

1

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

Allgemeine Korrekturhinweise

Die Lösungs- und Bewertungshinweise zu den einzelnen Handlungsschritten sind als Korrekturhilfen zu verstehen und erheben nicht in jedem Fall Anspruch auf Vollständigkeit und Ausschließlichkeit. Neben hier beispielhaft angeführten Lösungsmöglichkeiten sind auch andere sach- und fachgerechte Lösungsalternativen bzw. Darstellungsformen mit der vorgesehenen Punktzahl zu bewerten. Der Bewertungsspielraum des Korrektors (z. B. hinsichtlich der Berücksichtigung regionaler oder branchenspezifischer Gegebenheiten) bleibt unberührt.

Zu beachten ist die unterschiedliche Dimension der Aufgabenstellung (nennen – erklären – beschreiben – erläutern usw.). Wird eine bestimmte Anzahl verlangt (z. B. „Nennen Sie fünf Merkmale ...“), so ist bei Aufzählung von fünf richtigen Merkmalen die volle vorgesehene Punktzahl zu geben, auch wenn im Lösungshinweis mehr als fünf Merkmale genannt sind. Bei Angabe von Teilpunkten in den Lösungshinweisen sind diese auch für richtig erbrachte Teilleistungen zu geben. In den Fällen, in denen vom Prüfungsteilnehmer

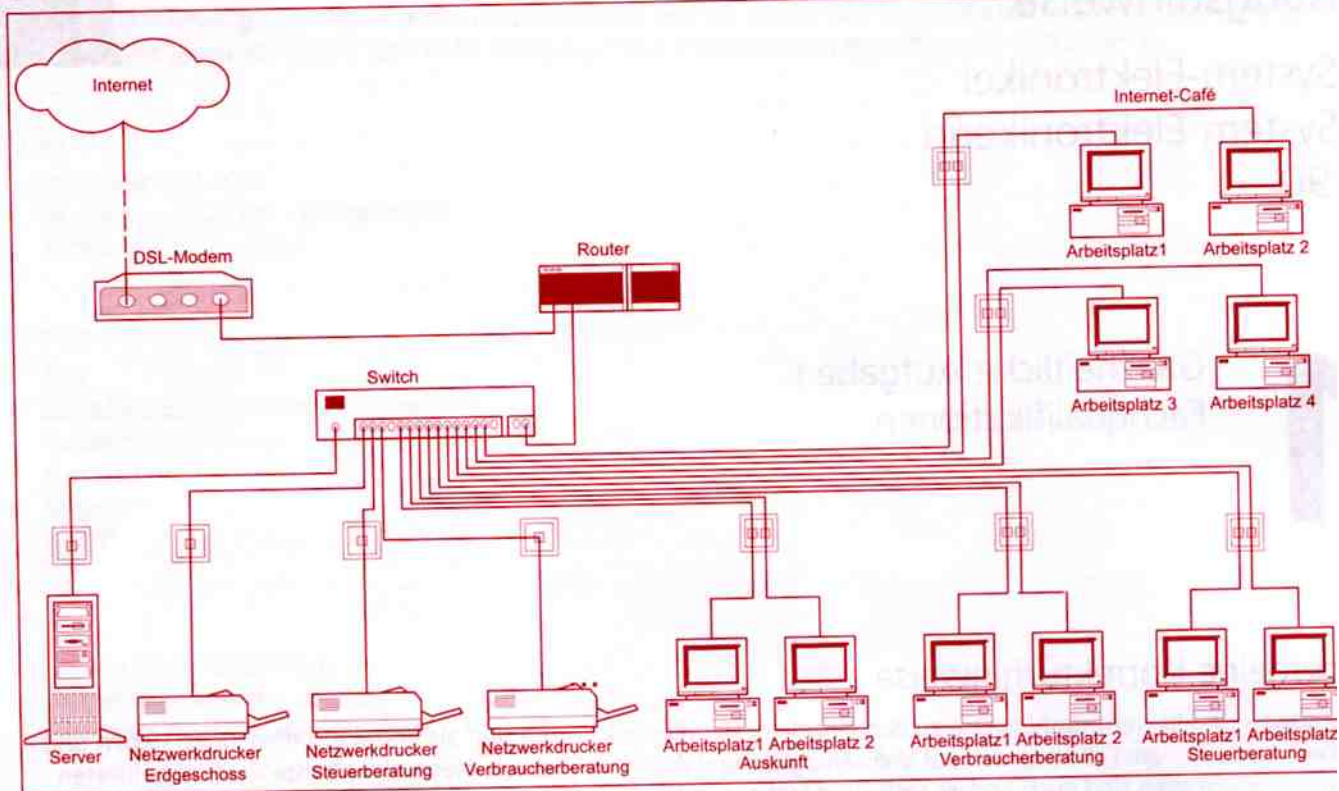
- keiner der sechs Handlungsschritte ausdrücklich als „nicht bearbeitet“ gekennzeichnet wurde,
- der 6. Handlungsschritt bearbeitet wurde,
- einer der Handlungsschritte 1 bis 5 deutlich erkennbar nicht bearbeitet wurde,

ist der tatsächlich nicht bearbeitete Handlungsschritt von der Bewertung auszuschließen.

Ein weiterer Punktabzug für den bearbeiteten 6. Handlungsschritt soll in diesen Fällen allein wegen des Verstoßes gegen die Formvorschrift nicht erfolgen!

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 6 Punkte



b) 4 Punkte

aktive und passive Komponenten	Anzahl
19"-Rack	1
DSL-Modem	1
Verlegekabel	1
Router	1
Patchpanel	1
Einbaueinsätze für Patchpanel	14 *
Patch-Kabel Arbeitsplätze, Drucker, Server	14
Patch-Kabel 19"-Rack	14
Anschlussdosen (doppelt)	5
Anschlussdosen (einfach)	4
Switch (mindestens 16 Port)	1

* kann herstellerabhängig abweichen (9)

c) 2 Punkte

Minderung der übertragenen Energie eines Signals im Verlauf einer Übertragungsstrecke

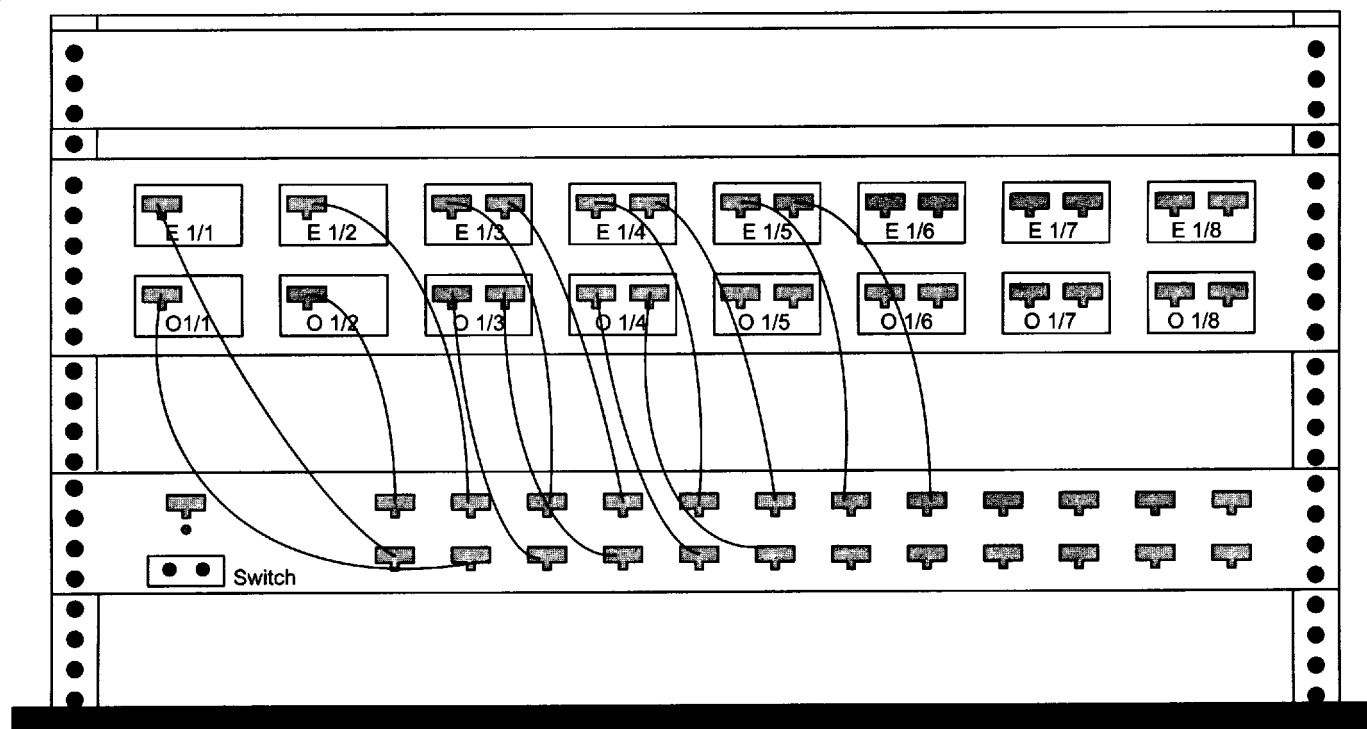
d) 2 Punkte, 4 x 0,5 Punkte

- Abisolierwerkzeug
- Seitenschneider
- LSA-Werkzeug
- Schraubendreher

ea) 4 Punkte

Einbaudosen	Patchfeld
Server	E 1/1
Netzwerkdrucker Steuerberatung	O 1/1
Netzwerkdrucker Erdgeschoss	E 1/2
Netzwerkdrucker Verbraucherberatung	O 1/2
Internet-Café Platz 1	E 1/3 links
Internet-Café Platz 2	E 1/3 rechts
Internet-Café Platz 3	E 1/4 links
Internet-Café Platz 4	E 1/4 rechts
Auskunft Arbeitsplatz 1	E 1/5 links
Auskunft Arbeitsplatz 2	E 1/5 rechts
Steuerberatung Arbeitsplatz 1	O 1/3 links
Steuerberatung Arbeitsplatz 2	O 1/3 rechts
Verbraucherberatung Arbeitsplatz 1	O 1/4 links
Verbraucherberatung Arbeitsplatz 2	O 1/4 rechts

eb) 2 Punkte



2. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 14 Punkte, (2 Punkte für Netzmaske und 12 Punkte für die Tabelle)

Netzmaske: 255.255.255.224

	Netzadresse	Adressbereich Clients	Anzahl Clients	Broadcast-Adresse
	(192.168.10.0)	(192.168.10.1 bis 192.168.10.30)	30	(192.168.10.31)
Teilnetz 1	192.168.10.32	192.168.10.33 bis 192.168.10.62	30	192.168.10.63
Teilnetz 2	192.168.10.64	192.168.10.65 bis 192.168.10.94	30	192.168.10.95
Teilnetz 3	192.168.10.96	192.168.10.97 bis 192.168.10.126	30	192.168.10.127
Teilnetz 4	192.168.10.128	192.168.10.129 bis 192.168.10.158	30	192.168.10.159
Teilnetz 5	192.168.10.160	192.168.10.161 bis 192.168.10.190	30	192.168.10.191
Teilnetz 6	192.168.10.192	192.168.10.193 bis 192.168.10.222	30	192.168.10.223
	(192.168.10.224)	(192.168.10.225 bis 192.168.10.254)	30	(192.168.10.255)

b) 4 Punkte

Ressourcen von Teilnetzen sind nicht hinreichend vor unerlaubten Zugriffen aus anderen Teilnetzen geschützt. (Besteht clientselektierbarkeit, IP-Adressen zu ändern, kann dieser Client in das andere Teilnetz integriert werden und somit auf Netzwerkressourcen :

c) 2 Punkte

Mit der Netzmaske wird die IP-Adresse in Netz- und Hostteil aufgeteilt.

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

aa) 2 Punkte

- Kein eigener LAN-Anschluss (Netzwerkdose) notwendig
- Drucker und Client müssen eingeschaltet sein.
- Große Druckvolumen belasten die Ressourcen des Clients.

ab) 2 Punkte

- Eigener LAN-Anschluss (Netzwerkdose) notwendig
- Eigene IP-Adresse notwendig
- Verwaltung der Ressourcen zentral im Drucker oder dezentral auf den Clients

b) 8 Punkte

- Einstellung über das Bedienfeld des Druckers (wenn LCD-Anzeige vorhanden ist)
- Mit dem Programm prconfig (für Win95/98/NT4/2000 unter Verwendung von IPX/SPX oder TCP/IP)
- DHCP (DHCP-Server wird benötigt)
- ARP-Kommando
- Mit dem Netzwerk-Dienstprogramm ncconfig (Novell-Netzwerk wird benötigt)
- Bei keiner direkten Zuweisung, automatische Zuweisung über APIPA

c) 4 Punkte

- Drucker wird mit einem Dienstprogramm eine Adresse fest zugewiesen.
Aus dem DHCP-Dienst wird diese Adresse herausgenommen.
- Der Drucker erhält über seine MAC-Adresse vom DHCP-Server immer die gleiche reservierte IP-Adresse.

d) 4 Punkte

- Netzkabel defekt, bzw. nicht gesteckt
- LAN-Dose defekt
- Falsche MAC-Adresse im DHCP-Server eingetragen
- u. a.

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 4 Punkte

E	K1	K2	U1	U2
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

b) 4 Punkte

$$U1 = E \wedge \overline{K1} \wedge K2 \vee E \wedge K1 \wedge K2$$

$$U2 = E \wedge K1 \wedge \overline{K2} \vee E \wedge K1 \wedge K2$$

(Lösung von c auch richtig!)

c) 4 Punkte

Vereinfachte Schaltfunktionen (Boolsche Algebra)

$$U1 = E \wedge K2 (\overline{K1} \vee K1)$$

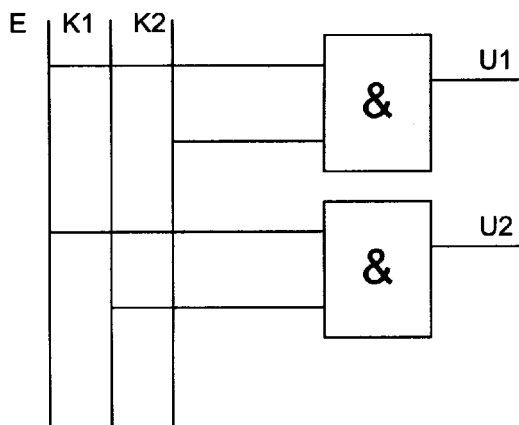
$$U1 = E \wedge K2$$

$$U2 = E \wedge K1 (\overline{K2} \vee K2)$$

$$U2 = E \wedge K1$$

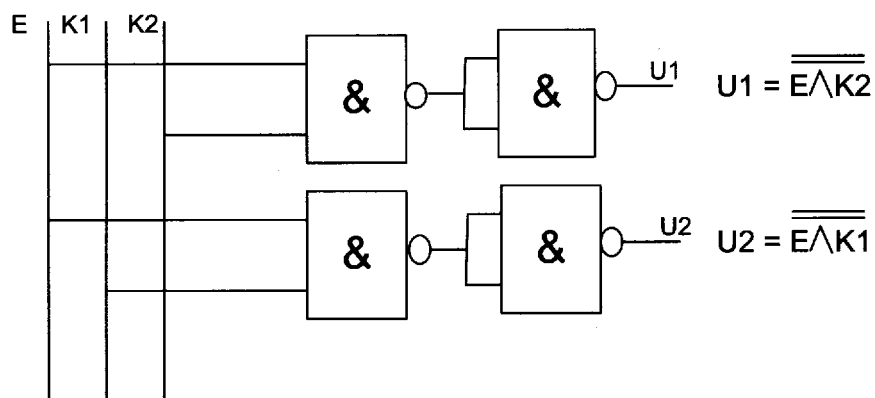
d) 4 Punkte

Vereinfachte Schaltung mit logischen Grundverknüpfungen



e) 4 Punkte

Schaltung in FULL-NAND-Technik (De Morgan)



5. Handlungsschritt (20 Punkte)

aa) 4 Punkte

ISDN-Mehrgeräteanschluss

- Am S_0 -Bus können bis zu acht Endgeräte an maximal 12 IAE-Dosen betrieben werden.
- Jedem Endgerät kann eine eigene Mehrfachrufnummer MSN (Multiple Subscriber Number) zugewiesen werden; in der Regel vom TK-Provider mehrere MSNs (3..10) zugewiesen.
- Analoge Endgeräte können über eine entsprechende TK-Anlage oder Terminal-Adapter a/b weiter betrieben werden.

ISDN-Anlagenanschluss

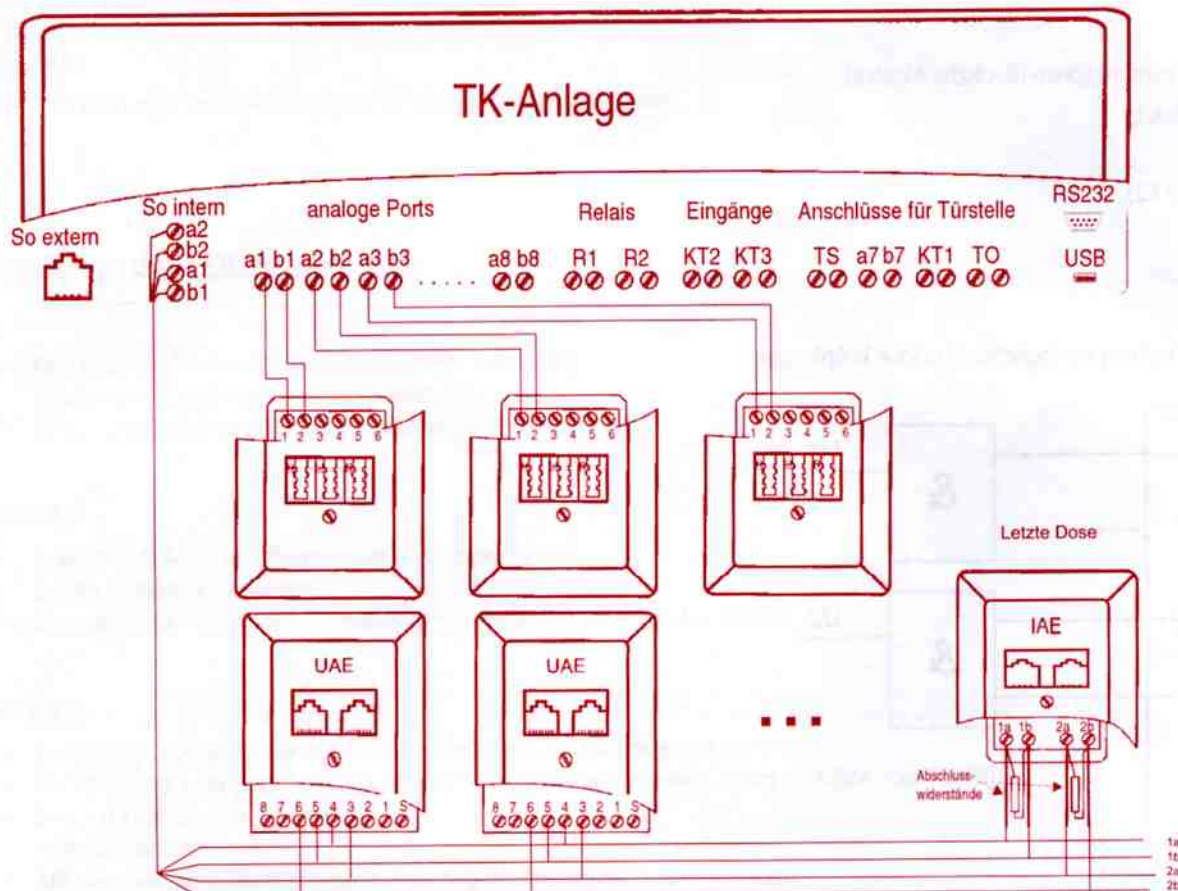
- Am S_0 -Bus kann nur ein Gerät betrieben werden, z. B. eine TK-Anlage.
- Der Kunde erhält vom TK-Provider eine Rufnummer und einen Block von Durchwahlnummern; eine externe Durchwahl ist so
- Analoge Endgeräte können über eine entsprechende TK-Anlage weiter betrieben werden.

ab) 2 Punkte

- Betrieb von analogen und ISDN-Endgeräten an einer TK-Anlage

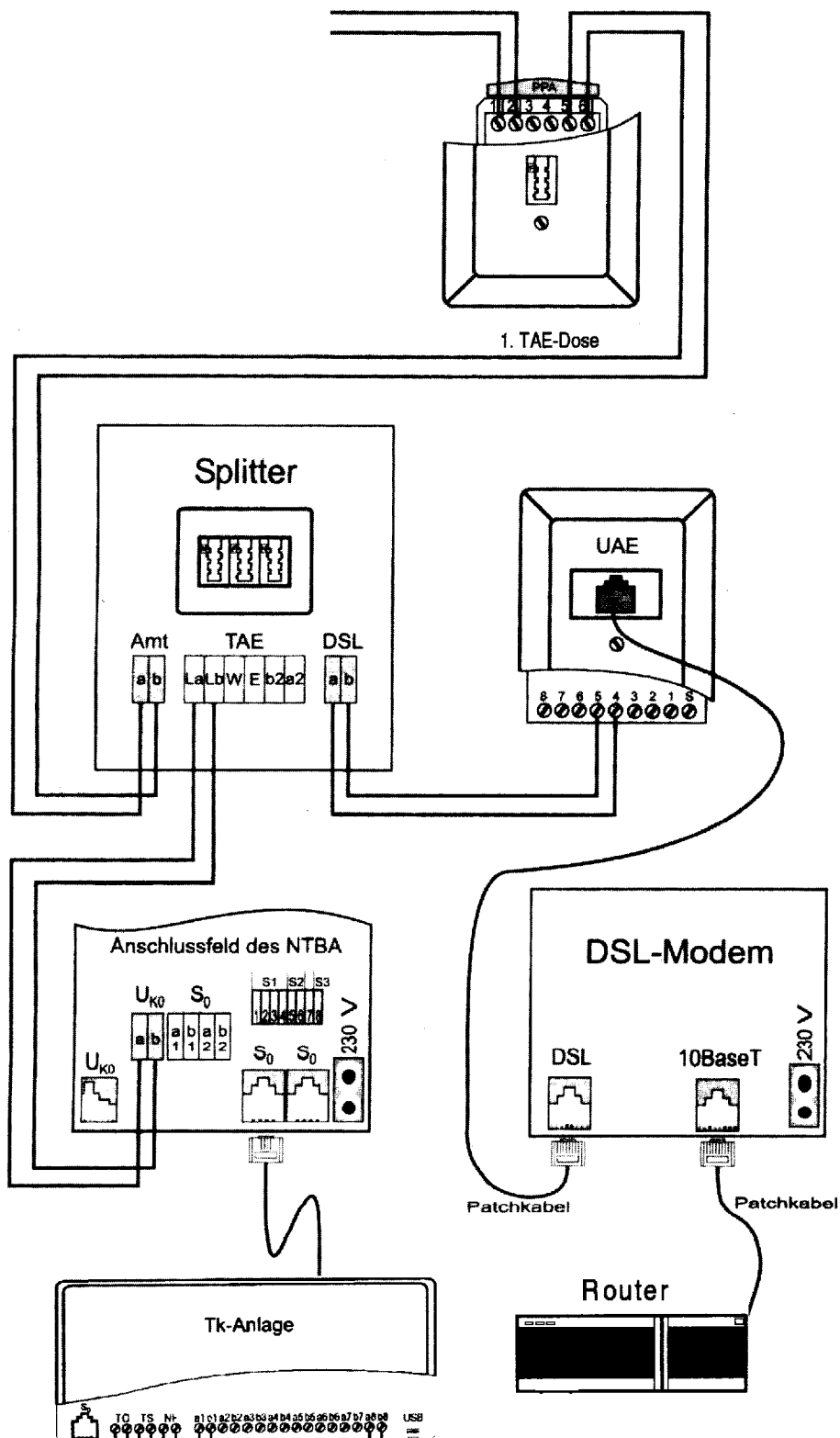
ac) 6 Punkte

Verdrahtungsplan der TK-Anlage im BIZ



b) 8 Punkte

Anschlussplan für den DSL-Zugang



6. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 3 Punkte

Registriert der PIR-Bewegungsmelder in seinem Erfassungsbereich eine sich bewegende Wärmequelle und liegt die Umgebung unterhalb der eingestellten Schwelle, schaltet der Bewegungsmelder automatisch den angeschlossenen Verbraucher an.

b) 4 Punkte

- Montageort und -höhe
- Bewegungsrichtung und -geschwindigkeit
- Witterung und Temperatur

c) 3 Punkte

- Tiere
- Luftströmungen aus Lüftungs-/Klimageräten
- Gardinen/Blätter/Zweige
- Fensterscheiben
- Gegenlicht
- u. a.

da) 4 Punkte

- Schutzklasse II – Schutzisolierung
- doppelte oder verstärkte Isolierung
 - zweiadriger Anschluss, kein Schutzleiter

db) 3 Punkte

Lastgröße und Lastart, mit der der Schaltkontakt des PIR beansprucht werden darf

e) 3 Punkte

1. Netzspannung freischalten
2. gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen