Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen! Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen) Fach Berufsnummer IHK-Nummer Prüflingsnummer 5 5 5 6 4 5 0 Termin: Mittwoch, 28. November 2012



Abschlussprüfung Winter 2012/13

Informatikkaufmann Informatikkauffrau 6450

1

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

5 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

Bearbeitungshinweise

 Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 5 Handlungsschritten zu je 25 Punkten.

<u>In der Prüfung zu bearbeiten sind 4 Handlungsschritte</u>, 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 bearbeitet.

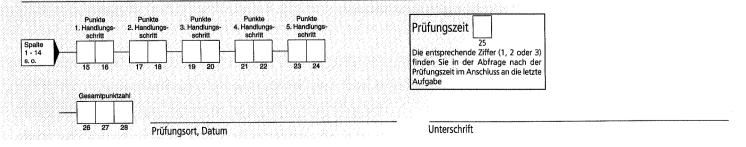
- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- 3. Lesen Sie bitte den **Text** der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an 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.
- 8. 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.
- 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 2012 – Alle Rechte vorbehalten!

Korrekturrand

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

Sie sind Mitarbeiter/-in der Fahrradfactory GmbH.

Die Fahrradfactory GmbH will Fahrräder zukünftig direkt an Endkunden vertreiben. Für die Beratung am Telefon soll die Telefonanlage erweitert und auf VoIP umgestellt werden.

Sie sollen im Rahmen des Projekts vier der folgenden fünf Aufgaben bearbeiten:

- 1. Planung der technischen Seite der TK-Anlage
- 2. Zeitliche Projektplanung Gantt-Diagramm
- 3. Finanzierung der Anlage und der Infrastruktur
- 4. Organigramm erstellen und Kostenstellenrechnung durchführen
- 5. Entwicklung einer Datenbank

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

Die ISDN-Telefonanlage der Fahrradfactory GmbH ist neun Jahre alt und über einen PMX (Primär Multiplexanschluss) angeschaltet. Die Anlage ist gemietet. Da die Anlage in letzter Zeit störanfällig ist, soll der Mietvertrag nicht verlängert und eine neue Anlage beschafft werden.

be	chafft werden.	euc / iiiuge
a)	Die zukünftige Anlage soll 120 Nebenstellen und zehn analoge Faxgeräte umfassen und auf Voice over IP (Vol basieren.	P)-Technik
	na) Nennen Sie vier Planungsschritte bis zur Ausschreibung für eine TK-Anlage.	(4 Punkte)
_		
	b) Nennen Sie die Voraussetzung, die in einem LAN für den Betrieb einer VoIP-Telefonanlage erfüllt sein mus	s. (2 Punkte)
	, man and the second of the se	. (2 I ulikle)
	c) Nennen Sie drei Möglichkeiten, eine gute Sprachqualität im LAN zu gewährleisten.	(3 Punkte)
	d) Bei der ISDN-Telefonanlage erfolgte die Stromversorgung der Telefone über das Telefonleitungsnetz.	
	Nennen Sie zwei Möglichkeiten zur Stromversorgung von IP-Telefonen.	(4 Punkte)
,		

	Der virtu									n Aı	ngel	bot	ein	es Ir	nter	net	pro۱	/ide	rs v	or, c	der i	n se	eine	m F	Rech	enz	enti	rum	für	me	hrei	re l	Jntei	rneh	nme	n
	ba)	Ner	nne	n Si	e zv	vei '	Vort	teile	eir	ier e	exte	rne	n vi	rtue	eller	n Lö	sun	g g	egei	nüb	er e	eine	r ph	ysis	che	n in	n Ha	aus.		÷			((2 Pı	unk	te) —
_																																				_
_	bb)	Nei	nne	n Si	e zv	wei	Nac	hte	ile e	eine	r ex	kteri	nen	virt	uel	len	Lösi	ıng	geg	geni	übe	r eir	ner	phy	sisc	hen	im	Наі	JS.				((2 P	unk	te)
_																			110000							***										_
c)	Die ADS									chei	n LÆ	٩N٧	wie	die	Red	chne	er b	etrie	eber	า พ	erde	en. I	Es s	teht	Zu	r Ve	rbin	dur	ng ir	ns Ir	nter	net	eine	<u>-</u> 2-	Mbi	t-
	wer (20 Date was	Sek den Byte en a	und . Fü es) lls V wei	le ke r de und olP tere	önn en Tr ein Da en 8	rans en l ten Byt	por Ethe gek tes	t im erne ænn führ	i IP- t-H izei t.	Eth ead chn	erne er (et. l	et-N 22 3ei	Netz Byte der	:wer es) r Übe	k b nit ertra	enö CRC agui	tigt I-Pr ng d	ein üfsı Ier I	Da umm Date	tenp ne (4 en ü	paki 4 By iber	et fo ytes · AD	olge). D SL v	nde urcl wer	e He n ei den	ade nen die	er: U RTF Eth	DP- P-He iern	-Hea eade et-F	ade er (´ Fram	r (8 12 B nes i	Byte in P	en ü tes), e) we	IP-H erde geka	lead n di apse	der ie elt,
	Ber wire											Date	en c	lie E	3an	dbre	eite	in k	(bit/	s, d	ie v	on (der '	Voll	2-Te	letc	nie	im	Ups	trea	am I	hoc	hste	ens t (8 P	oele Punk	gt cte)
																																		\prod		_
-	-																														-			+	_	
																																		\exists		
-		-																																\dashv		
-	-																																			
F																-																		_		
\vdash																-																		+		
	ļ.,	_											-			-			-														\vdash	_		
		-						_				-		\vdash	-	-			-						-											

Korrekturrand

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Sie sollen den zeitlichen Ablauf des Projekts planen.

Zeitplanung:

Ab 02.11.2012 soll in vier Arbeitstagen die TK-Anlage geplant werden. Danach werden Angebote eingeholt, die spätestens nach fünf Arbeitstagen vorliegen sollen. Anschließend werden die Angebote ausgewertet und der Auftrag erteilt. Dafür sind zwei Arbeitstage vorgesehen. Folgende Arbeiten werden am 12.11.2012 begonnen und sind unabhängig von den vorgenannten Vorgängen: Die Verkabelung erneuern (Blitz GmbH) in acht Arbeitstagen und das VLAN für die TK-Anlage einrichten (Systemadministrator der Fahrradfactory GmbH) in zwei Arbeitstagen.

Nach der Auftragsvergabe schlägt der Lieferant für die Montage der TK-Anlage den 21.11.2012 als Termin vor. Die Montage dauert einen Arbeitstag. Nach dem Abschluss der Neuverkabelung und der Montage der TK-Anlage werden an zwei Arbeitstagen die Endgeräte installiert. Mit dem Beginn der Installation der Endgeräte wird an einem Arbeitstag auch die Software installiert. Nachdem alle Vorgänge abgeschlossen sind, wird die Anlage konfiguriert. Die Konfiguration ist nach zwei Arbeitstagen beendet. Anschließend wird die Anlage an zwei Arbeitstagen getestet. Danach kann die Inbetriebnahme erfolgen.

Hinweis: Es wird montags bis freitags gearbeitet.

111	inweis. Es wird montags bis heitags gealbeitet.	
a)	Erstellen Sie für den Zeitplan ein Gantt-Diagramm in dem vorgegebenen Raster.	(20 Punkte)
	Hinweis: Buß- und Bettag (21. November) wird am Standort der Fahrradfactory GmbH, Hannover (Niedersachsen), begangen.	nicht als Feiertag
b)	Geben Sie das Datum des Tages an, an dem die TK-Anlage in Betrieb genommen werden kann.	(2 Punkte)
	Die Blitz GmbH teilt Ihnen mit, dass die Neuverkabelung statt der geplanten acht nun zehn Arbeitstage d	auern wird
	Ermitteln Sie anhand des nebenstehenden Gantt-Diagramms, inwieweit sich diese Verlängerung des Vorg der Inbetriebnahme auswirkt.	

5 27 28 29 30 1						
9 20 21 22 23 24 25 21						
Nov 2012 10 11 14 15 16 77 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30						
11 6 7 8 9						
1 2 3 3						
Dauer [Arbeitstage]						
Abschluss						
Anfang	02.11.2012					
Vorgang	TK.Architektur planen					
ž.	-					

Die Fahrradfactory GmbH plant die Finanzierung des Projekts "Erneuerung der TK-Anlage".

a) Für das Projekt wurden insgesamt 150.000,00 EUR kalkuliert. Ein möglichst großer Teil dieses Betrags soll durch Innenfinanzierung abgedeckt werden.

Der Projektgruppe liegt folgende Bilanz der Fahrradfactory GmbH vor.

Aktiva	Bilar	nz der Fahrra zum 31.1	ndfactory GmbH 2.2011		Passiva
A. Anlagevermögen			A. Eigenkapital	***************************************	
Grundstücke und Gebäude		2.500.000	Gezeichnetes Kapital	3	.600.000
Techn. Anlagen und Maschinen		1.500.000	Gewinnrücklage nach Satzung (mi 500.000 EUR)	nd.	890.000
Andere Anlagen*		1.200.000	B. Rückstellungen		
Fuhrpark		560.000	1. Steuerrückstellungen		185.000
Geschäftsausstattung		570.000	2. Sonstige Rückstellungen		735.000
B. Umlaufvermögen	<u> </u>		C. Fremdkapital		
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe		2.050.000	Darlehen	3.	700.000
Fertigerzeugnisse		1.400.000	Verbindlichkeiten aus L. u. L.	2.	890.000
Wertpapiere des Umlaufvermöge	ens	250.000			
Forderungen		1.220.000			
Flüssige Mittel		750.000		-	•
		12.000.000		12.	000.000

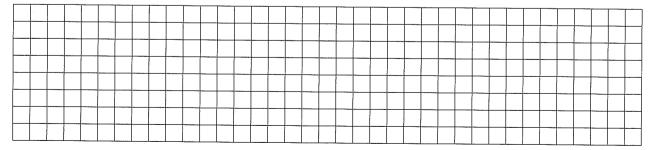
^{*}davon zwei stillgelegte Maschinen für 120,000 EUR

	 	 	 	 		 	 	 er Re	 ***	 uliz	.ugc	 '.		 		10,1	unkt
	 		 	 		 	 	 •••••	 ***	 		 					
			 	 	***		 		 	 -		 	***************************************	 	 	 	
					Τ												

ab) Zurzeit liegt die Zeitspanne zwischen Rechnungserstellung und Zahlungseingang durchschnittlich bei 45 Tagen. Durch konsequentes Mahnen soll die Zahlung nach 40 Tagen erfolgen. Damit wird der Forderungsbestand gesenkt und die Liquidität erhöht.

Ermitteln Sie den Betrag in EUR, der durch diese Maßnahme früher verfügbar wird. Der Rechenweg ist anzugeben.

(4 Punkte)



Nennen Sie jeweils eine Maßnahme für die Aktiv- und die	e Passivseite der Bilanz, mit der die Liquidität erhöht werden
kann.	(4 Punkte)

b) Die Fahrradfactory GmbH prüft zwei Angebote zu Leasing und zur Kreditfinanzierung der TK-Anlage. Folgende Angaben liegen vor:

Angaben zur TK-Anlage

Kosten für Hard- u. Software: 30.000,00 EUR

Nutzungsdauer:

acht Jahre

Abschreibung:

linear

Kreditfinanzierung

Darlehensart:

Fälligkeitsdarlehen

Laufzeit des Kredits: sechs Jahre

Zinsen p. a.:

6,0 %

Leasing

Sonderzahlung im 1. Jahr:

Mietzeit:

4.000,00 EUR fünf Jahre

Monatliche Miete: Vorzeitige Kündigung:

580,00 EUR keine

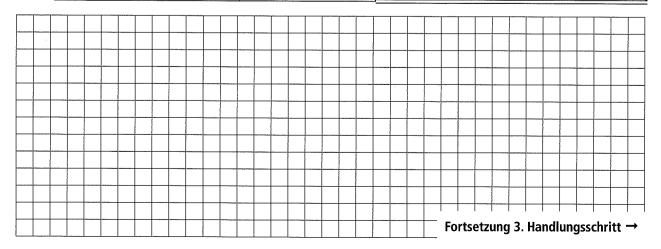
Verlängerungsoption:

Die Mietzeit kann auf insgesamt acht Jahre verlängert werden. Die monatliche Miete beträgt in

der Verlängerung 1/10 der ursprünglichen Miete.

ba) Vergleichen Sie anhand der gegebenen Daten die Kosten der Kreditfinanzierung und des Leasing in folgender Tabelle (alle Beträge in EUR). (10 Punkte)

		Leasing		
Jahr	Zinsen	Abschreibung	Kosten gesamt	Kosten
1				
2				
3				
4			***************************************	
5				
6				
7				
8				
		Summe		



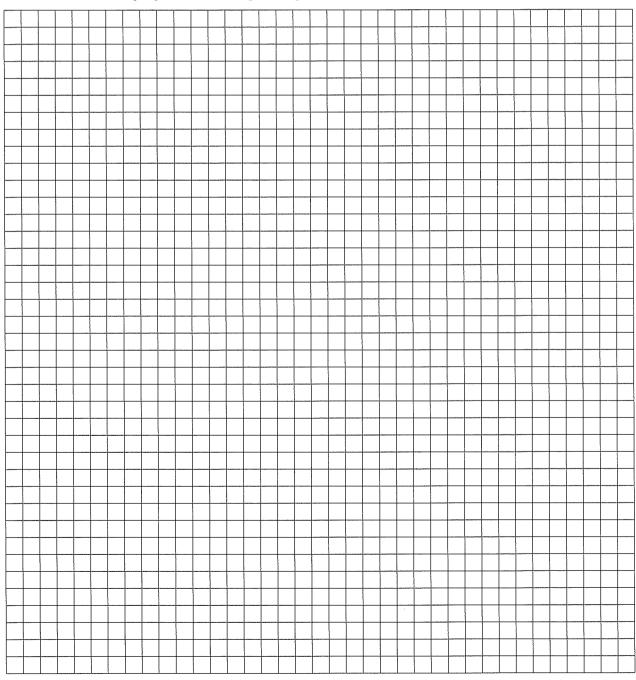
Fortsetzung 3. Handlungsschritt	Korrekturrand
bb) Nennen Sie zwei Argumente, die für den Kauf der TK-Anlage sprechen.	(4 Punkte)

4. Handlungsschritt (25 Punkte)

Die Organisationsstruktur der Fahrradfactory GmbH wird überarbeitet.

- a) Die IST-Aufbauorganisation der Fahrradfactory GmbH wird wie folgt beschrieben:
 - Eine untergeordnete Stelle erhält nur von einer übergeordneten Stelle Anweisungen.
 - Geschäftsleitung
 - Produktorientiert: drei Produktbereiche "Mountain", "City" und "E-Bike", jeweils mit den Grundfunktionen eines Produktionsbetriebs ausgestattet
 - Querschnittsfunktionen sind Personal und Rechnungswesen/Controlling
 - Rechtsabteilung als Stabsstelle der Geschäftsleitung
 - aa) Erstellen Sie ein Organigramm auf Grundlage der Angaben.

(8 Punkte)



ab) Nennen Sie das neben der Entlastungsfunktion wesentliche Merkmal einer Stabsstelle.	(2 Punkte)
ac) Erläutern Sie jeweils die Aufgaben der Aufbauorganisation und der Ablauforganisation.	(4 Punkte)
	•

b) Im Rahmen der Neuorganisation werden auch die Gemeinkosten überprüft.

Auszug aus dem Betriebsabrechnungsbogen 3. Quartal 2012 mit Ist-Gemeinkosten (Beträge in EUR)

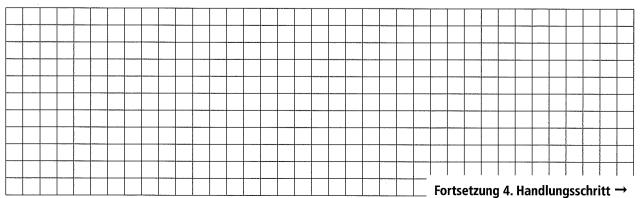
				Kostenstellen		
Gemeinkostenart	Zahlen der KLR	Mountain	City	E-Bike	IT-Abt.	Verwaltung
Hilfsstoffe	500.000	200.000	125.000	175.000	-	-
Betriebsstoffe	130.000	50.000	40.000	40.000	-	•
Heizungskosten	200.000					
Gehälter	6.000.000	1.700.000	1.400.000	1.250.000	400.000	1.250.000
Kalkulatorische Abschreibungen	200.000					
Büromaterial	50.000	5.000	5.000	5.000	5.000	30.000
Kalkulatorische Zinsen	500.000					
Sonstige Kosten	1.400.000	300.000	400.000	250.000	50.000	400.000
Summe Gemeinkosten	8.980.000					

Zur Verteilung der Gemeinkosten liegen für 2012 folgende Zahlen vor:

	Kostenstelle											
	Mountain	City	E-Bike	IT-Abteilung	Verwaltung							
Fläche in m²	1.500	2.000	900	200	400							
Anlagewert in EUR	270.000	300.000	300.000	50.000	80.000							

Für das 3. Quartal 2012 wurden für die IT-Abteilung Einzelkosten in Höhe von 150.000 EUR festgestellt.

ba) Ermitteln Sie die fehlenden Gemeinkosten je Kostenstelle im abgebildeten Betriebsabrechnungsbogen. (6 Punkte)



Korrekturrand

Fortsetzung 4. Handlungsschritt

Korrekturrand

eln Sie den G	Gemeinkos	stenzuschl	agssatz der	· IT-Abteilung].	(2 Punkte
eln Sie den G	Gemeinkos	stenzuschl	agssatz der	· IT-Abteilung].	(2 Punkte
eln Sie den G	Gemeinkos:	stenzuschl	agssatz der	TT-Abteilung],	(2 Punkte)
eln Sie den G	Gemeinkos	stenzuschl	agssatz der	· IT-Abteilung	J.	(2 Punkte)
eln Sie den G	Gemeinkos	stenzuschl	agssatz der	· IT-Abteilung	j.	(2 Punkte)
eln Sie den G	Gemeinkos	stenzuschl	lagssatz der	· IT-Abteilung	J.	(2 Punkte)
						 ,
<u> </u>						
rung der Proc	duktion. Fü	ür die ĪT-A	Abteilung wu	urde ein Gen	neinkostenzuschlag:	
ern Sie die N	otwendigk	keit dieses	s Gemeinko:	stenzuschlag	ıssatzes.	(2 Punkte)
	rung der Prod	rung der Produktion. F	rung der Produktion. Für die IT-A	rung der Produktion. Für die IT-Abteilung w	rung der Produktion. Für die lT-Abteilung wurde ein Gen	Abteilung arbeitet im Auftrag der übrigen Abteilungen in der Fahrradfactory GmbH, z. B. erstelrung der Produktion. Für die IT-Abteilung wurde ein Gemeinkostenzuschlagssatz berechnet. ern Sie die Notwendigkeit dieses Gemeinkostenzuschlagssatzes.

5. Handlungsschritt (25 Punkte)

Die beschaffte TK-Anlage wurde mit dem dazugehörigen Software-Bundle geliefert.

Zu dem Software-Bundle gehört, dass jedes Telefonat in einer Datei mit verschiedenen Informationen protokolliert wird. Diese Protokolldatei kann dann mittels Softwareschnittstelle ausgelesen werden. Die Protokolldatei beinhaltet folgende Felder:

Name	Beschreibung	
Datum	Datum des Telefonats	
Rufnummer	Gewählte bzw. anrufende Rufnummer	
EigeneRufnummer	Eigene Rufnummer	
Dauer	Dauer des Gesprächs	
Art	Art des Telefonats: 0 = eingehender Anruf, 1 = Intern, 2 = Deutschland, 3 = Ausland, 4 = Mobilfunk/Sonstige	
Kostenstelle	Die der eigenen Rufnummer zugeordnete Kostenstelle	

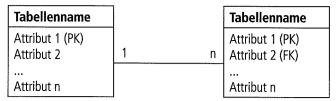
Die Kosten für die Beschaffung und Unterhaltung der TK-Anlage werden auf die Kostenstellen umgelegt. Dazu gilt folgendes Verfahren:

Jede Art des Telefonats besitzt einen Preisfaktor (z. B. Ausland = 2,0). Der Preisfaktor wird mit der Dauer des Telefonats multipliziert und der entsprechenden Kostenstelle belastet.

Für diese und weitere Auswertungen sollen die Datensätze in eine relationale Datenbank überführt werden.

a) Ergänzen Sie dazu folgendes relationales Datenmodell. Verwenden Sie folgende Notation:

Korrekturrand



Hinweis:

Alle Tabellen sind in die 3. Normalform zu bringen.

n: m-Beziehungen sind aufzulösen.

Primärschlüsselattribute sind mit (PK), Fremdschlüsselattribute mit (FK) zu kennzeichnen.

(16 Punkte)

Kostenstellen (PK)
Budget
Kostenstellenbeschreibung

PRÜFUNGSZEIT – NICHT BESTANDTEIL DER PRÜFUNG!

	· Aufgaben die zur Verfügung stehende Prüfungszeit?	der Aufa	Bearbeitung	nach der	rteilen Sie	Wie l
--	---	----------	-------------	----------	-------------	-------

1 Sie hätte kürzer sein können.

2	Sie war	angemessen
121	JIC Wai	andemessen

3 Sie hätte länger sein müssen.