

[illegible]

Fach		Berufsnummer				Prüfungsnummer							
5	5	6	4	4	0								
Sp. 1-2		Sp. 3-6				Sp. 7-14							

Termin: Mittwoch, 25. November 2009

# Abschlussprüfung Winter 2009/10

IT-System-Kaufmann

## IT-System-Kauffrau

6440

1

## Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

6 Handlungsschritte  
90 Minuten Prüfungszeit  
100 Punkte

## Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 6 Handlungsschritten zu je 20 Punkten.

In der Prüfung zu bearbeiten sind 5 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 6. 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.

Spalte 1 - 14 S. O.	Punkte 1. Handlungsschritt 15 16	Punkte 2. Handlungsschritt 17 18	Punkte 3. Handlungsschritt 19 20	Punkte 4. Handlungsschritt 21 22	Punkte 5. Handlungsschritt 23 24	Punkte 6. Handlungsschritt 25 26

Gesamtpunktzahl
28 29 30

Prüfungszeit

27

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 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation:**

Sie sind Mitarbeiter/-in der IT-Solutions GmbH.

Die IT-Solutions GmbH ist ein Systemhaus, das sich auf die Ausstattung von Wellness-Hotels spezialisiert hat. Sie bietet Hard- und Softwarelösungen für die Bereiche Gastronomie, Fitness und Wellness an. Die IT-Solutions GmbH wurde von der AllWell GmbH mit der IT-Ausstattung ihres neuen Wellnesshotels „AllWell Potsdam“ beauftragt.

Im Rahmen dieses Projekts sollen Sie folgende Aufgaben erledigen:

1. Eine Umsatz- und Vertriebskostenanalyse durchführen und geeignete Marketingmaßnahmen vorschlagen
2. Im Rahmen einer Hardwarebeschaffung die Funktionsweise von RFID erläutern, einen Lieferverzug rechtlich beurteilen, den Ausgleich einer Eingangsrechnung kontieren und Umsatzsteuerkonten abschließen
3. Einen Betriebsabrechnungsbogen vervollständigen und Kennziffern ermitteln
4. Eine Entscheidungstabelle zur Ermittlung von Rabatten für Hotelgäste erstellen
5. SQL-Anweisungen für die Erstellung, Pflege und Auswertung von Datenbanktabellen erstellen
6. Eine Vernetzung planen und umsetzen

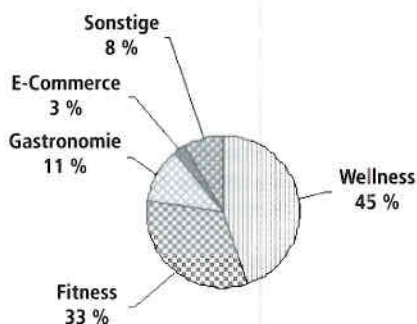
### 1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die IT-Solutions GmbH setzte bislang im Bereich Wellness zur Kundenbetreuung ausschließlich Handelsvertreter ein. Sie erwägt, die Handelsvertreter durch Handlungsreisende zu ersetzen.

Sie sollen die jährlichen Kosten für Handelsvertreter und Handlungsreisende auf Basis folgender Daten ermitteln und vergleichen.

Umsatz der IT-Solutions GmbH im Jahr 2008 je Geschäftsfeld

– Gesamt: 10.990.000 €



Im Jahr 2008 führten die Handelsvertreter 910 Kundenbesuche durch. Sie erhielten vom erzielten Umsatz im Geschäftsbereich Wellness 3 % Provision.

Für die Vergleichsrechnung werden für einen Handlungsreisenden folgende Daten zugrundegelegt:

- Entgelt und Entgeltnebenkosten je Monat: 2.700,00 €
- Reisekosten je Monat: 1.100,00 €
- Provision: 1 % vom Umsatz im Geschäftsbereich Wellness
- Kundenbesuche je Monat: 40

a) Erstellen Sie die Vergleichsrechnung.

(11 Punkte)

[illegible]

A full-page view of a blank sheet of white graph paper. The grid consists of small squares formed by thin black lines. There are approximately 20 columns and 18 rows of squares. A single horizontal line runs across the page about one-third of the way down from the top edge.


[illegible][illegible]



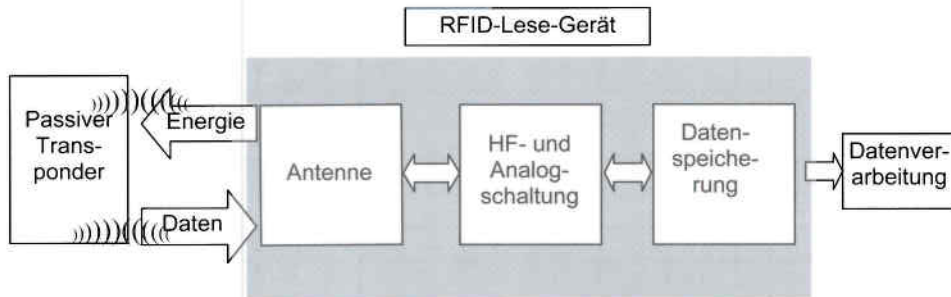
## 2. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solutions GmbH soll das Hotel „AllWell Potsdam“ mit RFID-Technik ausstatten.

a) Erläutern Sie anhand folgender Grafik die Funktionsweise von RFID in logischer Abfolge.

(4 Punkte)



b) Die IT-Solutions GmbH hat die RFID-Hardware bei der Schulte KG, Astadt, bestellt. Vereinbart wurde eine Lieferfrist von fünf Arbeitstagen nach Auftragserteilung. Nach Ablauf von acht Arbeitstagen ist die Ware noch nicht geliefert. Die IT-Solutions GmbH setzt eine angemessene Nachfrist.

Nennen Sie zwei Handlungsmöglichkeiten, die die IT-Solutions GmbH nach Ablauf der Nachfrist hat.

(2 Punkte)

c) Die Schulte KG liefert die RFID-Hardware vier Arbeitstage nach Ablauf der Nachfrist. Bei der RFID Systemhaus GmbH kann die Ware mittlerweile günstiger bezogen werden.

Was sollte die IT-Solution GmbH tun?

(2 Punkte)

Anlage 1 zum 2. Handlungsschritt

## RFID Systemhaus GmbH

### Hamburg

RFID Systemhaus GmbH, Postfach 21133, 20123 Hamburg

Firma  
IT-Solutions GmbH  
Postfach 416579  
13503 Berlin

Tel. (030) 41326-540  
Fax (030) 41326-590  
E-Mail: RFID-Systemhaus@web.de

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom

Hamburg

ITS 20091030

VG-B

11.11.2009

**Ihre Bestellung vom 30.10.2009**  
**Rechnung Nr.: May-0815-003**

Sehr geehrter Herr Mayer,

wir fakturieren für unsere Lieferung vom 04.11.2009 wie folgt:

Pos	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis €	Gesamt €
1	RFID Zeiterfassungsbuchungsgerät	1 Stück	314,28	314,28
2	RFID Transponder	20 Stück	1,86	37,20
3	RFID Sicherheitsdienstzeiterfassung	1 Stück	272,27	272,27
4	RFID Codeschloss mit Türöffner	10 Stück	125,97	1.259,70
<b>Zwischensumme</b>				1.883,45
<b>Umsatzsteuer 19 %</b>				357,86
<b>Bruttobetrag</b>				<u>2.241,31</u>

Bei Zahlung bis zum 25.11.2009 Abzug von 3 % Skonto, bis zum 11.12.2009 netto Kasse.

**Geschäftsadresse**  
RFID Systemhaus GmbH  
Am Millerntor 3  
20123 Hamburg

**Bankverbindung**  
Hamburger Bank  
(BLZ 200 300 99)  
Kto.Nr.: 2290536

**Geschäftsführer**  
Dr. Frank Weber  
Dr. Ulrich Stein

**Amtsgericht:**  
Altona  
HRB 654764

USt. IdNr.: DE 5826984258, Steuernummer: 108/5155/1453215

## Anlage 2 zum 2. Handlungsschritt

Kontoauszug (Auszug)

<b>Spree-Havel-Bank</b>		Bankleitzahl: 10020021 SWIFT-BIC: SH SH DE BE IBAN: DE42 1002 0000 0123 4567 89	
Kontoinhaber IT-Solutions GmbH	Konto 0123456789	Kontoauszug 25.11.2009	Seite 1 von 1
Buch.-Tag	Wert	Verwendungszweck	Umsatz
...			
24.11.2009	23.11.2009	Rechnung Nr.: May-0815-003, abzüglich Skonto	- 2.174,07
...			

- d) Die IT-Solutions GmbH hat die Rechnung für die RFID-Hardware (siehe perforierte Anlage 1) bei Eingang gebucht. Sie zahlt durch Banküberweisung (siehe perforierte Anlage 2).

Korrekturrand

Nennen Sie den Buchungssatz für den Rechnungsausgleich (Nettobuchung) unter Angabe der Beträge.

(6 Punkte)

Kontenplan der IT-Solutions GmbH (Auszug)

- Verbindlichkeiten aus LL
- Forderungen aus LL
- Handelswaren
- Vorsteuer
- Umsatzsteuer
- Nachlässe für Handelswaren
- Erlösberichtigungen Handelswaren
- Umsatzerlöse
- Kurzfristige Bankverbindlichkeiten
- Bank
- Kasse
- Büromöbel und sonstige Geschäftsausstattung

- e) Auf den Konten Vorsteuer und Umsatzsteuer wurden im letzten Monat des Geschäftsjahrs folgende Buchungen erfasst.

Schließen Sie die beiden Konten ab und nennen Sie die Buchungssätze für die Kontenabschlüsse.

(6 Punkte)

S	Vorsteuer		H
1)	240,55	3)	19,66
7)	10,44	6)	10,74
9)	10,74		
13)	372,55		

S	Umsatzsteuer		H
4)	13,00	2)	236,96
12)	10,44	11)	10,74
		15)	610,74
		16)	15,22

### 3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die IT-Solutions GmbH will die Kosten und die Auslastung ihres Service im Jahr 2008 überprüfen.

a) Vervollständigen Sie dazu folgenden verkürzten Betriebsabrechnungsbogen des Jahres 2008.

(12 Punkte)

Gemeinkostenarten	Zahlen der KLR €	Hardware €	Software €	Service €
Kalk. Abschreibungen	100.000	45.000	15.000	40.000
Büromaterial	7.000			
Kalkulatorische Zinsen	9.000			
Versicherungen	2.000			
Kalk. Mieten	40.000			

Für die Verteilung der Gemeinkosten liegen folgende Informationen vor:

Kostenstelle	Mitarbeiter Anzahl	Kopien Anzahl	Bürofläche m²	Anlagewert €
Hardware	2	4.000	300	90.000
Software	1	2.000	200	30.000
Service	4	8.000	500	80.000

Im Jahr 2008 sind im Bereich Service 300.000 € Einzelkosten angefallen.

b) Ermitteln Sie die Gemeinkosten für den Service.

(2 Punkte)

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



Dieses **Konzeptpapier** ist zur Eintragung von Nebenrechnungen und sonstigen Hilfsaufzeichnungen gedacht. Es muss vor Bearbeitung der Aufgaben dem Aufgabensatz entnommen werden. Bitte beachten Sie, dass Ihre Eintragungen **auf diesem Konzeptpapier** grundsätzlich nicht bewertet werden.



A series of horizontal blue lines for writing, spanning the width of the page below the header.



A series of horizontal blue lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page, starting from the left margin and ending at the right margin.




Handwriting practice paper with horizontal lines.



c) Ermitteln Sie die Gesamtkosten für den Service.

(2 Punkte)

Korrekturrand

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 10 rows of squares, intended for drawing a picture.

d) Ermitteln Sie den Gemeinkostenzuschlag für den Service in Prozent.

(2 Punkte)

A large grid of graph paper with 20 columns and 10 rows. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square in the top-left corner, likely for a title or header. The grid is empty and ready for use.

e) Im Jahr 2008 wurden im Bereich Service von den 11 Servicemitarbeitern 17.000 Arbeitsstunden in Rechnung gestellt. Ein Servicemitarbeiter arbeitet 38,5 Stunden an fünf Tagen/Woche und an 220 Tagen/Jahr.

Ermitteln Sie die Auslastung des Bereichs Service in Prozent (Ergebnis auf volle Prozent runden).

(2 Punkte)

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

#### 4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solutions GmbH soll für die Verwaltung des Hotels „AllWell Potsdam“ eine relationale Datenbank entwickeln. Unter anderem sollen alle Daten für die Rechnungserstellung gespeichert werden. Die Struktur für die benötigten Tabellen wurde bereits wie folgt festgelegt:

<b>gast</b>	<b>leistung</b>	<b>preis</b>
gast_id (Primärschlüssel)	leistung_id (Primärschlüssel)	leistungsart_id (Primärschlüssel)
nachname	leistungsart_id (Fremdschlüssel)	bezeichnung
....	gast_id (Fremdschlüssel)	preis_pro_einheit
	einheiten	....
	....	

- a) In einem ersten Arbeitsschritt soll die Tabelle *gast* angelegt werden. Vervollständigen Sie den folgenden Entwurf der Tabelle *gast*, indem Sie für jedes Attribut den SQL-Datentyp und, wenn für den Datentyp erforderlich, die Dimensionierung angeben. Berücksichtigen Sie, dass die angegebenen Beispieldaten auf alle Fälle in der Datenbanktabelle abgespeichert werden können.

Für die Erzeugung der Tabelle liegen folgende Informationen vor:

(6 Punkte)

Tabelle *gast*

Feldname	Bemerkungen	Beispiel	Datentyp/Dimensionierung
gast_id	Gastnummer, eindeutig identifizierendes Merkmal	32277	
vorname	Vorname des Gastes	Franziska	
nachname	Nachname des Gastes	Mustermann	
plz	Postleitzahl	10234	
wohntort	Wohnort	Berlin	
strasse	Straße	Kurfürstendamm 17	
email_adresse	E-Mailadresse	mustermann@web.de	
blz	Bankleitzahl	10750000	
kontonummer	Kontonummer	0047700234	
offener_rechnungsbetrag	Noch nicht eingezogener Rechnungsbetrag	630,45	
geburtsdatum	Geburtsdatum des Gastes	13.07.1986	
premium	Premium-Gäste erhalten regelmäßige Informationen über besondere Veranstaltungen des Wellnesshotels.	true	

- b) Beim Erzeugen der Tabelle *gast* wurde kein Primärschlüssel angelegt. Es soll nachträglich ein Primärschlüssel definiert werden.

Erstellen Sie die SQL-Anweisung nach folgender Syntax.

(2 Punkte)

SQL-Syntax: ALTER TABLE <tablename> ADD PRIMARY KEY (<field>)

- c) Die Tabelle *gast* enthält bereits Datensätze. Die syntaktisch korrekte SQL-Anweisung zum Hinzufügen des Primärschlüssels kann leider nicht ausgeführt werden.

Erläutern Sie einen Grund, warum die SQL-Anweisung einen Laufzeitfehler produziert.

(2 Punkte)

- d) Fügen Sie den in der Teilaufgabe a) angegebenen Beispieldatensatz (Gast 32277) per SQL-Anweisung der Tabelle *gast* hinzu.

(3 Punkte)

- e) Für die Tabellen *leistung* und *preis* (siehe oben) soll referenzielle Integrität gewährleistet sein. Um referenzielle Integrität sicherzustellen und das damit verbundene Löschverhalten zu definieren, stehen unter anderem die beiden Klauseln „on delete restrict“ und „on delete cascade“ zur Auswahl.

Entscheiden Sie sich (mit Begründung) für die sinnvollere Klausel.

(3 Punkte)

Auszug aus der SQL-Hilfe:

**ON DELETE RESTRICT:** deleting a row in the referenced table will fail if matching rows exist.

**ON DELETE CASCADE:** if a row in the referenced table is deleted, all of the matching rows are deleted.

- f) Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, die für den Kunden 32277 die Rechnungssumme aller Leistungen selektiert. In der Ergebnisliste sollen die Felder Nummer des Gastes und Rechnungssumme enthalten sein.

(4 Punkte)

## 5. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solutions GmbH soll für das Hotel „AllWell Potsdam“ ein Programm zur Rechnungserstellung entwickeln.

Dabei sind folgende Rabattregeln zu berücksichtigen:

- Beim zweiten Aufenthalt und mindestens 500,00 € Rechnungsbetrag erhält ein Gast 30,00 € Rabatt.
- Bei mehr als zwei Aufenthalten erhält ein Gast 15 % Rabatt auf den Rechnungsbetrag.

Zur Vorbereitung der Programmentwicklung sollen Sie eine Entscheidungstabelle erstellen.

a) Vervollständigen Sie die folgende Entscheidungstabelle.

Für Regeln, für die keine Fälle auftreten können, sollen keine Aktionen festgelegt werden.

(12 Punkte)

Vollständige Entscheidungstabelle

Bedingung	Regeln							
	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8
<b>Aktion</b>								
15 % Rabatt								
30 € Rabatt								
Kein Rabatt								

b) Für einige Regeln der vollständigen Entscheidungstabelle können keine Fälle auftreten.

Erläutern Sie anhand einer dieser Regeln, warum kein entsprechender Fall auftreten kann.

(2 Punkte)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

c) Erläutern Sie anhand einer Rechnung, warum die vollständige Entscheidungstabelle in diesem Fall acht Regeln enthält. (2 Punkte)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



d) Im Rahmen der Konsolidierung der Entscheidungstabelle lassen sich mehrere Regeln zusammenfassen.

Zeigen Sie an einem Beispiel, welche Regeln sich zu einer neuen Regel zusammenfassen lassen und formulieren Sie die Regel.

(4 Punkte)

Korrekturrand

## 6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solutions GmbH soll in der Verwaltung des Hotels „AllWell Potsdam“ ein LAN mit fünf Arbeitsplätzen installieren.

a) Sie sollen die Hardware und das Installationsmaterial beschaffen und die Installation des LANs planen.

aa) Ein Vorgang im Rahmen der Beschaffung ist die Ermittlung des Bedarfs.

Nennen Sie fünf weitere Vorgänge, die zur Beschaffung der Hardware und des Installationsmaterials erforderlich sind in zeitlicher Reihenfolge. (5 Punkte)

---

---

---

---

---

---

---

ab) Ein Vorgang im Rahmen der Installation des LANs ist die Planung der Arbeitsplatzstandorte. Nennen Sie fünf weitere Vorgänge, die zur Installation des LANs erforderlich sind, in zeitlicher Reihenfolge. (5 Punkte)

---

---

---

---

---

---

---

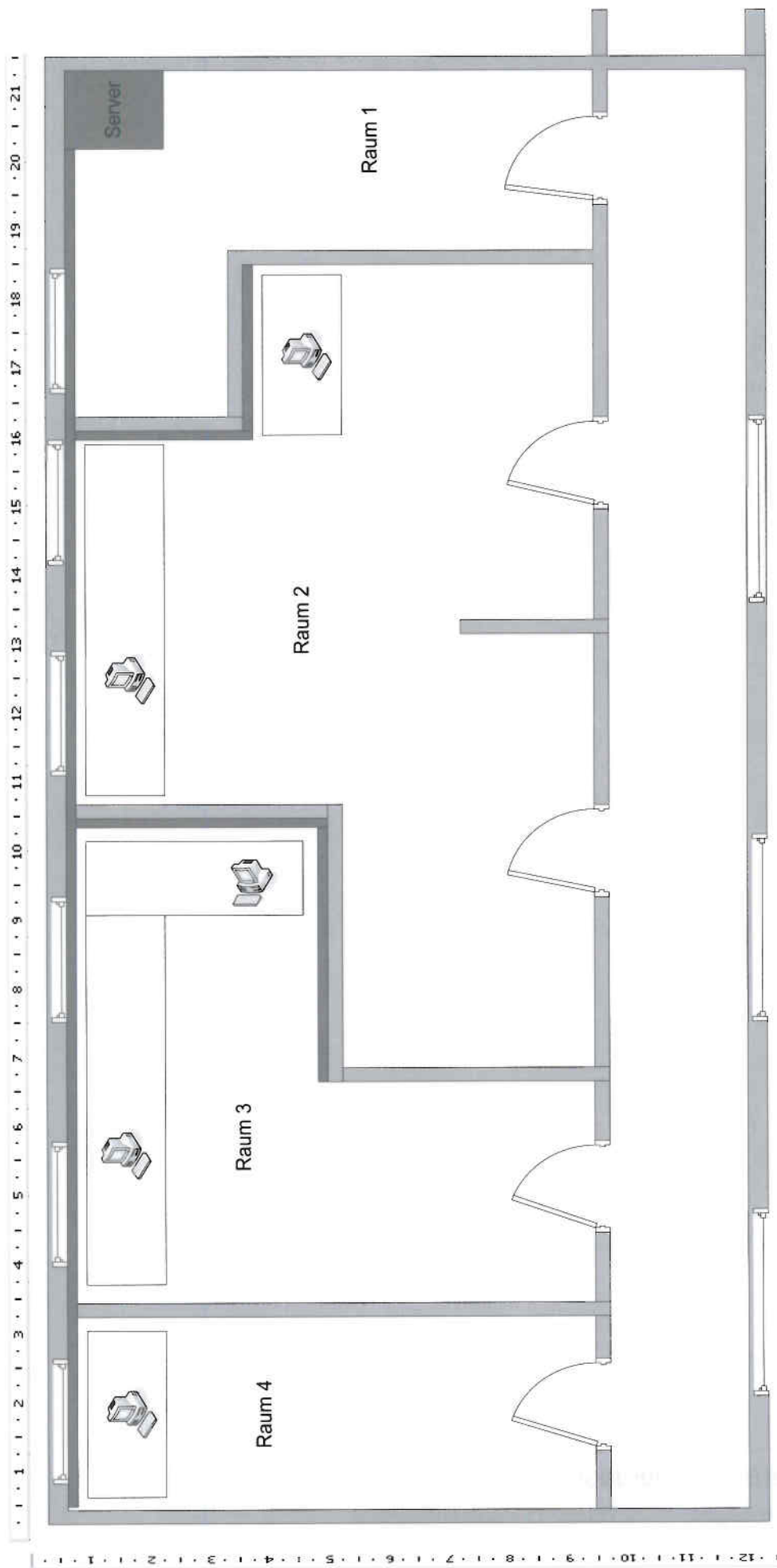
b) Erstellen Sie in folgender Tabelle eine vollständige Materialliste für das LAN des Hotels (siehe nebenstehender Grundriss). (10 Punkte)

Hinweis:

- Brüstungskanäle bereits montiert (im Grundriss grau)
- Leitungen müssen in Brüstungskanäle noch eingezogen werden
- Serverschrank in Raum 1

Anzahl/Länge (ca.)	Bezeichnung des Gerätes/des Installationsmaterials

# Grundriss



Lineal: Angabe in m

Korrekturrand

bitte wenden!

---

**PRÜFUNGSZEIT – NICHT BESTANDTEIL DER PRÜFUNG!**

Wie beurteilen Sie nach der Bearbeitung der Aufgaben die zur Verfügung stehende Prüfungszeit?

- ☐ 1 Sie hätte kürzer sein können.
- ☐ 2 Sie war angemessen.
- ☐ 3 Sie hätte länger sein müssen.

☐