

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 fünf Handlungsschritte ausdrücklich als „nicht bearbeitet“ gekennzeichnet wurde,
- der 5. Handlungsschritt bearbeitet wurde,
- einer der Handlungsschritte 1 bis 4 deutlich erkennbar nicht bearbeitet wurde,

ist der tatsächlich nicht bearbeitete Handlungsschritt von der Bewertung auszuschließen.

Ein weiterer Punktabzug für den bearbeiteten 5. 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 2 =	unter	92 – 81 Punkte	
Note 3 =	unter	81 – 67 Punkte	Note 4 =	unter	67 – 50 Punkte
Note 5 =	unter	50 – 30 Punkte	Note 6 =	unter	30 – 0 Punkte

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 1 Punkt

Stablinienorganisation

ab) 4 Punkte

Der eindeutige Dienstweg und die straffe, übersichtliche Organisation des Einliniensystems bleiben erhalten.

Entlastung der Geschäftsleitung.

Weniger Fehlentscheidungen der Geschäftsleitung durch die Beratung der spezialisierten Mitarbeiter

ac) 4 Punkte

Lange Dienstwege.

Geschäftsleitung kann überlastet werden, da alle Wege über sie laufen.

Mitarbeitern fehlt der Überblick über die gesamten Prozesse.

ad) 2 Punkte

Im Unterschied zu einer Linienstelle hat eine Stabstelle keine Weisungs-, Entscheidungs- und Leitungsbefugnis.

b) 6 Punkte

- Die Entscheidungen im Bereich IT müssen von der Geschäftsleitung getroffen werden, da sie nicht nur finanzieller sondern auch organisatorischer Art sind.
- Die kaufmännische Leitung hat oft wenig oder keine Kenntnisse der technischen und organisatorischen Zusammenhänge.
- Die kaufmännische Leitung betrachtet Entscheidungen häufig nur unter Kostengesichtspunkten.
- Höherer Anteil von Koordinationszeiten zwischen Geschäftsleitung, kaufmännischer Leitung und IT-Abteilung. Um Verzögerungen zu vermeiden, sollte die IT als selbstständige strategische Abteilung der Geschäftsleitung direkt unterstellt sein.
- Die IT-Abteilung ist im Unternehmen für Datenverfügbarkeit und -sicherheit zuständig. Sie muss frühzeitig über strukturelle Änderungen (z. B. Entlassungen, Neueinstellungen, Umstrukturierungen) informiert sein.

c) 8 Punkte

Vorteile:

- Externe Bewerber bringen Erfahrungen/Kenntnisse aus anderen Betrieben mit.
- Keine Betriebsblindheit bei Lösung von Problemstellungen.
- MA werden Wettbewerb ausgesetzt => leistungssteigernde Wirkung.
- Überraschender Ersatzbedarf kann am Markt schnell gedeckt werden => keine unbesetzten Stellen.

Nachteile:

- Höherer Zeit- und Kostenaufwand durch Schaltung von Anzeigen und Durchführung von Bewerbergesprächen.
- Eingewöhnungszeit und -probleme, da der neue Mitarbeiter den Betrieb nicht kennt.
- Betriebsklima könnte gestört werden, z. B. wegen Konkurrenz durch interne Bewerber, die abgelehnt wurden.

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 7 Punkte

6 Punkte, 3 x 2 Punkte je Platte

1 Punkt für Empfehlung

WD:

Formfaktor 3,5 Zoll passt nicht

Hitachi:

Passt alles

Toshiba:

Beste und schnellste HDD

Würde passen, da SAS-3 abwärtskompatibel ist, würde aber nicht ausgenutzt, daher ist die Platte zu teuer.

Empfehlung für Hitachi (Preis, Leistungsaufnahme und MTBF)

Mit schlüssiger Begründung auch Toshiba (Zugriffszeit)

ba) 12 Punkte

Angabe	RAID 0	RAID 5	RAID 6	RAID 10
Anzahl HDD, die für 3,7 TB Nettokapazität mindestens erforderlich sind	2	3	4	4
Anzahl HDD, die bei Bestückung für 3,7 TB Nettokapazität ausfallen können, ohne dass Datenverlust eintritt	0	1	2	2 (1)
Nettokapazität in TB, die der Datenserver bei vollständiger Ausstattung mit HDD (je 2 TB) höchstens bieten kann	8	6	4	4

bb) 3 Punkte

Empfehlung für RAID 5

– Erhöhte Sicherheit durch Parity bei Einsatz von nur drei HDD (2 Punkte)

– Mögliche Erweiterbarkeit auf 6 TB Nettokapazität (1 Punkt).

RAID 6

Bei passender Begründung auch als richtig zu werten: z. B. Sicherheit wird stärker gewichtet als relativ niedrige Anschaffungskosten für eine Festplatte.

RAID 0

Bietet bei Bestückung für gewünschte Kapazität keine Sicherheit bei Ausfall einer Festplatte.

RAID 10

Bei gleichzeitigem Ausfall der Festplatten 0 und 1 oder 2 und 3 sind die Daten verloren.

Es darf innerhalb eines RAID1-Verbundes nur eine Festplatte ausfallen.

c) 3 Punkte

Eine Hybrid-Festplatte kombiniert eine herkömmliche Festplatte (HDD) mit einem Flash-Speicher. Um anzudeuten, dass das in der Praxis fast so schnell wie eine SSD sein kann, verwenden die Hersteller auch die Bezeichnung „SSHD“ für Hybridlaufwerke. Der schnelle Zwischenspeicher von einigen Gigabyte beschleunigt aber in der Regel nur die zuletzt abgerufenen Daten beim Lesen.

3. Handlungsschritt (25 Punkte)

- a) 17 Punkte
 16 Punkte, 8 x 2 Punkte je Vorgang
 1 Punkt für den ersten Tag der Nutzung der erweiterten Datenbank

Die Anwendung kann ab 29.05.2017 (morgens) genutzt werden.

- b) 3 Punkte
 Wenn es zu den nachfolgenden Vorgängen noch Pufferzeiten gibt, muss eine Verlängerung eines Vorgangs nicht zwingend zu einer Verzögerung des Gesamtprojektes führen.

- ca) 4 Punkte
 Siehe Gantt-Diagramm.

Projekt Datenbankerweiterung

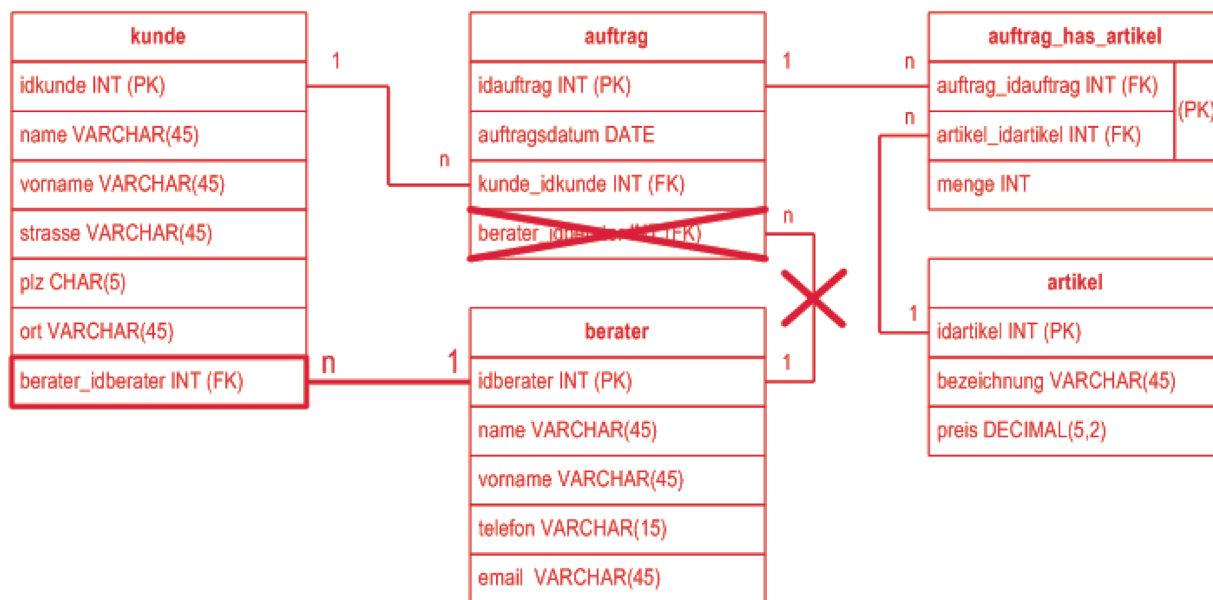
Projekt: Datenbankerweiterung					Mai 2017																														
Nr.	Vorgang	Beginn (Datum)	Ende (Datum)	Dauer (Tage)	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi
					1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25*	26	27	28	29	30	31
1	Datenmodell entwickeln	02.05.	05.05.	4		X	X	X	X																										
2	Datenbanktabelle implementieren	08.05.	10.05.	3								X	X	X																					
3	Stored Procedures und SQL-Anweisungen entwickeln	11.05.	17.05.	5										X	X			X	X	X															
		15.05.	19.05.												O	O	O	O	O																
4	Bildschirmmasken erstellen	11.05.	16.05.	4										X	X			X	X																
5	Stored Procedures und SQL-Anweisungen testen	18.05.	23.05.	3																X	X			X											
		22.05.	24.05.																						O	O	O								
6	Benutzerhandbuch erstellen	18.05.	23.05.	4																X	X			X	X										
		22.05.	26.05.																						O	O	O	O							
7	Gesamtanwendung testen	23.05.	24.05.	2																						X	X								
		26.05.	29.05.																										O		O				
8	Installation und Inbetriebnahme	26.05.	26.05.	1																								X							
		30.05.	30.05.																														O		

* Feiertage: 1. Mai = Tag der Arbeit, 25. Mai = Christi Himmelfahrt

- cb) 1 Punkt
 Das Projektende verzögert sich um zwei Tage.

4. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 5 Punkte



ab) 4 Punkte

```
ALTER TABLE auftrag
DROP berater_idberater
```

```
ALTER TABLE kunde
ADD berater_idkunde int.
```

ba) 3 Punkte

```
UPDATE kunde
SET berater_idberater = 4711
WHERE plz LIKE "8%" (auch: LIKE "8*")
```

bb) 2 Punkte

```
SELECT COUNT(*)
FROM kunde
```

bc) 2 Punkte

```
SELECT *
FROM artikel
WHERE preis >= 10000
```

bd) 4 Punkte

```
SELECT SUM(menge * preis)
FROM auftrag INNER JOIN auftrag_has_artikel
ON idauftrag = auftrag_idauftrag
INNER JOIN artikel
ON artikel_idartikel = idartikel
WHERE auftragsdatum = today
```

Hinweis für Prüfer:

Es ist auch eine Lösung ohne INNER JOIN in der WHERE-Klausel möglich.

be) 2 Punkte

```
DELETE FROM artikel
WHERE idartikel = 967578
```

c) 3 Punkte

Wenn referentielle Integrität eingeschaltet ist, stellt das Datenbanksystem sicher, dass Referenzen integer sind, d. h. die Konsistenz der Daten gegeben ist.

Ist die Beziehung nicht mit der Option Löschweitergabe erstellt worden, ist ein Löschen des Artikels nicht möglich, da der Fremdschlüssel artikel_idartikel in der Tabelle auftrag_has_artikel keine Entsprechung mehr in der Tabelle artikel hat. Die Beziehung würde ins Leere laufen und es käme zu einer Fehlermeldung.

5. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 10 Punkte

10 Punkte, 2 x 5 Punkte je vollständige Spalte (Vertrieb und IT)

Gemeinkostenart	Zahlen der KLR	Kostenstellen				
		Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	IT
Löhne und Gehälter	15.000.000	1.875.000	5.625.000	5.250.000	1.500.000	750.000
freiwillige soziale Leistungen	200.000	25.000	75.000	70.000	20.000	10.000
Miete	360.000	60.000	180.000	100.000	12.000	8.000
Fuhrpark	1.800.000	120.000	180.000	840.000	600.000	60.000
Hilfs- und Betriebsstoffe	225.000	15.000	190.000	20.000	0	0
Energiekosten	900.000	150.000	450.000	250.000	30.000	20.000
kalkulatorische Abschreibungen	1.600.000	200.000	600.000	100.000	400.000	300.000
Summe Gemeinkosten	20.085.000	2.445.000	7.300.000	6.630.000	2.562.000	1.148.000

	Kostenstellen				
	Material	Fertigung	Verwaltung	Vertrieb	IT
Mitarbeiter (Anzahl)	25	75	70	20	10
PKW (Anzahl)	2	3	14	10	1
Fläche (m²)	1.500	4.500	2.500	300	200
Anlagewert (Mio. EUR)	2	6	1	4	3

ab) 3 Punkte

1 Punkt für Rechenweg

2 Punkte für richtig gerundetes Ergebnis

Der Gemeinkostenzuschlagsatz beträgt 260,91 %.

Rechenweg

$$1.148.000 / 440.000 \times 100 = 260,909 \% \sim 260,91 \%$$

Rechnung mit Ersatzwert:

$$1.200.000 / 440.000 \times 100 = 272,727 \% \sim 272,73 \%$$

ac) 2 Punkte

Einzelkosten:

Kosten, die dem Verursacher bzw. Kostenträger direkt zurechenbar sind

Gemeinkosten:

Nicht zurechenbare Kosten, die nach einem Schlüssel auf die Kostenträger verteilt werden

ba) 2 Punkte

Outsourcing: Auslagerung der kompletten IT

Outtasking: Auslagerung von Teilbereichen/Teilaufgaben der IT

bb) 3 Punkte, 3 x 1 Punkt

Verfügbarkeit

Reaktionszeiten

Wiederherstellzeiten

Definition von Kennzahlen (z. B. Lösungsquote, Erreichbarkeit)

Eskalationsmanagement

Verantwortlichkeiten

Hinweis für Prüfer:

Nicht Vertragspartner, -dauer, -strafen, Rechtsfolgen und vergleichbare Kriterien, da nicht relevant für Zielsetzung „Aufrechterhaltung des IT-Tagesbetriebs und Messbarkeit/Beurteilung der erbrachten Leistungen“

c) 5 Punkte

Auswirkung auf die Gewinn- und Verlustrechnung:

Bei annähernder Gleichheit von Leasingraten und (AfA + laufende Kosten) keine bzw. kaum Auswirkung auf GuV bzw. Eigenkapital

Auswirkung auf die Bilanz:

- Anlagevermögen niedriger
- Position liquide Mittel höher
- Bilanzsumme gleich (Aktivtausch, wenn auf den Kauf aus liquiden Mitteln zugunsten von Leasing verzichtet wird)

oder

- Anlagevermögen niedriger
- Verbindlichkeiten niedriger
- Bilanzsumme niedriger (Aktiv-Passiv-Minderung, wenn wegen Leasing kein Kauf über Darlehen erfolgen muss)

