

# Abschlussprüfung Sommer 2007

## Lösungshinweise



IT-System-Kaufmann

IT-System-Kauffrau

6440

# 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!

Für die Bewertung gilt folgender Punkte-Noten-Schlüssel:

Note 1 = 100 – 92 Punkte

Note 3 = unter 81 – 67 Punkte

Note 5 = unter 50 – 30 Punkte

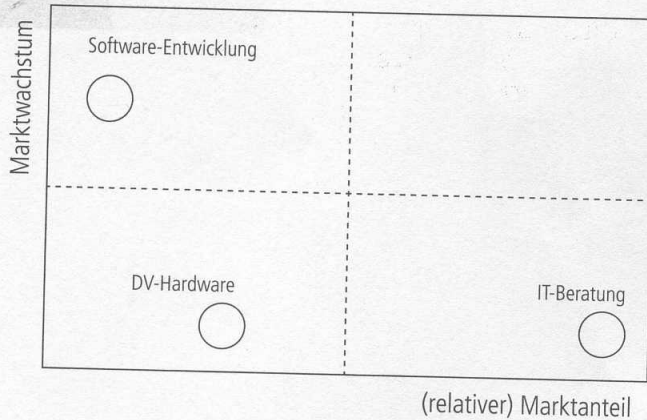
Note 2 = unter 92 – 81 Punkte

Note 4 = unter 67 – 50 Punkte

Note 6 = unter 30 – 0 Punkte

# 1. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 6 Punkte



b) 3 Punkte

Das Geschäftsfeld DV-Hardware hat Komplementärbeziehungen zu anderen Geschäftsfeldern (z. B. zur IT-Beratung). In diesen Geschäftsfeldern geht der Umsatz zurück.

Investition:	600.000 €
Eigenkapital:	200.000 € (600.000 € / 3)
Fremdkapital:	400.000 € (600.000 – 200.000)
FK-Zinsen:	20.000 € (400.000 · 0,05)
Abschreibungen:	60.000 € (600.000 / 10)
Aufwand:	580.000 € (60.000 + 20.000 + 500.000)
	Abschreibungen + Zinsen + sonstige Aufwendungen
Gewinn:	20.000 € (600.000 € – 580.000 €)
	Ertrag – Aufwand

ca) 3 Punkte

$$3,33 \% (20.000 / 600.000 \cdot 100)$$

$$\text{Umsatzrentabilität} = \text{Gewinn} / \text{Umsatz} \cdot 100$$

cb) 3 Punkte

$$10 \% (20.000 / 200.000 \cdot 100)$$

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \text{Gewinn} / \text{Eigenkapital} \cdot 100$$

cc) 2 Punkte

$$6,67 \% ((20.000 + 20.000) / 600.000 \cdot 100)$$

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = (\text{Gewinn} + \text{FK-Zinsen}) / \text{Gesamtkapital} \cdot 100$$

d) 3 Punkte

Höhere Eigenkapitalquote führt zu geringerer Eigenkapitalrentabilität, da Gesamtkapitalrentabilität > Fremdkapitalzinssatz



## 2. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 3 Punkte

- Herstellen einer sicheren Verbindung (Tunnel) durch ein öffentliches ungesichertes Netz (Internet)
- Authentifizierung der Teilnehmer am Ende des Tunnels (eingeschränkter Nutzerkreis)
- Verschlüsselung der Daten

b) 7 Punkte, 1 Punkt je richtigem Eintrag

### VPN Settings - Main Mode

Connection Name	Beispiel
Local IPSec Identifier	StandortA
Remote IPSec Identifier	StandortB
Tunnel can be accessed from	a subnet of local address
Local LAN start IP Address	192 168 0 0
Local LAN finish IP Address	0 0 0 0
Local LAN IP Subnetmask	255 255 255 0
Tunnel can access	a subnet of remote address
Remote LAN start IP Address	192 168 10 0
Remote LAN finish IP Address	0 0 0 0
Remote LAN IP Subnetmask	255 255 255 0
Remote WAN IP or FQDN	217.233.101.136

#### Hinweis:

Unter Local LAN finish IP Address kann auch 192.168.0.254 stehen und unter Remote LAN finish IP Address kann auch 192.168.10.254 stehen.

c) 2 Punkte

- Alphanumerische Zeichenkette
- Mindestlänge
- Identität der beiden Schlüssel

d) 3 Punkte

10,9 min; 10 min 56 (55) sec

655,36 s (251.658.240 Bit / 384.000 Bit/s)

251 658 240 Bit (30 · 1 024 · 1 024 · 8)

Dateigröße: 30 MByte

Uploadgeschwindigkeit: 384 kbit/s (384 000 Bit/s)

ea) 1 Punkt

SSL Verschlüsselung

eb) 4 Punkte

- Ein Schlüsselpaar (asymmetrisch) ist vorhanden und wird nur am Beginn des Prozesses benötigt.
- Die eigentliche Verschlüsselung erfolgt mit einem Session-Key (symmetrisch).
- Dieser Session-Key wird für jede Verbindung neu erzeugt.
- Der Session-Key wird für die Übermittlung von der Client-Seite mit dem öffentlichen Schlüssel verschlüsselt und danach von der Server-Seite wieder entschlüsselt.
- Das Schlüsselpaar ist durch ein Trust-Center verifiziert.

### 3. Handlungsschritt (20 Punkte)

aa) 12 Punkte

#### Kosten für Anschluss

Kosten	Anbieter		
	A	B	C*
DSL-Anschluss inkl. Festnetztelefonie (mtl.)	25,00 €	35,00 €	
DSL-Anschluss (mtl.)	-	-	30,00 €
Internet-Flatrate (mtl.)	15,00 €	5,00 €	inklusive
Einrichtung (einmalig)	60,00 €	0,00 €	60,00 €
Einrichtung (mtl.)	5,00 €	0,00 €	5,00 €
Gesamt (mtl.)	45,00 €	40,00 €	35,00 €

\* bietet nur VoIP an

#### Telefonierprofil und Verbindungskosten

Telefonierprofil von Lehmann & Partner		Anbieter					
		V1 (VoIP-Anbieter)		V2 (VoIP-Anbieter)		C	
	Minuten/Monat	ct/Min*	€/Monat	ct/Min*	€/Monat	ct/Min*	€/Monat
Ausland	210	4,9	10,29 €	2,5	5,25 €	3,6	7,56 €
Hauptzeit	300	2,9	8,70 €	1,8	5,40 €	1,5	4,50 €
Nebenzeit	150	2,9	4,35 €	1,8	2,70 €	0,9	1,35 €
Mobilfunk	160	22,0	35,20 €	16,9	27,04 €	15,9	25,44 €
Verbindungskosten/Monat		58,54 €		40,39 €		38,85 €	

\* minutengenaue Abrechnung (60/60)

Anbieter C bietet den günstigsten Anschluss und die günstigsten Verbindungen an.

ab) 4 Punkte

32 Monate  $(1.280,00 / (120,00 - 80,00))$

b) 4 Punkte

- Privat- oder Geschäftskunde
- Einzel- oder Filialbetrieb, Anzahl der Filialen
- Nationale oder international tätige Unternehmen
- Anzahl der Außendienstmitarbeiter eines Unternehmens
- Telefonierprofil
- u. a.



#### 4. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 4 Punkte

Vorteile:

- Bessere Kontrolle über die Verbindungen (Dialerschutz, Rufnummernsperre, Blacklist, Whitelist)
- VoIP-Telefonieren auch mit dem Computer möglich
- Einfaches Umziehen mit der Rufnummer bei ständiger Erreichbarkeit
- Optional: Erhöhte Sicherheit durch Verschlüsselung der Gesprächsdaten
- Komfortmerkmale stehen bei einigen Anbietern ohne weitere Kosten zur Verfügung.
- Oft werden auch eine Voice-Mailbox und der Versand von SMS angeboten.
- Zusatzleistungen: z. B. Fax-nach-E-Mail-Gateway
- Anzahl gleichzeitiger Gespräche nur durch vorhandene Bandbreite begrenzt
- u. a.

Nachteile:

- Häufigerer Gatewayausfall: kurzzeitige Nichterreichbarkeit
- Mögliche Telefoniequalitätseinbußen, da über die Internetleitung keine Mindestdienstgüte garantiert wird: Jitter (Schwankungen in der Latenzzeit der Datenpakete), generell höhere Latenzzeiten und Aussetzer
- Normale Internetnutzung und VoIP können sich gegenseitig negativ beeinflussen.
- Die wenigsten Anbieter unterstützen den FAX-Versand/Empfang.
- Einige Anbieter stellen nur wenige Komfortfunktionen bereit.
- Feststellung des Anruferstandortes bei einem Notruf nicht möglich: Kein automatisches Verbinden mit der regional zuständigen Notrufstelle (die Anbieter arbeiten hier bereits an Lösungen)
- Übernahme der alten Telefonnummer(n) selten möglich
- Bei Stromausfall kann nicht telefoniert werden (beim Festnetz wird die Energieversorgung durch die Telefonleitung sichergestellt).
- Meist ist keine Nutzung von Mehrwertdiensten möglich (z. B. 0190-Nummern).
- u. a.

b) 6 Punkte

Hardware	Funktion
WLAN Access-Point	Drahtlose Datenverteilung
Analog-Telefon-Adapter (ATA)	Festanschluss (z. B. an das Ethernet)
Switch	Zum Anschluss der ATAs
RJ-45-Stecker	Zum Anschluss der ATAs
Headset	Telefonieren mit dem PC/Notebook
auch zulässig: VoIP-Telefone	Kommunikation

ca) 2 Punkte

Die Datenpakete werden kurz gespeichert (store), auf Fehler überprüft und danach weitergeleitet (forward). Die dazu erforderliche Zeit bewirkt eine Verlangsamung gegenüber anderen Verfahren, dafür ist die Fehlersicherheit höher.

cb) 1 Punkt

Cut Through Modus, Fragment Free Modus

cc) 2 Punkte

Network Latency ist die Verzögerungszeit, in der sich das Paket im Switch aufhält, bevor es weitergeschickt wird. Hängt vom Forward Modus ab.

cd) 2 Punkte

Der Port kann erkennen, ob an ihm eine Netzwerkkarte oder ein anderer Switchport (Uplink) angeschlossen ist. Es ist keine spezielle Einstellung mehr nötig. Früher durfte in solchen Fällen nur ein bestimmter Port für diesen Zweck benutzt werden und es war die Verwendung von Crossover-Kabeln für Uplinks nötig.

ce) 3 Punkte

Der Switch verfügt über 24 Ports. Im Extremfall arbeiten alle Ports mit 1 GBit/s und mit full duplex. In diesem Fall ist die Bandbreite des Gerätes voll ausgenutzt. Allerdings steht für die optionalen SFP-Ports dann keine Kapazität mehr zur Verfügung. Trotzdem ist die Bandbreite völlig ausreichend, da es unwahrscheinlich ist, dass alle Ports immer zugleich mit 1 GBit full duplex ausgelastet werden.

## 5. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 4 Punkte

- IT-Solution GmbH rechnet nach Fortschritt der erbrachten Leistung ab, sodass bei Zahlungsunfähigkeit des Kunden nur ein Teil der Zahlung ausfällt.
- Kunde erbringt eine Bürgschaft seiner Hausbank, sodass bei Zahlungsunfähigkeit des Kunden die Bank in Anspruch genommen werden kann.
- Kunde gibt der IT-Solution GmbH eine (Mantel- bzw. Global-) Zession auf ausstehende Forderungen gegen Mandanten des Rechtsanwaltsbüros.

### Hinweis:

Ein Eigentumsvorbehalt ist bei Dienstleistungen (bzw. bei fest in ein Gebäude eingebauten Geräten) nicht sinnvoll und daher keine richtige Antwort. Auch eine Sicherungsübereignung ist nicht sinnvoll.

b) 6 Punkte

Forderung (Aktivkonto)	5.950,00 €	an	Erlöse (Ertragskonto)	5.000,00 €
			Umsatzsteuer (Passivkonto)	950,00 €

ca) 4 Punkte

Die Forderungen werden an einen Factor verkauft, der das Inkasso übernimmt.

### Vorteil

- Liquidität (Kreditaufnahme nicht erforderlich)
- Geringer Verwaltungsaufwand

### Nachteil

- Hohe Factoring-Kosten
- Rufschädigung (Liquiditätsschwierigkeit wird öffentlich.)

cb) 6 Punkte

Finanzierungsgewinn:	130,40 € (178,50 – 48,10)
Kreditzeitraum:	30 Tage
Skontoertrag:	178,50 € (5.950,00 · 0,03)
Kreditbetrag:	5.771,50 € (5.950,00 – 178,50)
Kreditzinsen:	48,10 € (5.771,50 · 0,10 / 360 · 30; gerundet)



## 6. Handlungsschritt (20 Punkte)

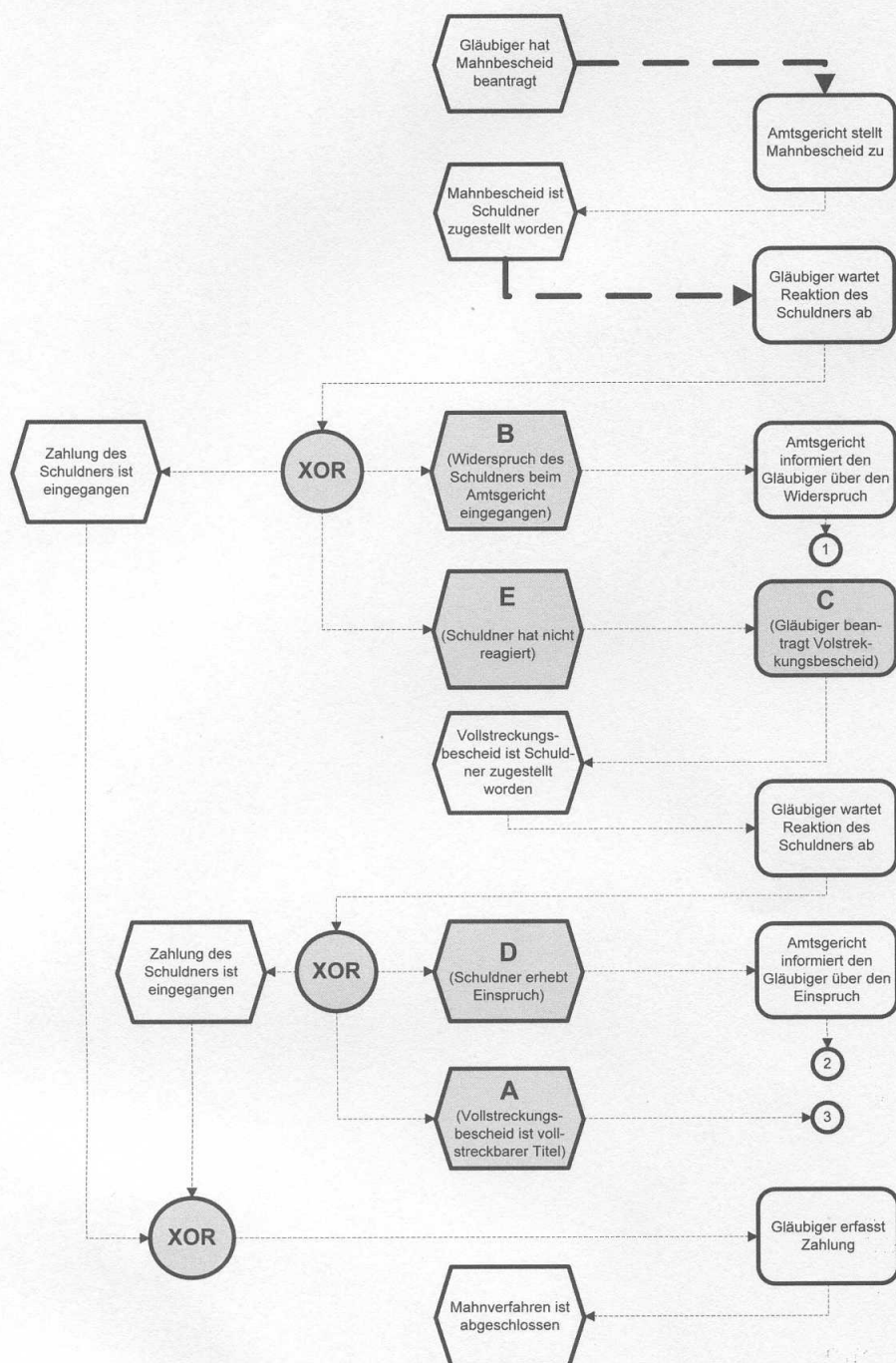
a) 6 Punkte

- Aus dem Nacherfüllungsanspruch hat die IT-Solution GmbH das Recht, den Defekt der Anlage per Reparatur zu beheben.
- Erst wenn die Reparatur im Rahmen der Gewährleistung nicht zum Erfolg führt, hat der Kunde das Recht auf Minderung des Kaufpreises, auf Rücktritt vom Vertrag oder ggf. Anspruch auf Schadensersatz.
- Ein Recht auf Neulieferung einer technisch weiterentwickelten Anlage besteht für den Kunden nicht.

ba) 4 Punkte

- Regelmäßige Verjährungsfrist drei Jahre (Schuldrecht, 01.01.2002)
- Schuldanerkenntnis durch Annehmen der Stundung am 31.12.2006 (sonst wäre die Forderung am Folgetag verjährt)
- Verjährungstrist beginnt am 01.01.2007 neu
- Ende der Verjährungsfrist ist der 31.12.2010

bb) 10 Punkte, 10 x 1 Punkt



Die Prozesskette wird an den Stellen (1), (2) und (3) nicht weiter verfolgt.