

# Abschlussprüfung Winter 2013/14

## Lösungshinweise



IT-Berufe

1190 – 1196 – 1197 – 6440 – 6450

# 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 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)

a) 2 Punkte

Der Datenschutz betrifft ausschließlich personenbezogene Daten natürlicher Personen und soll das informationelle Selbstbestimmungsrecht der Betroffenen schützen (vgl. BDSG).

ba) 2 Punkte, 2 x 1 Punkt

- Einsatz von Firewall-Systemen
- Verwendung von Verschlüsselungssoftware
- Einsatz von Antivirenprogrammen
- Einsatz einer Public Key Infrastruktur
- u. a.

bb) 4 Punkte, 4 x 1 Punkt

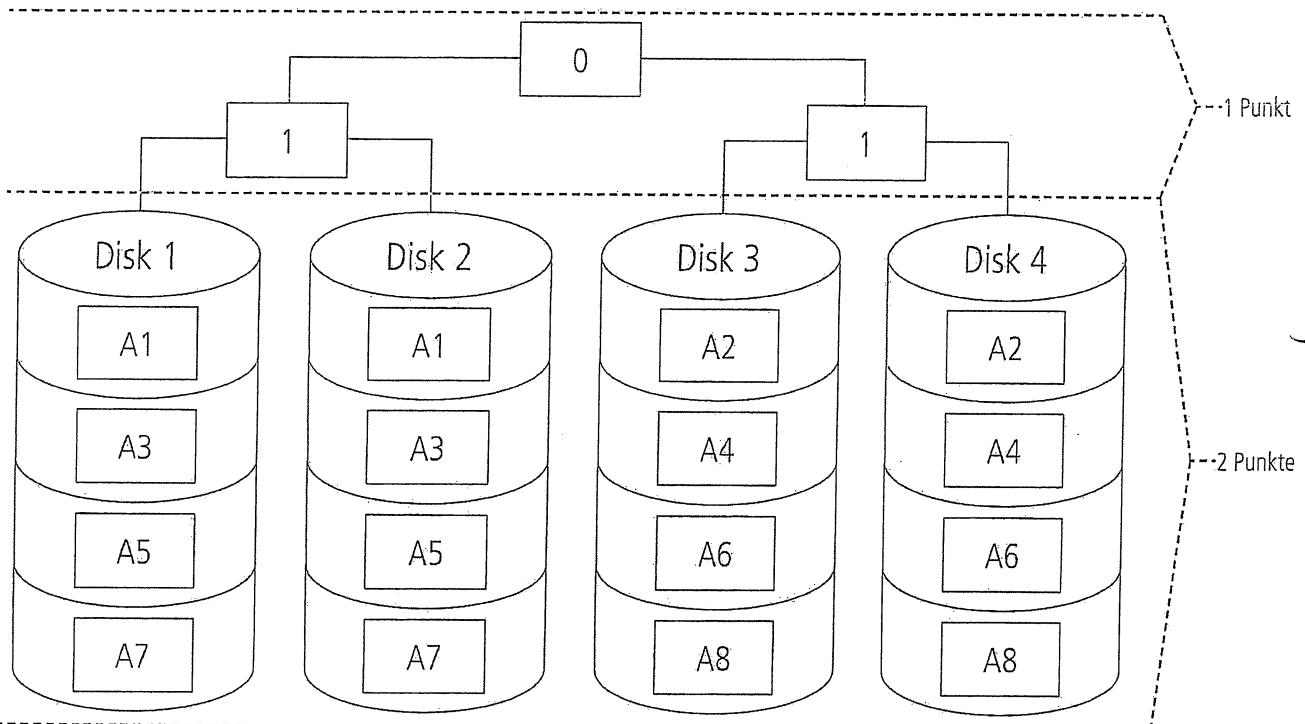
- Lüftungsanlage
- Telefonanlage
- Alarmanlagen
- Zutrittskontrollsysteme
- Kassensysteme
- Aufzugsanlage
- u. a.

bc) 4 Punkte, 4 x 1 Punkt

- Blitzeinwirkungen
- Spannungstöße (Surge)
- Frequenzschwankungen
- Spannungsverzerrung (Burst)
- Spannungsüberschwingungen
- Unter- und Überspannungen
- u. a.

ca) 3 Punkte

Hinweis: Keine Teilpunkte, nur vollständig richtige Bezeichnungen sind zu werten.



cb) 2 Punkte

4 TiB (4 x 2 TiB/2)

da) 2 Punkte

Speichert nur die Dateien, die seit dem Zeitpunkt der letzten Sicherung (volle oder inkrementelle Sicherung) verändert wurden.

db) 2 Punkte

Zuwachssicherung; alle Daten, die seit der letzten Vollsicherung, verändert oder erstellt wurden, werden gesichert (Archiv-Bit wird nicht verändert).

e) 4 Punkte, 4 x 1 Punkt

- Welche Daten sollen gesichert werden?
- Wie lange sind die Datensicherungen aufzubewahren?
- Wie oft soll die Datensicherung erfolgen?
- Welche Datensicherungsmethode ist am besten geeignet?
- Welche Datenmengen fallen an (insgesamt/pro Speicherperiode)?
- Wann soll die Datensicherung durchgeführt werden (Tag/Tageszeit)?
- Wo soll die Datensicherung aufbewahrt werden?
- Wie soll die Datensicherung gegen Diebstahl geschützt werden (Verschlüsselung)?
- Wann, wie und durch wen sollen Datensicherungen auf ihre Wiederherstellbarkeit überprüft werden?
- Welches Speichermedium ist zu verwenden?
- Wer ist für die Datensicherung verantwortlich?
- u. a.

## 2. Handlungsschritt (25 Punkte)

4 Punkte

2 x 1 Punkt je Angabe zum Router

2 x 1 Punkt je Angabe zum Switch

Netzwerkkomponenten	Aufgaben/Merkmale
Router	<ul style="list-style-type: none"><li>– Hauptfunktion ist das Verbinden von Netzwerken</li><li>– Optimale Wegfindung für die Übertragung von Datenpaketen</li><li>– Optimale Netzauslastung</li><li>– Arbeitet mit IP-Adressierung</li><li>– U. U. Funktion einer Packet-Firewall</li><li>– u. a.</li></ul>
Switch	<ul style="list-style-type: none"><li>– Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen angeschlossenen Endgeräten</li><li>– Gesamte Bandbreite des Netzwerkes steht pro Port zur Verfügung</li><li>– Arbeitet mit MAC-Adressierung</li><li>– u. a.</li></ul>

b) 4 Punkte, 4 x 1 Punkt

- Dämpfung durch Hindernisse (Wände)
- Verwendete Frequenz (2,4 oder 5 GHz)
- Sichtverhältnisse sowie der Aufstellungsort der Access Points (Antennen)
- Antennengewinn und abgestrahlte Sendeleistung
- Qualität (und Empfangsempfindlichkeit) der Geräte (Router, Access Point)
- Benötigte Übertragungsbandbreite
- Elektrische/elektronische Störquellen (Bluetooth-Geräte, andere Geräte, z. B. im ISM-Band usw.)
- u. a.

c) 3 Punkte

Wi-Fi Protected Setup (WPS): Vereinfachung beim Hinzufügen von Geräten in ein bestehendes Netzwerk, ohne dass die Verschlüsselung (WPA-2 Schlüssel) erneut eingegeben werden muss.

Automatisierte Kommunikation zwischen WLAN-Accesspoint/Repeater und der/dem neu hinzuzufügenden Komponente/Gerät

da) 3 Punkte

Durch die MIMO-Antennentechnologie sowie weitere 802.11n-Funktionen

db) 3 Punkte

Über einen Gateway-Belegdrucker, der auf Knopfdruck die Internetzugangsdaten druckt

dc) 4 Punkte

Über die IP-Plug&Play-Technik brauchen Benutzer weder ihre vorhandene IP-Adresse noch andere Netzwerkkonfigurationen zu ändern.

dd) 4 Punkte

Mit dem „BSNAS10“ als Speicherlösung, wobei das BS-X10 das Herzstück bildet, werden die Session-Tracks mitprotokolliert und aufbewahrt.

### 3. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 8 Punkte, 16 x 05 Punkte je Ergebnis

		IT-Grossi GmbH		Mega-IT GmbH	
		Kondition	EUR	Kondition	EUR
	Listeneinkaufspreis		100.000,00		110.000,00
-	Liefererrabatt	5 %	5.000,00	10 %	11.000,00
=	Zieleinkaufspreis		95.000,00		99.000,00
-	Liefererskonto	2 %	1.900,00	3 %	2.970,00
=	Bareinkaufspreis		93.100,00		96.030,00
+	Bezugskosten		100,00		30,00
=	Bezugspreis		93.200,00		96.060,00

ab) 6 Punkte, 12 x 0,5 Punkte je Teilergebnis

Entscheidungskriterium	Gewichtung in %	IT-Grossi GmbH		Mega-IT GmbH	
		Punkte	Gewichtete Punkte	Punkte	Gewichtete Punkte
Preis	40	5	2,00	4	1,60
Produktqualität	30	3	0,90	4	1,20
Kompetenz	15	4	0,60	4	0,60
Bisherige Zusammenarbeit	10	2	0,20	4	0,40
Lieferbedingungen	5	3	0,15	4	0,20
Summe	100		3,85		4,00

Gewichtung der Punkte: 5 = sehr gut; 4 = gut; 3 = befriedigend; 2 = ausreichend; 1 = mangelhaft; 0 = ungenügend

ba) 2 Punkte

100 Stück 200 Stück

bb) 4 Punkte

Jährliche Bestellkosten = Bestellhäufigkeit x Kosten je Bestellung

Jährliche Lagerkosten = Durchschnittlicher Lagerbestand x Einstandspreis x Lagerkostensatz

ca) 2 Punkte

Meldebestand: 40 Stück *nur bei 60 Stück ist der Abstand zwischen Lieferung*  
 Beschaffungszeit: 2 Wochen *(Bestellreife Kurve) und Lagerbestandskurve immer gleich groß (2 Wochen)*

cb) 2 Punkte

Der Meldebestand ist für einen hohen Verbrauch nicht ausreichend, sodass der eiserne Bestand (zwei Mal) in der Beschaffungszeit vollständig aufgezehrt wird und der Artikel dann ab Lager nicht mehr verfügbar ist. Ein solcher Minderbestand könnte ggf. zu Lieferverzögerungen führen.

cc) 1 Punkt

Bestellpunktverfahren

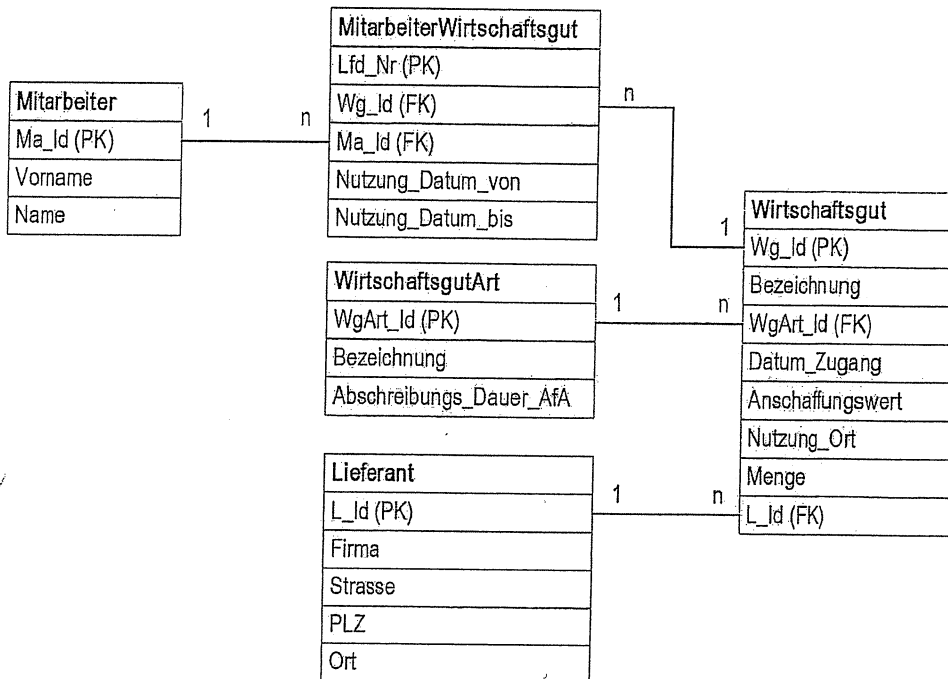
#### 4. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 15 Punkte

5 Punkte, 5 x 1 Punkt je Primärschlüssel (PK)

2 Punkte, 4 x 0,5 Punkte je Fremdschlüssel (FK)

8 Punkte, 4 x 2 Punkte je Beziehung und deren Kardinalität



ab) 1 Punkt

Zwischentabelle zur Auflösung einer m : n - Beziehung in zwei 1 : n - Beziehungen

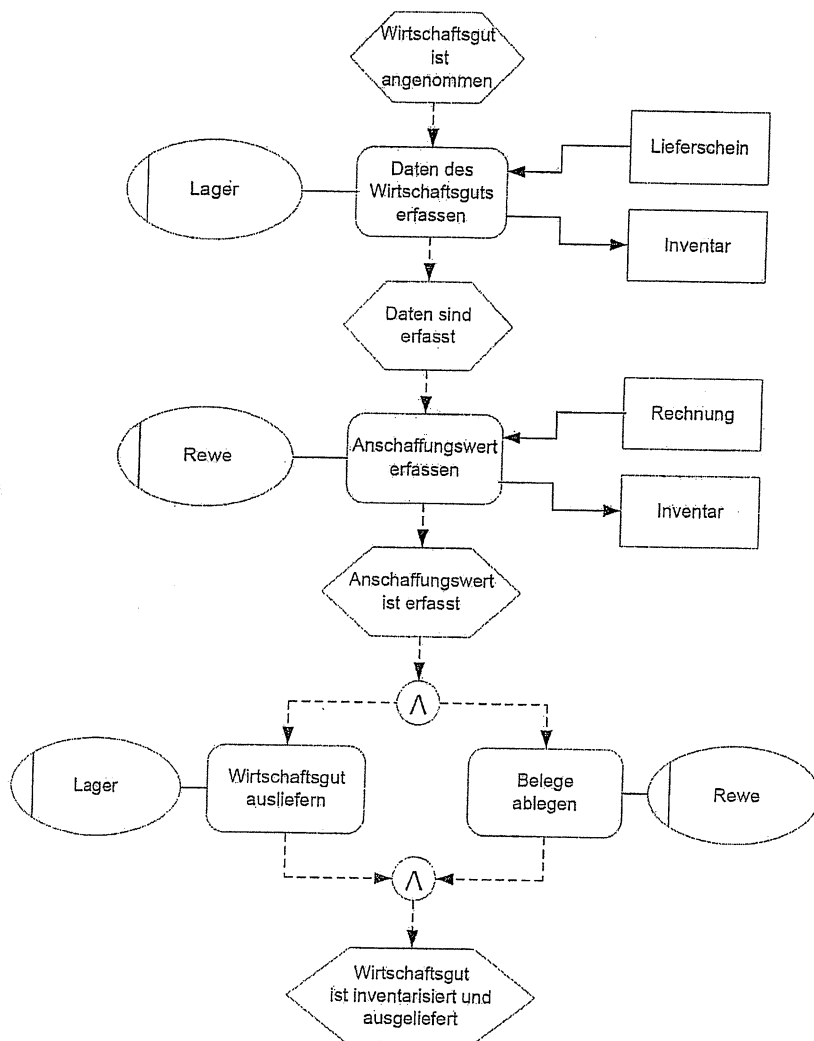
b) 9 Punkte

2 Punkte, 4 x 0,5 Punkte je Organisationseinheit und deren Zuordnung

2 Punkte, 2 x 1 Punkt je Konnektor

2 Punkte für Informationsflüsse

3 Punkte für Kontrollflüsse



## 5. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 3 Punkte

Apple-iOS, Android, Blackberry-OS, Symbian, Firefox-OS, Windows-Phone u. a.

b) 7 Punkte

2 Punkte, 4 x 0,5 Punkte je Bezeichnungsfeld

2 Punkte für das Eingabefeld mit besonderer Kennzeichnung und dessen Bezeichnung

3 Punkte, 3 x 1 Punkt je Button

c) 3 Punkte

Name	Inhalt	Datentyp
telefonNr	Telefonnummer des Smartphones, auf dem App installiert ist; Beispiel: +49 177 12345678	String, Zeichenkette
endeDatum	Datumsangabe, bis zu dem die App-Nutzung zulässig ist; Beispiel: 2014-02-03 (30 Tage nach Anreise im Hotel)	Date, Datum
status	Status der Zugriffsberechtigung (logischer Wert) Beispiel: wahr (wenn Zugriff erlaubt ist)	Boolean, logischer Wert

Hinweis: Nur die richtigen Datentypen sind zu bewerten, nicht die Variablennamen.

d) 12 Punkte

```

zugriffsberechtigung()           1 Punkt
beginn                           1 Punkt

    telefonNr := hole_geraeteTelefonNr( );           1 Punkt

    status    := pruefe_TelefonNr(telefonNr);        1 Punkt

    endeDatum := hole_endeDatum(telefonNr);          1 Punkt

    wenn                                             1 Punkt
        aktuellesDatum() > endeDatum;               1 Punkt
    dann                                           1 Punkt
        status := falsch;                           1 Punkt
    ende wenn                                     1 Punkt

    Rückgabe status;                               1 Punkt

ende                                             1 Punkt

```

Andere Lösungen sind möglich.