Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen!
Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen, ä = ae etc.)

Fach
Berufsnummer

| HK-Nummer | Prüflingsnummer | Prüfl



# Abschlussprüfung Sommer 2010

## Fachinformatiker/Fachinformatikerin Systemintegration 1197

2

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

6 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

### Bearbeitungshinweise

 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 unten mit dem 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.

- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- 4. 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.
- Tragen Sie die frei zu formulierenden Antworten dieser offenen Aufgabenstellungen in die dafür it. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
- Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen S\u00e4tzen gefordert werden, ist eine stichwortartige Beantwortung zul\u00e4ssig.
- Schreiben Sie deutlich und gut lesbar. Ein nicht eindeutig zuzuordnendes oder unleserliches Ergebnis wird als falsch gewertet.
- Zur Lösung der Rechenaufgaben darf ein nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten verwendet werden.
- Wenn Sie ein gerundetes Ergebnis eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
- Ein Tabellenbuch oder ein IT-Handbuch oder eine Formelsammlung ist als Hilfsmittel zugelassen.
- Für Nebenrechnungen/Hilfsaufzeichnungen können Sie das im Aufgabensatz enthaltene Konzeptpapier verwenden. Dieses muss vor Bearbeitung der Aufgaben herausgetrennt werden. Bewertet werden jedoch nur Ihre Eintragungen im Aufgabensatz.

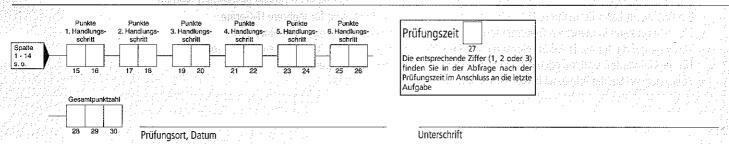
Nicht bearbeiteter Handlungsschritt ist Nr.



#### Wird vom Korrektor ausgefüllt!

#### Bewertung

Für die Bewertung gilt die Vorgabe der Punkte in den Lösungshinweisen. Für den abgewählten Handlungsschritt ist anstatt der Punktzahl die Buchstabenkombination "AA" in die Kästchen einzutragen.



Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 40 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen.

### Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation:

Sie sind Mitarbeiter/-in der IT-System GmbH. Die IT-System GmbH ist ein Systemhaus, das sich auf die Einrichtung und Betreuung von IT-Systemen in Arzt-Gemeinschaftspraxen spezialisiert hat. Die IT-System GmbH wurde von der MED GmbH, einer großen Gemeinschaftspraxis, mit der Betreuung und Ergänzung der IT-Ausstattung beauftragt.

Sie sollen folgende Aufgaben erledigen:

- 1. Ein Datenmodell für eine relationale Datenbank erstellen
- 2. Ein VLAN planen
- 3. Datensicherheit mit einem VPN und RAID-System herstellen
- 4. Den Anschluss peripherer Geräte an ein Notebook planen und zu Datensicherung beraten
- 5. Zum Datenschutz bei Anwendung der Gesundheitskarte informieren
- 6. Eine Verhandlung für einen Rahmenvertrag vorbereiten

### 1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die IT-System GmbH will die IT-Geräte der MED GmbH zukünftig mit einer Datenbank verwalten.

Zurzeit werden die Daten der IT-Geräte mit einem Tabellenkalkulationsprogramm in folgender Tabelle erfasst:

IT-Geräte der MED GmbH (Auszug)

	: I-OPSTOTUN	Standort	Seriennummer	Lieferdatum	Lieferant
eichnung	Gerätetyp	2.0.24		01.12.1999	Comp_Print GbR
				01.10.2005	Comp_Print GbR
	-			15.09.2007	Screens & More AG
	<del></del>			15.09.2007	Kisten & Co.KG
<del></del>	<del> </del>	<del>  -: :::-</del>		30.05.2008	Kisten & Co.KG
o ni	450S n SSS 34 zo 19 ma PC4m ma Lp8x	n SSS 34 Scanner zo 19 TFT-Monitor ma PC4m PC	n SSS 34 Scanner 2.1.16 izo 19 TFT-Monitor 2.2.19 ma PC4m PC 2.1.19	n SSS 34 Scanner 2.1.16 sss34LS56x6876 zo 19 TFT-Monitor 2.2.19 m19zo_12339-v ma PC4m PC 2.1.19 pc4mCC1024thc	1.0.2005   1.0.2005   1.0.2005   1.0.2005   1.0.2005   1.0.2005   1.0.2005   1.0.2005   1.0.2007

Die zugehörigen Dokumente, wie Bestellungen, Lieferscheine und Rechnungen, werden in Ordnern archiviert.

Die Verwaltung der IT-Geräte soll wie folgt organisiert werden:

- Daten zur Verwaltung der IT-Geräte werden in einer relationalen Datenbank gespeichert.
- Jedes Dokument wird gescannt und in einer separaten PDF-Datei gespeichert.

Entwerfen Sie die erforderlichen Tabellen nach folgendem Muster:

<name der="" tak<="" th=""><th>elle&gt;</th><th></th></name>	elle>	
<attribut 1=""></attribut>	PK	
<attribut 2=""></attribut>		
<attribut 3=""></attribut>	FK	
CAttribut 32	( ) (	

Dabei sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Vergeben Sie sinnvolle Namen f
  ür die Tabellen.
- Ordnen Sie jeder Tabelle die jeweiligen Attribute zu.
- Für die IT-Geräte sind die relevanten Daten gemäß obiger Tabelle zu speichern.
- Zu jedem Dokument sollen folgende Informationen gespeichert werden:
  - Laufende Dokumentennummer
  - Datum, an dem das Dokument gescannt wurde
  - Dateiname der PDF-Dokumentendatei
  - Pfad (Speicherort)
  - Dokumentyp (z. B. Lieferschein oder Rechnung)
  - Verweis auf Lieferant
- Die Bezeichnungen von Geräte- und Dokumenttypen sollen jeweils in einer eigenen Tabelle gespeichert werden.
- Ein Dokument kann für mehrere IT-Geräte relevant sein, z. B. eine Rechnung für mehrere IT-Geräte.
- Ein IT-Gerät kann in mehreren Dokumenten, z. B. in Lieferschein und Rechnung, aufgeführt sein.
- Verweise auf die für ein IT-Gerät relevanten Dokumente und umgekehrt sind in der Datenbank zu speichern.
- Für die Lieferanten sind lediglich die Lieferantennummer und die Firma zu speichern.
- Kennzeichnen Sie die Primärschlüssel mit PK und die Fremdschlüssel mit FK.

2. Handlungsschritt (20 Punkte)	
Die MED GmbH gliedert sich in die Abteilungen Allgemeinmedizin und Sportmedizin. Zukünftig sollen die Abteilungen Natu verfahren und Arbeitsmedizin hinzukommen.	rheil-
Sie planen den Einsatz von VLANs.	~ I. \
a) Nennen Sie vier Gründe, die für den Einsatz eines VLANs statt einer physikalischen Gesamtnetzwerkstruktur sprechen. (4	Punkte)
<ul> <li>b) Jede Abteilung belegt eine Etage des Gebäudes. Die Abteilungen Allgemeinmedizin und Sportmedizin sollen an das VLA beiden übrigen Abteilungen an das VLAN 2 angeschlossen werden.</li> <li>Ergänzen Sie den folgenden VLAN-Plan indem Sie</li> <li>ba) in jede Etage einen PC einzeichnen und diesen jeweils mit der entsprechenden Netzwerkkomponente verbinden. (2</li> <li>bb) die Server 1 und 2 mit der entsprechenden Netzwerkkomponente verbinden. Server 1 soll dem VLAN 1 und Server VLAN 2 zugeordnet werden.</li> </ul>	! Punkte)
Etage 4: Naturheilverfahren	
Etage 3: Sportmedizin	
Etage 2: Arbeitsmedizin	
Etage 1: Allgemeinmedizin	
Erdgeschoss: Server 1 Server 2	
Managebarer Switch	
c) Nennen Sie die Schicht des OSI-7-Schichtenmodells, auf der die Netzwerkkomponenten arbeiten müssen, wenn die be Server zum Zweck einer Datensynchronisation verbunden werden.	iden 2 Punkte)
	<del>-</del>

	er geplante GBit-Ethernet-Switch unterstützt PoE. läutern Sie die PoE-Funktion.	(2 Punkte
	ie technische Dokumentation zu dem VLAN-Switch liegt in englischer Beschreibung vor (s. u.). Beantwo Ilgenden Fragen in Deutsch.	rten Sie dazu die
	a) Wie viele Geräteadressen können von dem Switch gespeichert und verwaltet werden?	(2 Punkte)
el	b) Wozu dient die effiziente Bandbreitenkontrolle?	(2 Punkte)
ec	Durch welches Merkmal des Switches wird erreicht, dass sich keine fremden Clients über den Switch zum Netzwerk verschaffen können?	unbefugten Zugriff (2 Punkte)
ec	i) Wie viele VLANs werden unterstützt?	(2 Punkte)
	VLAN-SW001PoE	
	Fast-Ethernet switch which supports flexible PoE and Gigabit connections for performance network  - 24 Fast-Ethernet and two combo ports for Gigabit connections  - PoE at all 24 ports (total power output: max. 185 W)  - QoS-port based, 802.1p or TOS/DiffServ  - 802.1x authentication at all ports	s

#### **Performance- Efficiency- Security**

- The backplane can handle data throughput at up to 8.8 Gbps. Speed is provided by very short latency times under 5µs as required by the switch to determine the output port for a certain input port. The switch stores and manages up to 8000 MAC addresses and it supports up to 256 active VLANs.
- Just as important as the rapid spanning tree algorithm is the efficient control of bandwidth. This ensures that
  important applications such as IP telephony are constantly provided with ample bandwidth to avoid interruptions to
  conversations. Conducting bandwidth control, the VLAN-SW001PoE prioritizes the data traffic according to predefined criteria (e.g. voice data or certain ports).
- The VLAN-SW001PoE gives you the assurance that rogue clients cannot use this switch to gain access to your network. Configuring 802.1x access control for all ports ensures that unauthorized devices plugged into a switch port cannot gain access to the network. The VLAN-SW001PoE also features rigorous defenses against attacks such as MAC flooding.

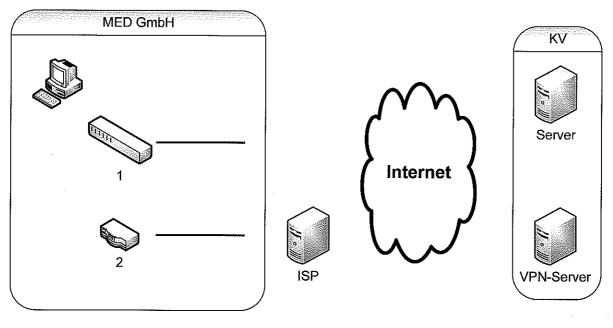
Korrekturrand

- a) Die MED GmbH soll mit der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) über ein "site to site" VPN verbunden werden.
  - aa) In der folgenden Skizze sollen Sie die geplante VPN-Verbindung darstellen.

Vervollständigen Sie dazu die Skizze, indem Sie

- die Bezeichnungen für die mit 1 und 2 gekennzeichneten Komponenten eintragen.
- alle Verbindungen einzeichnen.

(3 Punkte)



ab) Das VPN erzeugt einen sogenannten "Tunnel".		
Erfäutern Sie stichwortartig den "Tunneling-Prozess".	÷.	(4 Punkte
·		
ac) Als Sicherheitsprotokoll wird IPsec eingesetzt.		
Nennen Sie drei Sicherheitsmechanismen, die das Protokoll IPsec bereitstellt		(3 Punkte)

ba) Man unterscheidet Software-RAID und Hardware-RAID.

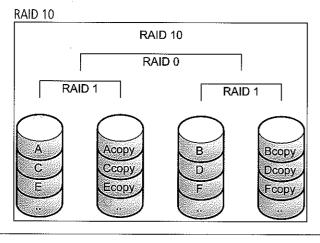
Vergleichen Sie die beiden RAID-Implementierungen, indem Sie die folgenden Vergleichskriterien jeweils mit "hoch" oder "niedrig" bewerten. (3 Punkte)

Vergleichskriterien	Software-RAID	Hardware-RAID
Kosten der Implementierung		
Performance		
CPU-Last am Host		

bb) In der MED GmbH soli nachfolgend abgebildete RAID-Kombination eingesetzt werden.

Beschreiben Sie stichpunktartig die Funktion des RAID-Systems.

(3 Punkte)



bc) Erläutern Sie kurz zwei positive Eigenschaften dieser RAID-10-Kombination.		(2 Punkte
	1181-1-1	
·	,	

bd) Berechnen Sie die zur Verfügung stehende Netto-Speicherkapazität des RAID-Systems mit folgender Formel, wenn jede der vier Festplatten eine Speicherkapazität von je 1 TB besitzt.

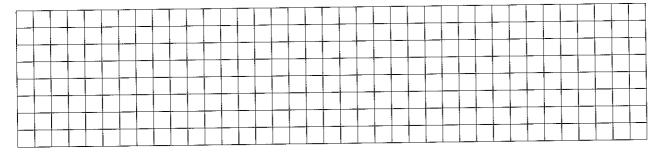
Formel: C = n \* d / 2

C = verfügbarer Speicherplatz

n = Anzahl der Laufwerke

d = Festplattenkapazität

(2 Punkte)



### 4. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) Ein Verzeichnis der Ärzte-Notebooks muss regelmäßig mit dem entsprechenden Verzeichnis eines Servers in der MED GmbH synchronisiert werden.

aa)	Beschreiben	Sie stichwortartig	den Ablauf	einer V	erzeichnissynch <sub>i</sub> ronisa/	ation.
-----	-------------	--------------------	------------	---------	--------------------------------------	--------

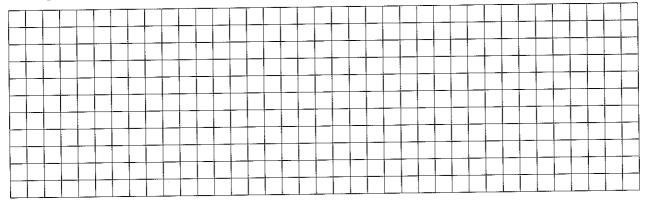
(6 Punkte)

ab) Nennen Sie zwei Merkmale von Dateien, die bei der Synchronisation von Verzeichnissen miteinander verglichen werden. (2 Punkte)

b) An einer von drei USB 2.0-Schnittstellen mit 5V-Spannungsversorgung eines Ärzte-Notebooks soll ein passiver USB-Hub (bus powered) mit 100 mA Leistungsaufnahme angeschlossen werden, an den wiederum folgende Peripheriegeräte über USB angeschlossen werden sollen:

Peripheriegerät	Leistungsaufnahme über USB
Desinfizierbare USB-Tastatur	120 mA
USB-Maus	100 mA
USB-Stick für Bilddatenspeicherung	140 mA
Gesundheitskarten-Reader	60 mA

ba) Berechnen Sie die Leistung in Watt, die das Notebook an der USB-Schnittstelle bei gleichzeitigem Betrieb aller Peripheriegeräte bereitstellen müsste.



Nonnen Sie eine Möglichkeit, wie trotzdem alle genannten Perinheriegeräte hetriehen Werden können	(2 Punkte)	
Nennen Sie eine Möglichkeit, wie trotzdem alle genannten Peripheriegeräte betrieben werden können.	(2 ) (1)(1)	
	<u> </u>	
		* 1:
MED GmbH muss laut Gesetz medizinische Daten sichern. Sie sollen daher die MED GmbH zur Datensicher	ung beraten.	
Nennen Sie drei Ursachen für einen möglichen Datenverlust.	(3 Punkte)	
	<u> </u>	
	· ·	
Erläutern Sie stichwortartig differentielles Back-up.	(2 Punkte)	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	:	
		100
Full was Circ stick up at acting intercompatables Pack up	(2 Punkto)	
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	のいか しょうかいきん かんしょう しょうしゅう 砂磨ない かいりょう かいかいかい
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	のはか、おうなけるものでは、カードのことが、発展の発生できた。 こうじょう かいかいがい いっぱい しゅうしん 一発着 飛行的な
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	のはからい しんけいきんさい アンドランド 大学 一般の行う しゅういん かいかい かいかい かいかい アンドラング かんせいがく かいしん
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	のはい かいかい かいきんけん アイ・アイ・アイ 連続的ない ちゅうしょかい かいしゅう かいかい かいかい
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	のはからいこれはある。 おうしょうしゅう 金銭の付き付き おうらんしゅう しょうしゅう かんかい かんじょう しんしん 砂石砂です えきしかし
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	ウェイン・コング はんかい かいさい アンドラ アンド のいれい ひょうしん アンドラ アンドラ かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かい
Erläutern Sie stichwortartig inkrementelles Back-up.	(2 Punkte)	のは、からい、これはは、ちょうのは、これには、これには、一般になります。 しんしょう はいないしゅう かいしょう かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかん おおおかい かいかい かい

## 5. Handlungsschritt (20 Punkte)

In der MED GmbH soll zukünftig auch die Gesundheitskarte zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang sollen Sie den Ärzten untenstehende Fragen zu Datensicherheit und Datenschutz beantworten, die die Ärzte zu folgendem Text haben.

e elektronische Gesundheitskarte	
e werden Gesundheitsdaten in Zukunft geschützt?	
n <b>uptfunktionen</b> E Prozessor-Chipkarte hat zwei Hauptfunktionen. Erstens fungiert sie als Authentifizierungswerkzeug. Dazu legt jeder Karten Wendung eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) nach Wahl fest. Die eigene PIN wird in verschlüsselter Form auf der	ninhaber vor Erst- Karte gespeichert. In des Versicherten. In der Karte Mit der Karte es privaten utz des privaten
e zweite Funktion der Prozessorkarte ist die Durchführung der kryptografischen Verschlüsselungen aller Gesundheitsdater nmal verschlüsselt, sind die Daten geschützt, unabhängig davon, wo sie sich gerade befinden. Alle Verschlüsslungen, die n Isgeführt werden, sind vom Typ hybride Verschlüsselung.	n des Versicherten.
<b>er geheime Schlüssel</b> ass die gesundheitsrelevanten Informationen eines Versicherten geheim bleiben, steht und fällt mit der Geheimhaltung de chlüssels der elektronischen Gesundheitskarte. Deshalb hat man alle notwendigen Maßnahmen angewandt, um den Schu chlüssels des Patienten zu gewährleisten.	es privaten ıtz des privaten
K <b>omplexer Schlüssel</b> Der Schlüssel wird so komplex wie möglich gewählt: Seine Länge beträgt im Moment 2.048 Bit.	
aa) Was wird als Authentifizierung bezeichnet?	(2 Punkt
	(4 Punkt
ab) Welche Rolle spielt die PIN bei der Authentifizierung?	
<ul> <li>b) Ein Dokument wird mit hybrider Verschlüsselung übertragen. Erläutern Sie stichpunktartig den Ablauf der schlüsselung".</li> </ul>	"hybriden Ver- (6 Pun
	,

c) Sie sollen die symmetrische Ver- und Entschlüsselung mit einem 8 Bit-Schlüssel unter Verwendung des XOR-Operators demonstrieren. Verwenden Sie hierzu den nachstehend abgebildeten Auszug aus der ASCII-Tabelle.

ca) Verschlüsseln Sie in folgender Tabelle den Buchstaben "H".

(4 Punkte)

Aus	gangsinformation		Schlüssel Verschlüsselte Informationen			n		
Zeichen	ASCII-hex	ASCII-bin	0000 1010 ASCII-bin		in 0000 1010 ASCII-bin		0 1010 ASCII-bin ASCII-hex Ze	
Н	48	0100 1000	0000 1010					

cb) Entschlüsseln Sie in folgender Tabelle den Buchstaben "z".

(4 Punkte)

	Ausgangs	information	Schlüssel	Verschlüsselte Informationen								
Zeichen	ASCII-hex	ASCII-bin	0000 1010	ASCII-bin	ASCII-hex	Zeichen						
			0000 1010	0111 1001	7A	Z						

#### ASCII-Tabelle (Auszug)

Zeichen	ASCII-hex		Zeichen	ASCII-hex	Zeichen	ASCII-hex	Zeichen	ASCII-hex
Α	41		N	4E	a	61	n	6E
В	42		0	4F	b	62	0	6F
С	43		Р	50	С	63	 р	70
D	44		Q	51	d	64	q	71
Е	45		R	52	е	65	r	72
F	46		S	53	f	66	 5	73
G	47		Т	54	g	67	t	74
Н	48		U	55	h	68	U	75
I	49		٧	56	i	69	٧	76
J	4A		W	57	j	6A	w	77
K	4B		Х	58	k	. 6B	х	78
L	4C		Y	59	 ļ	6C	у	79
М	4D		Z	5A	m	6D	Z	7A

## 6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die IT-System GmbH betreut das IT-System der MED GmbH. Die IT-System GmbH möchte den bestehenden Rahmenvertrag mit der MED GmbH verlängern.

Zur Vorbereitung auf die Verhandlung liegen Ihnen folgende Zahlen vor:

$\neg \neg$	IT-System und QM-System														
	Leistung	2009	2010 (Plan)												
_	Investitionen IT-Hardware	60.000,00 EUR	70.000,00 EUR												
-14		30.000,00 EUR	35.000,00 EUR												
2_	Investitionen IT-Software	14.000,00 EUR	15.000,00 EUR												
3	IT-Wartung und Beratung		5.000,00 EUR												
4	EDV-Verbrauchsmaterial	4.000,00 EUR	5.000,00 LON												

Nennen Sie drei Vorteile, die eine Beschaffung über die IT-System GmbH gegenüber einer Ommessesstatung Gebeurgen der Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Pun Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen.	Abschlüss des Neuer Kahlensterkertung vor der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe	Die.		- 1		1.32.	. 17 (	Sucto	m G	mhH	sin	d in I	Hage	enst	adt :	ang	esie	delt	นทส่	pfle	gen	ein	e sc	hon	lan	gjäl	ırıg	e G	esct 	natt - 4	5- 2-d	מנו	ь
Software-Angebote des Onlinenaniels zu nutzen, die staten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe	Norteile, die eine Beschaffung über die IT-System GmbH gegenüber einer Onlinebeschaffung hat. (3 Punkte)  s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Punkte)  (4 Punkte)	207	MED	Gmb	)H un ir Ahs	id die schlu	e 11-3 ss de	syste es ne	ili Gi euen	Rahı	mer	verti	rags	hat	die	ME	D Gr	nbH	ang	jede	ute	, Zu	kün:	ftig : Vor	aucl hah	n di en i	e gi <i>i</i> ork	unsi Sere	ige iter	n H ۱.	aru-	- um	u
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Pun	Norteile, die eine Beschaffung über die IT-System GmbH gegenüber einer Ontmoderendung  s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Punkt																														(3 P	'unk	te)
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Pun	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Punkt	ler	nen	Sie d	rei Vo	orteil	e, di	e ein	e Be	scha	ffur	ıg üb	er d	ie I	-Sys	tem	(Gm	pH (	gege	enul	oer 6	ine 	UII							_			
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Pun	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Punktr (4 Punktr			-										-																			
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Pun	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzelverträgen. (4 Punkt																									_							
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzewertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzewertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzewertragem.	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzervertragem.	_															ÿ																
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzervertragemenschaften sich zu der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe	_																															
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzervertragemenschaften zu																																
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertrages gegenüber Entzewertrages gegenüber zu werden gegenüber zu werden gegenüber zu werden gegenüber zu werden gegenüber gegenüber gegenüber zu werden gegenüber zu w			_											_																_		_
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzervertragem.	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertragemen sie zwei Vorteile eines Rahmenvertrages gegenüber Entzewertrages gegenüber Entzewertrages gegenüber zu werden gegenüber zu werden gegenüber zu werden gegenüber zu werden gegenüber gegenüber gegenüber zu werden gegenüber zu w																													_			
Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzewertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzewertragem.  Nennen jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Enzewertragem.	s zwei Vorteile und zwei Nachteile eines Rahmenvertrages gegenüber Einzervertragemenschaften sich zu der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe								_				_		_							_						_			/ /	D	+با.
L. L. J.T. Koston der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe	L. L. LT Koston der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe				_::	انمیر	Vorte	ار مائد	ınd 7	wei l	Nac	hteil	e eir	nes I	Rahr	men	vert	rage	s ge	gen	übe	r Eir	ızelv	ertr	äge	n.					(4	Pur	IKU 
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl	N	enne	n jew	elis z	wei '	VOLU			VVCI												_											
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl																								_			_					
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden.  (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl	_																															
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (sieht Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl																											_	_				_
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl							_																	•				_				_
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl													_																			
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl																																
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl																																
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (sieher Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Pu	um wie viel Prozent die für 2010 geplanten IT-Kosten der MED GmbH über denen des Vorjahres liegen (siehe Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden. (2 Punl	_																<u> </u>															
Ermitteln Sie, um wie viel Prozent die iuf 2010 geplanten. (2 Pt. Tabelle). Der Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden.	Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden.  (2 Puni  Rechenweg ist anzugeben, das Ergebnis ggf. auf eine Stelle nach dem Komma runden.																																
labelle). Der Recheliweg ist ditzegeben, der significant in a significant	Recherweg ist dilizageoutly and a significant of the significant of th									مانہ	frie '		- an		ten 1	IT-K	oste	n de	r ME	 ED 0		 H ül	oer (	dene	en d	es \	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe	· · · ·
		) [	rmit	teln S	ie, ui	n wi	e vie	el Pro	zent	die 1	für i	2010 las E	) ger	olan	ten l	IT-Ki	oste eine	n de	r Mi	ED (	emb der	H ül	oer (	dene	en d	es \	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e in
		) <u>i</u>	rmit abel	teln S le). D	ie, ui er Re	m wi	e vie	el Pro	zent	die i	für i	2010 las E	) ger	olan	ten l	IT-Ki auf	oste eine	n de Ste	r Mille n	ED (	imb der	H ül	oer (	dene	en d	es \	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e un
		) [	rmit abel	teln S le). D	ie, ui er Re	m wi	e vie	el Pro	zent	die 1 gebe	für i	2010 las E	) ger	olan	ten l	IT-Ki auf	oste	n de Ste	r Mile n	ED (	emb der	H ül	oer (	dene	en d	es \	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e un
		) [	rmit	teln S le). D	ie, ui er Re	m wi	e vie	el Pro	ozent	die 1	für i	2010 las E	) ger	olan	ten l	IT-Ki auf	oste	n de Ste	r Mille n	ED C	imb der	H ül	oer o	dene	en d	es \	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e un
		) [	rmit	teln S le). D	ie, ui er Re	m wi	e vie	el Pro	ozent	die 1	für i	2010 las E	) ger	blan	ten l	IT-Ki	oste	n de Ste	r Mile n	ED (	5mb der	H ül	oer o	dene	en d	es \	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e un
		) [	rmit	teln S le). D	ie, ui er Re	m wiecher	e vie	el Pro	zent	die i	für in, c	2010 las E	) gep	blan nis	tten gggf.	IT-Kr auf	oste	n de	r Me	ED (	emb der	H ül	oer (	dene	en d	es\ en.	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe	e un!
		) !	rmit	teln S le). D	ie, ui er Re	m wi	e vie	el Pro	zent	die	für i	2010 las E	) ger	blan onis	ten	IT-Kr auf	oster	n de Ste	r Mille n	ED (	5mb der	H ül	opmm	dene na ru	en d	es\ en.	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe	e un
		) [	rmit	teln S le). D	ie, ui	m wi	e vie	p ist a	zent	die s	für in, c	2010 das E	) ger	blan	ten   ggf.	IT-Ki	oste	n de	r Me	ED (	imb	H ül	oer (	dene	en d	es\ en.	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e un
		) [	Ermit	teln S	ie, ui er Re	m wi	e vie	el Pro	zent	die	für in, c	2010 das E	) ger	blan onis	ten i	IT-Kr auf	oster	n de	r MB	ED (	5mb der	H ül	per (	dene	en d	es\	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe	e in
		) !	ermit	teln S	ie, ui er Re	m widecher	e vie	Programme and the second secon	zent	die	für in, c	2010 dlas E	) ger	błan	ten   ggf.	IT-Kr auf	oste	n de Ste	r Mile n	ED (	Smb	H ül	oer (	dene	en d	es\ en.	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe	e un
		) !	Ermit	teln S	ie, ui er Re	m wi	e vie	el Pro	zent	die	für in, c	2010 das E	) ger	blan	ten   ggf.	IT-Kr auf	oste	n de Ste	r ME	ED (	der	H ül	pmm	dene	en d	es\ en.	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e un!
		) !	rmit	teln S	er Re	m wi	e vie	el Pro	zent	die	für en, c	2010 das E	) gepringeb	blan	ten I	IT-Kr auf	oste	n de Ste	r ME	ED Clack	5mb der	H ül	oper (	dene	en d	es \	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e un
		) !	rmit	teln S	ie, ui	m wicher	e vie	el Pro	zent	die	für in, c	2010 das E	) gerrgeb	blan	ten   ggf.	IT-Ki auf	oste	n de	r ME	ED (	amb	H ül	oer (	dene	en d	es\	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe 2 Pu	e un!
		) !	Ermiti	teln S le). D	ie, uier Re	m wi	e vie	el Pro	zent	die	für en, c	2010 las E	) gerrgeb	blan	ten   ggf.	IT-Ki auf	oste	n de	r ME	ED (	Smb	H ül	per o	dene na ru	en d	es\ en.	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe	e un!
	<del>┡╎╃╃╃╃╃╃╃╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇╇</del>	) !	Ermit	teln S le). D	ie, ui er Re	m wi	e vie	Programme and the second secon	ozent	die	für en, c	2010 das E	) gerrgeb	blan	ten   ggf.	IT-Kr auf	oste	n de	r ME	ED Clach	5mb der	H ül	oer comm	dene na ru	en d	es\ en.	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehe	un!
	, , , , , , , , , , , , <del>, , , , , , , </del>	) [	Ermit	teln S	ie, ui	m wi	e vie	el Pro	zzent	die	für in, c	2010 das E	) gerrgeb	blan	ten	IT-Kr auf	oster	n de	r ME	ED (	imb der	H ül	per c	dene a ru	en d	es\	/orj	ahre	es li	ege	n (s	iehee 2 Pu	e un!

d)	Für redi	die uktio	zu e on t	erbr um	ing: 10.0	enc 000	len I EU	Leis R.	tung	gen	im .	Jahı	r 20	10	(sie	he 1	Гаb	elle)	foi	der	t die	e M	ED	Gm	Hd	von	der	IT-S	ŝyst	em	Gm	bH (	eine	Pr€	is-	
	Ber den	echr 1 Ko	nen Imm	Sie na r	die und	ge en.	ford	erte	e Pro	eisre	edul	ktio	n in	Pro	zer	nt. C	)er	Rec	her	we	g ist	: an	zug	ebe	n, d	las I	Erge	bni	s go	gf. a	uf e	ine	Stei	lle r (2 F	ach unk	:te)
																	-																$\blacksquare$			_
																						-														_
	ļ						ļ												-																	
_																																				
-																	_		_								ļ						$\vdash$			_
		/-Ve	erbra	auc	hsm	ate	rial i Be	übe	er ai	ndei	e Li	iefe	rant	en:	zu l	oezi	ehe	en.																	Punk	
	eb)	Ne	enne	en S	ie z	:we	i Gr	ünc	le, d	lie f	ür e	iner	n Be	zug	jska	anal	Ihr	rer V	Vah	l sp	rech	nen.	•											(2	unk	<te)< td=""></te)<>
	ec)	Ne	enno	en S	Sie z	:WE	i Kr	iteri	ien,	die	bei	ein	er L	iefe	ran	tenl	bew	vert	ung	nel	oen	der	n P	reis	bea	ncht	et w	verc	len	solli	ten.			(2	Pun!	<te)< th=""></te)<>
 f)	Für	der	n Ha	ardv	vare	ese	rvice	e ste	eher	n fol	gen	ıde	in d	er T	abe	elle	auf	gefi	ihrt	en \	/aria	ante	 en z	ur [	)eba	atte	. Erl	äut	ern	Sie	dies	e si	tich	wor (3 l	arti ounl	g. kte)
	S	erv	ice	var	ian	te									.,					Er	läu	ter	ung	3												
	b	ring	-in																																	
							+																													
	d	esk	to o	desl	<																															
	h	otlir	ne																										i.							

bitte wenden!

Korrekturrand