

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen, ä = ae etc.)

[illegible]

Prüflingsnummer

5	
---	--

1	1	9	6
---	---	---	---

--	--	--

Sp. 1-2

Sp. 3+6

Sp. 7-14

**Termin: Mittwoch, 25. November 2009**



## 1196

1

## Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

5 Handlungsschritte  
90 Minuten Prüfungszeit  
100 Punkte

## Bearbeitungshinweise

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

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 bearbeitet.

2. 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.
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 lt. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
6. Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine **stichwortartige Beantwortung** zulässig.
7. 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.
9. 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 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.

The diagram illustrates the layout of the answer sheet. It features five identical boxes for the handling steps, each labeled 'Punkte' and 'Handlungsschritt' (1 to 5). Each box contains two sub-boxes for scores 15-16, 17-18, 19-20, 21-22, and 23-24 respectively. A 'Spalte 1 - 14 s. o.' label points to the first box. Below the boxes is a 'Gesamtpunktzahl' box with sub-boxes for 26-27 and 28. A dashed line separates the boxes from the 'Beifügen Sie: Datum' label.

Prüfungszeit

25

Die entsprechende Ziffer (1, 2 oder 3) finden Sie in der Abfrage nach der Prüfungszeit im Anschluss an die letzte Aufgabe

Unterschrift \_\_\_\_\_

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 2009 – Alle Rechte vorbehalten!

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

Sie sind Mitarbeiter/-in der Jukebox-Soft GbR. Die Jukebox-Soft GbR, Köln, ist ein IT-Dienstleister für den Mittelstand und auf Event- und Marketing-Software spezialisiert. Die Jukebox-Soft GbR wurde von der EVA-Event GmbH, einem Online-Ticket Anbieter, mit der Entwicklung eines Online-Buchungssystems beauftragt.

Sie sollen im Rahmen dieses Auftrags folgende Aufgaben erledigen:

1. Aufsetzen eines Projektes
2. Entwicklung eines Klassendiagramms
3. Entwurf einer Datenbank
4. Erstellung von SQL-Anweisungen
5. Darstellung einer Programmlogik

**1. Handlungsschritt (25 Punkte)**

In der Jukebox-Soft GbR soll ein Projekt mit dem Ziel aufgesetzt werden, die Unternehmensprozesse zu beschleunigen und die Abläufe zu straffen.

- a) In der Arbeitsgruppe wird diskutiert woran man ein Projekt erkennen kann. Weiterhin soll geklärt werden, welche Aufgabe auf die Projektleitung zukommt.

aa) Nennen Sie sechs Merkmale eines Projektes.

(6 Punkte)

---

---

---

---

---

---

---

---

ab) Nennen Sie fünf Aufgaben eines Projektleiters.

(5 Punkte)

---

---

---

---

---

---

---

---

- b) Bei einem Projektmeeting wird die Zeit für das Projekt geplant.

ba) Welche Erkenntnisse liefert die Zeitplanung für ein Projekt?

(2 Punkte)

---

---

---

---

---

---

---

---

bb) Erläutern Sie den Unterschied zwischen „freiem Puffer“ und „Gesamtpuffer“.

(4 Punkte)

Korrekturrand

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Fortsetzung 1. Handlungsschritt

Korrekturrand

- c) In der ersten Besprechung der Projektgruppe wurden folgende Teilaufgaben festgelegt und in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. (8 Punkte)

Bezeichnung	Beschreibung	Dauer in Tagen	Vorausgehender Vorgang
A	Projektvorbereitung	1	—
B	Mitarbeiterbefragung	3	A
C	Auswertung der Befragung	1	B
D	Festlegung der Datenstruktur	2	C
E	Erstellung der Datenbasis	1	D
F	Entwicklung und Testen der Benutzeroberfläche	3	D
G	Entwicklung und Testen der Geschäftslogik	10	D
H	Entwicklung und Testen der Programmsteuerung	5	E, F, G
I	Integrationstest	2	H
J	Kundenvorstellung	1	I
K	Projektabschluss	1	J

Erstellen Sie anhand der vorstehenden Tabelle auf der gegenüberliegenden Seite einen Netzplan und geben Sie den kritischen Pfad an.

Notation:

FAZ	Dauer	FEZ
Vorgang Beschreibung		
SAZ	GP	SEZ

FAZ    Frühester Anfangszeitpunkt  
FEZ    Frühester Endzeitpunkt  
SAZ    Spätester Anfangszeitpunkt  
GP    Gesamtpuffer  
SEZ    Spätester Endzeitpunkt



**2. Handlungsschritt (25 Punkte)**

Die Jukebox-Soft GbR erhält von der EVA-Event GmbH folgende Beschreibung für die Durchführung von Tourneen.

- Eine Tournee besteht aus mehreren Veranstaltungen.
- Es wird zwischen mehreren Veranstaltungsarten unterschieden (Open-Air, Halle, Club).
- Veranstaltungen finden in einer Location statt.
- Für jede Veranstaltung müssen unterschiedliche Mitarbeiter eingesetzt werden (Security, Catering, Sanitäter, Mitarbeiter für die Technik).

a) Erstellen Sie für die oben genannte Beschreibung ein entsprechendes Klassendiagramm.

Es genügt die Angabe der Klassennamen und die Beziehungen mit ihren Kardinalitäten.

(15 Punkte )

Korrekturrand

(3 Punkte)

(2 Punkte)

(3 Punkte)

(2 Punkte)

### **3. Handlungsschritt (25 Punkte)**

Korrekturrand

Aus einer Befragung der Mitarbeiter der EVA-Event GmbH hat sich folgender Sachverhalt herausgestellt.

- Ein Künstler kann auf mehreren Veranstaltungen auftreten.
- Auf jeder Veranstaltung können mehrere Künstler auftreten.
- Eine Tournee besteht aus mehreren Veranstaltungen.
- Eine Veranstaltung findet in einer Location statt.
- Jede Location bietet Plätze in unterschiedlichen Preiskategorien an.
- Der Preis für einen Platz hängt von der Location und der Veranstaltung ab.
- Besucher können mehrere Veranstaltungen besuchen.

a) Erstellen Sie entsprechend der obigen Angaben ein ER-Diagramm.

(15 Punkte)



- b) Anhand des von Ihnen erstellten ER-Diagramms soll ein relationales Datenbanksystem realisiert werden. Geben Sie für jede der benötigten Tabellen Primär- und Sekundärschlüssel an. Auf die Vollständigkeit der Attribute soll kein Wert gelegt werden.

Korrekturrand

(10 Punkte)

Zur Erfassung und Verwaltung der Veranstaltungsdaten ist folgender Auszug aus der Datenbankstruktur bekannt.

<b>Locationtyp</b>
LocationtypID (PK)
Locationtyp_Beschreibung

Die EVA-Event GmbH möchte folgende Abfragen gegenüber der Datenbank absetzen.

- a) Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, mit der alle IDs der Veranstaltungen in der Location „Fischfabrik Hamburg“ absteigend sortiert nach Datum ausgegeben werden. (5 Punkte)

Blank lined paper for writing.

- b) Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, mit der die Anzahl der bereits belegten Plätze für alle Veranstaltungen ausgegeben wird. (5 Punkte)

Wird:

- c) Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, mit der die Anzahl der Open-Air-Veranstaltungen im Monat Juni 2009 ausgegeben wird. (5 Punkte)

Korrekturrand

- d) Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, mit der eine Liste der Sitzplatznummern aller freien Sitzplätze der Veranstaltung mit der ID 4711 ausgegeben wird. (5 Punkte)

- e) Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, mit der die Anzahl der Veranstaltungen pro Location\_Name und dem zugehörigen Locationnamen ausgegeben wird. (5 Punkte)

## Korrekturrand

Es ist festzustellen, ob es  $n$  zusammenhängende Plätze innerhalb einer gegebenen Kategorie zu einer bestimmten Veranstaltung gibt. Weiterhin soll die erste freie Sitzplatznummer des zusammenhängenden Bereiches zurückgegeben werden, ansonsten 0.

- Nummerierung der Sitze mit LfdNr erfolgt nach folgendem Beispiel.
- Zusammenhängende Plätze gibt es nur innerhalb einer Reihe.

...

Funktion	Beschreibung
hoechstePlatznummer (Kategorie, VeranstaltungsID)	Liefert die höchste Platznummer für die Veranstaltung der übergebenen VeranstaltungsID und Kategorie
istfrei (Platznummer, Kategorie, VeranstaltungsID)	Liefert TRUE, wenn der Platz mit der übergebenen Platznummer, VeranstaltungsID und Kategorie existiert und frei ist, andernfalls FALSE

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.