

2. Aufsichtsarbeit 2. Lehrjahr
Teilnehmersinrichtungen

Name:

Punkte: 34

Gruppe:

Note: 3,6

1. (5) W 1/2 (180)

- a) Wieviele und welche Gespräche können gleichzeitig geführt werden?
b) Welche NST ist bei Netzausfall an die Amtsleitung geschaltet?
c) Erklären Sie die Aufgaben des Nacht- und des Störschalters!

a) Ein Amtsgespräch und Interngespräch

b) Die 1. NST

c) Der Störschalter schaltet eine Stelle aus, die gewünscht wird, als Hauptstelle an die Amtsleitung.

Der Störschalter wird nur gedrückt wenn eine Unterbrechung in der Amtswinterverbindung der W 1/2 180 besteht. Dann schließt der Störschalter die Amtsleitung an die 1. NST. Es können noch Interngespräche geführt werden.

2. (7) W 1/2 (180) Die halbamtsberechtigt geschaltete NST 3 will ein Amtsgespräch führen. Erklären Sie die Bedienungsvorgänge!

NST 3 hängt den Handapparat aus, wählt die Stelle die amtsberechtigt geschaltet ist, ~~ruft~~ ertast den Wermoch u. legt auf. Die amtsberechtigigte Stelle trücht 2x die Erdtaste, wählt die NST 3. NST 3 hebt ab und trücht die Erdtaste. Die amtsberechtigigte Stelle legt auf.

* Hst hängt aus

3. (3) Welche Aufgaben übernimmt das Netzgerät in den uns bekannten Nebenstellenanlagen?

Die Speisung, W Wecker im Fernverkehr zum Leuten bringen.

2

4. (4) Welche Gesprächswege sind in einer W 1/2 (180) vorhanden und welche Relais sind ihnen zugeordnet?

Ein Internesgeräts J

Ein Amtsgeräts S

4

5. (6) Welche Vorteile werden durch die Verwendung von Hartrelais im GUM 53 erreicht?

Anschaltung eines Gebirgsanwehlers

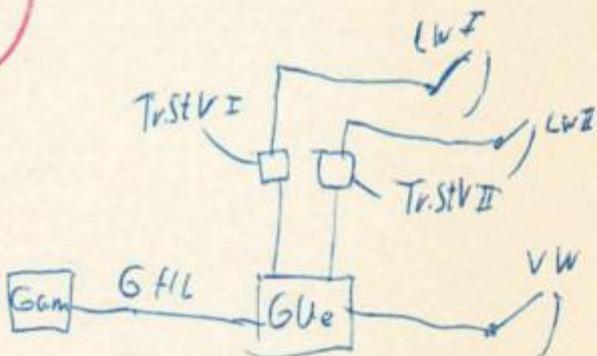
Keine ~~Überwärmung~~ ~~der Sprechströme~~ ~~Speiserstromverluste~~

4

6. (6) Erklären Sie die Aufgaben der GÜe 53!

~~Er führt teilt die Leitung die vom GUm kommt auf zum Vorwähler und zu den Trennstellenbränden, LW I/II~~

0



~~Er teilt die GHL auf~~

- ~~1. Tr. SV I, LW I~~
- ~~2. Tr. SV II, LW II~~
3. VW ?

7. (4) Über welche Einrichtungen erhalten die Reihennebenstellen in einer Reihenanlage einfacher Art die Mikrofonspeisung:
- bei einem Amtsgespräch?
 - bei einem internen Gespräch?

4 b) Netzspeisegerät
a) Amtsbatterie

8. (3) Welche Bauteile gehören zur Regelausstattung einer Reihenanl. einfacher Art?

Netzteil, Wecker, Drucklampe

3

9. (8) Wann ist bei einer Reihenanl. einfacher Art das Schauzeichen an der HR (während einer Amtsübergabe) sichtbar und wann nicht?

0 Es ist sichtbar wenn die NST des Amtsgespräch auf der Leitung hat und es noch nicht angenommen hat.

10. (4) a) Welche Einrichtung wird benötigt, wenn an eine Reihenanlage eine Außennebenstelle angeschaltet werden soll?
b) Welche Aufgabe hat diese Einrichtung?

Ein Kan 2

Ein ~~Die~~ ~~NS~~

Die 4-stufige Verbindungsleitung in eine 2-adrigige Leitung zu Retuzieren.

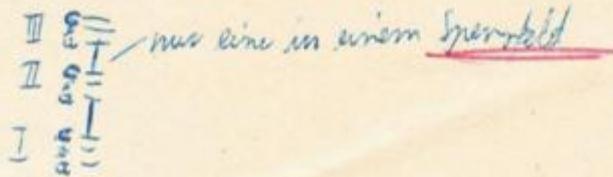
4

11. (3) Erklären Sie die Faustregel, nach der die Sperrungen im Sperrnummernschalter 55 durchgeführt werden sollen!

Es dürfen ^{dort} nur eine Verbindung zur nächsten Lamelle durchgeführt werden.

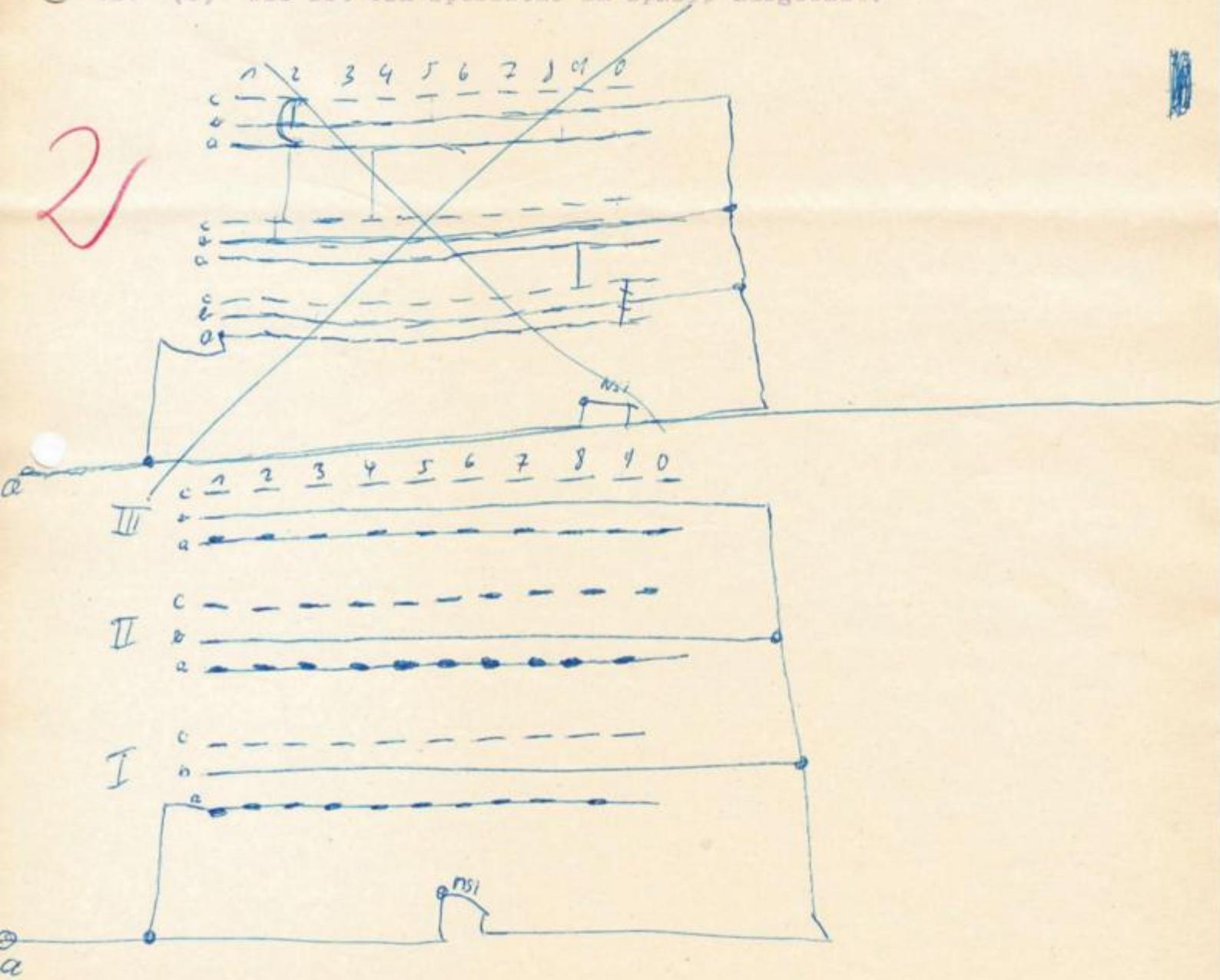
also

1



12. (6) Wie ist ein Sperrfeld im SpNS55 aufgebaut?

2



Teilnehmereinrichtungen

Name:

Punkte:

69

Gruppe:

Note:

3,4

1. (9) Welche Aufgaben übernimmt der Simultanübertrager in einer Reihenanl. 2/5 (234)?

6
Er dient als Übertrager im Innenverbindungssekt.
Er hat die Sprechanlage

2. (12) Wie unterscheiden sich die Reihenanlagen einf. Art von solchen mit Linientasten in Bezug auf interne Verbindungen?

4
Reihenanlage ^{mit Linientasten} können zwei bzw. mehr interne Gespräche ~~gleich~~ führen.

Reihenanlage ~~an~~ jedem Ort kann kein ~~selbst~~ internes Gespräch geführt werden.

3. (12) Zeichnen Sie den Verdrahtungsplan der Linientasten in einer Reihenanl. 2/5 (234)

121
Rückseite verwenden!

4. (6) Von welchen Merkmalen wird die Größe einer NST-Anl. bestimmt?

4
Von den möglichen Innenverbindungen

„ „ „

Abt.gesprächen

„ „ „

~~Querverbindungen~~

„ „ „

Rückfragegesprächen

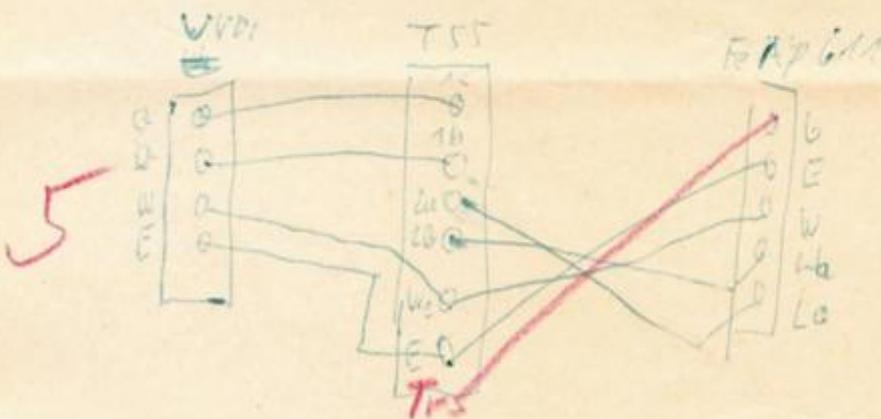
5. (10) Welche grundsätzliche Forderungen werden an NST-Anl. gestellt?

6. ~~Möglichkeit viele Innenverbindungen~~
 " " " " ~~Abwärtsverbindungen~~
 " " " " ~~Rückfragenabwicklung~~

6. (6) Nennen Sie die Einsatzmöglichkeiten des FeAp 613 !

6. ~~Abnahmefläche~~ $>$ mehr als 70000; in ~~Leistungsbereich~~
 reicher; wenn eine ZPR ~~abgehalten~~ werden soll,
 bei zusätzlichen Anlagen (Kerichtschrift, idl) ~~u.?~~
 App in einer A2 Chaltung

7. (10) Zeichnen Sie die Anschaltskizze, wenn ein GbAnz T 55 an einen FeAp 611 angeschlossen werden soll



8. (5) Warum ist beim GbAnz T 55 auf richtige Polung zu achten?

5. Weil bei ihm noch kein Gleichrichter eingebaut ist, da die falsche Polung gerst.

9. (8) Welche GbÄnz können in NSt-Anl eingesetzt werden?

6
T 55N
T 61N
Glb Anz für NSt-Anl.

10 (10) Die NSt in einer Wählant. 1/2 (160) will ein Amtsgespräch führen. Nach Loslassen der ET wird ein Brummen hörbar a) Welche Bedeutung hat der Brummen? b) Beschreiben Sie den Stromkreis!

Die Stromleitung ist besetzt. 2

- B | V_4 5-6 200Ω | X_{1II} arbeit | U_{1II} ruhe | X_{1I} arbeit

10 U_{1II} arbeit | N1 | U_{1II} arbeit | X_{1II} arbeit |

U_{1II} ruhe | U_{1II} ? ruhe | X_{1II} arbeit | U_{3II} arbeit

+

11. (6) Nennen Sie die Ihnen bekannten Vorfelddrichtungen!

6Um,

3

12. (6) Wie können NSt-Anl an Vermittlungsstellen angeschlossen sein?

Wie Hauptanschlüsse

2

Aufsichtsarbeit Schaltungslehre

Name

Hürnberg, den 20.7.1972

Gruppe

Note **5,4**Punkte **M.**

1. (6) Warum besitzt das ESK-Relais eine sehr hohe Schaltgeschwindigkeit?

3 Weil es keine Kontaktweite hat, ^{an} geringen Anzugsstrom
es ist monostabil

2. (4) Wie werden die beiden magnetischen Kreise bei einem Kleinpolrelais genannt?

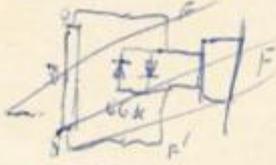
Anzugsmagnetkreis Haltemagnetkreis

3. (8) Beschreiben Sie an Hand einer Zeichnung die Wirkungsweise eines Kleinpolrelais!

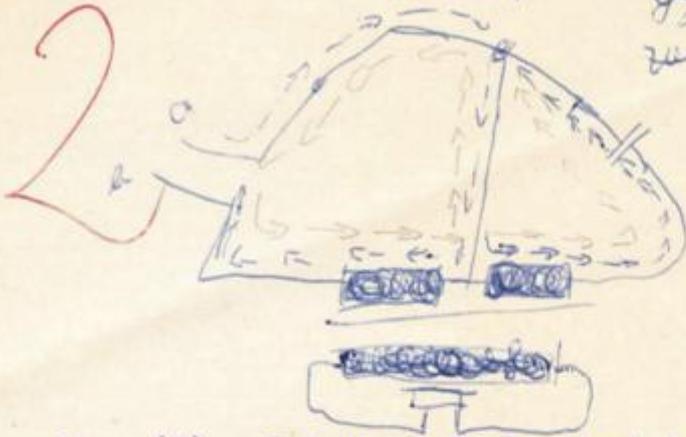
4. (8) Beschreiben Sie kurz den Arbeitsablauf bei einem OHS !

Man schickt Strom durch eine Spule dadurch wird ein ~~Dauer~~ ~~magnetfeld~~ verstärkt, die Kontakte schließen sich inner ~~ist~~ Kontakte.
Nicht ein kurzer Stromstoß in die andere Richtung ~~geschickt~~
das ~~Magnetfeld~~ ^{Laufzeit} wird geschwächt, die Kontakte öffnen sich.

5. (8) Zeichnen und beschreiben Sie die Dämpfungsschaltung in einem FeAp 611!



wenn ein zu hoher ~~Strom~~ ~~Induktionsstrom~~ ankommen sollte wird er von den gegenüberliegenden gekappten Kondensator zu geschwächt.



Die zwei Spulen werden entgegengesetzt durchfließen dadurch ist der I_F Strom geringer

Die zwei Spulen werden gleich durchfließen dadurch ist der I_{Strom} groß

6. (2) Welche Aufgaben hat der Kondensator C 1 im FeAp 611?

A

Er hat die Aufgabe wenn ein Funken beim GU entsteht in zu vernichten also er ist im Funkenlöschkreis eingebaut. Das kein Gleichstrom kein Gemisch über den Wider fließt

7. (4) Wo findet der FeAp 613 Verwendung?

A

Bei geräuschen mit ~~höherer~~ ~~höherer~~ ~~höherer~~ höherer Frequenz Wenn der Leitungswiderstand höher als 1000Ω beträgt

8. (6) In welchen Schaltungsmerkmalen unterscheidet sich der FeAp 613 vom FeAp 611

FeAp 613

FeAp 611

4 GU Kontakte ✓

1 GU Kontakt

2

umschaltbaren Widerweiterungsfähigen

9. (4) Welche Aufgabe hat der Frittschutzkondensator im FeAp 613 ?

10. (4) Welche gemeinsame Schaltungsmerkmale haben die FeAp 613-616 ?

2 4 GU Kontakte
~~Anschluss für 2. Wecker~~
 umschaltbaren Wecker

~~2~~

11. (6) In welcher Reihenfolge werden beim Aushängen die GU-Kontakte beim FeAp 613 betätigt?

~~1. = GU III
 2. = GU IV
 3 = GU I
 4 = GU II~~

1. Aufsichtsarbeit Schaltungstechnik

Name

24. Febr. 1972

Gruppe

31 = 4,4

1. (4) Wie ist ein S-Y(St)Y Kabel aufgebaut?

1 Es ist eine Kupferader mit PVC Isolierung um die
denn ist ein Statidenschirm - ein feines Blechpapier
und ein ~~Büchlein~~ ^{Schleif} Draht aus Cu. ~~und~~ ~~ist~~ eine PVC Mantel
~~bedeutet~~ ~~ein~~ Installationslabel unregelmäßig
Statidenschirm

2. (4) Wie sind die Rangierdrähte und Schaltkabel an

3 Lötösenstreifen anzulegen? Sie werden im ~~Senk~~ ^{Senk} rechtseinbau
von unten angelegt u. im waagrecht beim 25 DA von ~~links~~ ^{rechts}
und beim 24 DA beiden 12 von rechts beiden anderen 12 von links



3. (7) Was bedeuten folgende Angaben auf einem Relais-
aufdruckzettel

I (12) 60 - 3260 - 0,17 CuL

II (56) 2500 - bif. - 0,07 WdSS

Ordnungs- Lotstifts Widerstand Wicklungs- Leiter- Material-
Zahl Zahl in a Zahl zahl durchmesser Isolation

7 I = 1. Wicklung (12) = Lotstift 1x2 60 = Widerstand in a 3260 = Wicklungszahl

II = 2. " (56) = " 5x6 2500 = " " " bif = Es ist bifilarg.
nicht klar wird
die Wicklungszahl
nicht angegeben.

0,17 = Leitendurchmesser in mm CuL = Kupfer mit Lötisplüning
0,07 " " " WdSS = Widerstandsdraht ^{mit} 2^{te} Leidiolation



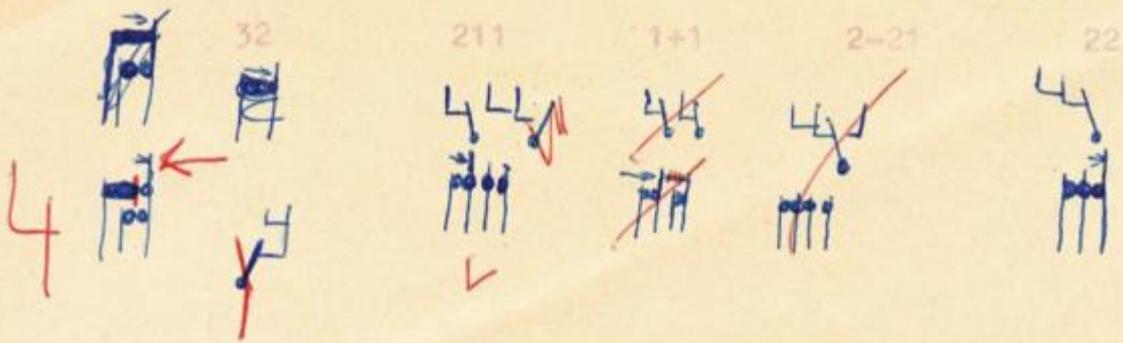
4. (4) Welcher Unterschied besteht zwischen Kontakt 21 und 32

Kontakt 21 = ein Wechsler
" 32 = ein Folge Wechsler

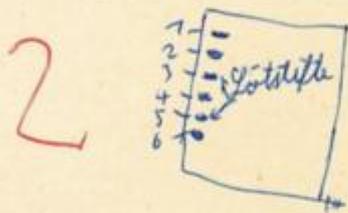
5. (3) Wie wird im Stromlaufplan auf Kontakte hingewiesen
die nicht aus KW 50 sind?

Sie werden mit der jeweiligen Bezeich-
nung beschriftet

6. (10) Zeichne Kontaktbild und Schaltzeichen folgender Kontakte:



7. (4) Wie ist die Zählweise der Lötstifte und Kontakte bei einem Flachrelais 48? (Zeichnung)



8. (4) Wie wird ein Relais gewickelt wenn die Windungszahl und der Widerstandswert zweier Wicklungen übereinstimmen sollen?

bifilar

9. (5) Welche Punkte sind beim Justieren eines Flachrelais 48 zu beachten?

2. Der Abstand zwischen den einzelnen Federn,
 Der Druck der einzelnen Federn,
 Die Lagerung

10. (8) Erkläre die Begriffe Fehl-, Ansprech-, Halte- und Abfallstrom!

5 Fehlstrom ist der Strom bei dem das Relais noch nicht ansieht
 Ansprechstrom - " " " " " " ansieht
 Haltestrom - " " " " " " den Anker fest hält
 Abfallstrom - " " " " " " den Anker langsam loslässt

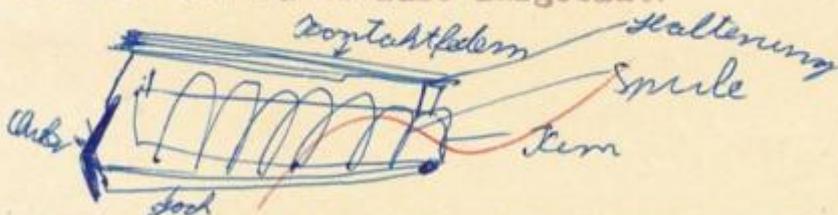
11. (4) Warum ist bei einem Flachrelais der Ansprechstrom größer als der Haltestrom?

weil man mehr Magnetismus braucht um den Anker anzuschieben als in loszu lassen

12. (6) Wie kann man die Abfallzeit eines Flachrelais elektrisch verlängern?

2 Durch einen Widerstand oder einen Kondensator oder eine Spule

13. (6) Wie ist ein Haftrelais aufgebaut?



14. (3) Welche Aufgabe hat die Ausgleichsfeder bei einem Thermorelais?

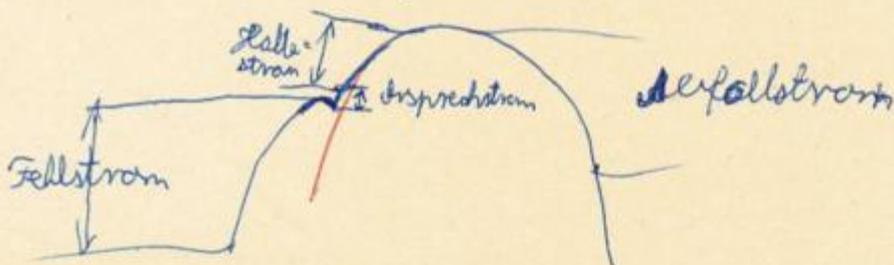
Den Anker in seine Ausgangsstellung zurückzubewegen

15. (4) Nenne die wichtigsten Kontaktwerkstoffe und ihre Kennzahlen?

4
 Platin 20 ~~Platin 30~~ Paladium 30
 Gold 20 ~~Wolfram 40~~
 Silber 50 Wolfram 40

16. Zeichne ein Relaisdiagramm aus dem t_{an} und t_{ab} ersichtlich sind!

(4)



Aufsichtsarbeit Fernmeldetechnik

Name

Nürnberg, den

Gruppe

Note

Punkte

5,0

21

1. (9) Wie werden elektrische Widerstände unterschieden?

- a) nach ihrer Werkstoffverarbeitung
- b) nach ihrer Bauart
- c) nach ihrem physikalischen Verhalten

a) Schichtwiderstände, Drahtwiderstände ~~Halbleiterwiderstände~~

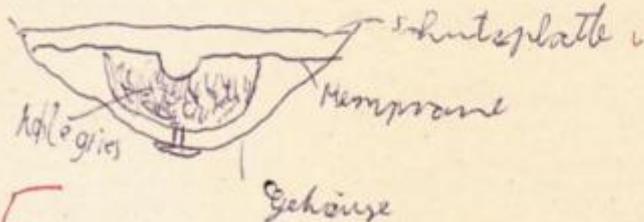
3 b) Rundwiderstände, Flachwiderstände

c) Drosselwiderstände, Funkenlosch ~~widerstände~~ ~~Kalkleiter~~
widerstände

2. (2) Erläutere die Wirkungsweise eines Varistors!

Spannungsabhängiger Widerstand. Bei hoher Spannung hoher Widerstand. Bei niedriger Spannung niedriger Widerstand.

3. (8) Zeichne und erkläre Aufbau und Wirkungsweise eines Kohlemikrofons!



5

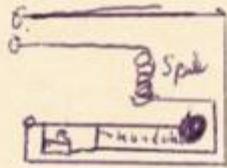
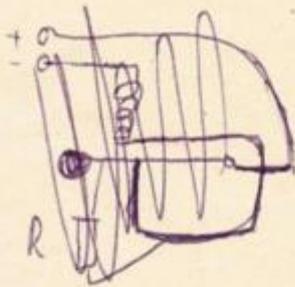
Wenn man in ein Kohlemikrofon spricht, so trüben sich der Kohlegries zusammen und dadurch wird der Widerstand kleiner und der Sprechstrom unterschiedlich je nach dem Druck groß.

4. (4) Wann muß einem Kontakt in einer Fernmeldeanlage ein Schutzwiderstand vorgeschaltet werden?

Wegen dem Funken der beim Schließen entsteht. Der benutzt ein ~~ein~~ nämlich ein Knaken.

5. (10) Skizziere und erläutere die Vorgänge in einem Funkenlöschkreis!

A



über den Widerstand fließt der für den Funken verantwortliche Strom und wird von dem Widerstand ~~ab~~ „aufgehoben“ sodass kein Funken entstehen kann.

6. (3) Was bedeutet die Bezeichnung M K C auf einem Kondensator?

7. (2) Warum können mit einem Elektrolyt-Kondensator große Kapazitäten erzielt werden?

8. (6) Wo werden Drosselspulen mit Luftspalt verwendet und warum?

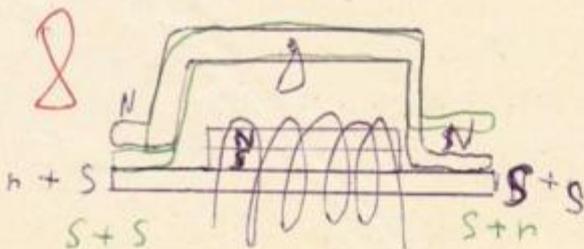
Bei der Funkenlöschung

9. (4) Wie verhalten sich Drosselspulen im Gleichstromkreis und im Wechselstromkreis?

A

Sie ~~lassen~~ lassen Gleichstrom durchfließen u. sperren Wechselstrom

10. (8) Zeichne und beschreibe die Wirkungsweise eines EWk 61



an einem Ende
Wird am ~~Ende~~ des Kerns der durch den Dauermagneten und der Spule magnetisch wird ein S+S pol so zieht dieser den anderen an weil der N pol hat. Und auf der anderen Seite entsteht dann S+n pol und diese heben sich auf, so da er nicht anzieht. ~~schwach~~

11. (9) Nenne die Kontakte des Nummernschalters 38 und erläutere ihre Aufgaben!

NSi Nummernschalter Impuls er Impulsiert den Wählstrom
NSa Nummernschalter Zusatzleiter
NSn Nummernschalter Nachschalter

12. (3) Was versteht man unter dem Begriff Stromstoßverhältnis, welche Sollwerte sind anzustreben?

*Das ist das Verhältnis in der Zeit der NSi ^{offen ist} ~~schließt~~
~~in der NSa öffnet und wieder öffnet und~~
~~dann schließt es muß 10 msec sein~~*

13. (4) Warum sind beim NrS 61 die beiden nsi-Kontakte aus verschiedenem Kontaktmaterial hergestellt?

14. (8) Welche Vorteile hat der NrS 61 gegenüber dem bisher üblichen NrS 38?

Er hat 2 nsi und keinen NSn
Er hat keine Bremsabnutzung beim Rücklauf
denn er kann ~~aus~~ auslaufen.

Teilnehmereinrichtungen

Name:

Punkte: 47

Note: . 4,0 . . .

Gruppe:

1. (6) Wie unterscheiden sich die FeAp 613-616 von den FeAp 611 und 612?

613-616 haben ~~erweiterten~~ \checkmark ~~GL~~, ~~komplexer~~ ~~Leitungsbildung~~, ~~Leitungsbildung~~, ~~Fritzdutzkondensator~~, ~~Schauzeichen~~, ~~Umsteckbaren~~ ~~Wider~~, ~~umsteckbaren~~ $6U_2$.

611-612 haben das alles nicht

2. (4) Nennen Sie die Verwendungsmöglichkeiten des FeAp 613!

LeitungsR über 1000Ω , Nst

3. (7) Welche zusätzliche Anzeige- und Bedienungsorgane enthält der Rückfrageapp. 612-1 gegenüber dem FeAp 611?

2 ~~St~~ Sternschauzeiger, 2 Trenntasten, 2 Anhaltetasten
1 Erdtaste \checkmark

4. (15) Zeichnen Sie eine ADO-Anlage 90 mit 4 ADO. Die Amtsleitung kommt über eine VVDi 2 DA zwischen der 2. und 3. ADO an. In der 2. und letzten ADO soll Wkl nicht mitkluten!

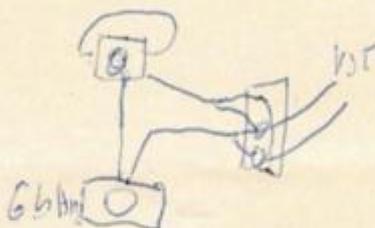
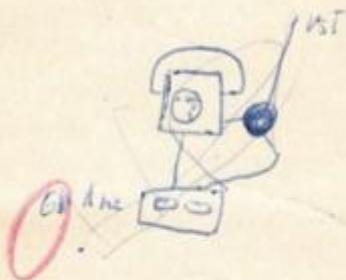
15

Rückseite verwenden!

5. (8) Erklären Sie die Aufgabe der GbWt im GbAnz!

0

6. (15) Zeichnen Sie die Anschaltsskizze, wenn ein GbAnz T 55 an einen FeAp 611 angeschaltet werden soll!



7. (5) Welche Hauptarten von NST-Anl. gibt es nach der FO?

kleine W-Anlagen, ~~mittlere~~ mittlere W-Anlagen, große W-Anlagen

mit u. ohne Automwahl

handbediente Vermittlungsanlagen

selbsttätige in

4

8. (10) Wie unterscheiden sich die NST-Anlagen hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse, Gebühren und Wartung?

1) ~~Posteinrichtungen~~ : Sie werden von der Post eingerichtet und ~~mit 500~~ u. gewartet und eine monatliche Gebühr erhoben nach § 22 der F.O.

2) ~~privat~~ : sind Einrichtungen einer Privatfirma die sie werden von den Privatfirmen gewartet. Die Post stellt die Anbahnung zur Verfügung und verlangt dafür Gebühren

3) ~~Telophonverträge~~ : Sie werden von der Post eingerichtet, gewartet. Die Anlage gehört gegen den Betrag dem Teilnehmer. Er muß die Gebühren bezahlen nicht so viel wie bei 1.

9. (4) Welche Aufgabe hat die Rel.-wicklung R 150 Ohm bei der NST-Anlage Vhd 105 die in den internen Rufstromkreis zur Hauptstelle eingeschaltet ist?

Er schaltet den Wreker ein ~~und aus~~
" " die NST ~~alt~~

10. (6) Vhd 105: NST wünscht Amt. Erklären Sie die Bedienungsvorgänge!

Ueber das Handapparat bei Hst wartet der Wreker
Hst hebt ab direkt Erholtaste hängt auf
~~ix~~ NST wart damit

11. (12) Vhd 105:

a) Was versteht man unter dem Begriff "Gesprächsends-signal"?

b) Wie kommt es zustande? (Stromkreise beschr.)

① a) das ist ein Signal bei dem entweder die Hst oder die Notrufe das die Umleitung frei ist.

12. (8) Welche Arten von Gb Anz werden z. Zt. von der DBP verwendet?

8

k 55

r 55

r 55 n

r 67 n

- (10) 15. Wie ist ein PM Kabel an einem EVs 58 abzuschließen?
(Reihenfolge der Arbeitgänge in Stichworten!)

Man mandet ~~ist ab~~ und an der linken seite des EVs ist 1a 1b usw. man ~~zu~~ lotet das PMkabel daran an der linken seite ~~was~~ geht es weiter, von oben nach unten.

- (4) 16. Wie ist die Zählweise an einem EVs 58 und EVs 32?

A die selbe von links oben nach links unten danach von rechts oben nach rechts unten.

- (5) 17. Welche Sicherungseinrichtungen sind in einem UEVs 59 vorhanden und wie sind sie geschaltet?

- (3) 18. Welche Endverzweiger werden zur Zeit eingebaut?

~~EV_z 38~~

- (4) 19. Welche Verteile bieten Ausgleichschaltungen und wie werden sie im allgemeinen geschaltet? (Zeichnung)

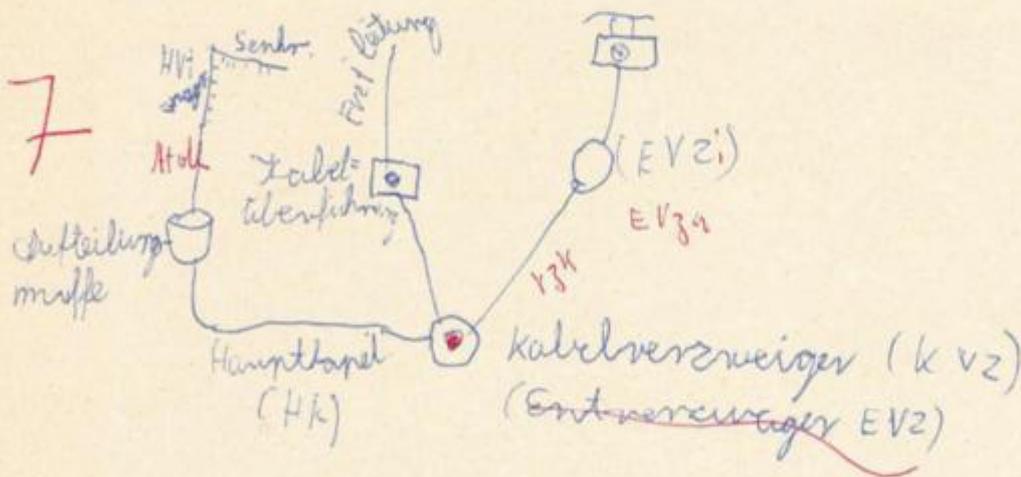


Wenn eine ^{alle} Leitung ~~be~~ in einen EV_z besetzt sind wird auf den anderen umgeschaltet.

- (6) 20. Skizziere die Belegung eines KVz 59 mit EVs 58, wobei auf den Plätzen 4, 5 und 6 die EVs mit Hauptkabel anschließen!

(6) 21. Welche Vorteile hat der KVz 59 gegenüber dem KVz 32 ?

(10) 22. Zeichne die schematische Darstellung einer Kabel-
verbindung vom HVT über Verzweigerinrichtungen bis
zu den Endverzweigern !



Aufsichtsarbeit in der Grundausbildung II (Ufk)

2/II

Name:

Datum: 1. 12. 14 12 35/34

(9P) 1. Was wird beim Auskünden der Kabelführung festgelegt, festgestellt und herbeigeführt?

4 ~~Es wird die Kabelführung, die Vert., die Abwärtswichte festgelegt~~
 Es wird der Boden (Erdbereich), die Lage, die Lage andersherum festgestellt.
 Es wird die Genehmigung des Eigentümers den der Grund gehört herbeigeführt.
 Es wird Verlauf des Kabels, ^{die} Länge, die Kabelführung festgelegt.

(5P) 2. In welchen Teilen des öffentlichen Verkehrsweges sollen Erdkabel vorzugsweise gelegt werden?

3 Gehsteigen, Fahrbahnranden, Radwegen, ~~„Privatgrundstücken“~~

(6P) 3. Warum sollen Näherungen mit Gleichstrombahnen und Starkstromkabeln vermieden werden?

4 Wegen der Kr. ~~Christenlinien~~ zersetzung und wegen der Wärmeeinwirkung, wegen der Fehlströme die entstehen können und eine schlechte Verbindung zur Folge haben.

(4P) 4. Woraus besteht der Warnschutz bei Erdkabeln, die keine Abdeckung erhalten, und wie wird dieser Warnschutz eingebracht?

4 ~~Weg. Wegen der Wahrung von Starkstromkabeln~~
 Der Warnschutz wird in Form von ~~Streifen oder Aufsatz-~~
~~Folien~~ ~~von~~ ~~gelb~~ ~~gelben~~ ~~PVC~~ ~~Band~~ mit der Aufschrift ~~POST~~ ~~KA~~ ~~ACHTUNG~~ ~~POST~~
 KABEL. Es wird 30cm über dem Erdkabel hineingelegt

(6P) 5. Warum werden in letzter Zeit bevorzugt KKR aus Hart-PVC für den Bau von Kabelkanalanlagen verwendet?

3 Weil sie einen ~~kleinen~~ ~~größeren~~ ~~Wärterkoeffizienten~~ ~~den~~ ~~größeren~~
 Gleitwert besitzen als KKF
 Weil man mit ihnen ~~Hintermisse~~ ~~Umgehen~~ ~~kann~~,
 Weil man mit ihnen ~~kleine~~ ~~Kurven~~ ~~herstellen~~
 Kurven machen kann

(4P) 6. Welche KKR-Bauart wird bevorzugt eingesetzt?

KKR mit angeformter Muffe.

4

(6P) 7. Aus welchen Bauteilen setzt sich ein KSch zusammen?

Bodenschwanne, Füllkörper, kleines Fenster, großes Fenster, kleiner Fenster-
rahmen, großer Fensterrahmen, Bogenstücke, Füllkörner, Trübel, Trübel-
rahmen,

0

(5P) 8. Welche Aufnahmefähigkeit hat ein Abstandhalter 50/3 + 110/2 ?

Es kann 3 KKR mit einem Durchmesser von 50 aufgenommen
und 2 KKR mit einem Durchmesser von 110.

5



(5P) 9. Welcher Belastungsklasse müssen Kabelschächte genügen, die in Gehwegen eingebaut werden, die gelegentlich mit Fahrzeugen befahren werden?

Belastungsklasse 12

3

(10P) 10. Ein Kabelgraben von 1200 m Länge, 0,6 m Breite und 1,5m Tiefe wird in einer gewissen Zeit von 24 Flehrlingen ausgehoben. Wieviel Flehrlinge hat man nötig, um in derselben Zeit einen Graben von 1800 m Länge, 0,8 m Breite und 2,5m Tiefe zu bauen?

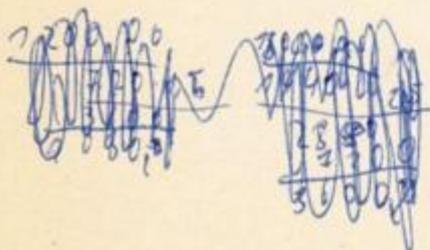
5

$$1200 \text{ m l.} \cong 0,6 \text{ m b.} \cong 1,5 \text{ m t.} \cong 24 \text{ Flehrl.}$$

$$1 \text{ m l.} \cong 0,1 \text{ m b.} \cong 0,5 \text{ m t.} \cong \frac{24 \text{ Flehrl.}}{1200 \cdot 0,6 \cdot 3}$$

$$1800 \text{ m l.} \cong 0,8 \text{ m b.} \cong 2,5 \text{ m t.} \cong \frac{24 \text{ Flehrl.} \cdot 1800 \cdot 8 \cdot 5}{1200 \cdot 0,6 \cdot 3} =$$

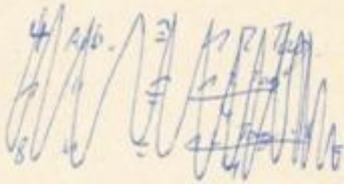
60 Flehrl.



Fachrechnen in der Linientechnik

Name:

4 Arbeiter schachten einen Kabelgraben in 12 Tagen aus. Wieviel Arbeiter muß der Bauführer einsetzen, wenn der Kabelgraben in 8 Tagen fertig sein soll?



$$\begin{aligned}
 12 \text{ Tag} &\hat{=} 4 \text{ Arb.} \\
 1 \text{ Tag} &\hat{=} 12 \cdot 4 \text{ Arb.} \\
 8 \text{ Tag} &\hat{=} \frac{12 \cdot 4 \text{ Arb.}}{8} = \underline{\underline{6 \text{ Arb.}}}
 \end{aligned}$$

J

Eine Erdkabelverlegung ist in 6 Tagen fertig, wenn die tägliche Arbeitszeit 8 Stunden beträgt. wie lange muß täglich gearbeitet werden, wenn die Arbeit schon in 4 Tagen fertig sein soll?

$$\begin{aligned}
 6 \text{ Tag} &\hat{=} 8 \text{ Std.} \\
 1 \text{ Tag} &\hat{=} 8 \cdot 6 \\
 4 \text{ Tag} &\hat{=} \frac{8 \cdot 6}{4} = \underline{\underline{12 \text{ Std.}}}
 \end{aligned}$$

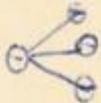
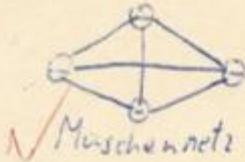
$$75 + 75 = 150 : 2 = \underline{\underline{75\%}}$$

Name:

Punkte: 56

1. (10P) Skizzieren Sie ein Maschennetz und ein Sternnetz mit 4 VSt und erklären Sie den Unterschied!

9



Bei einem Maschennetz kann man von jeder VSt, die eine andere VSt erreichen, ohne über eine zweite bzw. dritte VSt, verbunden zu werden, wie dies bei einem Sternnetz üblich ist.

2. (8P) Wie werden die Kabel genannt, die

8

- a) vom HVz zu KVz und zu Vzk *Hauptkabel*
 b) von einem LVz zu KVz und zu Vzk *Hauptkabel*
 c) von einem KVz zu EVz = *Verzweigungskabel*
 d) von einem LVz zu EVz = *Verzweigungskabel*
 führen?

3. (10P) Was ist in einem Ortsnets-Bereichsplan einzutragen?

9

Die Ortsnetzbereichsgrenzen + TA-Bereichsgrenze
~~Die Anlaufbereichsgrenzen~~
 Die VSt
 Die Hochstrombahnen
 Die Starkstrombeeinträchtigungen

4. (4P) Wie wird ein Vzk-Netzplan bezeichnet für den KVz 5, der im ON X-Dorf unmittelbar an den HVz angeschlossen ist?

2

X A5

5. (4P) Was bedeutet der Eintrag R(F) in einem Kanalausgang?

(F) = *Feuchtigkeitsschutz, Faseln*

28

6. (4P) Was bedeutet "LSA-Technik"?

Nennen Sie ein Beispiel! HVT:78

2 K. Löten, Schrauben, ~~das~~ freies ~~Verbinden~~

7. (8P) Wann ist eine Funktionskontrolle des Schweißsteuergerätes durchzuführen und welche Hilfsmittel werden dazu benötigt?

6 Nach jedem Herunterfallen oder Umstellen des Gerätes, alle 4 Jahre, vor jeder Benutzung.

Eine Stopuhr, ~~eine~~ einen Wärmemesser für die Lufttemperatur, ein UVA, ein Diagramm über Zeit und Lufttemperatur.

8. (2P) Welche Heizbandlänge kann maximal mit dem Schweißsteuergerät geschweißt werden?

8

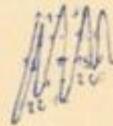
~ 36m

9. (10P) In einem Kabel A-2Y(L)2Y zu 300DA ist die DA 206 gestört. In welchem Hauptbündel sowie Grundbündel befindet sich die DA?

Welcher Stamm ist von dieser Störung betroffen und welche Farbkennzeichnung hat die DA?

7 5 Hauptbündel ~~zwei Grundbündel~~

~~Grundbündel~~
2 Stamm
grau



15

10. (10P) Wie groß ist der Schleifenwiderstand einer Fernkabel-Doppelader ($\rho = 0,018$) mit 1,2mm Aderndurchmesser bei einer Länge von 59,5 km, wenn man einen Verseilungsfaktor von 1,02 und die Widerstände der Pupinspulen mit je 10Ω bei einem Spulenabstand von 1,7km berücksichtigt?

$$R = \frac{\rho \cdot l \cdot 2}{A} = \frac{0,018 \cdot 59500}{0,152} = \frac{1071}{0,152} = 7046 \Omega$$

$$R_{\text{Pupinspulen}} = \frac{59,5 \text{ km}}{1,7 \text{ km}} = 35 \checkmark$$

$$R_{\text{Pupinspulen}} = 35 \cdot 20 \Omega = 700 \Omega$$

$$\text{Schleifenwiderstand} = 700 \Omega + 300 \Omega = 1000 \Omega$$

$$R = \frac{\rho \cdot l \cdot 2}{A} = \frac{0,018 \cdot 59500 \cdot 2}{0,152} = 14092 \Omega$$

11. (6P) Welche Angaben treffen für den Fernmeldebaubezirk zu?

- Ein BBz gehört zur Abt 6 A.
- Ein BBz ist in Spezialbaustrupps (z.B. nur ci) gegliedert.
- Ein BBz hat nur Steuerungsaufgaben.
- Die bauausführenden Kräfte sind in Arbeitsgruppen gegliedert.
- Ein BBz ist in einem bestimmten Gebiet eines FA-Bereiches für die unmittelbaren Aufgaben des Fernmeldebaus zuständig.

12. (6P) Welche Angaben treffen für die Entwicklungsplanung zu?

- Die Entwicklungsplanung legt die Abgrenzung der Ortsnetzbereiche, der Anschlußbereiche und die günstigsten Standpunkte der Vermittlungsstellen fest.
- Sie legt den genauen Endausbau der Vzk fest.
- Sie wird von der DSt BL durchgeführt.
- Sie legt das Bemessen und Beschalten von Verzweigungs- und Endeinrichtungen sowie die vollständige Bemessung der Kabel fest.
- Sie ist eine allgemeine Schätzung der Bedarfsentwicklung für Fernmeldeeinrichtungen (für etwa 30 Jahre)

7

13. (3P) Das beim Fernsprechen übertragene Sprachband liegt zwischen

- 3
- 400 Hz und 4000 Hz;
 - 300 Hz und 3400 Hz;
 - 800 Hz und 3,4 kHz;
 - 20 Hz und 10 kHz.
 - Keine der Antworten ist richtig.

14. (3P) Bei einer Fernsprechverbindung erwartet man

- sehr gute Verständlichkeit;
- ausreichende Verständlichkeit;
- hohe Klangtreue;
- besondere Tonreinheit.
- Keine der Antworten ist richtig.

15. (3P) Unter Dämpfung versteht man

- die Energiedifferenz auf einer Leitung;
- das Verhältnis von Eingangs- zu Ausgangswiderstand;
- das logarithmische Verhältnis von Eingangsleistung zu Ausgangsleistung;
- das Verhältnis von Eingangsspannung zu 0,775 V.
- Keine der Antworten ist richtig.

16. (3P) Die Querkapazität der Leitung kommt zustande durch

- 3
- geringe Leitfähigkeit der Isolierung
 - die Fehlanpassung der Leitung
 - die parallele Führung der beiden Leiter
 - eine angelegte Wechselspannung.
 - Keine der Antworten ist richtig.

17. (3P) Der Wellenwiderstand einer Leitung

- ist an allen Stellen der Leitung gleich groß
- ergibt sich aus $Z = Z_L \cdot Z_K$
- entspricht dem ohmischen Widerstand
- ist unabhängig von den Leitungskonstanten
- Keine der Antworten ist richtig.

18. (3P) Bespulte Kabel haben

- 6
- einen konstanten Dämpfungsverlauf von 0 Hz bis ∞ Hz
 - eine größere ausnutzbare Bandbreite
 - einen Wellenwiderstand $Z = 0$
 - eine größere kilometrische Dämpfung
 - Keine der Antworten ist richtig.