

**Für alle IT-  
Ausbildungsberufe  
identisch!**

## 2 Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

6 Handlungsschritte  
mit Anlagen  
90 Minuten Prüfungszeit  
100 Punkte

- Netzunabhängiger, geräuscharmer Taschenrechner
- Ein IT-Handbuch/Tabellenbuch/Formelsammlung

## Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 6 Handlungsschritten zu je 20 Punkten.

In der Prüfung zu bearbeiten sind 5 Handlungsschritte, die vom Prüfungsteilnehmer frei gewählt werden können.

Der nicht bearbeitete Handlungsschritt ist durch Streichung des Aufgabentextes im Aufgabensatz und den Vermerk „Nicht bearbeiteter Handlungsschritt: Nr. ... „ an Stelle einer Lösungsniederschrift deutlich zu kennzeichnen. Erfolgt eine solche Kennzeichnung nicht oder nicht eindeutig, gilt der 6. Handlungsschritt als nicht bearbeitet.

1. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die dafür vorgesehenen Felder des Lösungsbogens ein.
2. Lesen Sie bitte den **Text** auf dem Aufgabenbogen ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
3. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die **Vorgaben der Aufgabenstellung** zum Umfang der Lösung. Wenn z. B. vier Angaben gefordert werden und Sie sechs Angaben anführen, werden nur die ersten vier Angaben bewertet.
4. Tragen Sie die frei zu formulierenden **Antworten dieser offenen Aufgabenstellungen** in die dafür lt. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
5. Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine **stichwortartige Beantwortung** zulässig.
6. Schreiben Sie deutlich und gut lesbar. Ein nicht eindeutig zuzuordnendes oder **unleserliches Ergebnis** wird als **falsch** gewertet.
7. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.

**Wird vom Korrektor ausgefüllt!**

## Bewertung

Für die Bewertung gilt die Vorgabe der Punkte in den Lösungshinweisen.

Das Diagramm zeigt die Zuordnung von 29 Spalten zu 6 Handlungsschritten:

- Punkte 1. Handlungsschritt:** Spalte 15, 16
- Punkte 2. Handlungsschritt:** Spalte 17, 18
- Punkte 3. Handlungsschritt:** Spalte 19, 20
- Punkte 4. Handlungsschritt:** Spalte 21, 22
- Punkte 5. Handlungsschritt:** Spalte 23, 24
- Punkte 6. Handlungsschritt:** Spalte 25, 26
- Gesamtpunktzahl:** Spalte 27, 28, 29

Die Spalten 1 bis 14 sind als "Spalte 1 - 14 s. o." gekennzeichnet.

Prüfungsort, Datum

Unterschrift

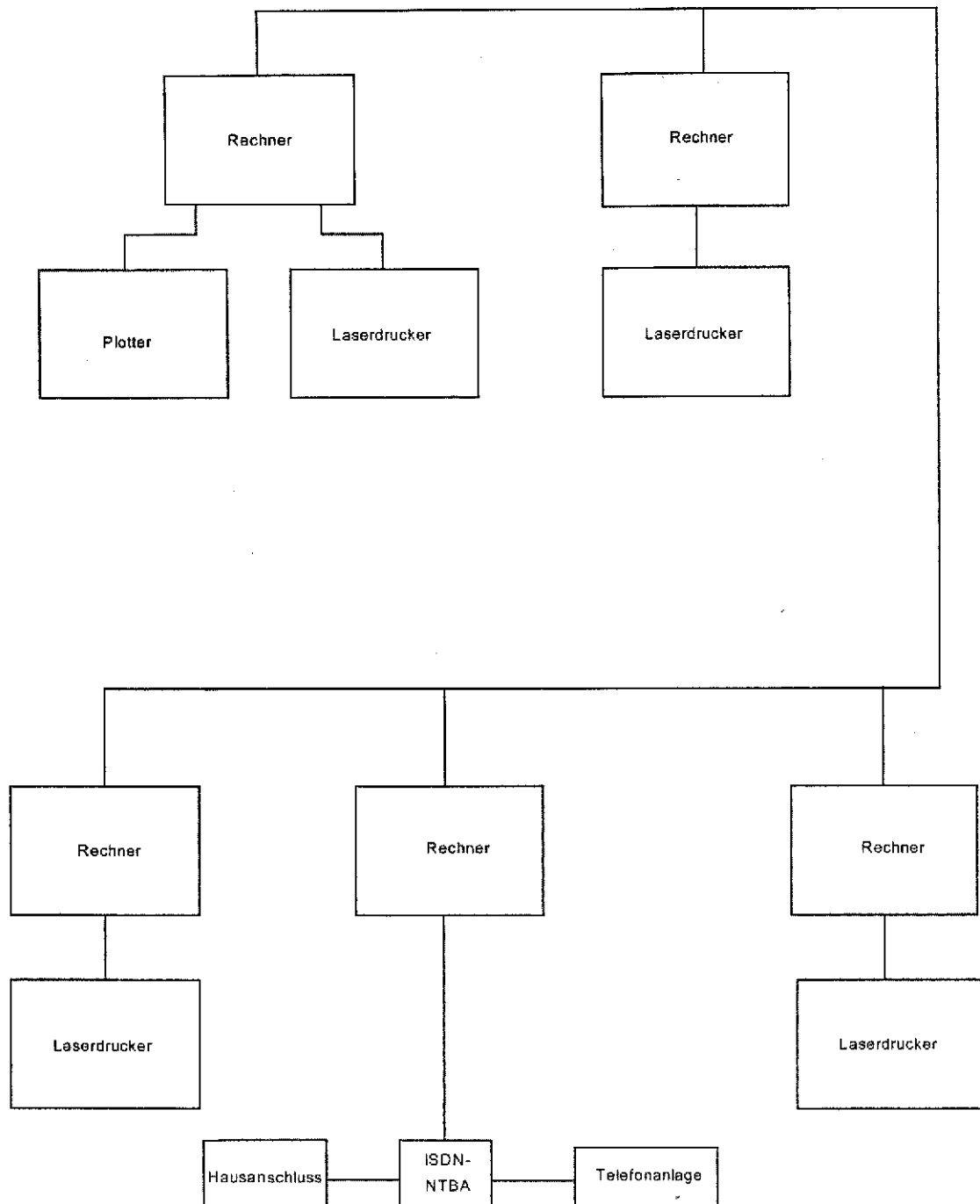
**Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:**

Das Systemhaus IT Solutions GmbH hat sich auf die Realisierung von Local Area Networks (LAN) und Internetanschlüssen spezialisiert. Ein Kunde der IT Solutions GmbH ist die STABU GmbH, die Computer gestützte Laser-Brennschneidsysteme entwickelt und herstellt. Die vorhandene Rechnerausstattung der STABU GmbH genügt den Anforderungen nicht mehr. Die IT Solutions GmbH wird von der STABU GmbH beauftragt, das Netzwerk neu zu gestalten.

Zur Zeit sind vier PC-Arbeitsplätze in einem Peer-To-Peer-Netz verbunden. An jedem PC-Arbeitsplatz ist ein lokaler Laser-Drucker angeschlossen. Einer der vier PC-Arbeitsplätze hat zusätzlich noch einen Plotter. Der Zugang zum Internet wird über einen weiteren PC-Arbeitsplatz via ISDN hergestellt. Der Internet-Rechner ist über das Peer-to-Peer-Netz mit den anderen vier PC-Arbeitsplätzen verbunden.

Der beschriebene Sachverhalt ist in der nebenstehenden Skizze dargestellt.

Skizze zu den Handlungsschritten 1 bis 6



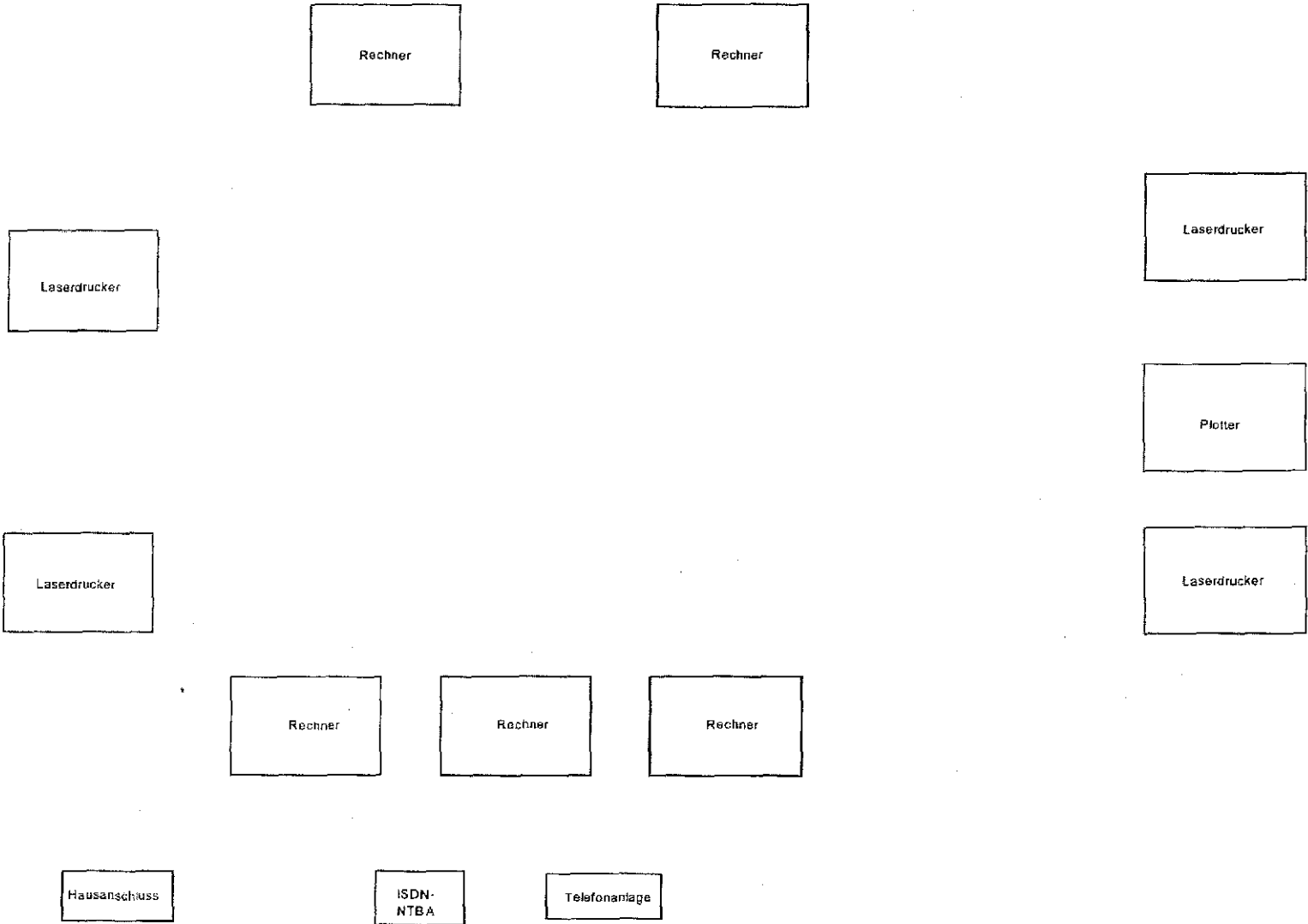
### 1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Für das neu zu gestaltende Netzwerk gelten folgende Vorgaben:

- Es soll ein sternförmiges Netz aufgebaut werden.
- Die Daten sollen zentral auf einem dedizierten Server gehalten werden.
- Es soll eine Erweiterung auf 8 PC-Arbeitsplätze erfolgen.
- Die vorhandenen nicht netzwerkfähigen Drucker sollen in das Netz eingebunden werden.
- Der vorhandene nicht netzwerkfähige Plotter soll in das Netz eingebunden werden.
- Zusätzlich soll ein weiterer netzwerkfähiger Plotter in das Netz eingebunden werden.
- Der Internetzugang soll auf xDSL umgestellt werden und einen Zugang von jedem Arbeitsplatz erlauben.

Ergänzen Sie die nebenstehende Skizze in **Bild 1** um die neuen passiven und aktiven Netzwerkkomponenten einschließlich der einzelnen Geräte des xDSL-Anschlusses.

Bild 1 zu Handlungsschritt 1



In der IT Solutions GmbH werden hohe Anforderungen an die Ausfallsicherheit gestellt. Dafür sind folgende Sicherungssysteme vorgesehen:

- Datensicherung an jedem Arbeitsplatz per CD
- Datensicherung über ein zentrales, automatisiertes Streamer-Backup-System

(2 P.)

(2 P.)

- Wählen Sie aus dem als **Anlage 1** beigefügten Datenblatt (in der Mitte des Arbeitsbogens eingeklebt) die geeignete USV aus; begründen Sie Ihre Auswahl.

(6 P.)

c) Beantworten Sie anhand des Auszugs aus einem englischsprachigen Datenblatt die folgenden Fragen (**siehe Anlage 2** – in der Mitte des Arbeitsbogens eingeklebt).

ca) Können die durch die USV abgesicherten Computer während des automatischen Batterietests weiter betrieben werden?

Zitieren Sie den (englischen) Satz, der Ihre Antwort belegt.

(4 P.)

---

---

---

---

---

---

---

---

cb) Wie viel Prozent der Batterieleistung einer voll geladenen Batterie stehen nach der Durchführung eines manuellen Batterietests in der Regel zur Verfügung?

(3 P.)

---

---

---

---

---

cc) Die zeitliche Nutzung der Batterien von USV-Anlagen ist begrenzt.  
Mit welcher Lebensdauer der Batterien können Sie rechnen?

(3 P.)

---

---

---

---

---

### 3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die STABU GmbH setzt in der Teilefertigung der Laser-Brennschneideautomaten 3 unterschiedliche Maschinen ein, die für die Herstellung von 3 verschiedenen Einzelteilen benötigt werden.

Die Maschinenbelegung (incl. Rüstzeiten) muss für jedes Teil in der vorgegebenen Reihenfolge und Dauer erfolgen:

Teil A benötigt zuerst Maschine 1 für 2 Stunden, dann Maschine 2 für 3 Stunden, dann Maschine 3 ebenfalls für 3 Stunden.

Teil B benötigt Maschine 3 für 3 Stunden, Maschine 1 für 2 Stunden, Maschine 2 für 3 Stunden.

Teil C benötigt Maschine 2 für 2 Stunden, Maschine 3 für 3 Stunden, Maschine 1 für 3 Stunden.

- a) Ergänzen Sie den folgenden Belegungsplan entsprechend den angegebenen Vorgaben mit dem Ziel, insgesamt möglichst wenig Zeit zu benötigen.

(14 P.)

Bearbeitungshinweise:

- Ein Teil kann nicht gleichzeitig auf zwei Maschinen bearbeitet werden.
- Überall wird zum Zeitpunkt Null begonnen.

[illegible]

- b) Berechnen Sie die Maschinenkosten je Teil, wenn

- die Maschine 1      20,00 €
- die Maschine 2      10,00 €
- die Maschine 3      8,00 €

je Stunde kostet.

(6 P.)

[illegible]



**Für alle IT-  
Ausbildungsberufe  
identisch!**

# 2

Ganzheitliche Aufgabe II  
Kernqualifikationen

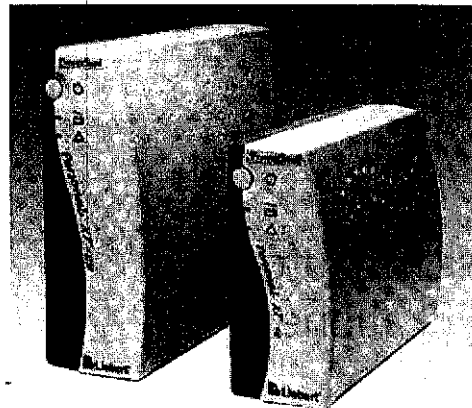
## Anlagen

### Funktionen : USV1

#### Allgemeine Funktionen:

Die eingehende, gefilterte Netzspannung wird über den Umschalter direkt an den Verbraucher (die Last) weitergeleitet. Die Ausgangsspannung ist somit gleich der Eingangsspannung, die Ausgangsfrequenz gleich der Eingangsfrequenz. Schwankungen der Netzspannung oder -frequenz können zum Verbraucher gelangen. Filter im Eingangskreis der USV begrenzen Transienten und hochfrequente Störungen teilweise. Ein Teil der gefilterten Netzspannung wird über den Gleichrichter zum Laden der Batterie verwendet.

**off-line**

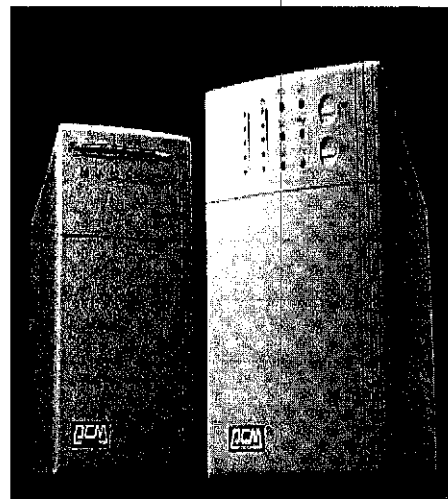


### Funktionen : USV2

#### Allgemeine Funktionen:

Die eingehende, gefilterte Netzspannung wird hier über einen automatischen Spannungsregelkreis (AVR) an den Verbraucher (die Last) weitergeleitet. Der Wechselrichter ist ebenfalls direkt mit dem Ausgang verbunden (auch im Normalbetrieb) und sorgt mit seiner zusätzlichen Filterwirkung für eine bereinigte Ausgangsspannung. Er lädt, rückwärts wirkend, auch die Batterie. Schwankungen der Netzfrequenz können auch hier zum Verbraucher gelangen.

**netzinteraktiv**

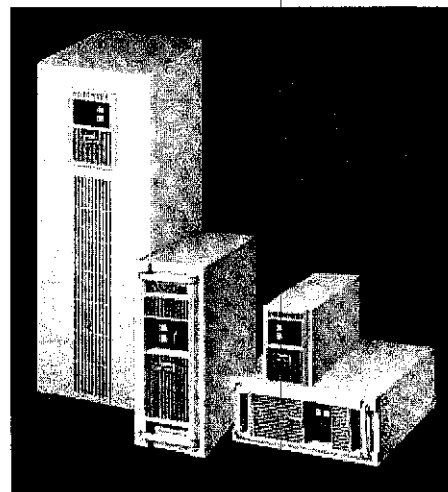


### Funktionen : USV3

#### Allgemeine Funktionen:

Die eingehende, gefilterte Netzspannung wird gleich gerichtet und anschließend durch den Wechselrichter wieder in eine Wechselspannung umgewandelt. Die Last der USV wird somit auch im Netzbetrieb direkt vom Wechselrichter versorgt. Durch diese permanente und doppelte Wandlung ist der Verbraucher wirkungsvoll vom Netz isoliert und erhält eine saubere sinusförmige Spannung. Spannungstöße und -spitzen werden ausgeglichen. Schwankungen der Netzfrequenz gelangen nicht zum Verbraucher. Durch bestimmte Schaltungskonzepte des Wechselrichters (elektronische Regelung) kann die Netzspannung in weiten Toleranzen ausgeglichen werden, ohne auf Akku- Betrieb umschalten zu müssen. Auch die Ausgangsfrequenz kann in engen Grenzen genau geregelt werden.

**on-line**



## **Anlage 2 Auszug aus dem Datenblatt:**

### Test of batteries

Before the test is carried out it must be ensured that the batteries are fully charged. This will be after 24 hours in normal operation.

### Automatic battery check

During battery test there is no battery operation indication on the MultiCom and the COM-PORT™. This happens due to the fact that a battery test must not influence a connected computer. Battery test is automatically carried out every second month, if the automatic battery test function is set. The battery test is started when the batteries are indicated as fully charged. There is no alarm given for battery operation and the display shows normal operation.

### Manual battery check

Manual battery test is started by pressing the button „mute“ for 5 seconds. The battery test can only be started if the batteries are indicated fully charged (constant green LED indication). During manual battery operation the light diodes behave like during normal battery operation, but the acoustic signal is switched off.

By automatic and manual battery test the batteries are only discharged 25 % so that there is still back-up time left.

### Replacement of batteries

The built-in batteries are designed to 5 years of service life. It is therefore recommended to replace the batteries every 3rd - 5th year or when an annual check gives an unsatisfactory result. Please contact your local dealer.

**Erweiterung der Ausgangssituation:**

Im Rahmen des Jahresabschlusses stellt die STABU GmbH fest, dass der Bestand an offenen Posten mit überschrittenem Zahlungsziel gegenüber dem Vorjahr beträchtlich angestiegen ist. Aufgrund dieser Situation soll das Mahnwesen von der IT Solution GmbH automatisiert werden.

#### 4. Handlungsschritt (20 Punkte)

- a) Erklären Sie die folgenden Begriffe:

aa) Zahlungsziel

{2 P.}

ab) Offene Posten.

(2 p.)

[illegible]

- b) Nennen Sie je zwei

ba) Kriterien,

bb) Informationsquellen,

anhand derer die STABU GmbH die Bonität (Ruf von Personen oder Unternehmen hinsichtlich der Zahlungsfähigkeit) ihrer Kunden feststellen kann.

(4 P.)

---

---

---

---

---

---

- c) Aufgrund der hohen Außenstände überlegt die Geschäftsleitung der STABU GmbH, ob den Kunden 3 % Skonto gewährt werden soll.

Berechnen Sie den Jahreszinssatz, der einem Skonto von 3 % bei einer Zahlungsfrist von 10 Tagen gegenüber einer Zahlung nach 30 Tagen ohne Abzug entspricht. (5 P)

(5 P.)

[illegible]

#### Fortsetzung 4. Handlungsschritt

d) In der STABU GmbH werden Ende Oktober die offenen Posten geprüft.

Folgendes Kontenblatt des Debitors Zander wird angezeigt:

Kontenblatt D24100 Zander Metallbau (FJ 2002)									
EBW		0,00	JVKZ(S)	0,00	JVKZ(H)	0,00	Saldo	0,00	
Buch- datum	GdNr	Beleg- nummer	Beleg- datum	Gegen- konto	Buchungstext	SA SC	Umsatz in Soll	EUR Haben	
11.01	000019	005	05.01	S50000	Rechnungsausgang	MD1	11600,00		
11.01	000024	006	11.01	S28100	Zahlungseingang			11202,00	
11.01	000036	006	11.01	S60010	Skonto	MD1		348,00	
11.01	000039	007	11.01	S50000	Rechnungsausgang	MD1	4640,00		
EBW		0,00	JVKZ(S)	16240,00	JVKZ(H)	11600,00	Saldo	4640,00	

da) Formulieren Sie zwei Aussagen über das Zahlungsverhalten des Kunden Zander Metallbau.

(4 P.)

db) Nennen Sie drei Maßnahmen, um die offenen Forderungen einzutreiben.

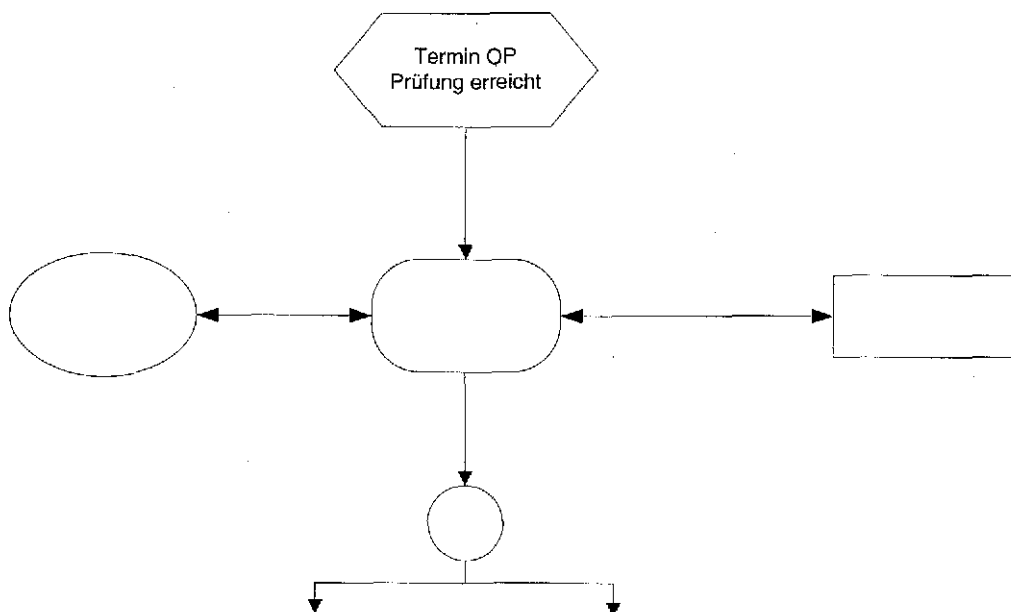
(3 P.)

### 5. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) Vervollständigen und ergänzen Sie das unten stehende Ereignisgesteuerte Prozesskettendiagramm für das Mahnwesen mit den folgenden Funktionen, Ereignissen, Informations- und Organisationseinheiten:

- Abteilung Rechnungswesen
- Termin Offene Posten (OP) – Prüfung erreicht
- Offene Posten (OP) – Datei
- Kundendatei
- Mahnung erstellen
- Mahnung versendet
- Zahlungsziel überschritten
- Zahlungsziel nicht überschritten
- Offene Posten (OP) überprüfen

(10 P.)



### Fortsetzung 5. Handlungsschritt

- b) Entwerfen Sie ein einfaches Entity-Relationship-Diagramm für das Mahnwesen.  
Gehen Sie dabei davon aus, dass ein Kunde eine Mahnung erhält, wenn Offene Posten zum Fälligkeitstag nicht vollständig ausgeglichen sind.  
(Hinweis: Es genügt die Darstellung der Entity- und Beziehungstypen.)

(6 P.)

- c) Der Kunde Fritz Schuldig mit der Kundennummer 4711 hat eine Mahnung erhalten.  
Ordnen Sie den in der folgenden Tabelle aufgeführten Angaben aus dem Mahnwesen die entsprechenden Datenbankbegriffe  
Attribut, Attributwert, Entity und Entitytyp zu.

Angaben aus dem Mahnwesen	Datenbankbegriffe
Kunde	
Fritz Schuldig	
Kundennummer	
4711	

(4 P.)

Zur Zeit können die Kunden einen Mitarbeiter der STABU GmbH telefonisch nur über die örtlichen Rufnummern der Zentrale oder der vier Filialen in Lübeck, Hannover, Essen und Karlsruhe erreichen. Es ist deshalb beabsichtigt, eine zentrale Hotline für Kunden einzurichten.

Zur Entscheidungsvorbereitung soll die IT Solutions GmbH eine Beratung durchführen.

a) Zur Debatte stehen die Schaltung einer 0800-, 0180- oder 0190-Nummer.

(6 P.)

[illegible]

- (8 P.)

[illegible]



### Fortsetzung 6. Handlungsschritt

- c) ISDN-Anschlüsse bieten gegenüber analogen Telefonanschlüssen eine Reihe von Vorteilen. Nennen Sie drei Vorteile.

(6 P.)

[illegible]

# Abschlussprüfung Winter 2002/2003

## Lösungshinweise



**Für alle IT-  
Ausbildungsberufe  
identisch!**

## **2** Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

### 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)

Siehe nebenstehende Anlage „Bild 1 zu Handlungsschritt 1 (Lösungshinweis)“

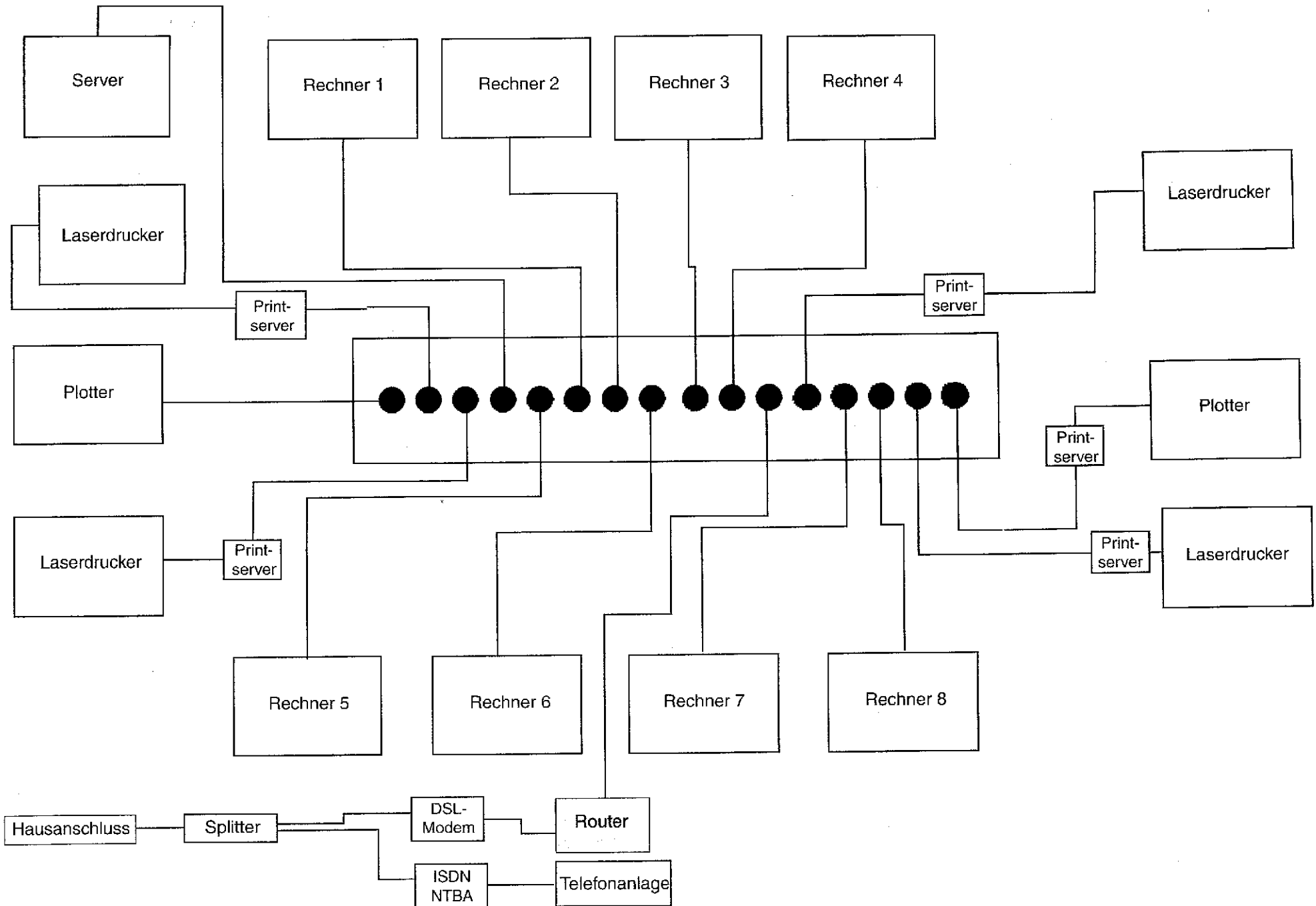
Hinweis zur Korrektur und Bewertung der neuen Verkabelung

In der Lösung müssen für die Vergabe der vollen Punktzahl die folgenden Einzelheiten erkennbar sein:

- Sternförmige Verkabelung mit Anschluss aller Arbeitsplatzrechner und Drucker und Plotter und Server an Hub / Switch
- Je nach Lösung 1 bis 4 Printserver zum Anschluss der alten Drucker / des alten Plotters an Hub / Switch
- Ein Router oder Rechner mit Routerfunktion
- Splitter
- DSL-Modem
- NTBA

Netzwerkkarten, Cat5-Kabel und USV-Anlage müssen nicht unbedingt gezeichnet werden.

**Bild 1** zu Handlungsschritt 1  
Lösungsbeispiel neues Netzwerk



## 2. Handlungsschritt (20 Punkte)

a)

Datensicherung über...	Vorteile	Nachteile
CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendung der Hardware über Datensicherung hinaus</li> <li>Preiswerte Hard- und Software</li> <li>Benutzer mit Hard- und Software vertraut (Spezialist nicht erforderlich)</li> <li>Bei Datenverlust einfache Rekonstruktion</li> <li>Direkter Zugriff auf Datenträger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geringe Kapazität des Datenträgers</li> <li>Risiko der fehlerhaften, unvollständigen oder unterlassenen Datensicherung</li> <li>Bindung von Arbeitszeit</li> <li>Durch die Fülle von Datenträgern Gefahr von Chaos im Datensicherungssystem</li> <li>Gefahr von Diebstahl, Verlust, Beschädigung</li> </ul>
Streamer-Backup-System	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Speicherkapazität</li> <li>Schnelle Datensicherung</li> <li>Automatisierter Ablauf der Datensicherung</li> <li>Optimierte Datensicherung (z. B. werden nur veränderte Dateien gesichert.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein direkter Zugriff</li> <li>Fachfrau/-mann für Installation und Konfiguration notwendig</li> <li>Unterschiedliche Formate</li> <li>Sicherungssystem (Hard- und Software) vergleichsweise teurer</li> </ul>

(4 P.)

b) online-USV (USV3)

Begründung: Sinusförmige Ausgangsspannung; Spannungs- und Frequenzschwankungen sowie Stromspitzen können nur durch eine Online-USV-Anlage ausgeregelt werden. Durch bestimmte Schaltungskonzepte des Wechselrichters (elektronische Regelung) kann die Netzspannung in weiten Toleranzen ausgeglichen werden, ohne auf Akku- Betrieb umschalten zu müssen.

(6 P.)

c) Ein durch die USV abgesicherter Computer kann während des Batterietests weiter betrieben werden.

Zitat (Beleg): „This happens due to the fact that a battery test must not influence a connected computer.“

(3 P.)

cb) 75 %

(4 P.)

cc) Drei bis fünf Jahre

(3 P.)

## 3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Stunden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maschine 1	A	A		B	B		C	C	C	
Maschine 2	C	C	A	A	A	B	B	B		
Maschine 3	B	B	B	C	C	C	A	A	A	

(14 P.)

b) Teil A: 94,00 €

Teil B: 94,00 €

Teil C: 104,00 €

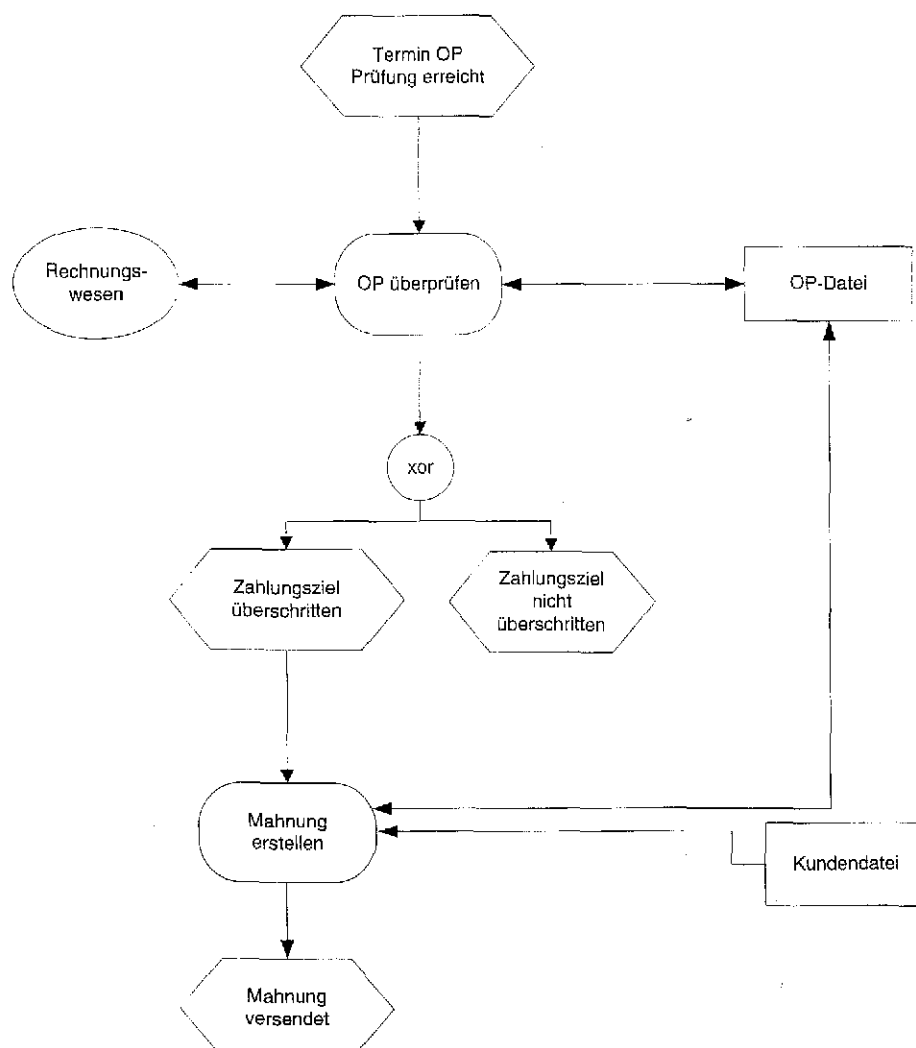
(6 P.)

#### 4. Handlungsschritt (20 Punkte)

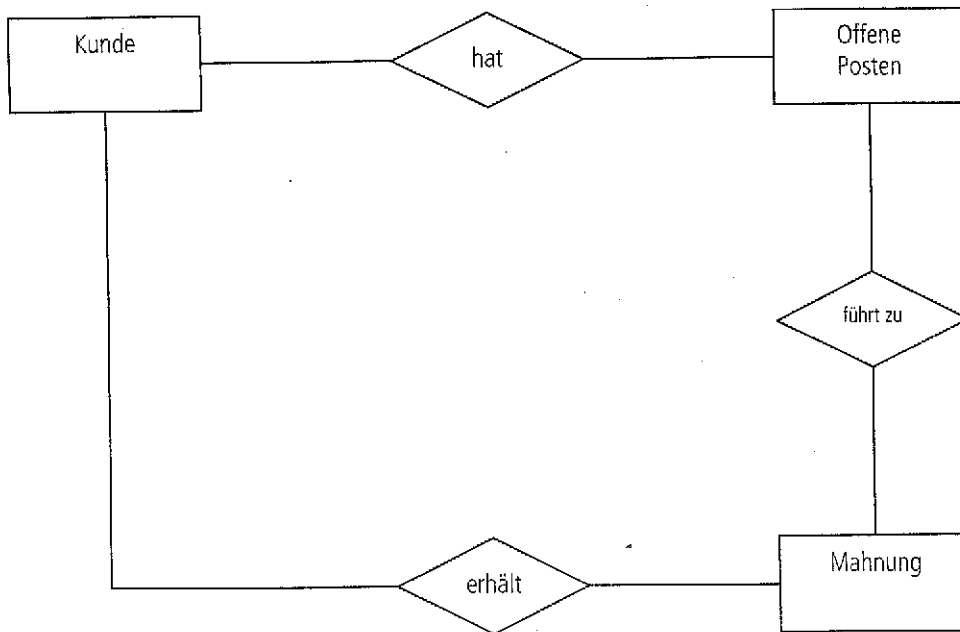
- aa) Zeitpunkt, zu dem eine Geldschuld bezahlt werden soll (2 P.)
- ab) Nicht (vollständig) ausgeglichene Rechnungen (2 P.)
- ba) – Bisheriges Zahlungsverhalten  
 – Skontonutzung in der Vergangenheit  
 – Erwartete Ertragsentwicklung  
 – u. a. (2 P.)
- bb) – Veröffentlichte Jahresabschlüsse  
 – Auskünfte von Kreditinstituten  
 – Auskünfte von Auskunftsteilen (z. B. Schufa)  
 – u. a. (2 P.)
- c)  $x = 3 \cdot 360 / 20 = 54 \%$ ; auch richtig 54,75 % (mit 365 Tagen) (5 P.)
- da) – Rechnung 1 (Beleg-Nr. 005) wurde schnell und korrekt unter Abzug von Skonto bezahlt.  
 – Rechnung 2 (Beleg-Nr. 007) vom 11.01. wurde noch nicht bezahlt. (4 P.)
- db) – Mahnung verschicken  
 – Gerichtliches Mahnverfahren einleiten  
 – Inkassobüro beauftragen  
 – Forderung abtreten  
 – u. a. (3 P.)

#### 5. Handlungsschritt (20 Punkte)

- a) (10 P.)



## Fortsetzung 5. Handlungsschritt



b)

(6 P.)

Angaben aus dem Mahnwesen	Datenbankbegriffe
Kunde	Entitytyp
Fritz Schuldig	Entity
Kundennummer	Attribut
4711	Attributwert

(4 P.)

## 6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Nummer	
0800	STABU GmbH trägt sämtliche Kosten / Anruf ist für Kunden kostenlos.
0180	STABU GmbH trägt Teil der Kosten / Kunde trägt Teil der Kosten.
0190	STABU GmbH trägt keine Kosten, erhält sogar Vergütung / Kunde trägt sämtliche Kosten.

a)

(6 P.)

b) – Automatischer Anruf, wenn besetzt

- Anklopfen
- Anrufumleitung
- Anrufweiserschaltung
- Dreier-Konferenz
- Sperre für abgehende Verbindungen
- Mehrfachrufnummern
- Gebührenübernahme
- Rückfrage / Makeln
- u. a.

(8 P.)

c) – Mehrere Endgeräte oder multifunktionale Geräte parallel anschließbar

- Hohe Übertragungsgeschwindigkeit
- Schneller Verbindungsaufbau
- Bessere Übertragungsqualität
- Durchwahlmöglichkeit zu anderen Endgeräten
- Geschlossene Benutzergruppen
- u. a.

(6 P.)