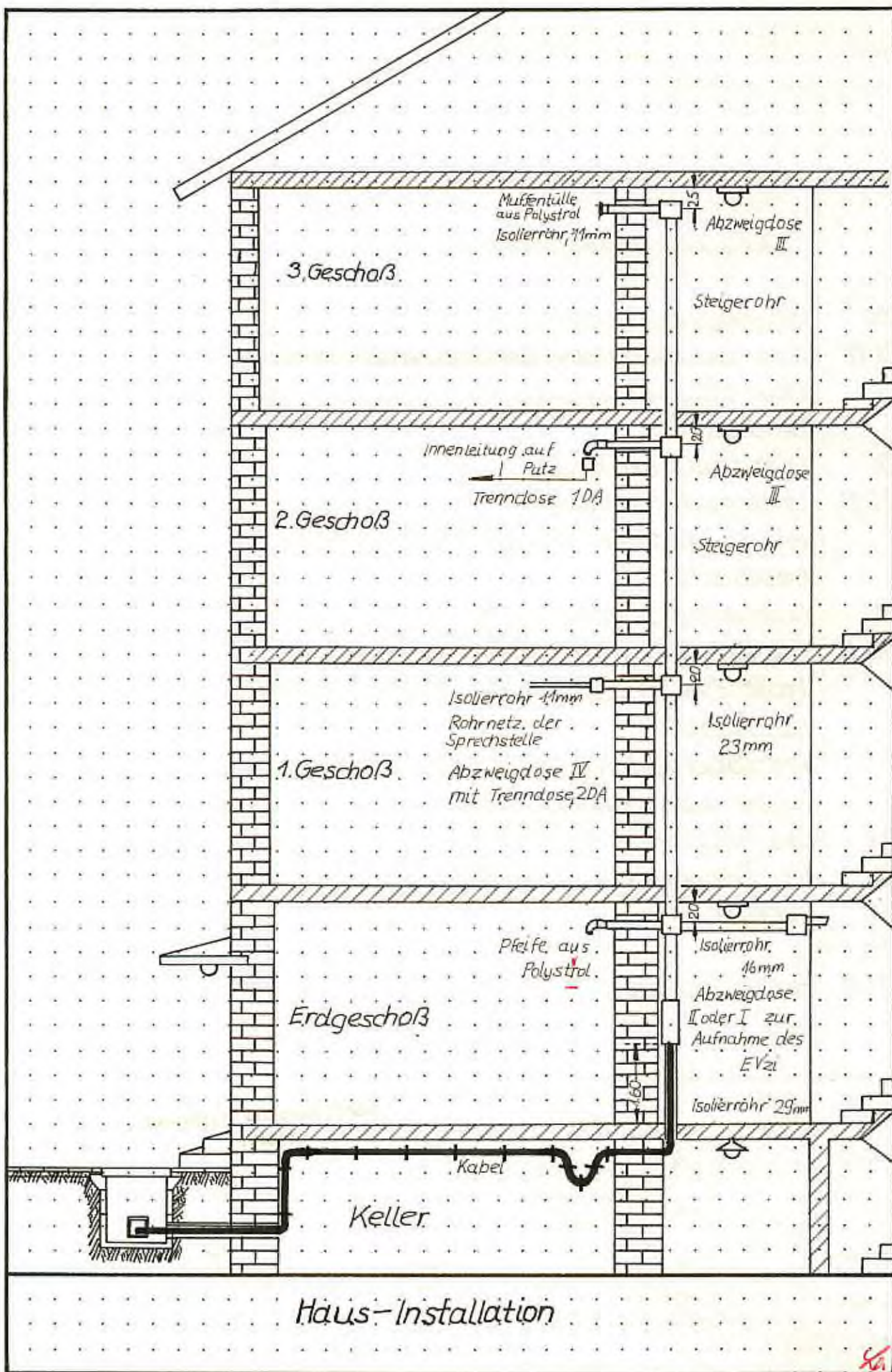
richtig



Messen von Standlinie in Flucht der Scheune

Die Doppelpfeile geben an, daß in Richtung dieser Gebäudewand und nicht senkrecht zu der Straßenflucht gemessen wurde.

Aufmessungsbeispiele



D. Unterirdische Anlagen der DBP

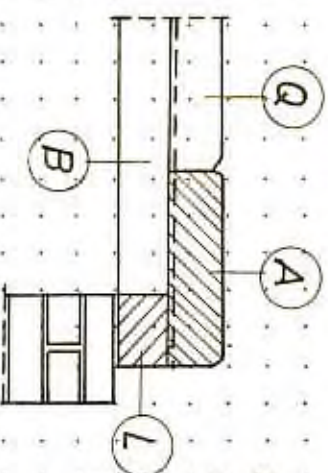
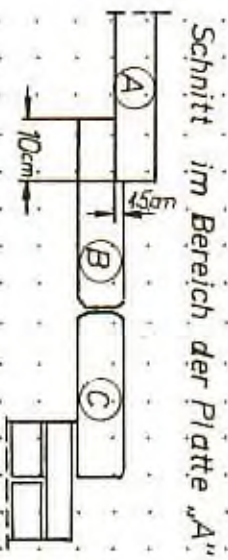
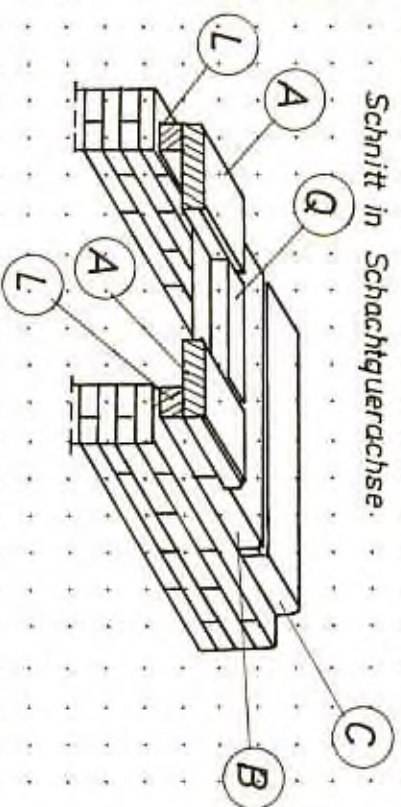
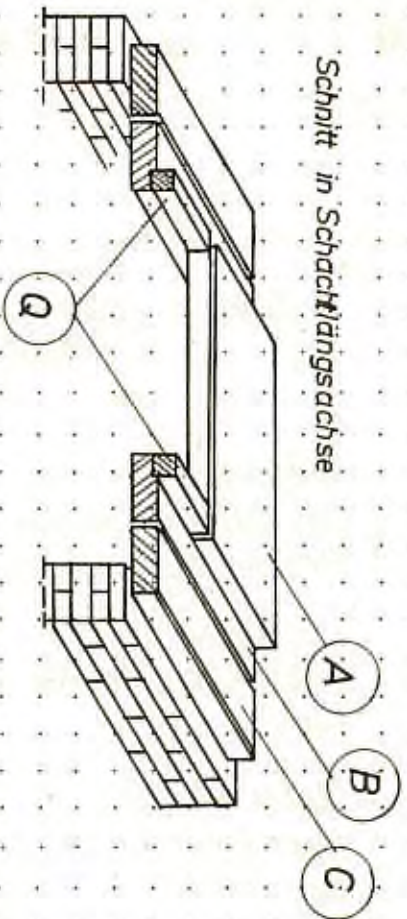
	Kabelkanal mit Abzweigkasten (CAzk)
	Querschnitt eines achtzügigen Kabelkanals aus KKF
	Querschnitt eines Kabelkanals aus Vollrohren von 100mm
	Stopfstelle
	Stopflötstelle
	Stopflötstelle mit Druckluftstützen
	Röhrenkabel mit Kreuzungsmuffen Kz M2
	Erdkabel mit Spulenpunkt Sp 17 und Ergänzungsnetzwerk ENW
	Erdkabel mit Starkstrom-Fernspeisung und Lötstelle 7
	Erdkabel mit Blindmuffe und Kondensatorenmuffe Ko M26
	Fluß- und Seekabel
	Luftkabel
alt new	Kabelmerkstein der DBP
	Vollrohr von 100mm ϕ aus Stahl
	Halbrohr (einfach) von 40mm ϕ aus Ton
	Halbrohr (doppelt) von 65mm ϕ aus Stahl
	Kabelabdeckhaube von 75mm ϕ
	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“)
G -	für Gasrohr
W -	für Wasserrohr
Stk -	für Starkstromkabel

Bildzeichen und Abkürzungen
für Ok-Planzeug der DBP

Isometrische Darstellung



A = Platte A

B = Platte B

C = Platte C

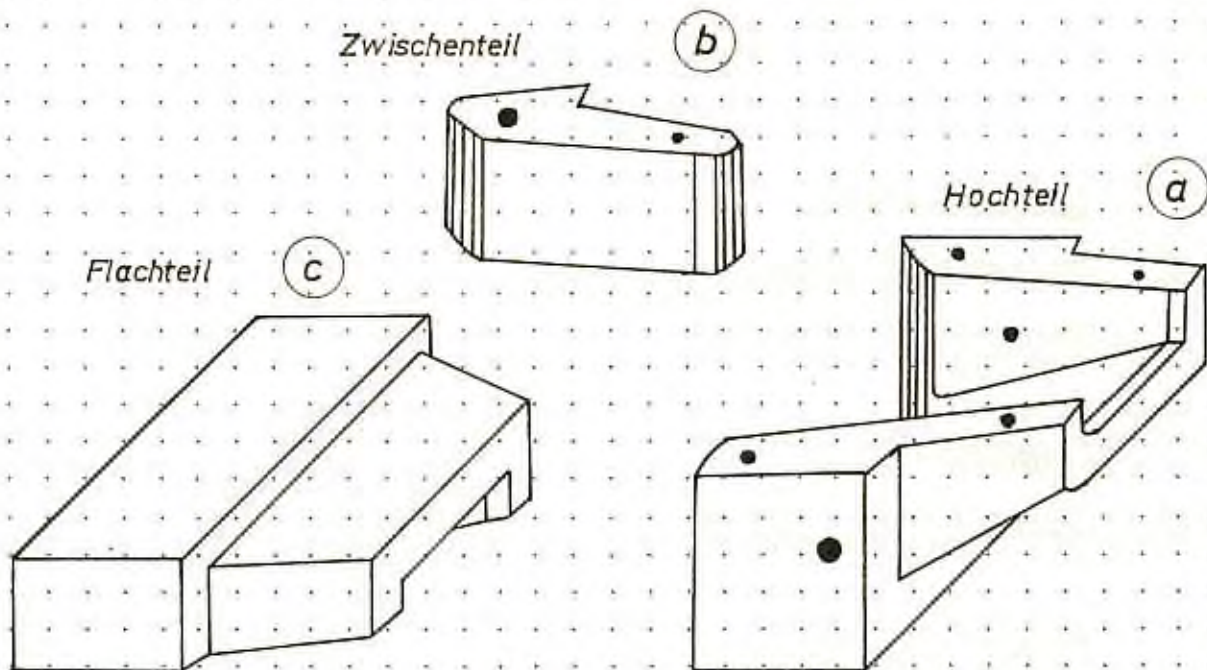
L = Längsbalken

Q = Querbalken

Kabelschacht-Deckenplatten aus Stahlbeton für örtlich hergestellte Kabelschächte

✓

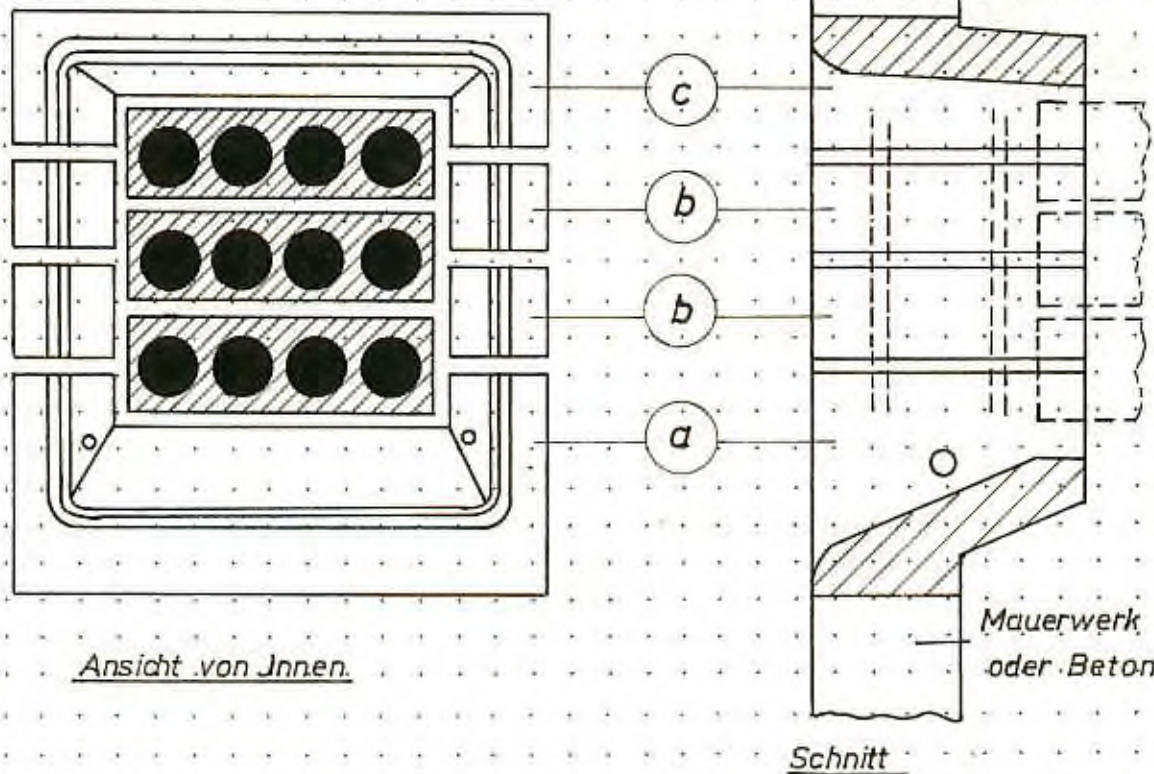
Isometrische Darstellung



Einbaubeispiel für 3KKF vierzünftig

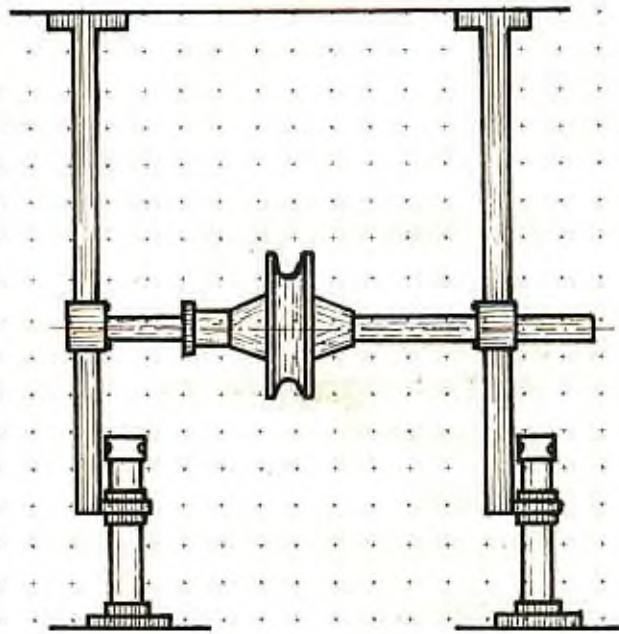
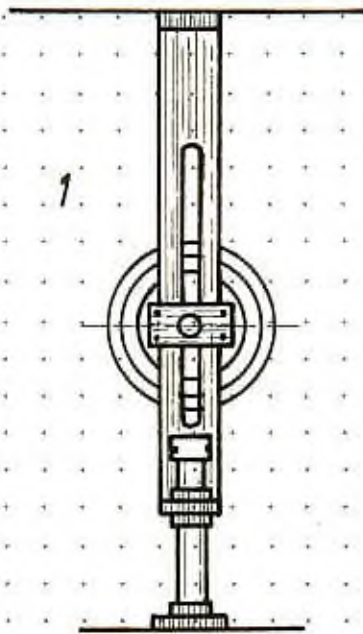
Hochteil (a) unten, beiderseitig je 2

Zwischenteile (b); Flachteil (c) oben

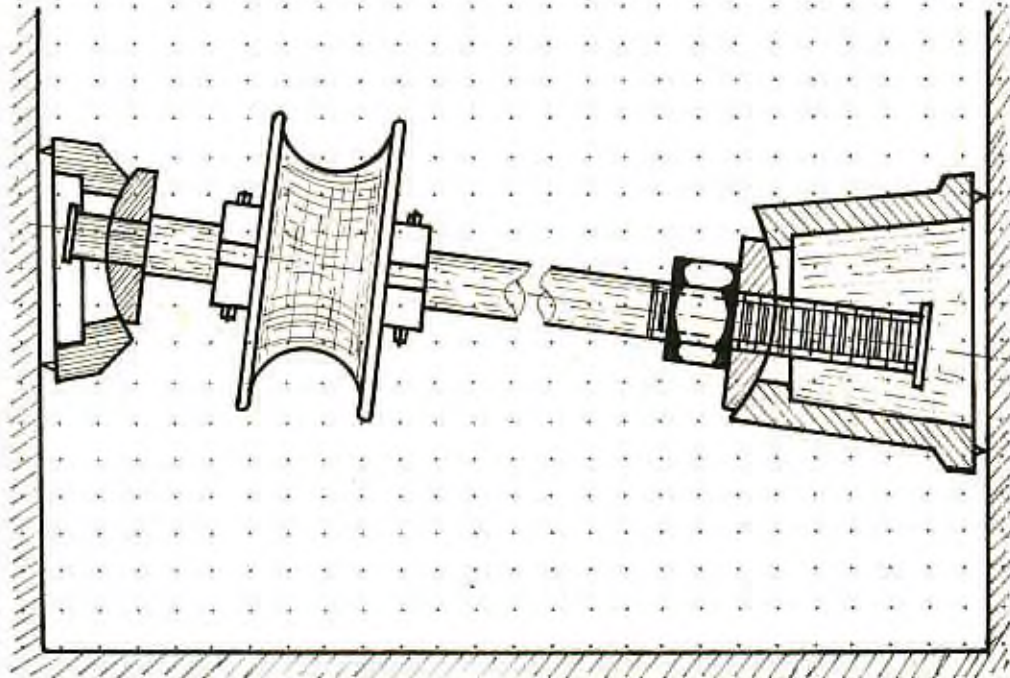


Mündungsstücke

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

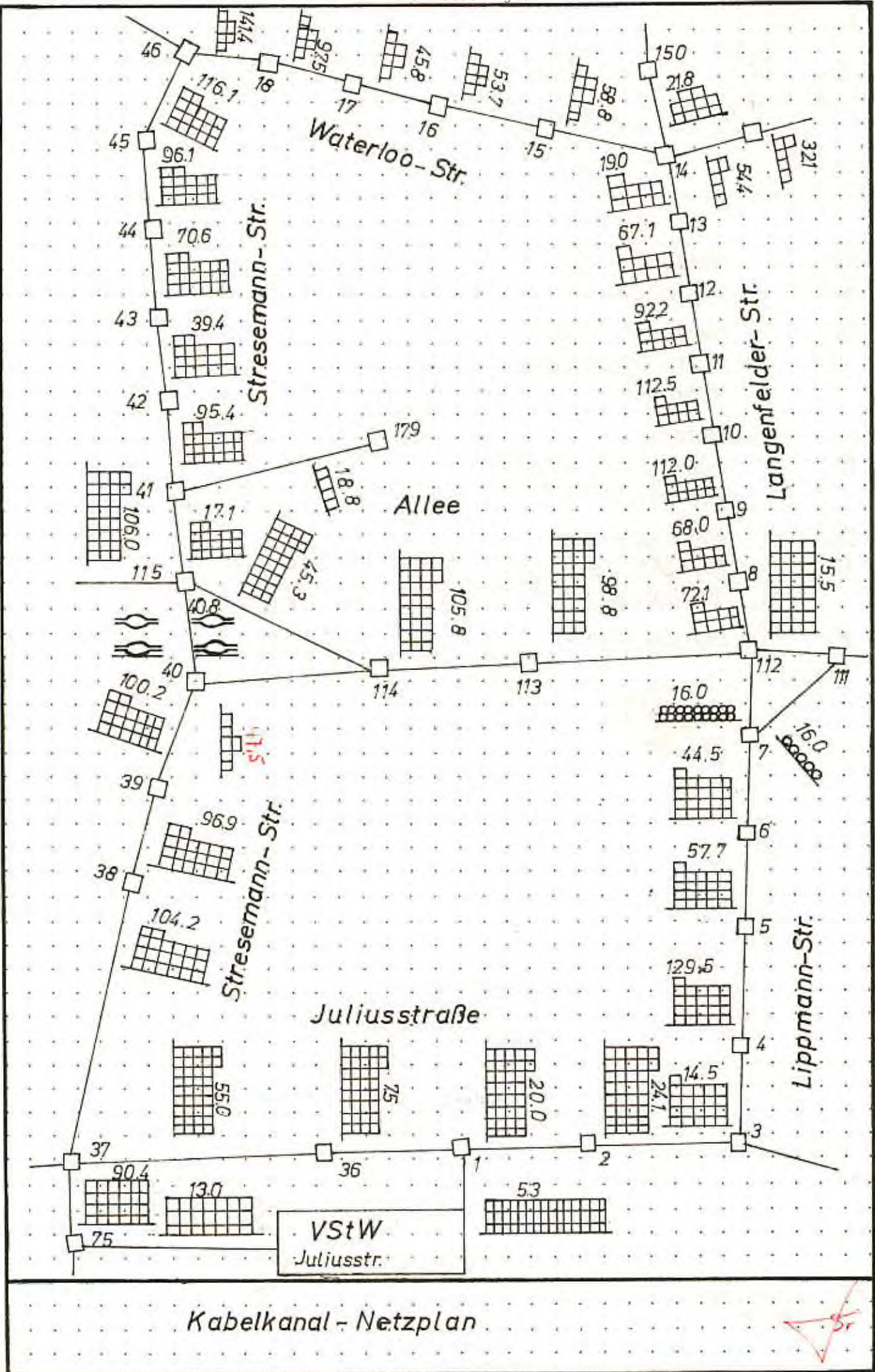


2



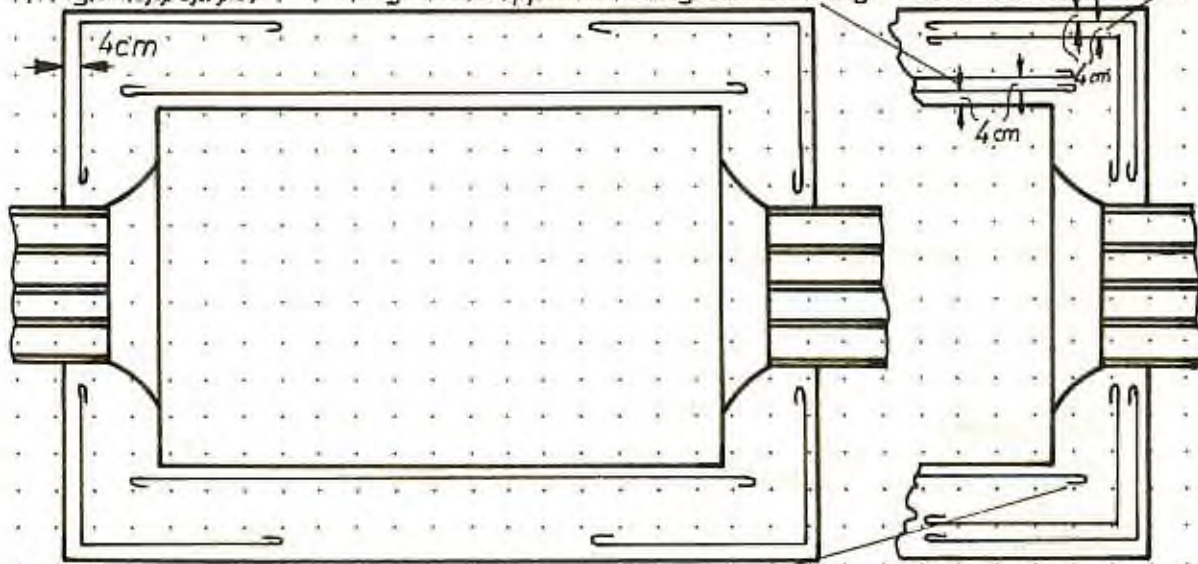
1. Starre Welle mit Gleitrolle

2. Spannstock mit Gleitrolle



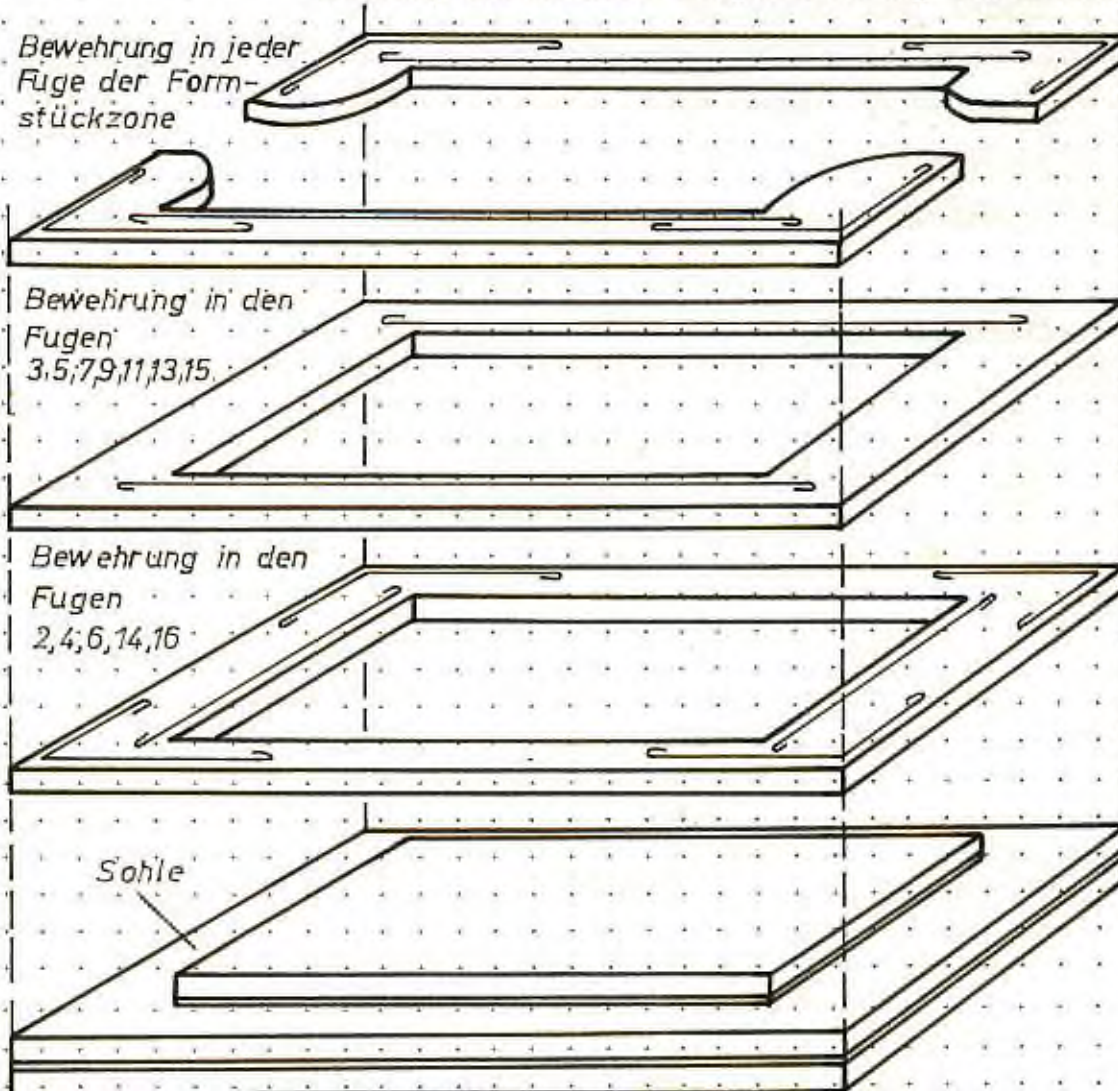
Achtung!

Bei Fahrbahnschächten mit 3,00m Länge ist doppelte Eckbewehrung und doppelte Längsbewehrung einzubauen.
(Fugen 8,9,10,11,12)

Achtung!

Bei Fahrbahnschächten mit 2,50m 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

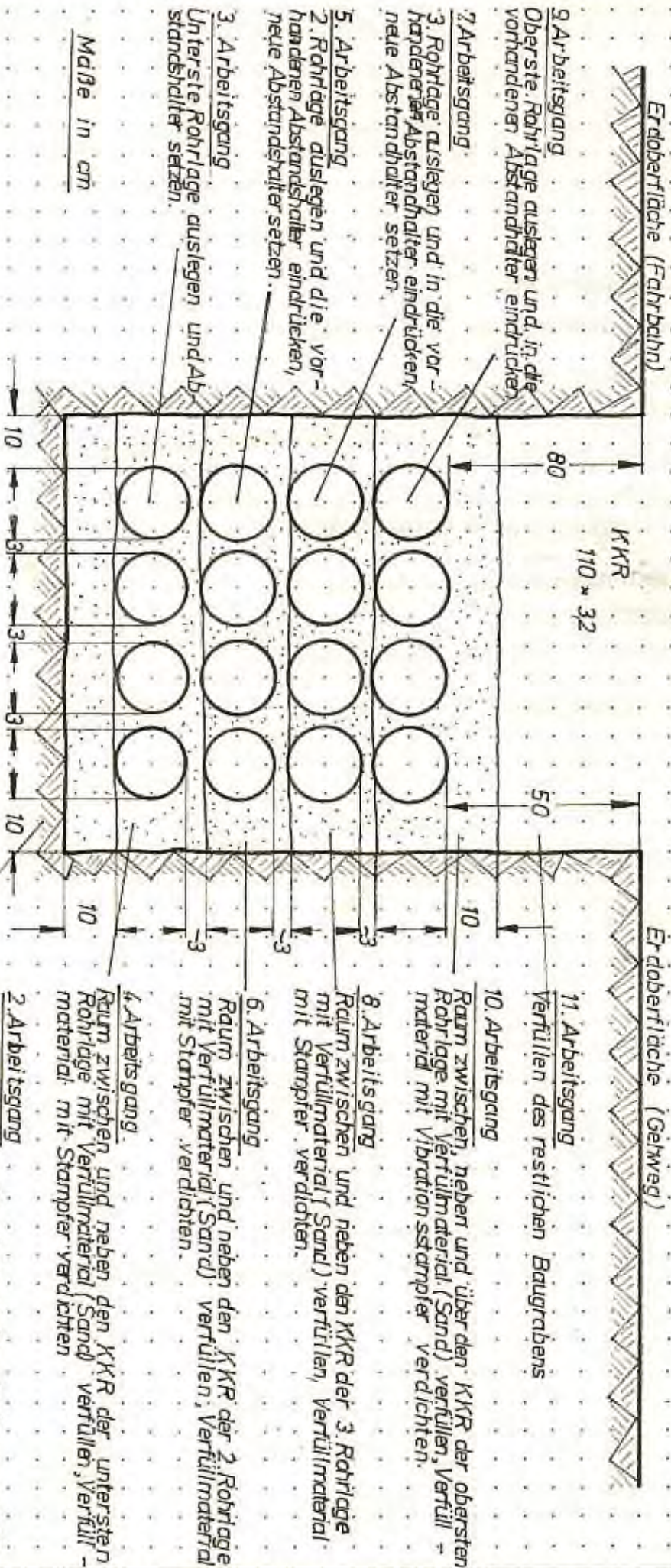
Sohle

Kabelschächte aus Mauerwerk
mit Rundstahlbewehrung

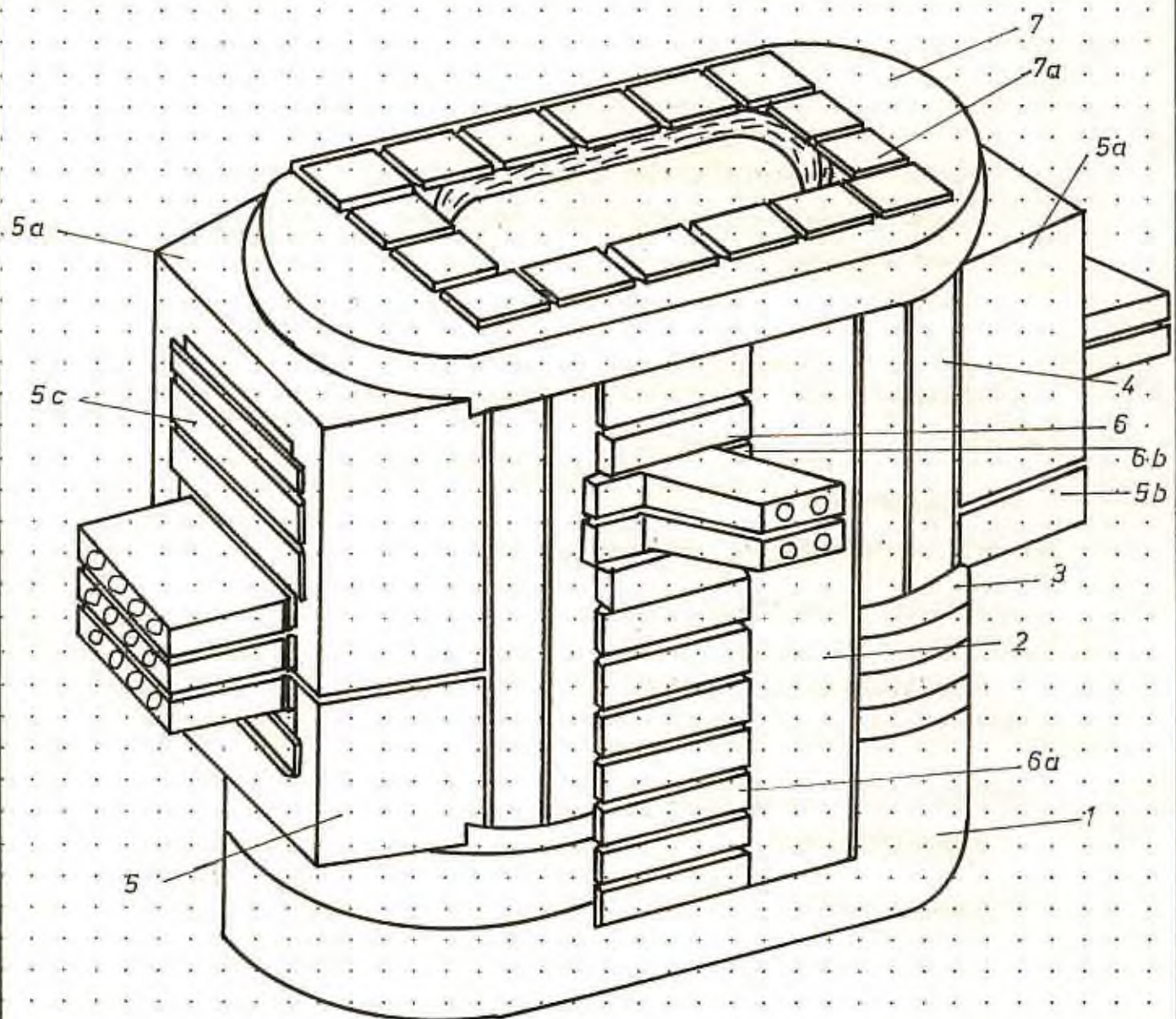
51

Rohrmontage

Erdarbeiten



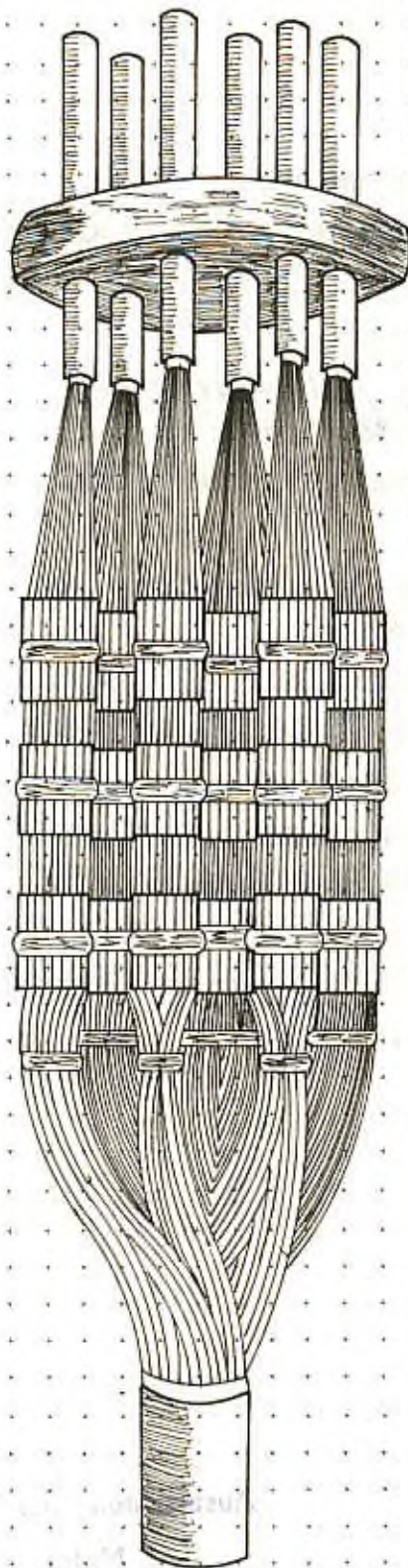
Herstellen eines Kabelkanals aus Hart-PVC-Rohren



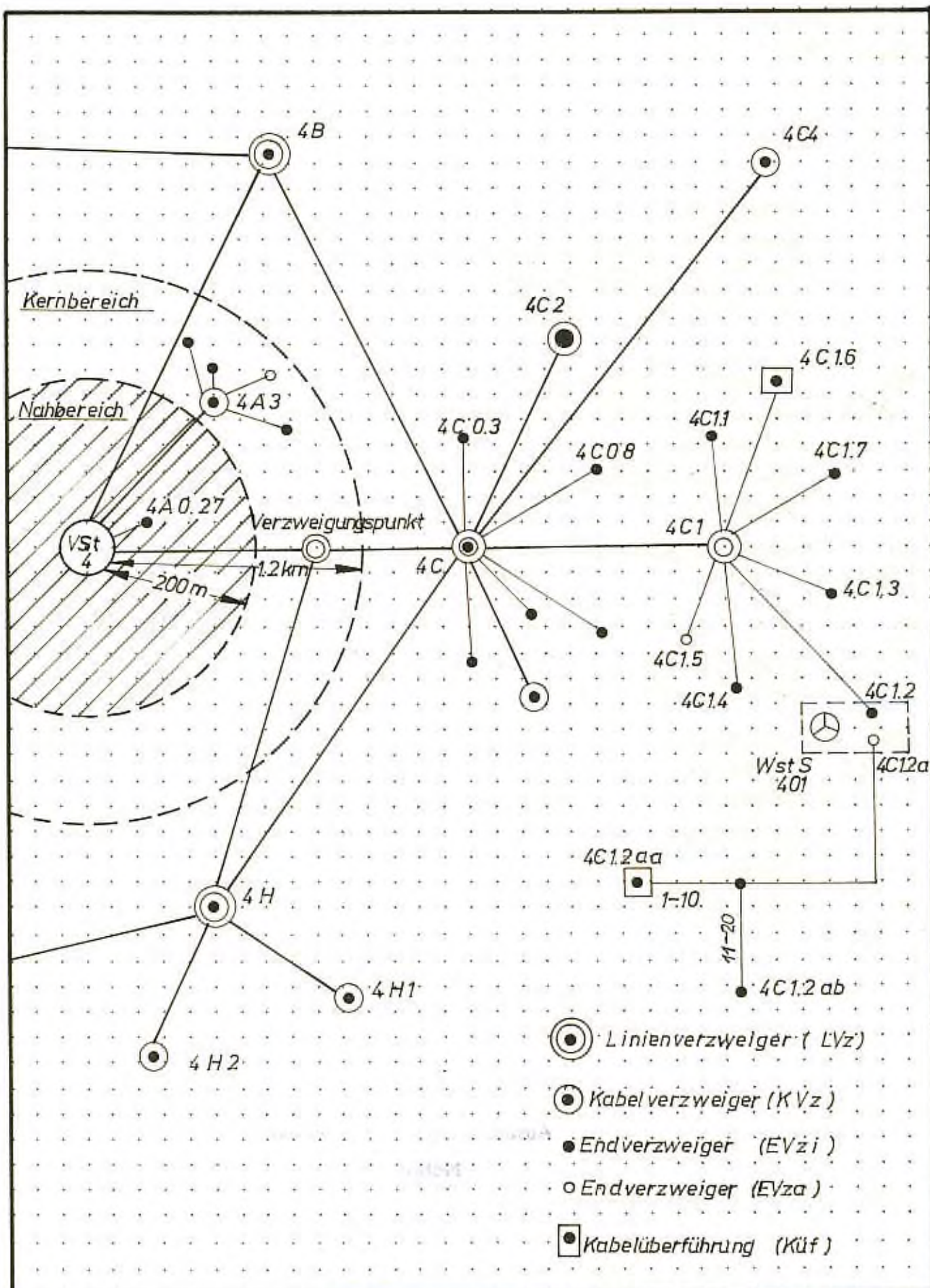
- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 Bodenwanne | 5c Füllziele für Kabelfenster |
| 2 Wändziele | 6 Sohlen und Sturzbalken |
| 3 Bogenstück | 6a Füllziele |
| 4 Segment | 6b Backenstein |
| 5 Kabelfenster unten | 7 Stahlbeton-Fertigdecken |
| 5a Kabelfenster oben | 7a Ausgleichsplatten |
| 5b Sohlenplatte für Kabelfenster | |

STAHLBETON-FERTIGSCHACHT (OVALE FORM)

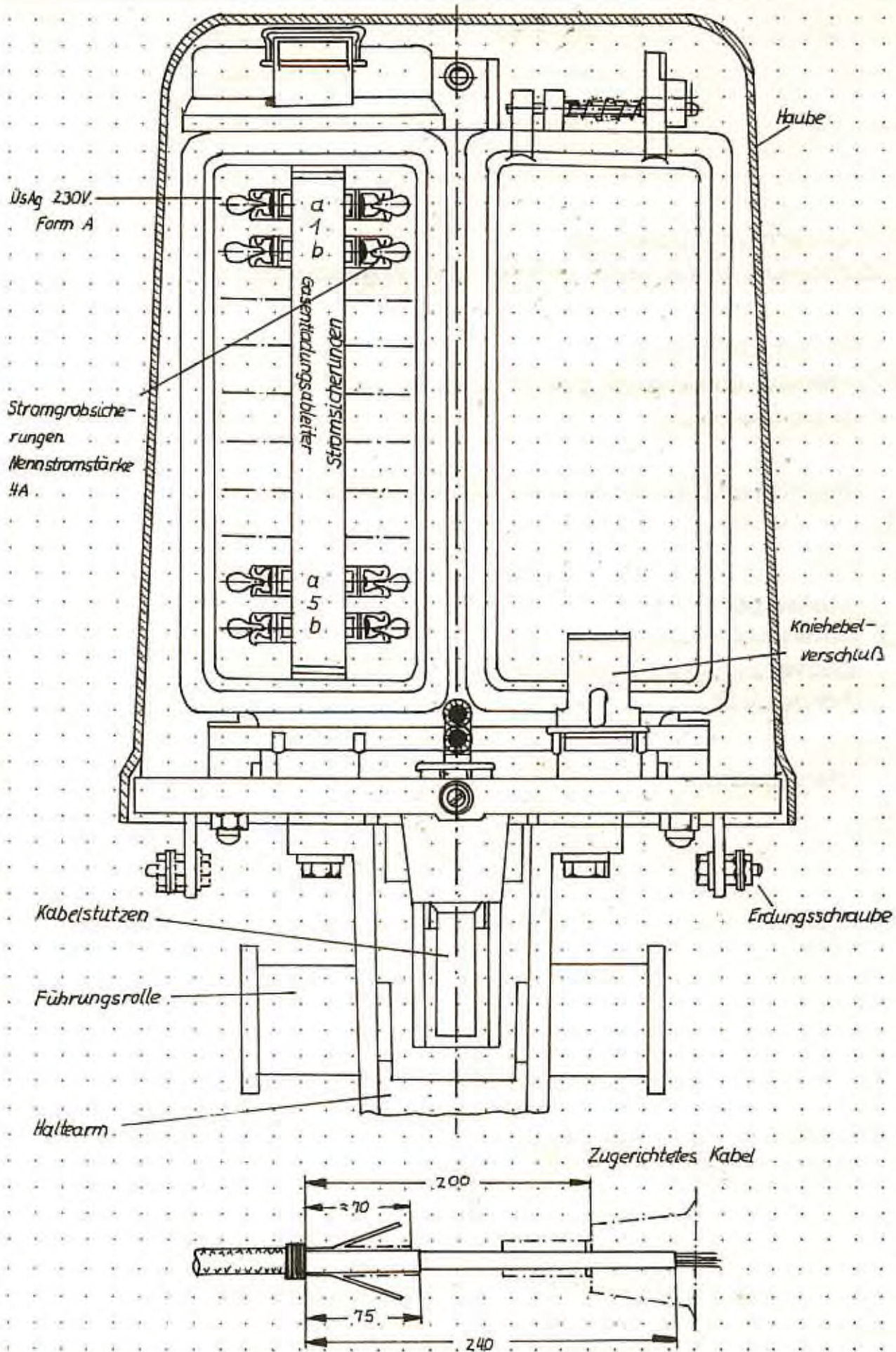
Verzweigungsspleißstelle



Spleißstelle in einer runden Aufteilungsmuffe



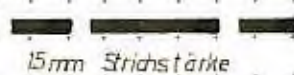
Aufbau des Schaltnetzes



ÜEVs 59 zu 10DA

16.

A: Bereichsgrenzen



FA-Grenze

15 mm Strichstärke



FBBz-Grenze

1,6 mm Strichstärke



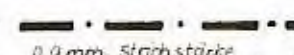
Ortsnetzbereichsgrenze

1,2 mm Strichstärke



Anschlußbereichsgrenze

1,2 mm Strichstärke



LVz-Bereichsgrenze

0,9 mm Strichstärke



KVz-Bereichsgrenze

0,6 mm Strichstärke



Grenze des Beeinflussungsbereichs von
Hochspannungsanlagen mit StE u. von
Wechselstrombahnen

B: Betriebsstellen u. Schaltpunkte



Handvermittlung (VSt H)



Wählvermittlung (VStW)



Verzweigungspunkt



Linienverzweiger (LVz)



Kabelverzweiger (KVz)



Wählsternschalter (WstS)



Gemeinschaftsumschalter (GUm)



Endverzweiger (EVz)



Kabelüberführung (KÜF) mit ÜEVs an Bodengestänge



Behelfsmäßiger Kabelabschluß (EVb)



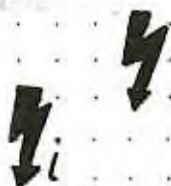
Fernsprechkäuschen (Fh)



Fernsprechkabine (Fz)

C: Sonstiges

Hinweis auf Beachtung besonderer
Schutzvorschriften gegen Starkstromgefährdung



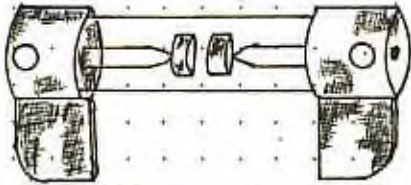
Gefahr durch Betriebsspannungen



Gefahr durch Induktive Spannungen

Bildzeichen und Abkürzungen
für Ok-Planzeug der DBP

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

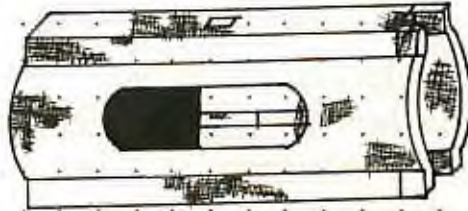


Form A

ÜEVs - FI

ÜEVs - OI

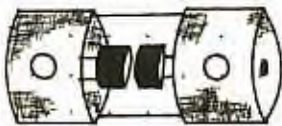
ÜDs mit ^{Sicher} Spannungsschutz



Form B

An Stelle der Kohleblitzableiter in den Sicherungsleisten der HVt und Sika M48 u. M54

Lötösenstreifen mit Überspannungsschutz 54 zu 5DA
Kopplungsspule mit ÜsAg



Form C

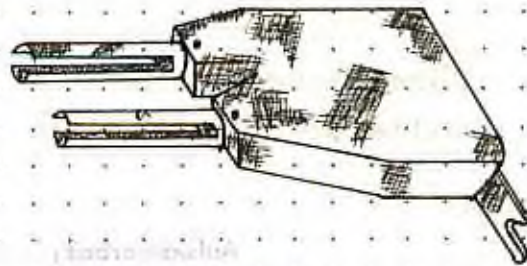
An Stelle der Plattenblitzableiter in

RMü, Wählsternschalter

Sicherungskästchen 54

Überspannungsschutz 54 zu 1DA

(ÜsS 54, 1DA)



Form D

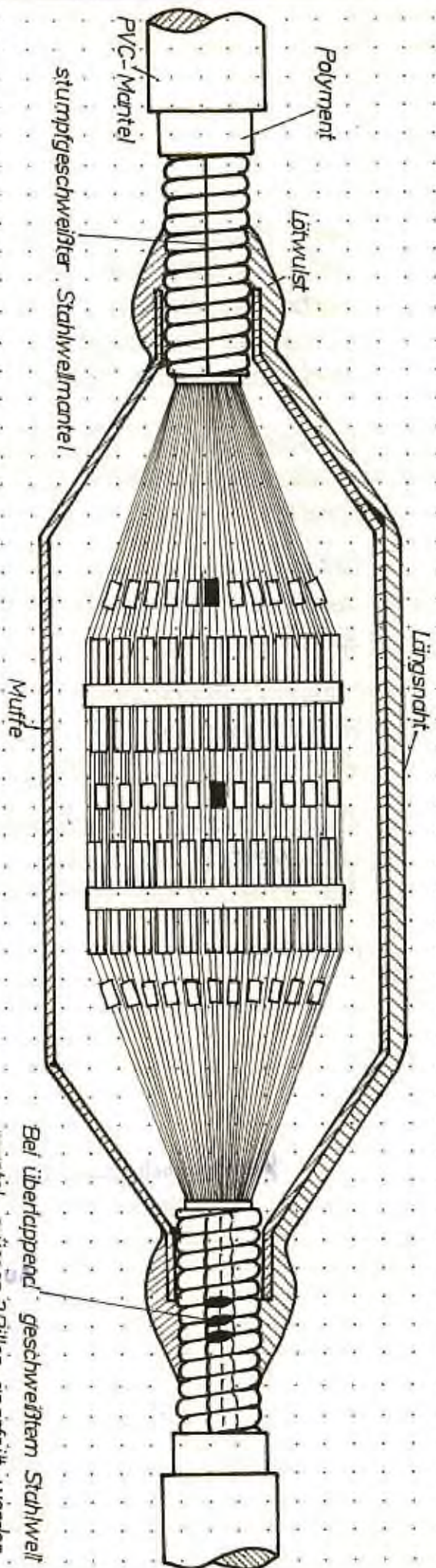


Form E

Trennleiste 55

EVs 32

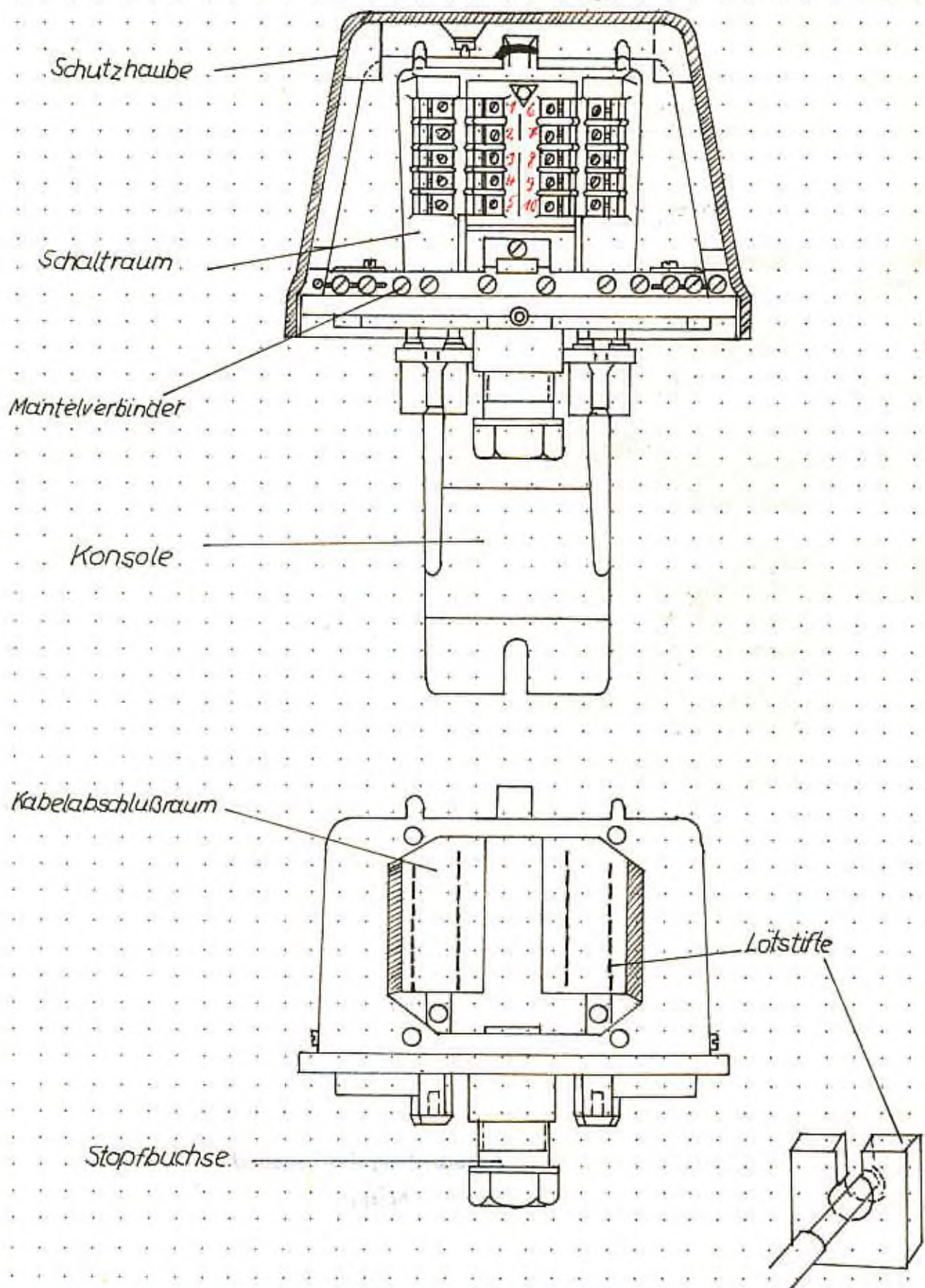
Überspannungsableiter gasgefüllt (ÜsAg)



Bearbeitung des Stahlwellmantels

Den PVC-Mantel durch Längsausschnitt entfernen, ungetränkte Glasgewebebinde über PVC-Mantel und Polymer als Flammschutz wickeln, Stahlwellmantel mit Drahtbürste und Schmirgelleinen reinigen, Lötpaste auftragen und mit leichter Filzrinne verzinnen, Stahlwellmantel abtrennen. Nach Fertigstellung der Muffe wird die SP-Masse über den Stahlwellmantel gestrichen und mit Vaselinegetränkter Glasgewebebinde und Caroplast umwickelt.

Verbindungsststelle eines Stahlwellmantelkabels



EVza 59 zu 10DA



Das L-F-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 Abrechöse öffnen. Prüfröhrchen so in den 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.

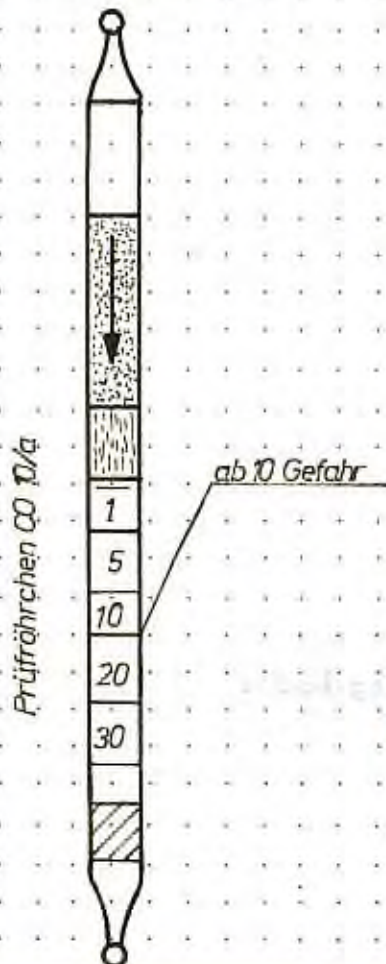
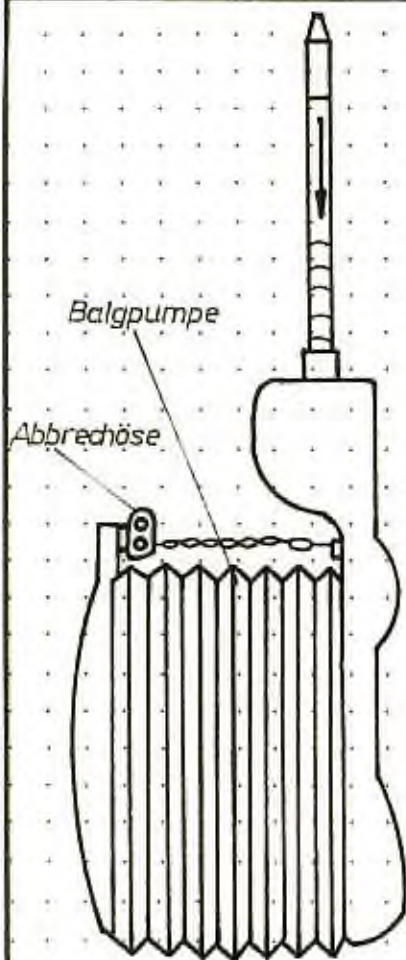
Bei 5 Hüben keine Färbung = keine Gefahr

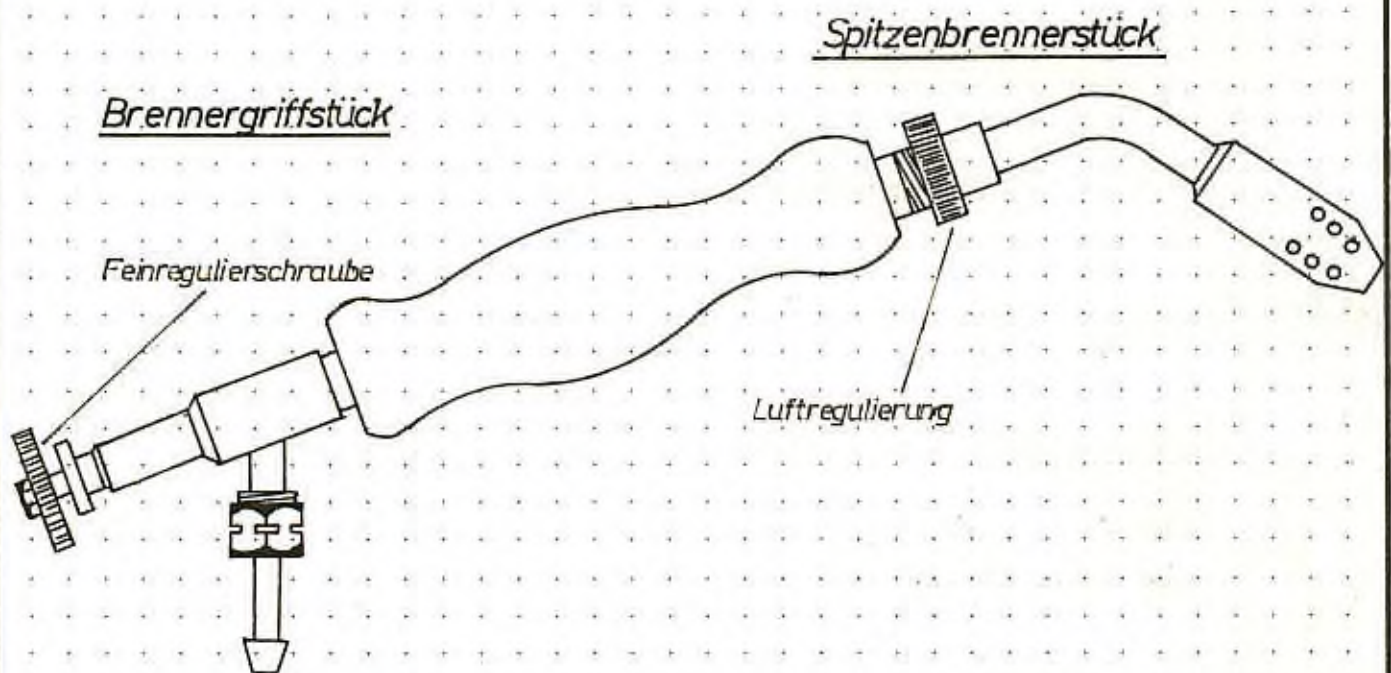
CO 10/a Röhrchen

Bei 10 Hüben grün bis braun verfärbt ab Skala 10
Gefahr (Kohlenoxyd)

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. Stadtgas



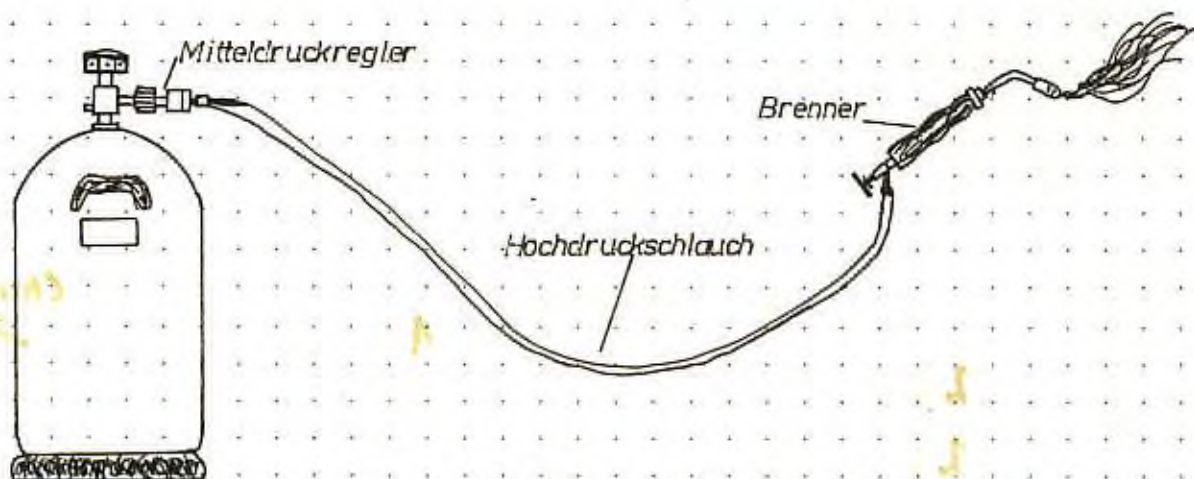


Inbetriebnahme

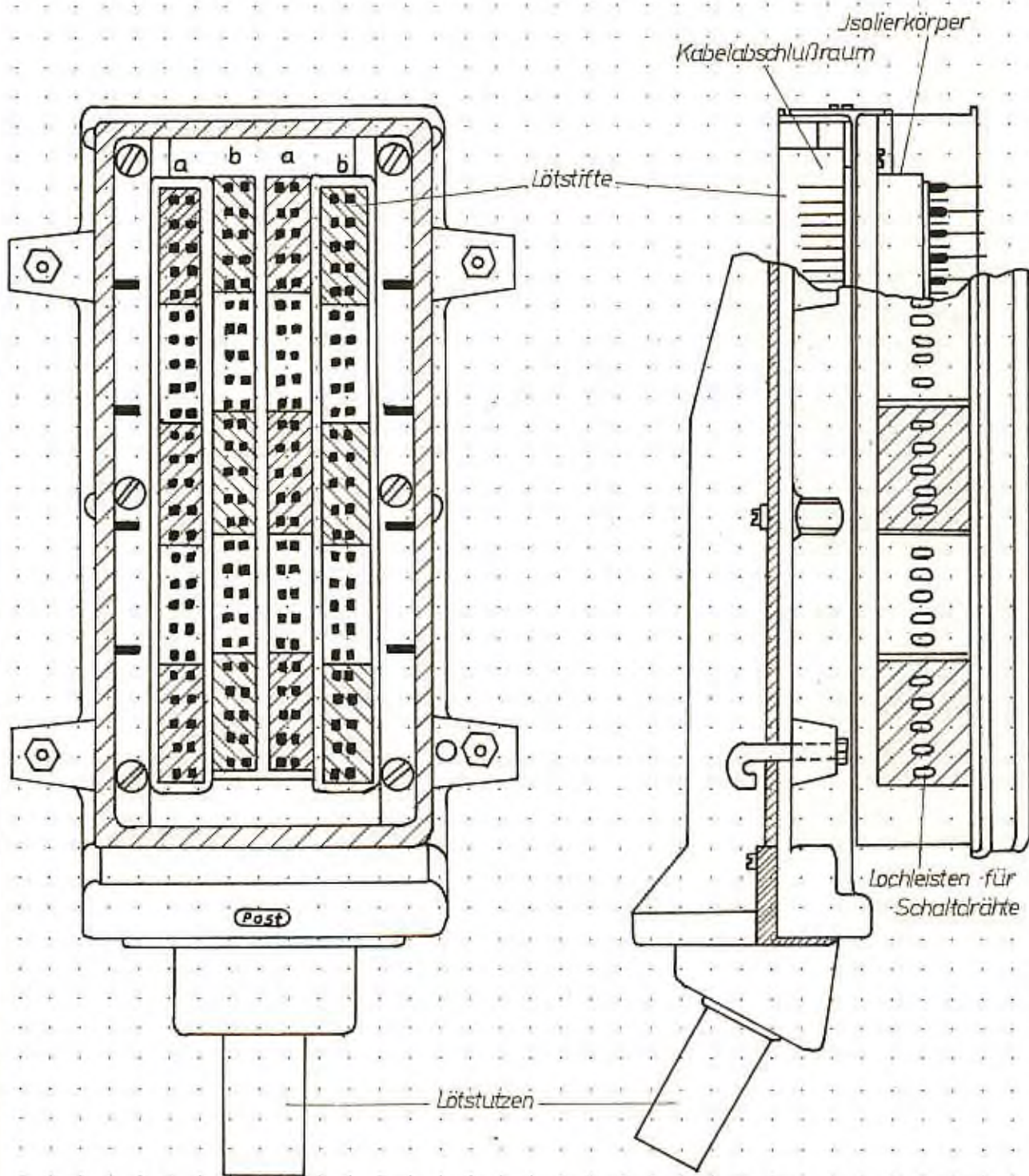
Flaschenventil öffnen (1 Umdrehung) Luftschaube am Brenner nach unten drehen, Brennerregelschraube wenig öffnen, austrägendes Gas entzünden.

Außerbetriebnahme

Flaschenventil schließen, Brenner ausbrennen lassen, Brennerregelschraube schließen.



Propan - Kabellötgerät



Endverschluß 58 für 50 DA

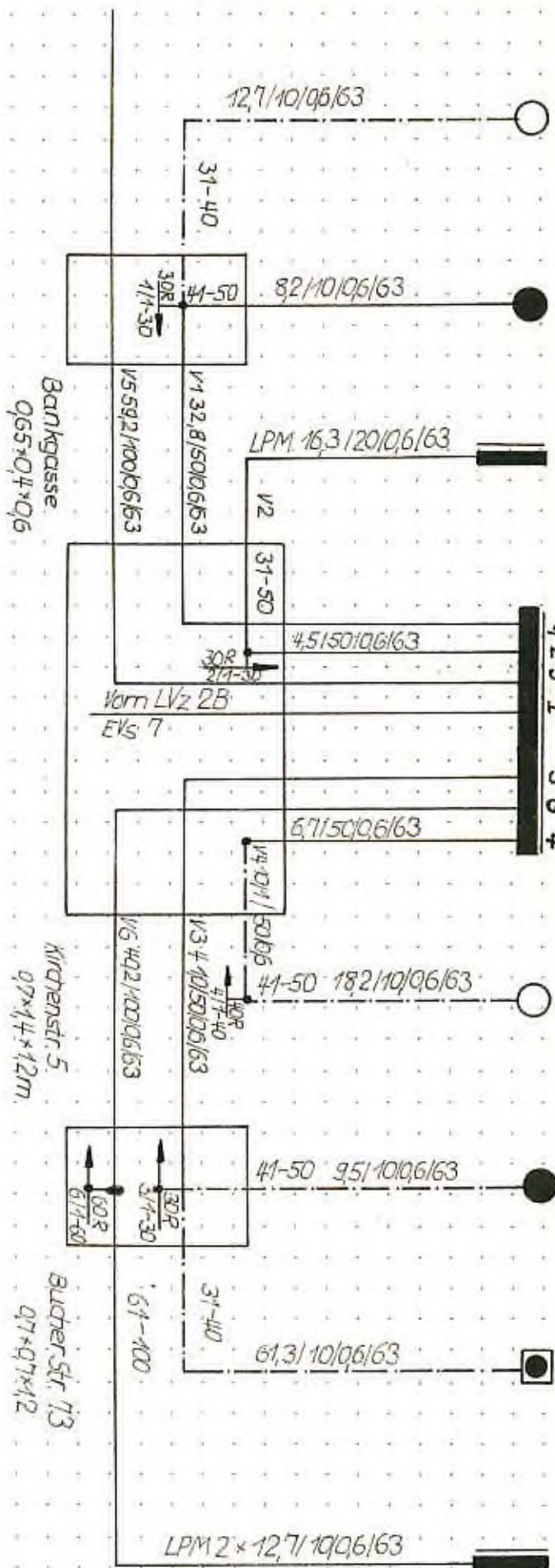
Bankgasse 11	Bankgasse 7	Kirchenstr. 1
2 B 7.1	2 B 7.2	2 B 7.3
40/1/31-40	40/1/41-50	20/2/31-50

Kirchenstraße 5
2 B 7
100 7/1-100
400 2 B 7 1-7

Bucher Str. 69	Bucher Str. 73
2 B 7.6	2 B 7.5
40/4/41-50	40/3/41-50

Ringstr. 56
2 B 7.4
40/3/41-40

Buchee Str. 79
2 B 7.7
40/6/61-100



53.7
37 V5

23.7
37 V5

35.4
37 V5

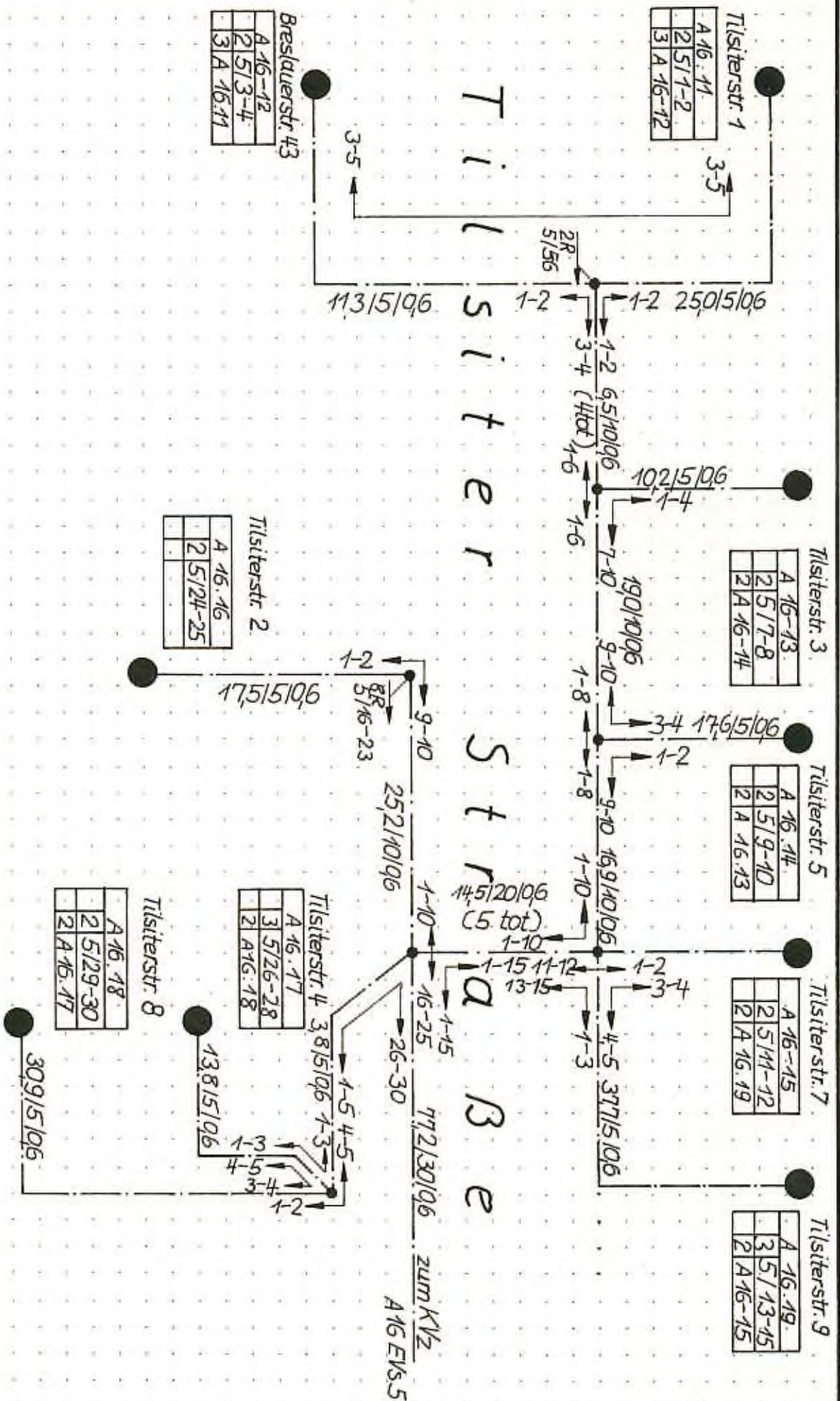
Bankgasse

Kirchengasse

Bucher Straße

Verzweigungskabelnetzplan

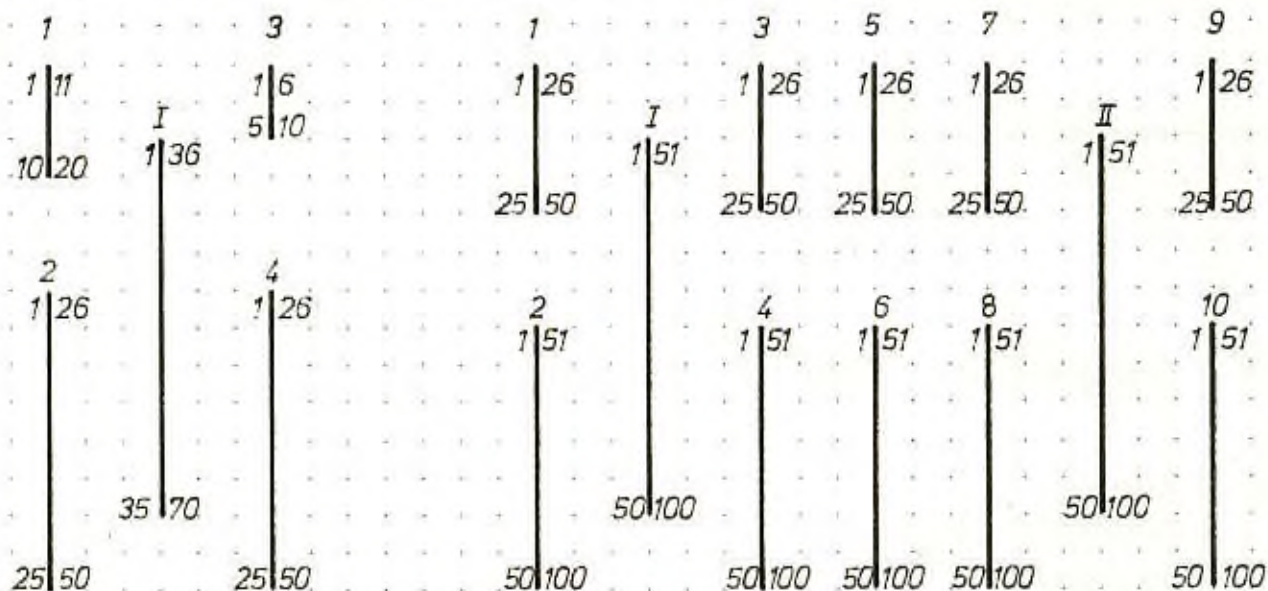
2 B 7



Ausgleichsschaltung im Verzweigungsnetz

Norm-KVz. 200DA

Doppel-KVz. zu 700DA



Bestückung mit EVs 32

Bestückung mit EVs 58

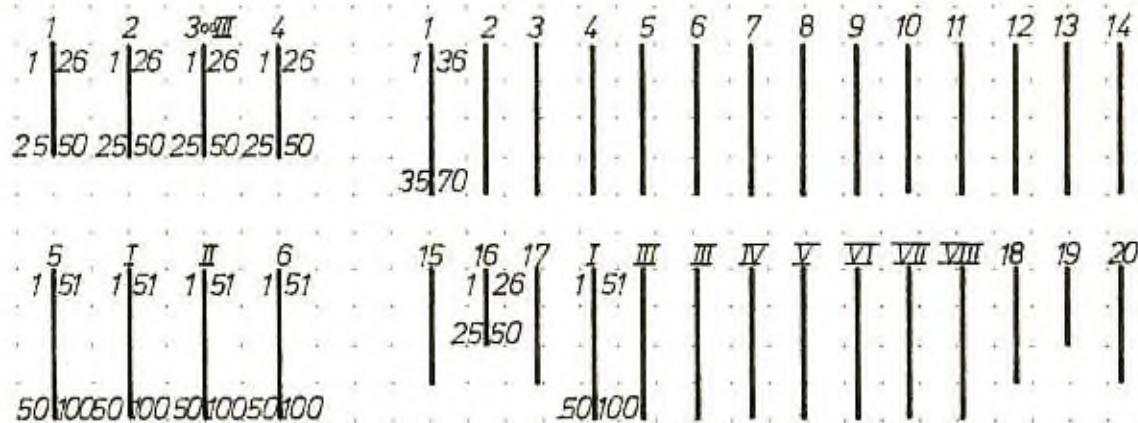
EVs für Hauptkabel erhalten römische

EVs für Verzweigungskabel arabische Nummern

KVz 59 zu 600DA

LVz zu 2000DA

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



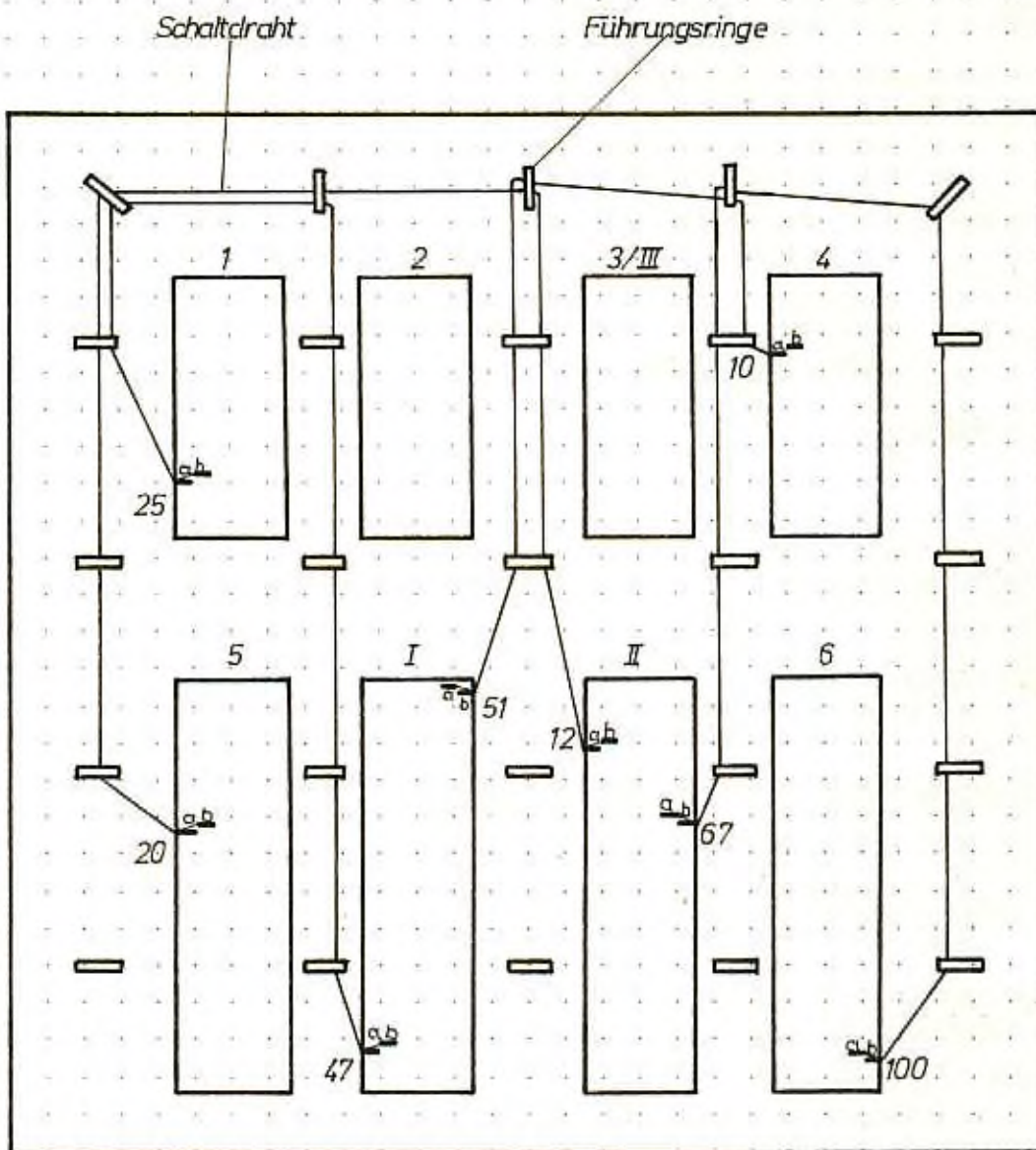
Bestückung mit EVs 58

8 EVs für 100DA der Hauptkabel von der VSt

EVs für 70 Qrk-Adernp.

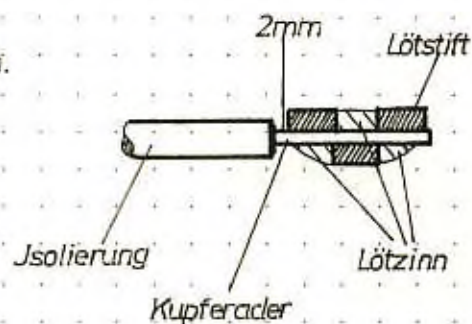
EVs für 50 Vzk-Adernp.

Anordnung und Numerierung
der EVs in den Schaltpunkten

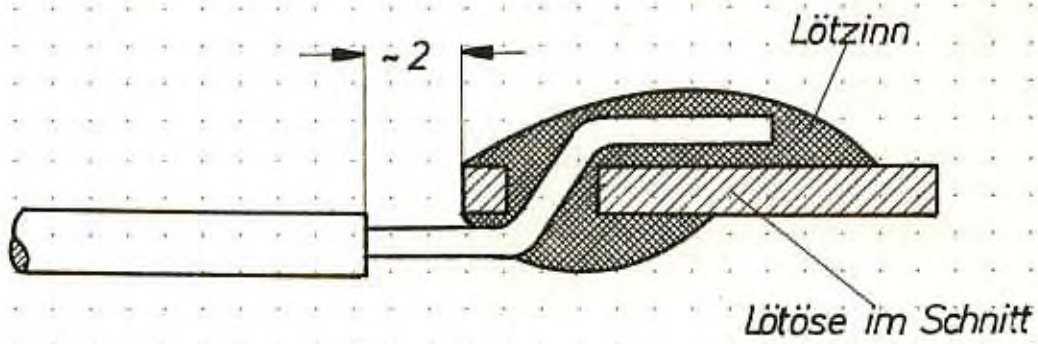


Die Schalt drahtführung in den Verzweigungs-
einrichtungen muß übersichtlich sein.

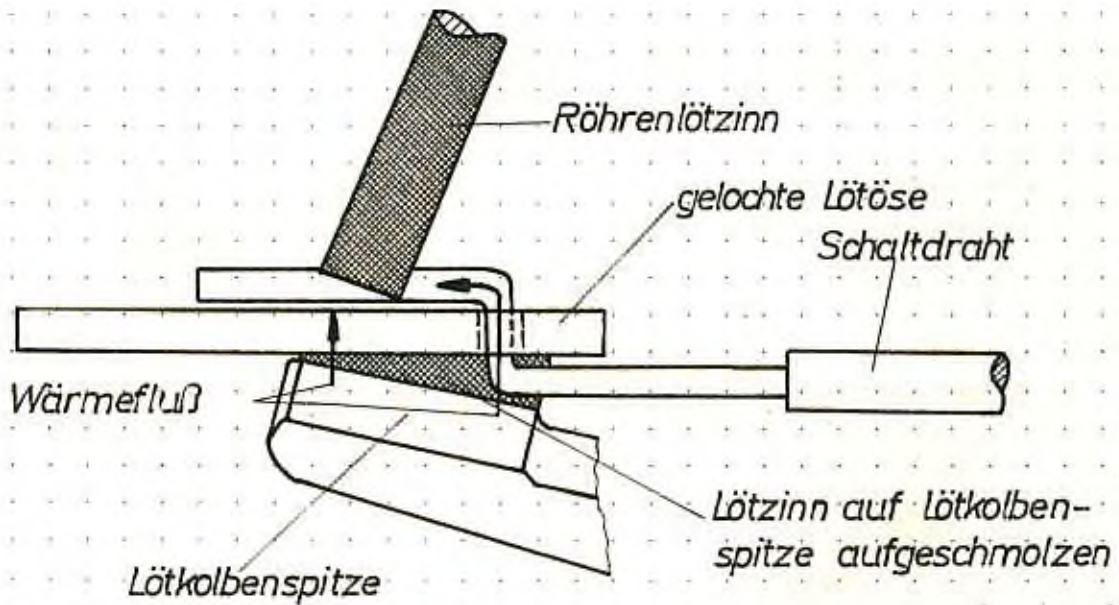
Die Schalt drähte müssen verseilt bleiben
u. dürfen nicht zu stramm eingezogen werden.



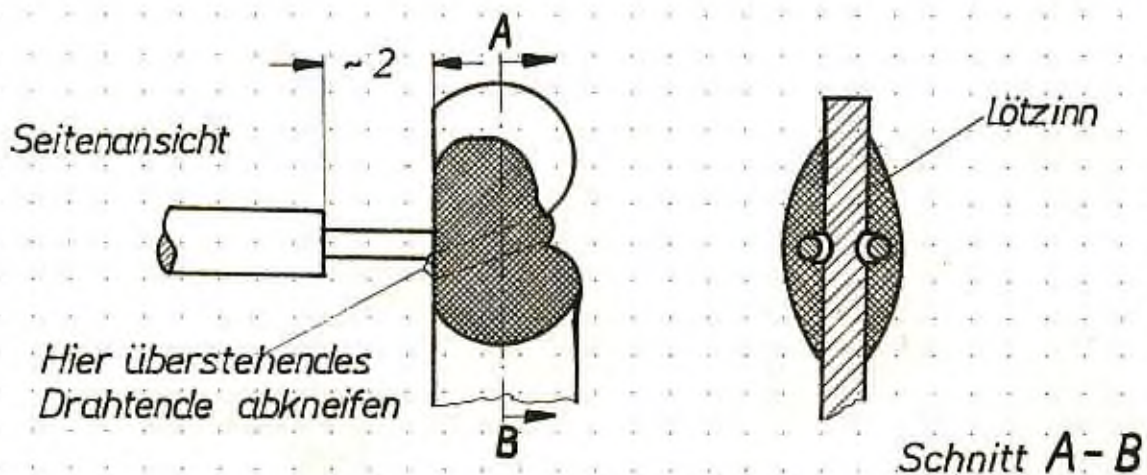
Schalt drahtführung am Kabelverzweiger



Löten an einer gelöhten Lötöse

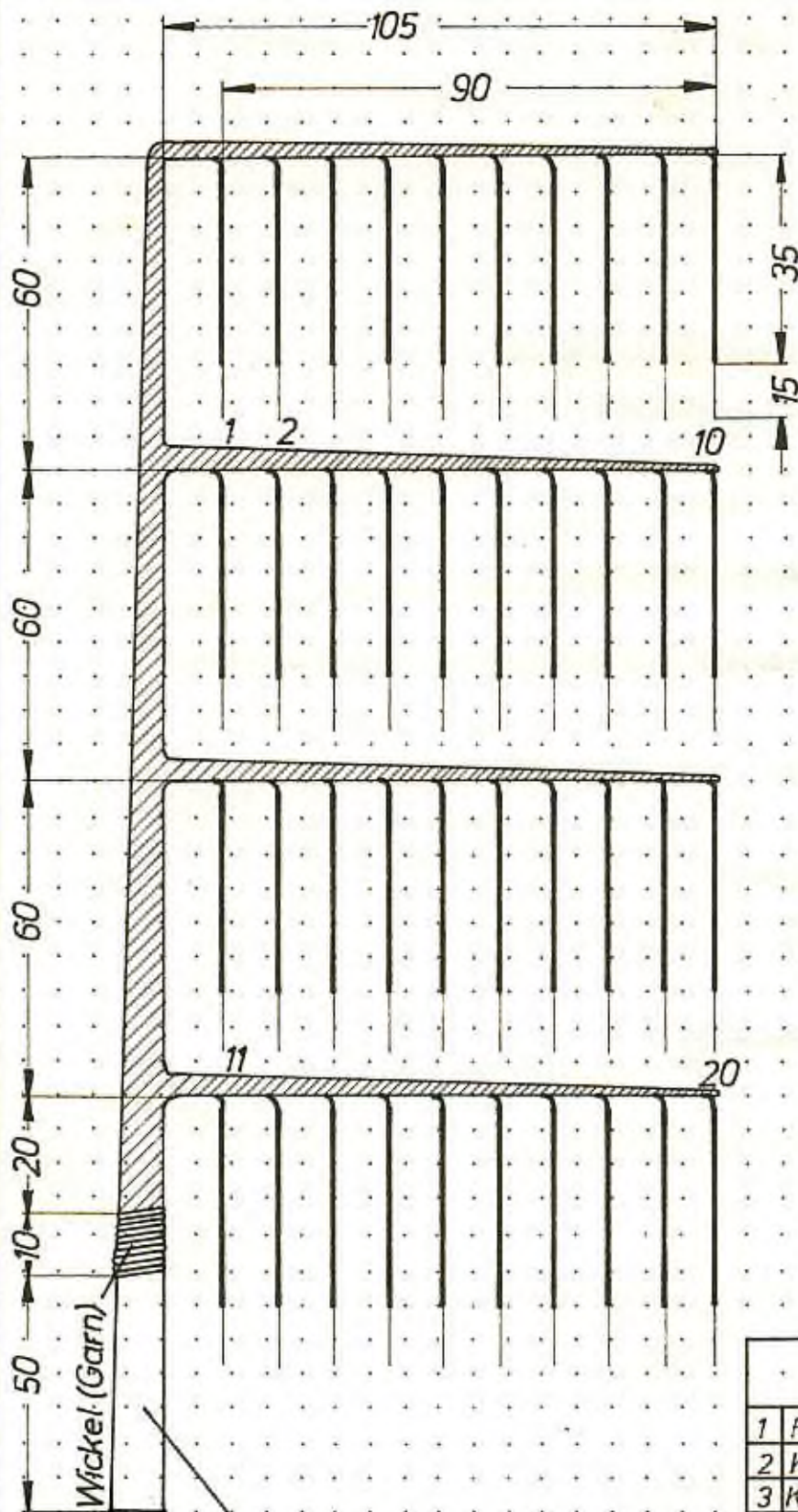


Lötvorgang an einer gelöhten Lötöse



Lötung einer hakenförmigen Lötöse

Löten mit Röhrenlötzinn

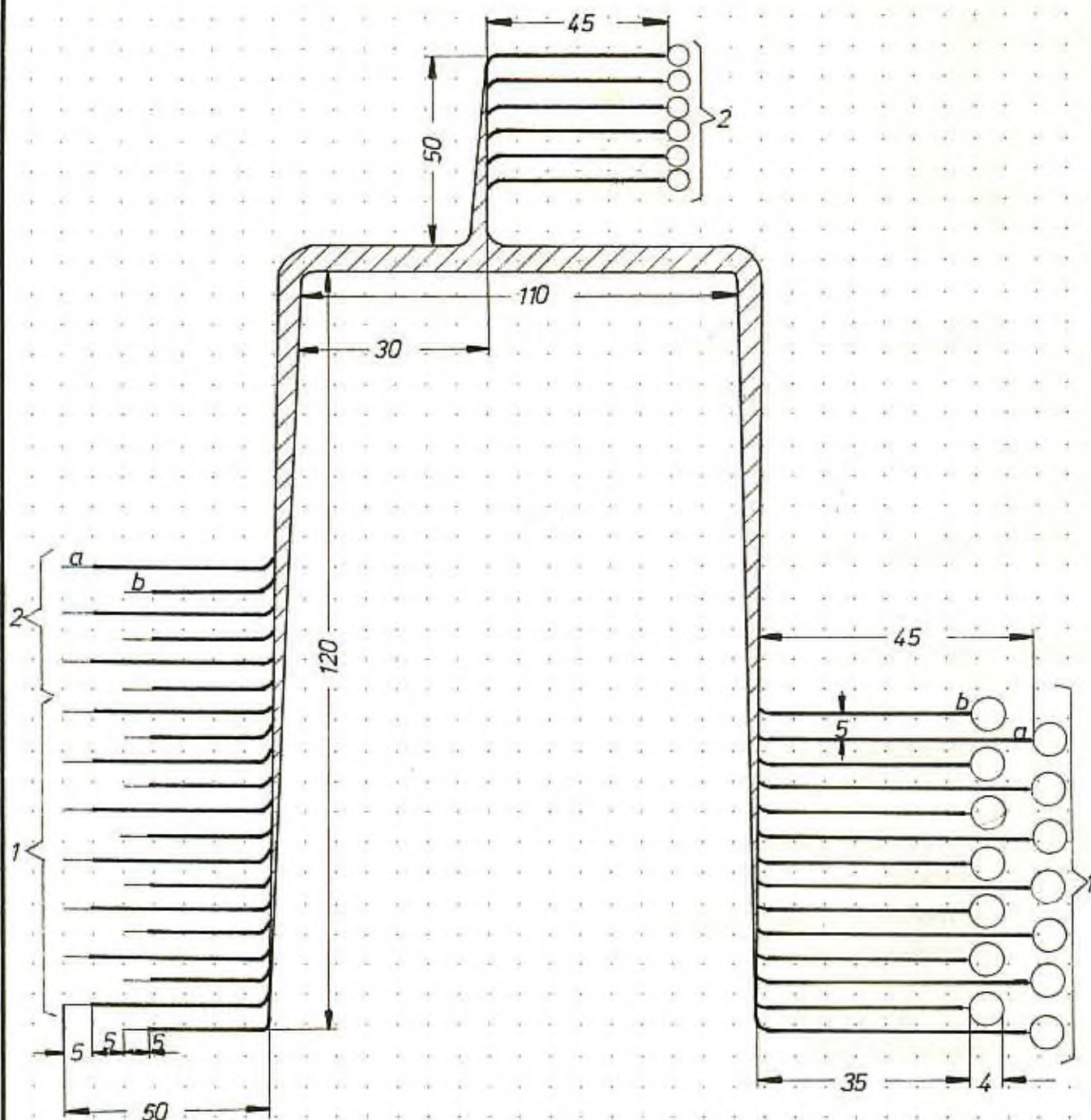


Arbeitsgänge

1	Formbrett anfertigen
2	Kabel abschneiden
3	Kabelmant. u. Seelenbewickl. entfernen
4	Abbinden
5	Tränken
6	Ausformen
7	Form binden
8	Freie Adern auf Länge abschneiden
9	Freie Adern anspitzen

Fertigen von Kabelformen

4teilige Kabelformen am 40adrigen Lackpapierkabel (LPM).



Arbeitsgänge

1	Formbrett anfertigen
2	Drähte tränken x
3	Formen
4	Form binden
5	Freie Adern auf Länge abschneiden
6	Freie Adern anspitzen und Öse biegen

xTränkung nach RPZ-Norm 46011/1, jedoch nur bei Kabelformen, die praktische Verwendung finden sollen.

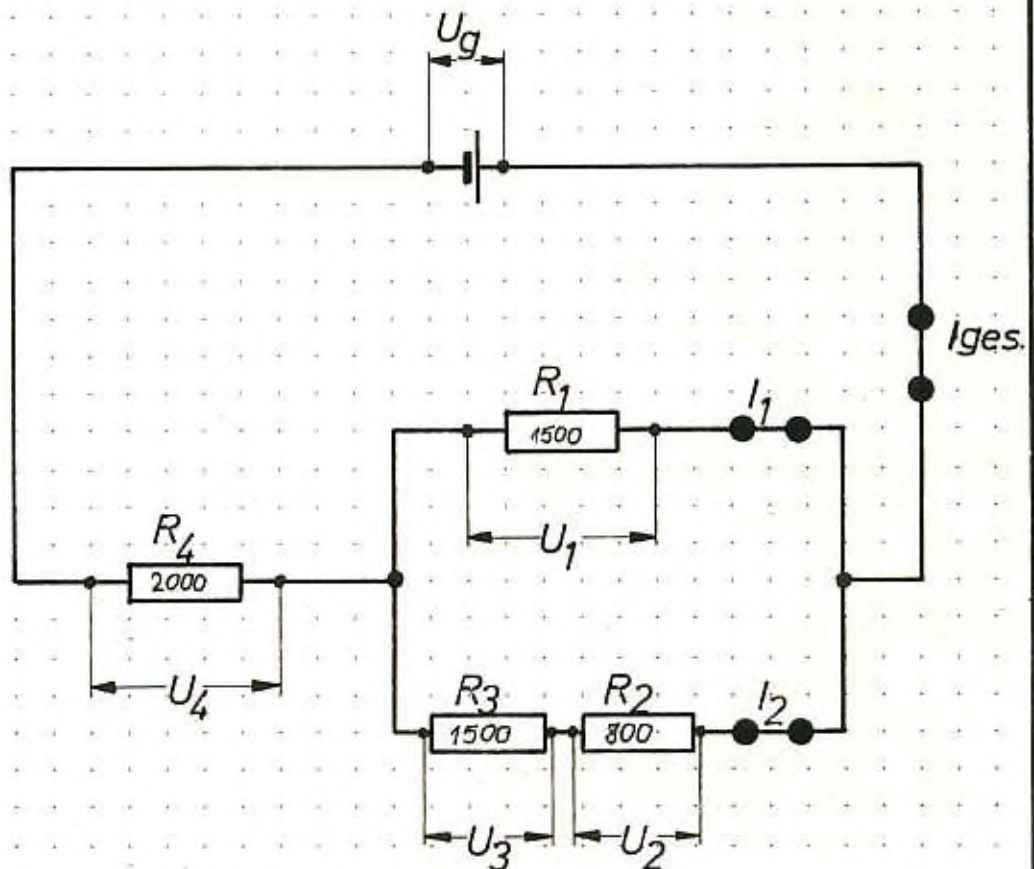
Drachtfarben nach RPZ-Norm 46040, sofern Drähte mit neuer Farbenfolge für Lehrzwecke zur Verfügung stehen.

Abbindemittel nach RPZ-Norm 41700/1.

Fertigen von Kabelformen

Herstellung eines Drahtkabels

40 adrige Drahtkabelform



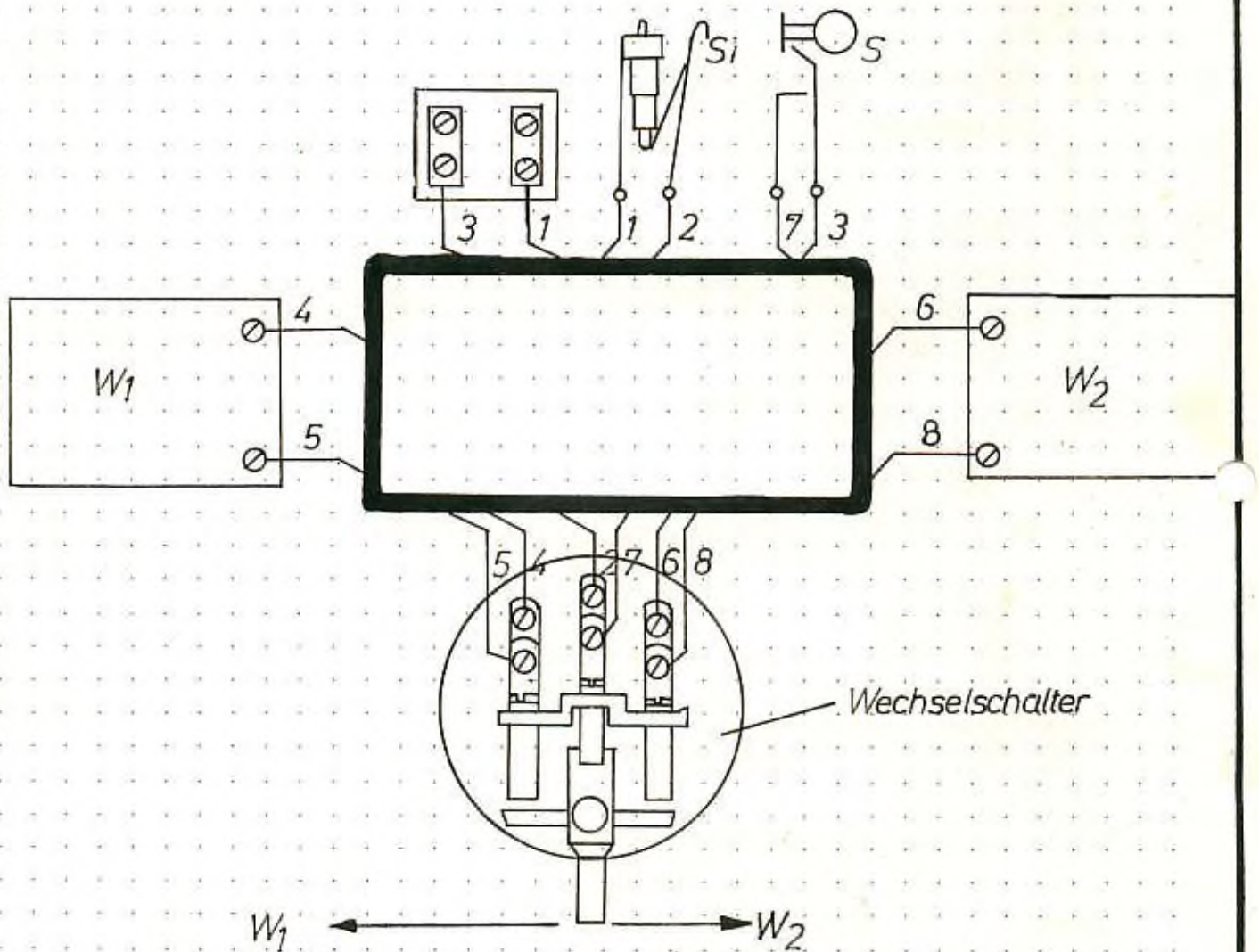
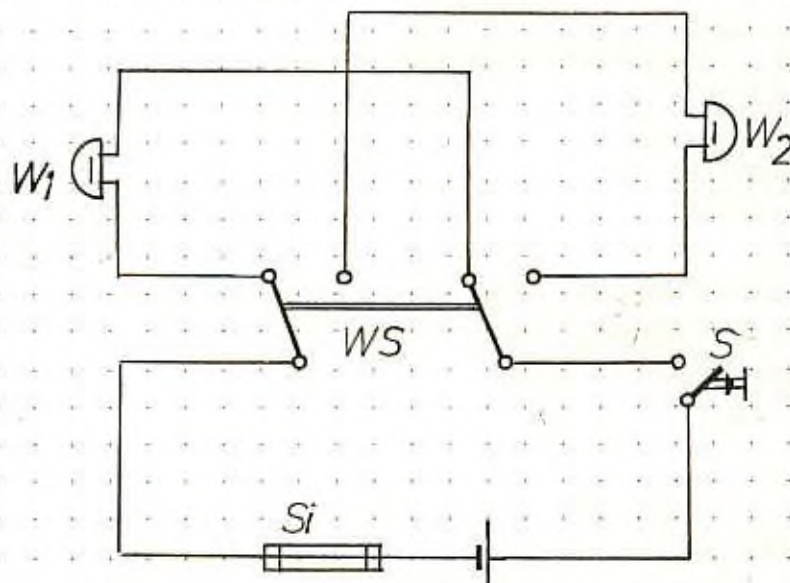
Durch Rechnung ermittelt -
tes Ergebnis

Meßergebnis

$U = I \cdot R$	40V	40V
$U_1 = I_1 \cdot R_1$	11,9V	12V
$U_2 = I_2 \cdot R_2$	4 V	4V
$U_3 = I_2 \cdot R_3$	8 V	8V
$U_4 = I \cdot R_4$	26 V	26V
$I_1 = U_1 / R_1$	0,0085A	0,0085A
$I_2 = U_2 / R_2$	0,0055A	0,0055A
$I = U_g / R_g$	0,014 A	0,014 A

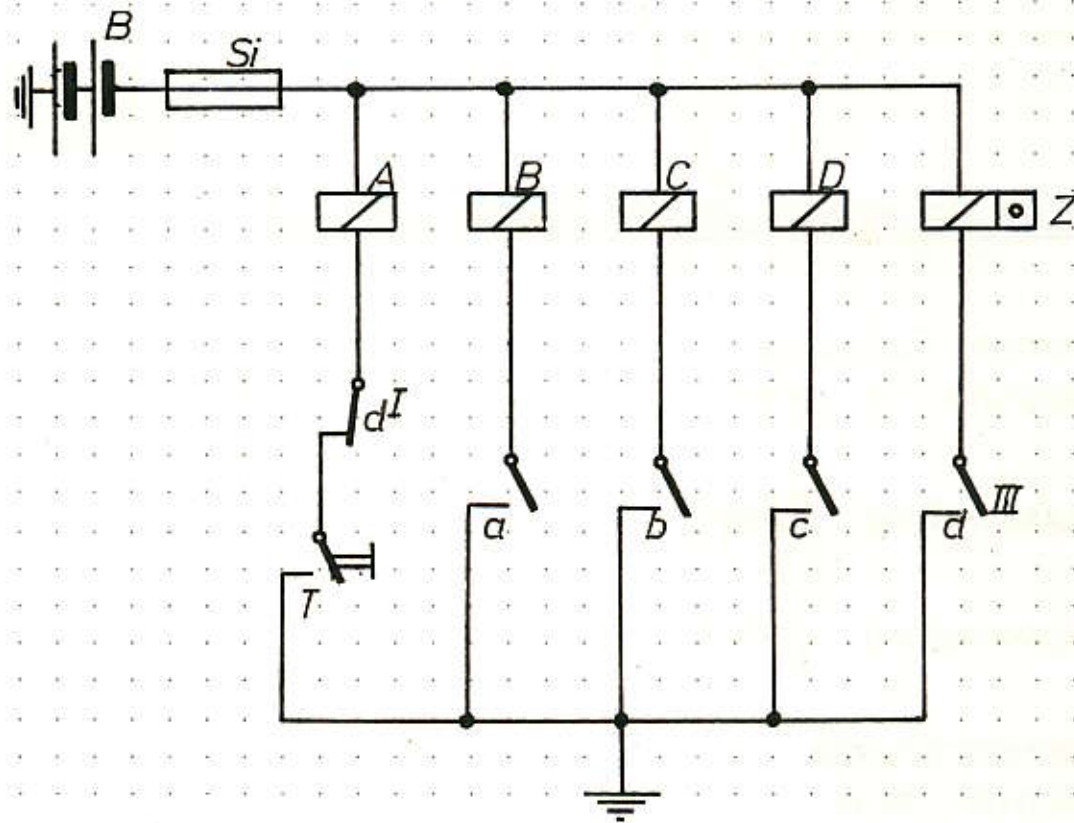
Gemischte Schaltung von Widerständen mit Messungen

Stromlaufplan (Sz)

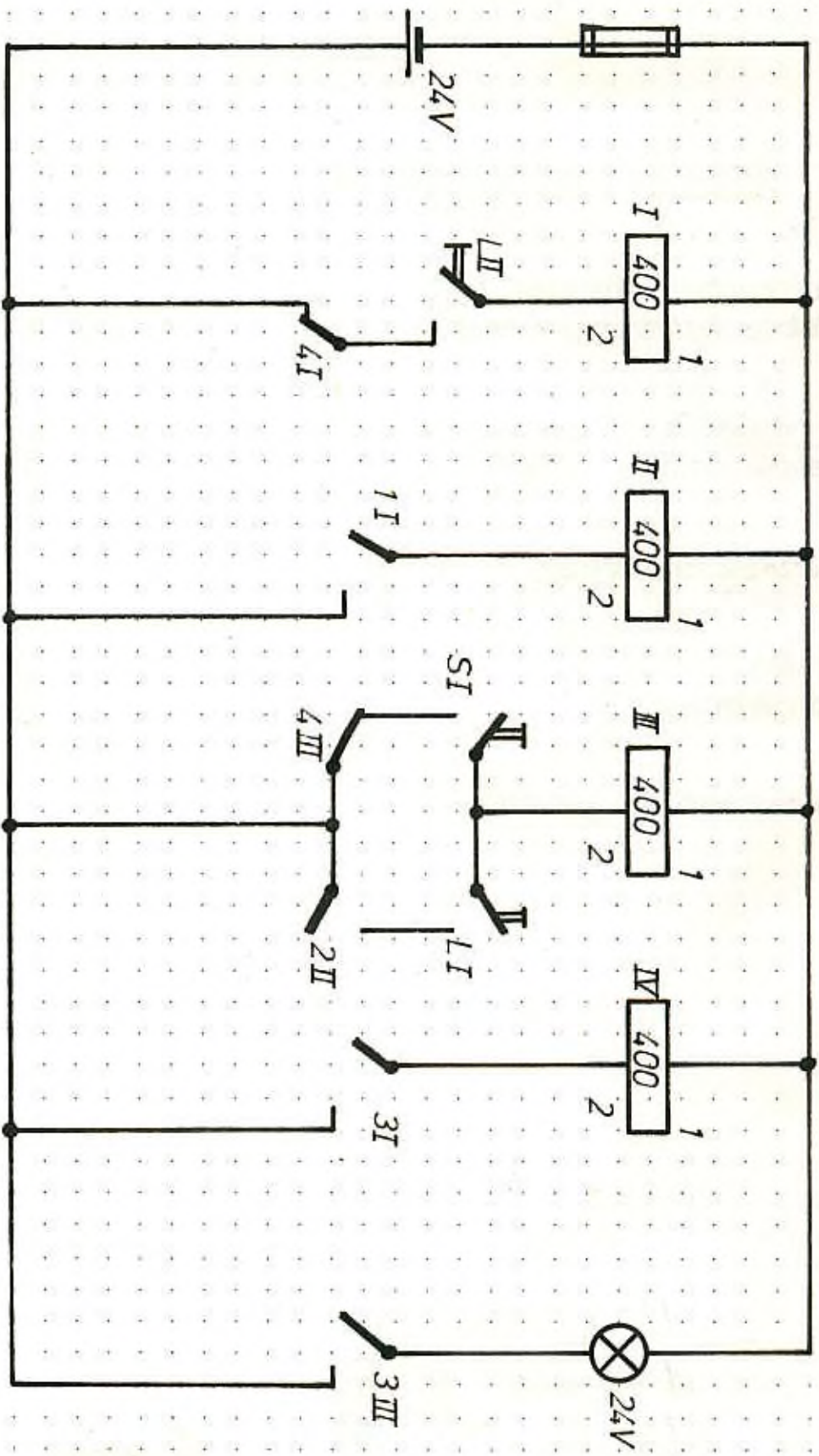


Wahlweise Einschalten von 2 Gleichstromweckern mittels eines 2-poligen Wechselschalters

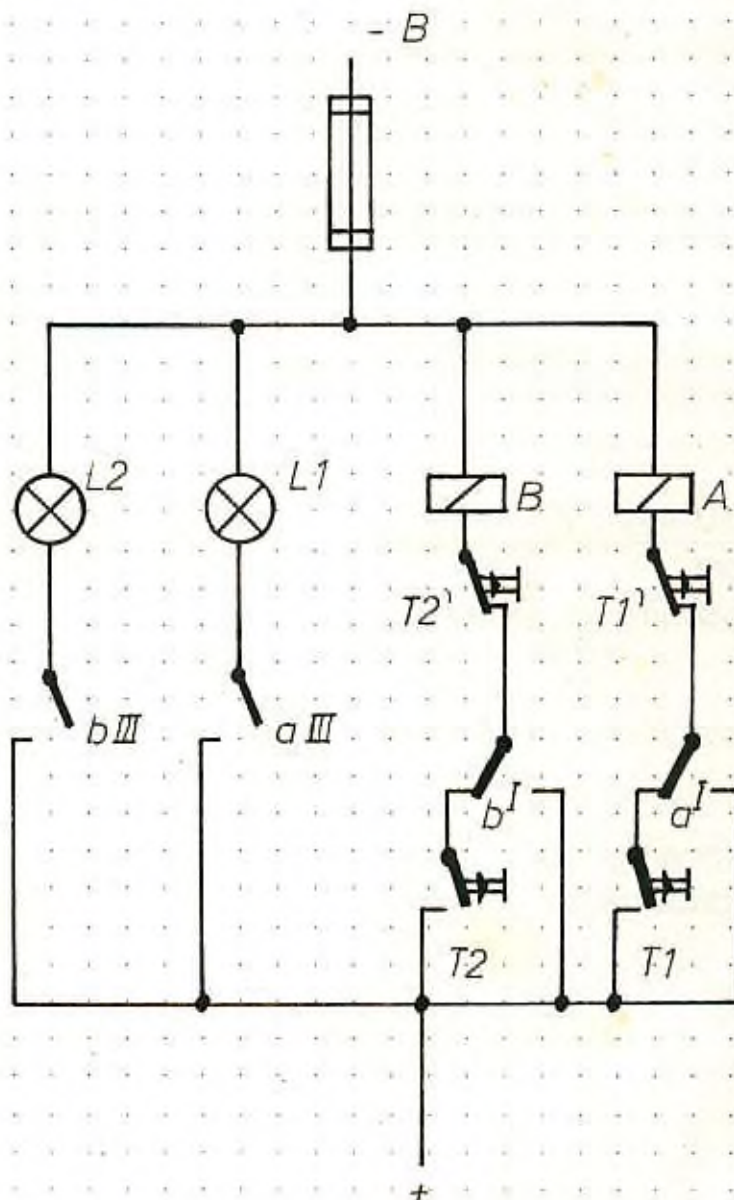
Relaisschaltung



Relaisschaltung mit Zähler



Relaisunterbrecher mit Lampe



Durch einmaliges Drücken der Taste 1 spricht das A-Relais an und betätigt seine Kontakte. Während sich das A-Relais über seinen a^I -Kontakt hält, wird durch den a^III Kontakt Lampe 1 eingeschaltet. Erst durch Drücken der Taste 2 fällt das A-Relais ab. Der gleiche Vorgang wiederholt sich beim Drücken der Taste 2.

Relaisschaltung mit Lampe