

# 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)**

aa) 4 Punkte

organisatorisch

- Festlegung von Verantwortlichkeiten
- Entwicklung eines Terminplans
- Protokollierung des Projektfortschritts
- Einbeziehung von Referenzprojekt
- gute Teambildung mit Projektleitung
- fachliche Unterstützung durch Fachausschuss
- Kontrolle durch Lenkungsausschuss
- u. a.

technisch

- geeignete Arbeitsmittel
- Planungshilfsmittel
- Kommunikationstechniken
- Präsentationstechniken
- Dokumentationstechniken
- u. a.

personell

- qualifizierte Mitarbeiter
- motivierte Mitarbeiter
- ausreichend viele Mitarbeiter
- gute Kommunikation im Team
- transparente Teamstruktur
- gutes Konfliktmanagement
- gute Zusammenarbeit mit Vorgesetzten, Lenkungs- und Fachausschüssen
- u. a.

finanziell

- angemessene finanzielle Ausstattung
- schnelle Verfügbarkeit finanzieller Mittel
- hoher Freiheitsgrad bei der Verwendung finanzieller Mittel
- u. a.

ab) 3 Punkte

Überschreitung des Budgets

- unerwartete Ausgaben
- Preissteigerungen
- u. a.

Überschreitung des Zeitziels

- zu langsame Umsetzung
- verzögerte Bereitstellung von Ressourcen
- u. a.

Unvollständige Erfüllung der inhaltlichen Anforderungen

- schlechte Istanalyse
- schlechtes Sollkonzept
- Änderung des Auftrags
- Änderung der technischen und organisatorische Bedingungen
- u. a.

## **Fortsetzung 1. Handlungsschritt**

ac) 8 Punkte, 4 x 2 Punkte

<b>Methode</b>	<b>Beschreibung</b>
Mind-Mapping	Mit Mindmaps können Ideen festgehalten, visualisiert und strukturiert werden.
Pflichtenheft	„Pflichten“ des Auftragnehmers (Leistungen, Termine, Mittel, Methoden, Preise usw.) werden beschrieben. (DIN VDI/VDE 3694: 91-04)
Meilensteine	Festlegung wichtiger Termine im Projekt, zu denen klar definierte Leistungen vorzulegen sind und ggf. eine Entscheidung gefällt wird.
Netzplan	Projekt planen, grafisch darstellen und verwalten. Projekt in Teilaufgaben gliedern und deren Zeitaufwand ermitteln. Der Netzplan verdeutlicht zeitliche und sachliche Abhängigkeiten (kritischer Weg, Puffer, FAZ und SAZ).

b) 5 Punkte

- Projektphasen werden nacheinander durchlaufen.
- Jede Phase wird nur einmal durchlaufen.
- Teile von Phasen dürfen zur Korrektur von Fehlern wiederholt werden.
- Das System wird als Ganzes an einem Meilenstein übergeben.

## **2. Handlungsschritt (20 Punkte)**

a) 3 Punkte , 6 x 0,5 Punkte

- Netzerkerausdehnung
- Netzauslastung
- Anzahl der user
- Netzwerktopologie
- Übertragungsmedien
- Übertragungsgeschwindigkeit (Bandbreite)
- Anschlusstechnik
- Maßnahmen zur Absicherung des Datenbestandes
- Wachstumsprognose
- Kosten
- u. a.

b) 3 Punkte

- einfachere Administration
- höhere Sicherheit durch verschlüsselte Verbindung
- einfachere Erweiterung
- Zugriff über das Internet
- geringere Kosten

c) 4 Punkte

Tunneling-Grundlagen

Beim Tunnelverfahren (Tunneling) wird eine vorhandene Netzwerkinfrastruktur (Internet) dazu verwendet, um Daten von einem Netzwerk zu einem anderen Netzwerk zu übertragen. Die zu übertragenden Daten (oder Payload) können die Rahmen (oder Pakete) eines anderen Protokolls sein. Das Tunnelprotokoll sendet einen Rahmen nicht in der vom Ausgangsknoten erzeugten Form, sondern kapselt ihn in einen zusätzlichen Header. Dieser enthält Routinginformationen, aufgrund derer die gekapselten Datenpakete den dazwischen liegende Netzwerkverbund (Internet) durchqueren können.

da) 2 Punkte

- keine Verfälschung der Daten
- nachprüfbare Identität der Nutzer

db) 2 Punkte

- Zugriff auf Daten nur durch berechtigte Personen
- Schutz vor Datenmissbrauch

dc) 2 Punkte

- Vermeidung von Unstimmigkeiten zwischen den Daten
- Schutz vor Manipulation

ea) 2 Punkte

Ver- und Entschlüsselung mit zwei verschiedenen Schlüsseln (public key und private key), die einen mathematischen Bezug haben.

eb) 2 Punkte

Ver- und Entschlüsselung mit zwei gleichen Schlüsseln

### 3. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 6 Punkte

Firmenzentrale Stralsund

PC 1: 192.168.1.**0** (Netzwerkadresse darf nicht vergeben werden)

PC 2: 192.168.1.**1** (Router-Gatewayadresse schon vergeben)

PC x: 193.168.2.1 (falsche Gatewayadresse, von Zweigstelle Ahlbeck)

Zweigstelle Ahlbeck

PC 22: 255.255.**0**.0 (falsche SubnetMask)

PC 23: 192.**169**.2.23 (falsche IP-Adresse)

PC n: 192.168.2.**255** (Broadcastadresse darf nicht vergeben werden)

b) 4 Punkte, 2 x 2 Punkte

ping

– testet die Verbindung zu einem Host

– ping 10.100.100.3; local: ping 127.0.0.1, ping www.google.de u. a.

tracert

– ermittelt den Pfad eines Datenpakets

– tracert 10.100.100.3; tracert www.google.de u. a.

ca) 2 Punkte

Liste mit Regeln (ACL), nach denen entschieden wird, welche Datenpakete die Firewall passieren dürfen.

cb) 2 Punkte

Zusätzliche Liste (State), der ein- und ausgehenden Verbindungen und Zustände. Danach kann festgestellt werden, welche Pakete zu einer gültigen Verbindung gehören. Die Ports sind grundsätzlich geschlossen und werden nur für gewollte Verbindungen geöffnet.

cc) 2 Punkte

Paketinformationen werden auf Applikationsebene interpretiert.

Erlaubt dem Netzwerkadministrator die Installation von strengen Sicherheitsregeln.

Zwei Netzwerke können physikalisch und logisch entkoppelt werden.

d) 4 Punkte

Proxy Level/Application-Level

flexible Einsatzmöglichkeit (Webseiten, FTP-Dienste, Internetprotokolle und Internetanwendungen können gefiltert und vorverarbeitet werden.)

oder

Stateful Inspection

hoher Sicherheitsstandard und höhere Geschwindigkeit gegenüber Proxy Level

nicht: Paketfirewall

(keine ausreichende Sicherheit für Web-Server und keine Selektierung von Web-Seiten)

#### 4. Handlungsschritt (20 Punkte)

- a) 15 Punkte, 2 x 6 Punkte (je Rechnung), 3 Punkte für tabellarische Darstellung

		HanseSoft GmbH		Net AG	
	Menge	Einzelpreis €	Gesamtpreis €	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
Server und Software	1 Stck.	3.250,00	3.250,00	3.550,00	3.550,00
PC	4 Stck.	1.500,00	6.000,00	1.300,00	5.200,00
Software für PC	4 Stck.	400,00	1.600,00	350,00	1.400,00
Vernetzung	8 Std.	0,00	0,00	140,00	1.120,00
Rechnungspreis (netto)			10.850,00		11.270,00
Rabatt		3 %	325,50	3 %	338,10
Zieleinkaufspreis			10.524,50		10.931,90
Skonto		0 %	0,00	2 %	218,64
Bareinkaufspreis			10.524,50		10.713,26

- b) 1 Punkt

Nutzwertanalyse

- c) 3 Punkte

nicht quantifizierbare Kriterien

	HanseSoft GmbH	Net AG
Bareinkaufspreis	10.524,50 €	10.713,26 €
Lieferung	sofort	keine Angaben
Zusatzgarantie	12 Monate	6 Monate
Beurteilungen	zuverlässig, guter Service	unzuverlässig, schlechter Service
Entscheidung	X	

- d) 1 Punkt

Unter Berücksichtigung der quantifizierbaren und nicht quantifizierbaren Kriterien ist die HanseSoft GmbH als geeigneter Anbieter auszuwählen.

## 5. Handlungsschritt: (20 Punkte)

a) 6 Punkte

Hinweis: Die in der Lösung dargestellte Nähe zum Programmcode ist nicht notwendig.

Erlöse je Fahrzeug

Eingabe: Kfz-Kennzeichen

while Kfz-Kennzeichen <> "Ende"

Unterprogramm:

Erlöse\_je\_Mietverhältnis

Eingabe: Kfz-Kennzeichen

Alternative:

Erlöse je Fahrzeug

repeat Eingabe: Kfz-Kennzeichen

if Kfz-Kennzeichen = "Ende"

then

else

Unterprogramm:

Erlöse\_je\_Mietverhältnis

until Kfz-Kennzeichen = "Ende"

b) 14 Punkte

Erlöse je Mietverhältnis

Preis := 0

Eingabe: die gefahrenen Kilometer in die Variable KM

Eingabe: die Anzahl der Miettage in der Woche in die Variable AT

Eingabe: Die Anzahl der berechneten Wochenenden in die Variable AW

FREIKILOMETER := (AT + AW) \* 300

PREIS := AT \* TP /\*TP ist Tagespreis\*/

PREIS := PREIS + AW \* WP /\*WP ist Wochenpreis\*/

MEHRKILOMETER := KM - FREIKILOMETER

if MEHRKILOMETER > 0

then

else

PREIS := PREIS + MEHRKILOMETER \* MKMP

/\*MKMP ist Mehrkilometerpreis\*/

BRUTTOPREIS := PREIS \* 1,16

## 6. Handlungsschritt (20 Punkte)

- a) 15 Punkte, 5 x 3 Punkte (je Tabelle)  
b) 5 Punkte, 5 x 1 Punkte (je Primärschlüssel)

Mieter
<u>Mieternummer</u>
Name
Postleitzahl
Ort
Straße
Telefon

Fahrzeug
<u>Kfz- Kennzeichen</u>
Fahrzeugtyp
Preisgruppe
Versicherung
Versicherungsscheinnummer

Mietverhältnis
<u>Mieternummer</u>
<u>Kfz-Kennzeichen</u>
<u>Mietbeginn</u>
Mietdauer Montag bis Freitag
Mietdauer Wochenende
Gefahrene km

oder

Mietverhältnis
<u>Mietvertragsnummer</u>
Mieternummer
Kfz-Kennzeichen
Mietbeginn
Mietdauer Montag bis Freitag
Mietdauer Wochenende
Gefahrene km

Versicherungsgesellschaft
<u>Firma</u>
Postleitzahl
Ort
Straße

Preisgruppe
<u>Preisgruppe</u>
Tagespreis Montag bis Freitag inkl. 300 km
Wochenendpreis inkl. 300 km
Preis Mehr-km