

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

[illegible]

Prüflingsnummer

5	6
---	---

1	1	9	7
---	---	---	---

--	--	--

--	--	--	--

Sp. 1-2

Sp. 3-6

Sp. 7-14



# Abschlussprüfung Sommer 2007

Fachinformatiker/Fachinformatikerin  
Systemintegration  
1197

# 2

## Ganzheitliche Aufgabe II

### Kernqualifikationen

## 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. Ein netzunabhängiger geräuscharmer Taschenrechner ist als Hilfsmittel zugelassen.
9. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
10. 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.**

**Zugelassene Hilfsmittel:**

- Netzunabhängiger, geräuscharmer Taschenrechner
- Ein IT-Handbuch/Tabellenbuch/Formelsammlung

**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

27 28 29

Prüfungsort, Datum

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. Zuwiderhand-

## Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation:

Korrekturrand

Sie sind Mitarbeiter/-in der Sectec GmbH, die Einbruchmeldetechnik anbietet.

Sie sollen folgende Aufgaben bearbeiten:

- Netzplan erstellen
- Erstellung einer Website vorbereiten
- Kostenvergleich durchführen und Informationspflichten im Internethandel umsetzen
- Web- und Datenbankserver in das LAN einbinden
- Manual eines Bewegungsmelders ins Deutsche übersetzen und eine logische Schaltung analysieren
- Mängelrüge bearbeiten

### 1. Handlungsschritt (20 Punkte)

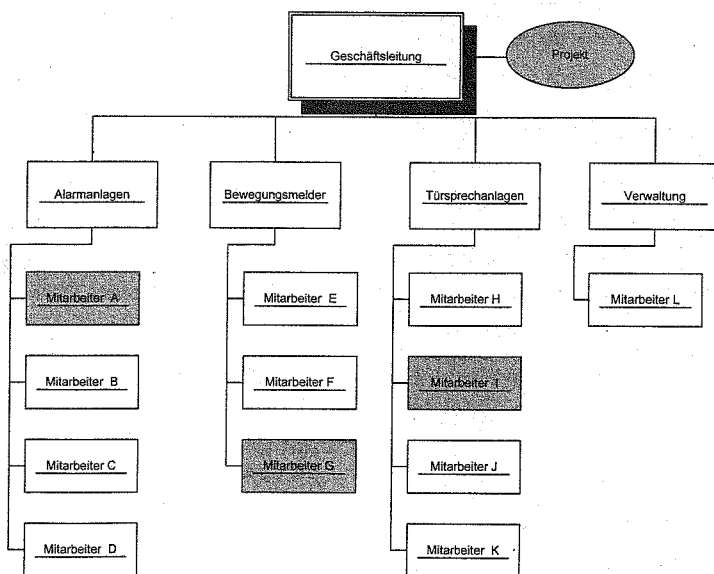
Die Sectec GmbH will im Rahmen eines Projekts eine Internetpräsenz erstellen.

a) Nennen Sie drei wesentliche Merkmale eines Projekts.

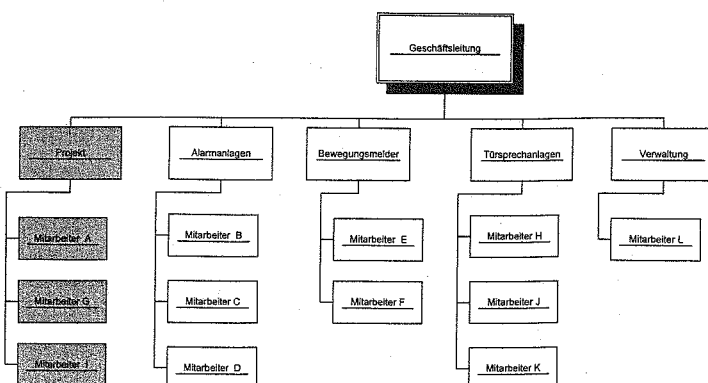
(3 Punkte)

b) Zur Einbindung des Projektes in die Aufbauorganisation der Sectec GmbH werden die folgenden zwei Möglichkeiten diskutiert.

#### Projektkoordination (Einfluss-Projektorganisation)



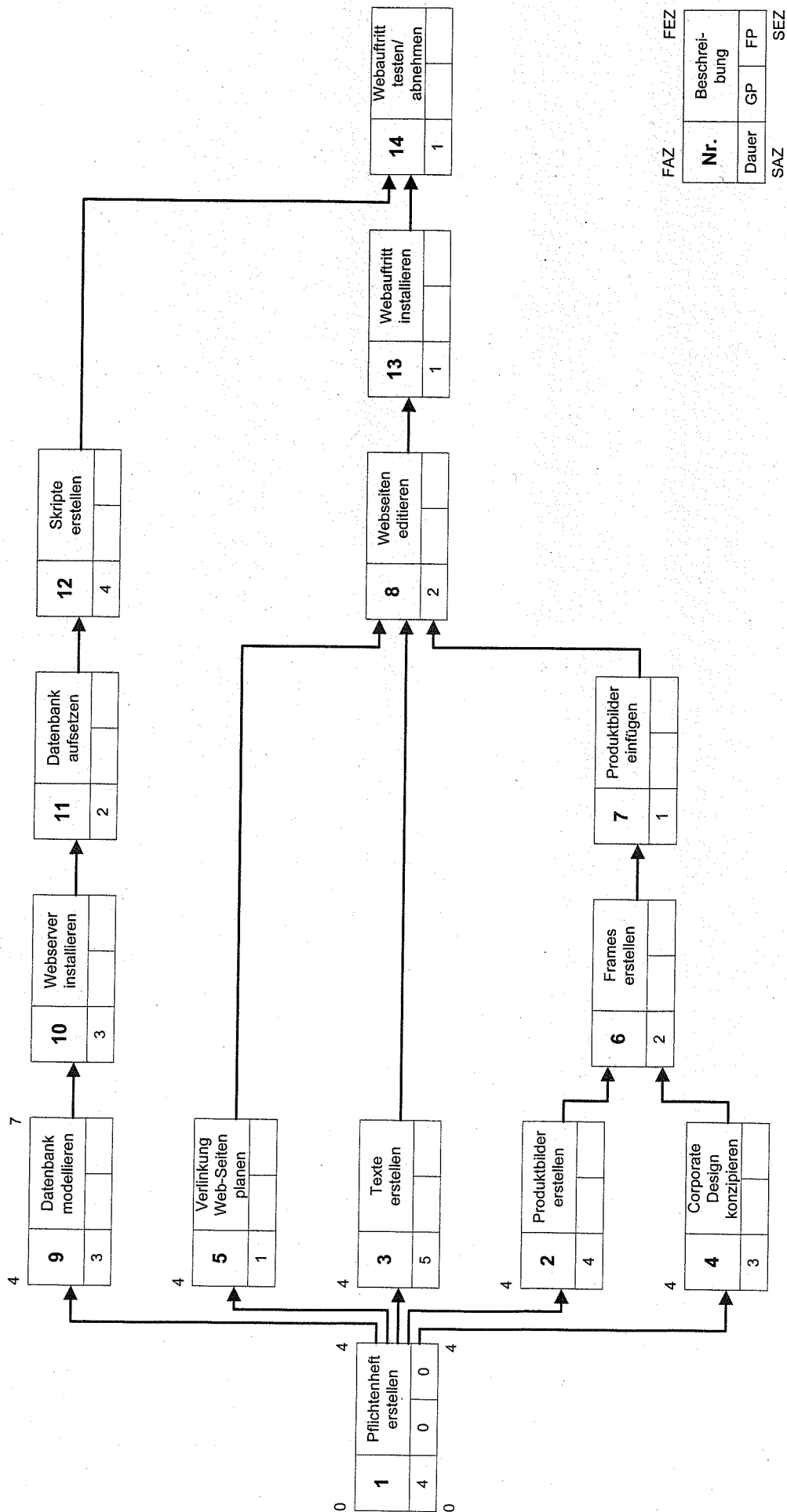
#### Reine Projektorganisation (Task Force)



Erläutern Sie einen Vorteil und einen Nachteil, den eine reine Projektorganisation gegenüber einer Projektkoordination hat.

(4 Punkte)

Anlage 1: Netzplan des Projekts „Webauftritt“



zu b)

Korrekturrand

- c) Die Durchführung des Projekts „Webauftritt“ wird nach der folgenden Vorgangsliste und dem beigefügten Netzplan (Anlage 1) geplant.

Vorgangsliste des Projekts „Webauftritt“

Nr.	Vorgang	Dauer	Vorgänger	Nachfolger
1	Pflichtenheft erstellen	4	–	2, 3, 4, 5, 9
2	Produktbilder erstellen	4	1	6
3	Texte erstellen	5	1	8
4	Corporate Design konzipieren	3	1	6
5	Verlinkung Webseiten planen	1	1	8
6	Frames erstellen	2	2, 4	7
7	Produktbilder einfügen	1	6	8
8	Webseiten editieren	2	3, 5, 7	13
9	Datenbank modellieren	3	1	10
10	Webserver konfigurieren und installieren	3	9	11
11	Datenbank aufsetzen	2	10	12
12	Skripte für Webserver erstellen/testen	4	11	14
13	Webauftritt installieren	1	8	14
14	Webauftritt testen/abnehmen	1	12, 13	–

- ca) Ermitteln Sie den frühesten Endzeitpunkt des Projekts. (5 Punkte)

- cb) Ermitteln Sie den kritischen Pfad des Projekts. (4 Punkte)

- cc) Ermitteln Sie für Vorgang 7 den Gesamtpuffer und den freien Puffer. (4 Punkte)

## 2. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Projektgruppe der Sectec GmbH hat die Inhalte für den Webauftritt und die Grundstruktur einer Webseite festgelegt.

- a) Erstellen Sie anhand folgender Sitemap eine Baumstruktur des geplanten Webauftritts mit den zusätzlichen Seiten: Home, Sitemap und Impressum.

(10 Punkte)

### Sitemap

Verkauf
Produkte
Warenkorb
Kasse
Unternehmen
AGB
Kontakt
Support
Download
FAQ

b) Das Bestellverfahren soll in drei Schritten erfolgen:

1. Schritt: Erfassung der Waren in einem Warenkorb
2. Schritt: Bezahlen (bei Neukunden Erfassung der Kundendaten)
3. Schritt: Bestätigung der Bestellung per E-Mail

Für die E-Mail-Bestätigung an den Kunden liegt folgender Entwurf (Ausschnitt) vor:

Art.-Nr.	Art.-Bezeichnung	Menge	Stückpreis	Gesamtpreis
2001	Smoky 1	1	210,00 €	210,00 €
2005	Alarm X System	1	400,00 €	400,00 €
			<b>Summe</b>	<b>610,00 €</b>
			USt. 19 %	115,90 €
			<b>Rechnungsbetrag</b>	<b>725,90 €</b>

Eine Webseite soll folgende Grundstruktur haben:

Top Frame	Firma
Left Frame	Links zu den Hauptseiten
Right Frame	Werbung
Main Frame	Inhalte des Webauftritts

Entwerfen Sie die Warenkorbseite an Hand der E-Mail-Bestätigung und der Angaben zur Grundstruktur einer Webseite.

(10 Punkte)

Korrekturrand

## Korrekturrand

- Folgende Informationen liegen vor:

Software zur Erstellung des Webauftritts:	300,00 €
Erstellung des Webauftritts:	5 Tage zu je 8 Stunden
Pflege des Webauftritts:	9 Stunden/Monat
Datenbank anbinden:	4 Stunden
Datenbank pflegen:	8 Stunden/Monat
Selbstkostensatz:	45,00 €/Stunde
Provider:	10,00 €/Monat

Leistungen	Erstellung	Pflege/Betrieb (monatlich)
Website statisch max. 10 Seiten	100,00 €	120,00 €
Website statisch max. 30 Seiten	200,00 €	240,00 €
Website dynamisch max. 30 Seiten	400,00 €	480,00 €
Datenbankanbindung (Version: Standard)	200,00 €	550,00 €
Webserver, Domain		inkl.
Vertragslaufzeit: 12 Monate		

- 
- 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.

ab) Nennen Sie zwei Vorteile, die für eine Entwicklung, Pflege und Betrieb des Webauftritts in Regie der Sectec GmbH sprechen. (2 Punkte)

Korrekturrand

b) Die Sectec GmbH will den Internetshop für gewerbliche Kunden im Extranet einrichten.

Erläutern Sie Extranet!

(2 Punkte)

c) Die AGB der Sectec GmbH müssen eine Klausel zum Widerrufsrecht des Kunden enthalten.

Formulieren Sie unter Beachtung der gesetzlichen Vorschrift eine entsprechende Klausel.

(5 Punkte)

d) Der Webauftritt muss neben den AGB weitere Informationen für Kunden enthalten.

Nennen Sie drei weitere gesetzlich vorgeschriebene Informationen.

(3 Punkte)



#### 4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Sectec GmbH will in ihr LAN (18 PCs, 1 File-Server) einen Web- und Datenbankserver integrieren.

a) Für den neuen Web- und Datenbankserver liegen folgende Daten vor:

Typ	Premium-Small Business-Server
Formfaktor	Tower - optional 5 HE
Abmessungen (B x T x H)	21.8 cm x 68.3 cm x 44.5 cm
Prozessor	2 x Intel Xeon 2.8 GHz
Cache pro Prozessor	1 MB
RAM	1 GB (installiert) / 16 GB (Max) - DDR2 SDRAM - ECC - 400 MHz - PC2-3200
Massenspeicher-Controller	1-Kanal-Ultra-SCSI-320 RAID-Controller mit 68-pol. Anschluss LVD
Diskettenlaufwerk	ohne
Festplatte	3 x 36.4 GB - Hotswap, vorinstalliert RAID 5 – Ultra 320-SCSI - 10.000 rpm
Optische Speicher	CD-RW/DVD-ROM
Bussysteme	2 x 32 Bit PCI mit 66 MHz 2 x 64 Bit 100 MHz PCI-Express 1 x 64 Bit 133 MHz-PCI-Express
Grafik-Controller	PCI - ATI RAGE XL - 8 MB
Netzwerk	Dual Onboard Gigabit Ethernet
Stromversorgung	Wechselstrom 110/230 V ( 50/60 Hz ) 730 Watt redundant
Betriebssystem	Microsoft Windows Server 2003, inkl. 25 CALs
Herstellergarantie	2 Jahre Garantie, 1. Jahr Vorort-Service

aa) Nennen Sie die Anzahl der SCSI-Geräte, die maximal an den SCSI-RAID-Controller angeschlossen werden können. (1 Punkt)

---

---

---

ab) Nennen Sie zwei Merkmale (außer Taktfrequenz), durch die sich ein PCI-Express Systembus von einem PCI Systembus unterscheidet. (2 Punkte)

---

---

---

ac) Erläutern Sie die Datensicherung durch RAID 5. (2 Punkte)

---

---

---

---

---

---

---

ad) Erläutern Sie „Hotswap“. (1 Punkt)

---

---

---

---

---

b) Erläutern Sie zwei Angriffsarten, denen der Web- und Datenbankserver ausgesetzt sein kann.

(4 Punkte)

Korrekturrand

c) Der neue Web- und Datenbankserver muss eine IP-Adresse erhalten.

ca) Folgende private IP-Adressen werden u. a. vorgeschlagen:

- 192.168.10.0/24
- 192.168.10.255/24
- 127.0.0.1/8

Nehmen Sie zu diesen Vorschlägen Stellung.

(3 Punkte)

cb) Nennen Sie zwei Regeln zur Vergabe von IP-Adressen.

(4 Punkte)

cc) Wie lauten für die IP- Adressklassen A, B und C die jeweilige Standard-Subnetmasken?

(3 Punkte)

## 5. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

a) Für einen Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder (PIR) liegt die Dokumentation in englischer Sprache vor.

Übersetzen Sie sinngemäß ins Deutsche

aa) drei der folgenden Leistungsmerkmale.

(3 Punkte)

### Performance data

- Automatic reporting of technical troubles
- Precision mirror optics
- Flexible range setting for constant detection
- Intelligent signal processing for optimal evaluation of different
- Signal patterns, giving high immunity from false alarms
- Speedy installation without the need for additional programming
- Remote-controlled walk test LED and alarm latch
- Individual polarity programming of all control inputs
- Insensitivity to electromagnetic interference

ab) die drei folgenden Absätze.

(9 Punkte)

### 1. Tracking the intruder

The innovative technology ensures simple and reliable intruder path recognition.

The intruder path can be traced seamlessly, providing valuable information that can help to minimise potential future risks.

### 2. Cover monitoring for maximum security

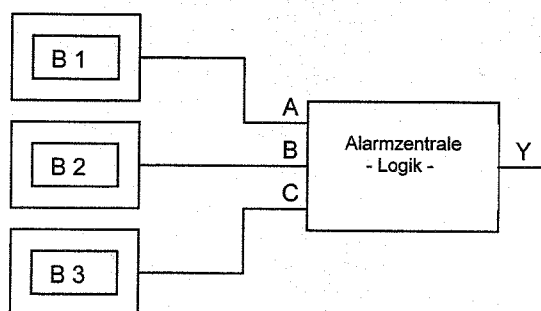
The intelligent motion detector recognises any form of interference in the area. Any attempt to cover the detector by spraying it or holding a mirror to it is reported and indicated.

### 3. Maximum immunity to false alarms

Every movement is registered. The passive infrared motion detector uses intelligent signal processing to independently evaluate each signal pattern, and can differentiate between actual human movement and temperature fluctuations near the floor, bumps, vibrations, visible light etc.

b) Die Bewegungsmelder B1, B2 und B3 sind an eine Alarmzentrale angeschlossen:

Schaltschema Bewegungsmeldeanlage



Die Alarmzentrale soll den Ausfall von Bewegungsmeldern nach folgender Logik anzeigen:

- Die Logik Y erzeugt nur dann ein „1-Signal“, wenn mindestens zwei Bewegungsmelder ein „1-Signal“ abgeben.
- Sonst ist  $Y = 0$ .

Erstellen Sie in folgendem Schema die Wahrheitstabelle für diese Logik.

(8 Punkte)

Wahrheitstabelle

A	B	C	Y

## 6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Am 27.04.2007 installiert die Sectec GmbH bei der Lima AG laut Auftrag vom 10.04. eine Alarmanlage FM 1000 mit automatischer Alarmauslösung beim Wachdienst „Objektschutz GmbH“.

Am 03.05.2007 geht bei der Sectec GmbH folgendes Schreiben der LIMA AG ein.

Lima AG  
Karl-Moik-Straße 28  
82319 Starnberg

Sectec GmbH  
Argus-Platz 122b  
80331 München

02.05.2007

Alarmanlage FM 1000, Fehlalarm am 01.05.2007

Sehr geehrte Damen und Herren,

am 01.05.2007 hat die von Ihnen installierte Alarmanlage FM 1000 einen Fehlalarm ausgelöst. Grund war der falsch eingestellte Bewegungssensor Nr. 8 in der Lackiererei. Der Fehler wurde von Herrn Köhler, dem Sachverständigen der Assekuranz AG, festgestellt.

Die Objektschutz GmbH berechnete für ihren Einsatz 500,00 €. Die entsprechende Rechnung haben wir diesem Schreiben beigelegt und bitten um fristgerechten Ausgleich.

Wir bitten Sie, den Bewegungssensor innerhalb der nächsten drei Werktage richtig einzustellen. Sollte Ihnen das nicht möglich sein, werden wir umgehend ein anderes Unternehmen mit der Arbeit beauftragen und Ihnen die Kosten in Rechnung stellen.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Anton Huber

Sie werden mit der Bearbeitung des Vorgangs beauftragt.

a) Erläutern Sie die rechtliche Situation.

Gehen Sie dabei auf

- die Vertragsart,
- die Art des Mangels,
- die Rügefrist und
- die Ansprüche ein.

(12 Punkte)

- b) Verfassen Sie unter dem Datum 03.05.2007 das Antwortschreiben (Absender, Anschrift, Betreff, Bezug, Anrede, Text des Antwortschreibens und Grußformel) an die Lima AG entsprechend der Rechtssituation. (8 Punkte)

