

Termin: Montag, 20. November 2006

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 Köln 2006 – Alle Rechte vorbehalten!

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation:

Korrekturrand

Sie sind Mitarbeiter/-in der Heinkötter GmbH.

Die Heinkötter GmbH will das papiergebundene Ablagesystem ihrer kaufmännischen Verwaltung durch ein digitales Archivierungssystem ersetzen.

Übersicht

1. Grundsatzfragen klären (Vorteile eines digitalen Archivierungssystems, Dateiformate, digitale Signatur)
2. EPK erstellen
3. DMS in vorhandene IT-Infrastruktur integrieren
4. Scanner auswählen und Bezugspreis ermitteln
5. Zwei Finanzierungsmöglichkeiten vergleichen
6. Funktionstests entwickeln, Gewährleistungsansprüche wahrnehmen

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

- a) Die Heinkötter GmbH will die Vorteile eines digitalen Archivierungssystems nutzen.

Nennen Sie drei Vorteile, die ein digitales Archivierungssystem gegenüber einem papiergebundenen bietet. (3 Punkte)

- b) In einem Archivierungssystem können Dateien in verschiedenen Formaten abgelegt werden. Die Heinkötter GmbH hat sich für das Portable Document Format (PDF) entschieden, weil es unter anderem die Möglichkeit zur digitalen Signatur bietet.

ba) Nennen Sie drei weitere Vorteile des Dateiformates PDF. (3 Punkte)

bb) Nennen Sie vier weitere Dateiformate, die in Archivierungssystemen verwendet werden. (4 Punkte)

Fortsetzung 1. Handlungsschritt →

Fortsetzung 1. Handlungsschritt

Korrekturrand

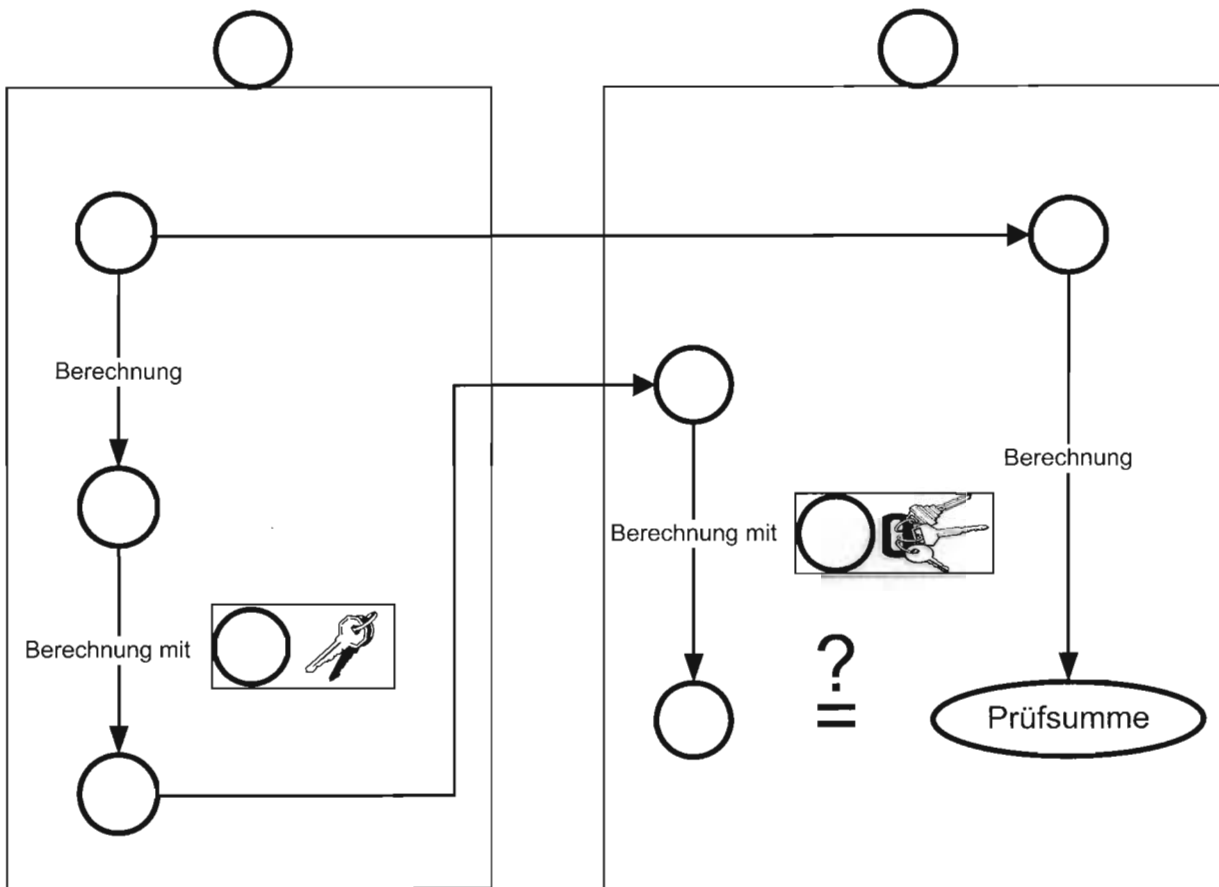
- bc) Tragen Sie in unten stehendes Schaubild zur digitalen Signatur die Ziffern 1 bis 7 folgender Bezeichnungen an den entsprechenden Stellen ein. (10 Punkte)

Bezeichnungen zur Ergänzung der Skizze

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1 Dokument | 5 Absender |
| 2 Empfänger | 6 Prüfsumme (Hash Code) |
| 3 Privater Schlüssel | 7 Öffentlicher Schlüssel |
| 4 Signatur | |

Hinweis: Alle Ziffern werden mindestens einmal benötigt.

Digitale Signatur



2. Handlungsschritt (20 Punkte)

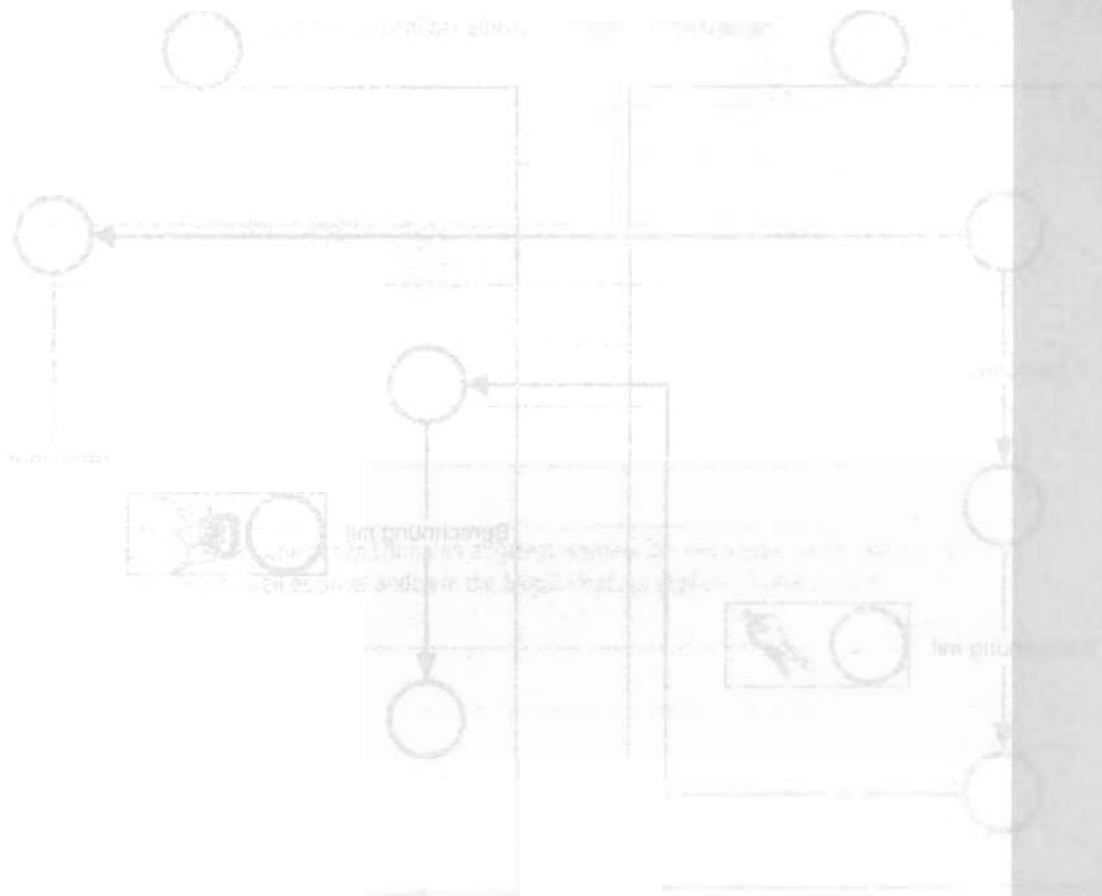
Korrekturrand

Die Heinkötter GmbH hat die Archivierung eingehender Dokumente wie folgt geplant:

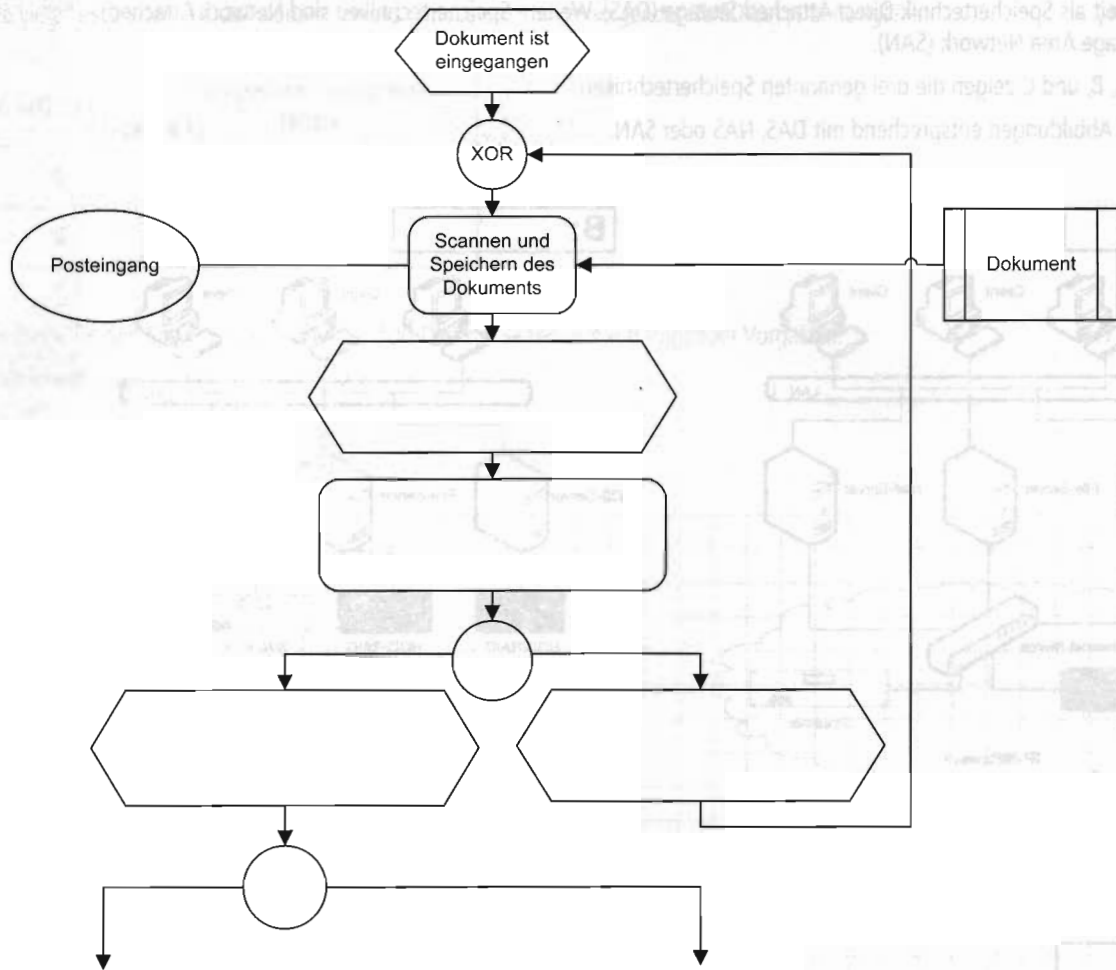
Jedes in der Poststelle eingehende Dokument wird dort von einem Mitarbeiter eingescannt und als PDF-Datei abgespeichert. Anschließend wird überprüft, ob das Dokument fehlerfrei eingescannt und abgespeichert wurde. Tritt ein Fehler auf, werden Scannen und Speichern des Dokuments wiederholt. Tritt kein Fehler auf, wird der Empfänger des Dokuments ermittelt und die entsprechende PDF-Datei an ihn weitergeleitet. Gleichzeitig wird geprüft, ob das Papierdokument archiviert werden muss oder vernichtet werden darf. Außer den Verträgen dürfen alle Papierdokumente vernichtet werden.

Für den geschilderten Prozess liegt der nebenstehende unvollständige Entwurf einer ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK) vor.

Ergänzen Sie die EPK bis zu den vorgegebenen Endereignissen.



Archivierung eingehender Dokumente



3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

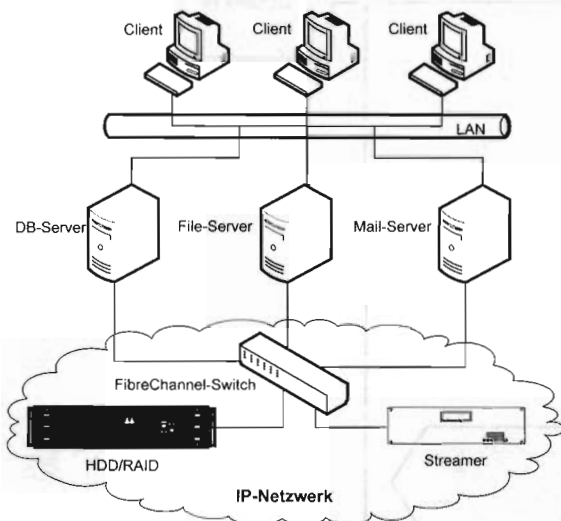
a) Im Zusammenhang mit dem geplanten digitalen Archivierungssystem fallen zukünftig große Datenmengen an. Die Heinkötter GmbH verwendet zur Zeit als Speichertechnik Direct Attached Storage (DAS). Weitere Speichertechniken sind Network Attached Storage (NAS) und Storage Area Network (SAN).

aa) Die Abbildungen A, B, und C zeigen die drei genannten Speichertechniken.

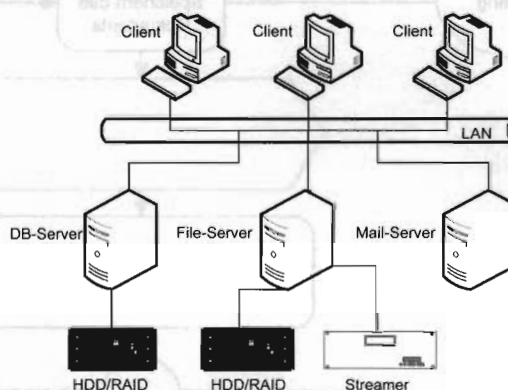
Beschriften Sie die Abbildungen entsprechend mit DAS, NAS oder SAN.

(3 Punkte)

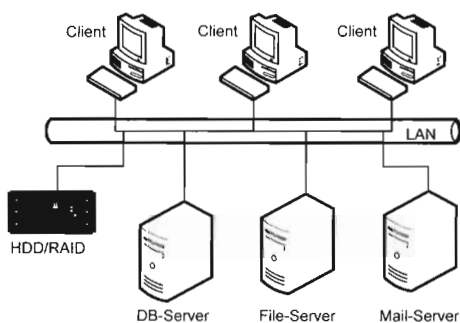
A:



B:



C:



- ab) Die Heinkötter GmbH entscheidet sich für NAS und die Archivierungssoftware DigiArchiv. DigiArchiv unterstützt mehrere SATA-RAID Level.

Wie viele Festplatten (HDDs) werden jeweils mindestens für die folgenden RAID-Level benötigt? (4 Punkte)

RAID-Level	mindestens benötigte HDDs
1	
5	

- ac) Ermitteln Sie den Speicherplatzbedarf für 100 DIN-A4-Seiten anhand folgender Vorgaben: (7 Punkte)

Scannerauflösung: 600 dpi x 600 dpi
 Farbtiefe: 16 Bit
 Fläche DIN-A4-Seite: 21 cm x 29,7 cm
 1 inch: 2,54 cm

Fortsetzung 3. Handlungsschritt →

- Übersetzen Sie folgenden Auszug sinngemäß ins Deutsche.

ICR takes OCR a step further; it recognizes and extracts the contents of paper documents which are not bound to a form. Self-optimizing algorithms are used here.

1. Einleitung
 2. Ziele und Zwecksetzung
 3. Methodik
 4. Ergebnisse
 5. Diskussion
 6. Fazit
 7. Literaturverzeichnis
 8. Anhang
 9. Index
 10. Abbildung
 11. Tabelle
 12. Formel
 13. Diagramm
 14. Skizze
 15. Zeichnung
 16. Plan
 17. Karte
 18. Diagramm
 19. Skizze
 20. Zeichnung
 21. Plan
 22. Karte
 23. Diagramm
 24. Skizze
 25. Zeichnung
 26. Plan
 27. Karte
 28. Diagramm
 29. Skizze
 30. Zeichnung
 31. Plan
 32. Karte
 33. Diagramm
 34. Skizze
 35. Zeichnung
 36. Plan
 37. Karte
 38. Diagramm
 39. Skizze
 40. Zeichnung
 41. Plan
 42. Karte
 43. Diagramm
 44. Skizze
 45. Zeichnung
 46. Plan
 47. Karte
 48. Diagramm
 49. Skizze
 50. Zeichnung
 51. Plan
 52. Karte
 53. Diagramm
 54. Skizze
 55. Zeichnung
 56. Plan
 57. Karte
 58. Diagramm
 59. Skizze
 60. Zeichnung
 61. Plan
 62. Karte
 63. Diagramm
 64. Skizze
 65. Zeichnung
 66. Plan
 67. Karte
 68. Diagramm
 69. Skizze
 70. Zeichnung
 71. Plan
 72. Karte
 73. Diagramm
 74. Skizze
 75. Zeichnung
 76. Plan
 77. Karte
 78. Diagramm
 79. Skizze
 80. Zeichnung
 81. Plan
 82. Karte
 83. Diagramm
 84. Skizze
 85. Zeichnung
 86. Plan
 87. Karte
 88. Diagramm
 89. Skizze
 90. Zeichnung
 91. Plan
 92. Karte
 93. Diagramm
 94. Skizze
 95. Zeichnung
 96. Plan
 97. Karte
 98. Diagramm
 99. Skizze
 100. Zeichnung
 101. Plan
 102. Karte
 103. Diagramm
 104. Skizze
 105. Zeichnung
 106. Plan
 107. Karte
 108. Diagramm
 109. Skizze
 110. Zeichnung
 111. Plan
 112. Karte
 113. Diagramm
 114. Skizze
 115. Zeichnung
 116. Plan
 117. Karte
 118. Diagramm
 119. Skizze
 120. Zeichnung
 121. Plan
 122. Karte
 123. Diagramm
 124. Skizze
 125. Zeichnung
 126. Plan
 127. Karte
 128. Diagramm
 129. Skizze
 130. Zeichnung
 131. Plan
 132. Karte
 133. Diagramm
 134. Skizze
 135. Zeichnung
 136. Plan
 137. Karte
 138. Diagramm
 139. Skizze
 140. Zeichnung
 141. Plan
 142. Karte
 143. Diagramm
 144. Skizze
 145. Zeichnung
 146. Plan
 147. Karte
 148. Diagramm
 149. Skizze
 150. Zeichnung
 151. Plan
 152. Karte
 153. Diagramm
 154. Skizze
 155. Zeichnung
 156. Plan
 157. Karte
 158. Diagramm
 159. Skizze
 160. Zeichnung
 161. Plan
 162. Karte
 163. Diagramm
 164. Skizze
 165. Zeichnung
 166. Plan
 167. Karte
 168. Diagramm
 169. Skizze
 170. Zeichnung
 171. Plan
 172. Karte
 173. Diagramm
 174. Skizze
 175. Zeichnung
 176. Plan
 177. Karte
 178. Diagramm
 179. Skizze
 180. Zeichnung
 181. Plan
 182. Karte
 183. Diagramm
 184. Skizze
 185. Zeichnung
 186. Plan
 187. Karte
 188. Diagramm
 189. Skizze
 190. Zeichnung
 191. Plan
 192. Karte
 193. Diagramm
 194. Skizze
 195. Zeichnung
 196. Plan
 197. Karte
 198. Diagramm
 199. Skizze
 200. Zeichnung
 201. Plan
 202. Karte
 203. Diagramm
 204. Skizze
 205. Zeichnung
 206. Plan
 207. Karte
 208. Diagramm
 209. Skizze
 210. Zeichnung
 211. Plan
 212. Karte
 213. Diagramm
 214. Skizze
 215. Zeichnung
 216. Plan
 217. Karte
 218. Diagramm
 219. Skizze
 220. Zeichnung
 221. Plan
 222. Karte
 223. Diagramm
 224. Skizze
 225. Zeichnung
 226. Plan
 227. Karte
 228. Diagramm
 229. Skizze
 230. Zeichnung
 231. Plan
 232. Karte
 233. Diagramm
 234. Skizze
 235. Zeichnung
 236. Plan
 237. Karte
 238. Diagramm
 239. Skizze
 240. Zeichnung
 241. Plan
 242. Karte
 243. Diagramm
 244. Skizze
 245. Zeichnung
 246. Plan
 247. Karte

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Heinkötter GmbH benötigt für das geplante digitale Archivierungssystem drei Scanner. Für die Scanner liegen die in der Anlage beigefügten Angebote und Datenblätter vor (siehe Anlagen 1, 2 und 3).

Die Scanner sollen die in der Matrix „Technischer Vergleich“ aufgeführten Anforderungen erfüllen:

Ermitteln Sie den Scanner, der den technischen und wirtschaftlichen Anforderungen der Heinkötter GmbH entspricht. Verwenden Sie dazu folgende Matrix.

Technischer Vergleich

Anforderungen	HR 1900	EP 820	CA 500
beidseitiges Scannen			
automatische Dokumentenzuführung – Kapazität: 50 Blatt – Geschwindigkeit: bis zu 15 Seiten/Minute, Normalmodus, Schwarzweiß			
Optische Auflösung: 600 x 1200 dpi			
Geschwindigkeit: Monochrom: 1 ms/Zeile Farbe: 3 ms/Zeile			
Treiber: ISIS-Treiber für Einbindung in Dokumentenmanagement, TWAIN-Treiber			
Unterstützte Betriebssysteme: Microsoft® Windows® 2000/XP			
Netzwerkfähigkeit			
USB 2.0 High-Speed			
SCSI-2			
3 Jahre Garantie			
Austausch defekter Geräte am nächsten Arbeitstag			

(8 Punkte)

Ermittlung des Bezugspreises

Hinweis: Es müssen nur die Bezugspreise der Scanner berechnet werden, die den technischen Anforderungen entsprechen.

	HR 1900	EP 820	CA 500

Ausgewählter Scanner: _____

(12 Punkte)

5. Handlungsschritt (20 Punkte)

Der Heinkötter GmbH liegt für das Archivierungssystem ein Angebot der ArchTec GmbH über 80.000,00 € Anschaffungskosten netto vor. Das System soll 8 Jahre genutzt werden.

a) Die ArchTec GmbH bietet zur Finanzierung des Archivierungssystems folgende Möglichkeiten an.

Kreditkauf

Laufzeit: 8 Jahre

Zinssatz: 5,6 % p. a.

Tilgung: Am Ende der Laufzeit mit einer Einmalzahlung

Leasing

Laufzeit: 8 Jahre

Leasingrate: 1.531,20 €/Monat (inkl. 16 % USt.)

Berechnen Sie die Gesamtkosten (inkl. Anschaffungskosten) des Archivierungssystems sowohl für eine Kreditfinanzierung als auch für einen Leasingvertrag. (Zinseszinsseffekte sind nicht zu berücksichtigen.) (7 Punkte)

Korrekturrand

- b) Die Heinkötter GmbH vergleicht die vorgenannten Finanzierungsangebote mit dem Kauf aus eigenen Mitteln.

Welche der folgenden Sachverhalte treffen jeweils auf die drei genannten Finanzierungen zu? Tragen Sie in die Tabelle „ja“ ein, wenn der Sachverhalt zutrifft, tragen Sie „nein“ ein, wenn er nicht zutrifft. (9 Punkte)

Sachverhalt	Kauf aus eigenen Mitteln	Kreditkauf	Leasing
Liquidität wird geringer.			
System kann als Anlagegut bilanziert werden.			
Umsatzsteuer kann als Kosten abgesetzt werden.			

- c) Bei dem vorliegenden Leasingangebot der ArchTec GmbH handelt es sich um indirektes Leasing.

Erläutern Sie diese Art des Leasings.

(4 Punkte)

[illegible]

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Nachdem alle Entscheidungen getroffen wurden, wird das Archivierungssystem bei der Heinkötter GmbH installiert.

a) Vor der endgültigen Abnahme soll das ordnungsgemäße Funktionieren des Archivierungssystems getestet werden.

Beschreiben Sie die Tests, mit denen die nachstehenden Überprüfungen durchgeführt werden können, indem Sie die Tabelle entsprechend dem Beispiel vervollständigen. (12 Punkte)

Überprüfung ...	Test
der automatischen Dokumentenzuführung	<u>Beispiel:</u> Dokumentenstapel in Zuführung einlegen und Bearbeitung der Dokumente überwachen
des Erkennungsgrads der OCR Software	
des vollständigen Speicherns eines Dokuments bei Ausfall der Netzspannung (USV vorhanden)	
der Datensicherheit bei Ausfall einer Festplatte innerhalb eines RAID-Systems	
der Authentizität (Echtheit) eines gespeicherten Dokuments	
der Integrität (Unversehrtheit) eines gespeicherten Dokuments	
, ob die Vertraulichkeit eines gespeicherten Dokuments gewahrt geblieben ist.	

b) Zwei Monate nach Kauf und Installation des Systems funktioniert der automatische Einzug eines Scanners nicht mehr. Der Lieferant des Scanners versucht zweimal erfolglos, den angezeigten Mangel zu beheben.

ba) Welcher Sachmangel liegt vor? (1 Punkt)

bb) Welche Rechte gegenüber dem Verkäufer stehen der Heinkötter GmbH nach der gesetzlichen Regelung in diesem Fall grundsätzlich zu? (4 Punkte)

bc) Nennen Sie das Recht, das die Heinkötter GmbH in Anspruch nehmen sollte und begründen Sie kurz Ihre Antwort. (2 Punkte)

Korrekturrand

bd) Im Kaufvertrag wurde keine Gewährleistungsfrist vereinbart.

Nennen Sie den Zeitraum, in dem der Verkäufer für auftretende Mängel haftet.

(1 Punkt)

IT-System-Elektroniker
IT-System-Elektronikerin
1190

2

Ganzheitliche Aufgabe II
Kernqualifikationen

Anlagen

IL GmbH

Intelligente Lösungen zu sagenhaften Preisen

IL GmbH, Postfach 23 45, 34117 Kassel

Herrn
Klaus Gruber
Heinkötter GmbH
Hauptstraße 123
34266 Niestetal

EINGANG

20.10.2006

Kundennummer 8847
Anfrage vom 16.10.2006
Angebotsnummer 4711

Kassel, 18.10.2006

Wir bieten zu unseren Geschäftsbedingungen an:

Pos.	Art-Nr.	Artikel	Einzelpreis (netto)
1	187	Scanner HR 1900	1.698,00 €
2	243	Alternativ: Scanner EP 820	1.795,00 €

Ab einem Warenwert von 6.000,00 € gewähren wir 8 % Rabatt. Wir liefern frei Haus.

Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen 2 % Skonto, innerhalb von 30 Tagen netto Kasse.

Geschäftsadresse
Schillerstraße 1-3
34117 Kassel

Geschäftsführer
Max Weber

Bankverbindung
Kasseler Bank
BLZ 520 200 00
Kto.-Nr. 0116836

Amtsgericht
Kassel
HRB 390822

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

KP GmbH

kompetent und preiswert

EINGANG

20.10.2006

KP GmbH, Postfach 47 09, 34117 Kassel

Herrn
Klaus Gruber
Heinkötter GmbH
Hauptstraße 123
34266 Niestetal

Anfrage vom **16.10.2006**
Angebotsnummer **123**

Kassel, 18.10.2006

Wir bieten zu unseren Geschäftsbedingungen den Scanner CA 500 für 1.850,00 €/Stück (netto) an.

Ab einem Warenwert von 5.000,00 € gewähren wir 5 % Rabatt.
Für die Anlieferung berechnen wir pauschal 50,00 €.

Wir garantieren bei Ausfall in den ersten 3 Jahren einen Austausch am nächsten Arbeitstag.

Zahlungsbedingungen:

Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen 3 % Skonto vom Warenwert, innerhalb von 30 Tagen netto Kasse.

Geschäftsadresse
Goethestraße 27
34117 Kassel

Bankverbindung
Kasseler Sparkasse
BLZ 520 905 00
Kto.-Nr. 123456

Amtsgericht
Kassel
HRB 542367

USt.-IdNr. DE 8435914786, Steuernummer 120/8812/4873015

Anlage 3 zum 4. Handlungsschritt

HR 1900, netzwerkfähiger DIN-A3-Flachbettscanner

Automatischer Dokumenteneinzug	Bis zu 20 Seiten/Minute in Schwarzweiß
Dokumenteneinzugskapazität	bis zu 50 Blatt
Geschwindigkeit	Monochrom: 0,9 ms/Zeile; Farbe: 3 ms/Zeile
Schnittstelle	USB 2.0 High-Speed
Optische Auflösung	600 x 1 200 dpi
Treiber	ISIS-Drivers, TWAIN HS Network, TWAIN HS
Unterstützte Betriebssysteme	Windows XP, Windows 2000, Windows NT 4.0, Windows Me

EP 820, Duplex DIN-A3-Dokumentenscanner

Geschwindigkeit	Monochrom: 1 ms/Zeile; Farbe: 3 ms/Zeile
Automatischer Dokumenteneinzug	30 Seiten pro Minute Simplex, 40 Seiten pro Minute Duplex
Dokumenteneinzug	Kapazität: 50 Blatt
Optische Auflösung	600 x 1 200 dpi
Farbtiefe	48 Bit
Schnittstellen	SCSI-2, USB 2.0 High-Speed
Treiber	ISIS-Drivers, TWAIN HS Network, TWAIN HS
Unterstützte Betriebssysteme	Windows XP, Windows 2000, Windows Me, Windows 98, Windows NT 4.0
Garantie	36 Monate, Vor-Ort-Service, Stellung eines Ersatzgeräts am nächsten Arbeitstag

CA 500, Flachbettscanner

Duplex-DIN-A3-Dokumentenscanner	
1 Ethernet 10/100Base-TX-Anschluss, 1 freier EIO-Steckplatz	
50 Seiten pro Minute Simplex, 700 Seiten pro Minute Duplex, Ultraschallsensor gegen Doppelblatteinzug	
Einzelblatteinzug: 100 Seiten	
Geschwindigkeit: Monochrom: 0,39 ms/Zeile Farbe: 0,78 ms/Zeile Monochrom: bis 30 Seiten pro Minute Farbe: bis 15 Seiten pro Minute	
Farbtiefe: 48 Bit	
Optische Auflösung: 600 x 1 200 dpi	
Schnittstellen: IF Slot, 2 x SCSI-2, USB 2.0 High-Speed	
Treiber: ISIS-Drivers, TWAIN HS Network, TWAIN HS, Scan Server	
Unterstützte Betriebssysteme: Windows XP, Windows 2000, Windows Me, Windows 98, Windows NT 4.0	
36 Monate, Vor-Ort-Service	