



# Abschlussprüfung Sommer 2011

IT-System-Elektroniker IT-System-Elektronikerin

Ganzheitliche Aufgabe II Bearbeitungshinweise Kerngualifikationen

5 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 5 Handlungsschritten zu je 25

In der Prüfung zu bearbeiten sind 4 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 5. Handlungsschritt als nicht bear-

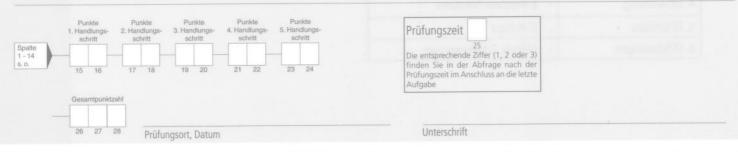
- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung be-
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die Vorgaben 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.
- 5. 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 Sätzen gefordert werden, ist eine stichwortartige Beantwortung zulässig.
- 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.
- 10. Ein Tabellenbuch oder ein IT-Handbuch oder eine Formelsammlung ist als Hilfsmittel
- 11. 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 Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe der Prüfungsaufgaben und Lösungen ist nicht gestattet. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. - © ZPA Nord-West 2011 - Alle Rechte vorbehalten!

# Die Handlungsschritte 1 bis 5 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:

Sie sind Mitarbeiter/-in der IT-Sander GmbH.

Die IT-Sander GmbH ist ein neues IT-Systemhaus, das aus einem PC-Einzelhandel hervorgegangen ist. In die Gesellschaft wurden vier neue Gesellschafter aufgenommen, die neben Kapital auch zusätzliches Know-how mit einbrachten.

Sie sollen folgende Aufgaben erledigen:

- 1. Geschäftsmodell, Leistungserstellung und Organisationsform beurteilen und beschreiben
- 2. Maßnahmen der Kommunikationspolitik vorschlagen und Aspekte nennen, die bei öffentlichen Aufträgen zu beachten sind
- 3. Gewinn- und Kostenrechnung durchführen, Vorschläge zur Kostenreduktion unterbreiten
- 4. PC-Netzwerk einrichten
- 5. Algorithmus erstellen

# 1. Handlungsschritt (25 Punkte)

Die IT-Sander GmbH besteht seit 40 Jahren. Sie vertrieb zunächst Büromaschinen und später erfolgreich Computer-Hardware und -Software. Ihre Kunden sind Handwerker, Ärzte und Rechtsanwälte sowie Privatkunden. Nun soll das Ladenlokal aufgegeben und das Unternehmen zu einem IT-Systemhaus umgebaut werden.

treated to brailed the steel R Handburger course the treat or and	ATTE AND ALL	
	ertus	
	1	
May 10 3 talk or oliver to the control of the contr	The property of	
to the state of th		
	104000	

b) Die Angebote der IT-Sander GmbH sind auf die folgenden sechs Geschäftsbereiche verteilt.

IT-Sander GmbH, Geschäftsbereiche und Angebote (Auszug)

Geschäftsbereiche	Angebote (Beispiele)
1. Beratung	- Geschäftsprozessoptimierung - Green-IT
2. Infrastruktur	- Virtualisierung
3. Lösungen (Solutions)	- WAWI - CRM
4. Entwicklung	- E-Business-Solutions
5. IT-Services	- IT-Rollout
6. IT-Schulungen	- Mobiler Schulungsraum

Korrekturrand

- eine Zielgruppe und
- die zu erbringenden Leistungen (siehe Beispiel).

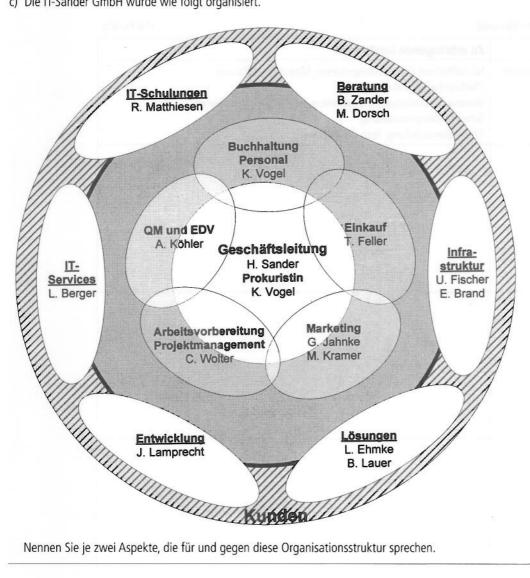
(16 Punkte)

Angebote	Zielgruppen	Zu erbringende Leistungen
WAWI	Handelsunternehmen	Ist-Aufnahme der Handelsprozesse, Massenberechnung Pflichtenheft erstellen Warenwirtschaftssystem auswählen, beschaffen, installieren Schnittstellenentwicklung Mitarbeiterschulung, Test, Übergabe
		Con und EDV  Geographit Selector  H. Sander  Precuration  U. Factor  U. Facto
		grantener over the second seco
		Bunual B
effe		mercena subunización dese decelo de la como de la coloción de la c

Fortsetzung 1. Handlungsschritt →

(4 Punkte)

c) Die IT-Sander GmbH wurde wie folgt organisiert.



		1.132 1.132 1.132 1.132 1.132 1.132	

l anpassen. folgenden vier Ziele erreicht w	
folgenden vier Ziele erreicht w	
	783 (1970) 100 (1974)
	(3 Punkte)
Re J 000 S1	1661
503 000 A	
ACI 000 NE	105,491
BU3 OF	(3 Punkte)
Z 400 Tedewirings	magaquienta ana
hand the last annual of a last	
and the second second second second	
	(3 Punkte)
	(3 Punkte)
	(5 Turkte)
	1
Aufträgen zu beachten sind.	(4 Punkte)
umile (Ansald Tests). Der Nache	decision of the Commercial
	/5 D
je Werbemaßnahmen.	(5 Punkte)
	-
	10.00
	// 5 1
nd.	(4 Punkte)
	RU3 000 01 RU3 00 RU3 00

Die IT-Sander GmbH betreibt ein Testcenter, in dem Zertifizierungsprüfungen abgelegt werden können.

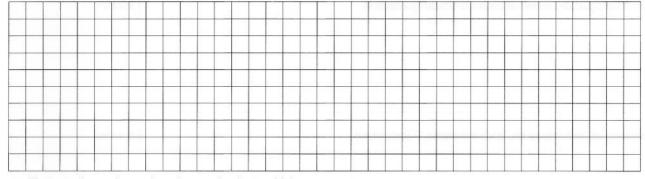
a) Sie sollen für das Testcenter eine Gewinn- und Kostenberechnungen durchführen.

Folgende Daten liegen vor:

Miete/Jahr	12.000 EUR
Verwaltungskosten/Jahr	8.000 EUR
Personalkosten/Jahr	34.000 EUR
Marketingkosten/Jahr	16.000 EUR
Kosten für Testlizenzen/Jahr	30.000 EUR
Kosten für Durchführung/Test	40 EUR
Kosten für Betreuung/Teilnehmer	10 EUR
Erlös/Test	150 EUR
Maximale Jahreskapazität	2.400 Teilnehmer

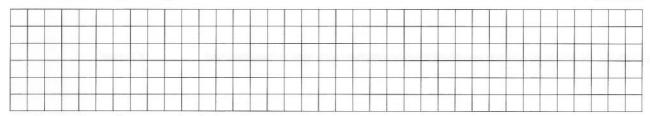
aa) Ermitteln Sie den Jahreserfolg des Testcenters bei vollständiger Auslastung. Der Rechenweg ist anzugeben.

(4 Punkte)



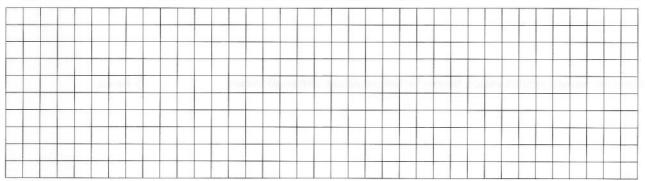
ab) Ermitteln Sie den Deckungsbeitrag für die Durchführung eines Tests. Der Rechenweg ist anzugeben.

(3 Punkte)



ac) Ermitteln Sie die Gewinnschwelle (Anzahl Tests). Der Rechenweg ist anzugeben.

(3 Punkte)



ad) Nennen Sie fünf Maßnahmen, mit denen die Gewinnschwelle gesenkt werden kann.

(5 Punkte)

Prozesskostensatzermittlung für das Testcenter der IT-Sander GmbH

Abrechnung durchführen

	Teilprozess	istov misbi	Messgröße	Plan- prozess- menge	Planprozess- kosten EUR	Prozesskosten- satz (lmi) EUR	Umlagesatz (lmn) EUR	Gesamtpro- zesskostensatz EUR
1.	Anmeldung bearbeiten	lmi	Anzahl Anmeldungen	2.400	36.000	15,00	6,26	21,26
2.	Test vorbereiten (12 PC-Plätze)	lmi	Anzahl Testläufe	2.00	10.000	50,00	20,88	70,88
3.	Test durchführen	lmi	Anzahl Testläufe	2.00	18.000	90,00	37,58	127,58
4.	Test auswerten und bescheinigen	lmi	Anzahl Teilnehmer	2.400	48.000	20,00	8,35	28,35
5.	Abrechnung durchführen	lmi	Anzahl Rechnungen	2.400	43.200	18,00	7,52	25,52
6.	Testcenter leiten	lmn			64.800			

	durchführen							
6	. Testcenter leiten	lmn			64.800			
ba)	) Erläutern Sie die Vo	orgehenswe	ise bei der Pro	zesskoster	nsatzermittlun	g des Testcenters	k.	(5 Punk
bb	) Nennen Sie in folg	ender Tabel	le für die Proze	esse 1 bis	5 jeweils eine	Maßnahme zur I	Kostensenkun	g. (5 Punk
bb	) Nennen Sie in folg <b>Teilprozesse</b>	ender Tabel	le für die Proze			Maßnahme zur I	Kostensenkun	g. (5 Punk
bb					5 jeweils eine	Maßnahme zur I		g. (5 Punk
	Teilprozesse	ten						
	<b>Teilprozesse</b> Anmeldung bearbei	ten						
2.	Teilprozesse  Anmeldung bearbei  Test vorbereiten (12	ten PC-Plätze)	Maßnah					

## 4. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

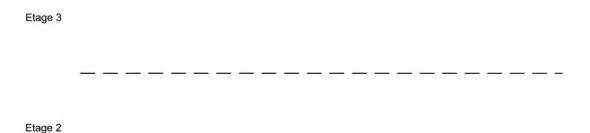
Das Schulungsgebäude der IT-Sander GmbH hat drei Etagen. In jeder Etage wird ein Schulungsraum eingerichtet. Sie sind Mitglied des Projektteams, das die PC-Technik und das Netzwerk im Schulungsgebäude einrichten soll.

- a) Die Verkabelung ist strukturiert nach EN 50173 auszuführen. Zur Sicherheit sind verschiedene Komponenten redundant vorzuhalten.
  - Der Gebäudeverteiler GV 1 ist mit dem Server S 1 und der Gebäudeverteiler GV 2 ist mit dem Server S 2 zu verbinden.
  - Alle Etagenverteiler (Switches) sind mit beiden Gebäudeverteilern zu verbinden.
  - Zur Datenspiegelung zwischen S 1 und S 2 sind die GV 1 und GV 2 über ein Kabelsegment zu verbinden.

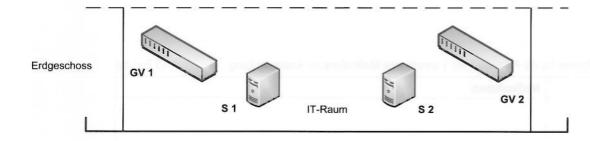
Vervollständigen Sie den Netzwerkplan in der folgenden Abbildung.

Hinweis: Eine Tertiärverkabelung wird nicht gefordert.

(6 Punkte)



Etage 1



,	
ba) Mit DHCP k\u00f6nnen an die Clients durch einen DHCP-Server au\u00dfer der IP-Adresse weitere Parameter \u00fcberg Nennen Sie vier weitere Parameter, die \u00fcbergeben werden k\u00f6nnen.	eben werden. (4 Punkte)
a minutes are destroyed to destroyed addings to destroy of comments in terms and the second and the second of	bo Boost (whynak us werkloos
All March Student	100
cate his a total of four trumbal applications to get more work cope in parallet.	transpirit (art schwidt)
bb) Nennen Sie zwei Vorteile der IP-Adressvergabe mit DHCP gegenüber einer manuellen Vergabe.	(2 Punkte)
der vesities nur stymusts.   Integrated memory controller vesities three cannots our selfiers tel	lanno mensin t
ASD BLCS of an importance of DDMS 10045 MIRE manager resulting in up to 2.5 G GB open or or or or or or other managers.  The date in terminal is a statement of the managers of the managers or other managers.	ama (E) ( 1000 pa Il Sun poesi ( 1000 I escuaro (190 pa 100
bc) Nennen Sie den Nachteil, den eine IP-Adressvergabe mit DHCP gegenüber einer manuellen Vergabe hat.	(1 Punkt)
be, Neither Sie den Nachten, den eine Fr-Adressvergabe mit Drick gegendber einer mandenen vergabe nat.	(1 Fullkt)
Mit DHCP werden in einem LAN nach RFC 1918 festgelegte private IP-Adressbereiche genutzt.  Geben Sie die nach RFC 1918 möglichen privaten drei IP-Adressbereiche an.	(3 Punkte)
Intel® CareTM IZ	<u> </u>

(4 Punkte)

d) Es liegen Angebote für PCs mit Intel® Core™ i5-Prozessoren und Intel® Core™ i7-Prozessoren vor. Beide Prozessoren unterstützen die folgenden Techniken:

Intel® Turbo Boost, Intel® Hyper-Threading und Integrated memory controller.

Intel® Core™ i5 and Intel® Core™ i7					
<b>Intel® Turbo Boost technology</b> maximizes speed for demanding applications, dynamically accelerating performance to match your workload.					
Intel® Core™ i5	Intel® Core™ i7				
Intel® Hyper-Threading Technology delivers two processing threads per physical core for a total of four threads for massive computational throughput. This 4-way multi-task processing allows each core of your processor to work on two tasks at the same time.	Intel® Hyper-Threading technology enables highly threaded applications to get more work done in parallel. With 8 threads available to the operating system.				
Integrated memory controller enables two channels of high-speed DDR3 1333 MHz memory. This memory controller's lower latency and higher memory bandwidth delivers amazing performance for data-intensive applications.	Integrated memory controller enables three channels of DDR3 1066 MHz memory, resulting in up to 25.6 GB/sec memory bandwidth.				

rläutern Sie mit Hilfe des Englischtexte da) Intel® Turbo Boost.	(2 Punkte)
District C	sich SEC-1918 möglichen phistori dei IF-Nüresbereiche au.

db) Intel® Hyper-Threading und Integrated memory controller für jeden der beiden Prozessoren.

Intel® Core™ i5	Intel® Core™ i7

Nennen Sie jeweils den Prozessor, der folgenden Anwendungen am besten entspricht.  (3 Punk inwendungen   Prozessor	unkte)
fice-Anwendungen agrammierung AD-Lehrgänge	
ogrammierung AD-Lehrgänge	1111
AD-Lehrgänge  AD-Lehrgänge	
EUR   Color   Author   Sheet   Color   Author   Sheet   Color   Author   Sheet   Color   Author   Sheet   Color   Author   Auth	
EUR   Color   Author   Sheet   Color   Author   Sheet   Color   Author   Sheet   Color   Author   Sheet   Color   Author   Auth	
Applications of the property o	1007

bitte wenden!

Für die Abrechnung der Kursgebühren soll eine Funktion rechnungsbetrag\_ermittlung() entwickelt werden, die den Rechnungsbetrag pro Kunde ermittelt.

- Ab drei Teilnehmern erhält ein Kunde 3 % Nachlass.
- Ab fünf Teilnehmern erhält ein Kunde 5 % Nachlass.
- Der ermittelte Rechnungsbetrag soll keine Umsatzsteuer enthalten.
- Der ermittelte Rechnungsbetrag ist in der Variablen rechnungsbetrag zurückzugeben.

Im Array kursteilnehmer[] stehen für einen abzurechnenden Kurs z. B. folgende Daten bereit:

Die jeweilige Kundennummer kann im Array kursteilnehmer[] angesprochen werden über kursteilnehmer[i].kundennummer. Die anderen Komponenten im Array entsprechend.

#### kursteilnehmer

Kursnummer	Kursgebühr EUR	Kundennummer des Auftraggebers	Frühbucherrabatt %	Teilnehmer
201105	480,00	5001	20	Anders, Max
201105	480,00	4005	0	Meier, Paul
201105	480,00	4005	0	Müller, Anna
201105	480,00	3100	0	Müller, Klaus
488105	980,00	1200	20	Schneider, Hans
488105	980,00	3100	0	Zuse, Maria
			1	

### Übergabeparameter:

- kundennummer (Es ist sichergestellt, dass die übergebene Kundennummer im Array kursteilnehmer vorhanden ist.)

<ul> <li>anzahl (Enthält die Anzahl der Kursteilnehmer.)</li> </ul>	
Erstellen Sie für diese Funktion einen Algorithmus.	
Darstellung in Pseudocode, in einem Struktogramm oder einem Pr	ogrammahlaufalan (PAP)
Darstellung in Pseudocode, in einem Struktogramm oder einem Pi	ografilitabiautpiati (FAF)

	Korrekturrand
re mei der Be mindung der stafglichen die nur Verfügung Aurhende Prüfungspeil	
5 N 1 10 - A 10 A	
bitte wenden!	

		Korrekturrand
		Korrektarrana
	ESTANDTEIL DER PRÜFUNG!	
	rbeitung der Aufgaben die zur Verfügung stehende Prüfungszeit?	
1 Sie hätte kürzer sein können.		
<ul><li>Sie war angemessen.</li><li>Sie hätte länger sein müssen.</li></ul>		