

Aufgaben MIKP Kap 1 Informationsverarbeitung / H.Wolf

Aufgabe 1:

Sie wollen die im Betrieb eingesetzte Software regelmäßig aktuell halten.

- a) Beschreiben Sie zwei Gründe, die für eine regelmäßige Aktualisierung der Software sprechen. (4 Punkte)
- b) Beschreiben Sie zwei Folgen, die sich aus der regelmäßigen Aktualisierung der Software ergeben. (4 Punkte)
- c) Auf welche Weise können Sie für Ihr Unternehmen eine regelmäßige Aktualisierung der Software gewährleisten? Beschreiben Sie zwei Möglichkeiten. (4 Punkte)
- d) Beschreiben Sie zwei weitere Supportleistungen, die für Software erbracht werden können. (4 Punkte)

Aufgabe 2:

In Ihrem Unternehmen fallen in den letzten Jahren immer größere Datenmengen aus den betrieblichen Prozessen an.

- a) Nennen Sie drei Möglichkeiten der Datenerfassung. (6 Punkte)
- b) Begründen Sie an Hand von drei Sachverhalten die Notwendigkeit der Datenarchivierung. (6 Punkte)

Aufgabe 3:

Sie sind Abteilungsleiter eines Unternehmens und Ihnen fällt auf, dass in letzter Zeit immer mehr Datenverluste auftreten.

- a) Erläutern Sie den Begriff Datensicherung (Backup) und begründen Sie deren Notwendigkeit. (6 Punkte)
- b) Beschreiben Sie zwei geeignete Methoden der Datensicherung (Backup) für ein Industrieunternehmen. (6 Punkte)

Aufgabe 4:

Die Firma Müller & Söhne ist in den letzten Jahren ständig gewachsen und benötigt in naher Zukunft neue Software-Lösungen.

Nennen Sie in diesem Zusammenhang jeweils zwei Vor- und zwei Nachteile des Einsatzes von Standardsoftware und Individualsoftware. (8 Punkte)

Aufgabe 5:

In den meisten Unternehmen wird großer Wert auf die Wirtschaftlichkeit der EDV gelegt. Dabei spielen die Lizenzkosten und Lizenzbedingungen der Software eine wichtige Rolle. Der Aufwand bei Software-Umstellungen muss gut kalkuliert werden.

- a) Erläutern Sie den Unterschied zwischen (6 Punkte)
 - Freeware,
 - Shareware und
 - dem herkömmlichen kommerziellen Lizenzmodell.
- b) Erläutern Sie den Begriff Open-Source-Software. (2 Punkte)
- c) Beschreiben Sie drei Aspekte, auf die Sie bei einem Wechsel des Betriebssystems achten müssen. (6 Punkte)

Aufgabe 6:

Die EDV-Ausstattung Ihres Betriebes ist hoffnungslos veraltet. Sie sind Mitglied einer Projektgruppe, die sich mit den notwendigen Umstrukturierungen auseinandersetzen soll. Die Projektgruppe hat unter anderem den Auftrag, Lastenhefte für die Hard- und die Software zu erstellen.

- a) Erläutern Sie die Bedeutung eines Lastenheftes. (5 Punkte)
- b) Nennen Sie drei wesentliche Inhalte eines Lastenheftes. (3 Punkte)
- c) Die Projektgruppe schlägt die Installation eines PC-Netzwerks vor. Erläutern Sie drei mögliche Risiken einer solchen Lösung. (6 Punkte)

Aufgabe 7:

Sie sind Mitglied des Organisationsteams, das den Softwareeinsatz in den neuen Betriebsbereichen planen und organisieren soll. Für die Auftragsabwicklung soll eine neue Individualsoftware entwickelt und eingeführt werden.

- a) Formulieren Sie fünf allgemeine Anforderungen, die Sie den Softwareentwicklern in der ersten Projektsitzung vorlegen werden. (15 Punkte)
- b) Im Rahmen des Projektes werden auch Mitarbeiterschulungen durchgeführt. Nennen Sie fünf Anforderungen, die Sie bei den Absprachen mit dem Anbieter der Schulungen beachten müssen. (5 Punkte)

Aufgabe 8:

Im kommenden Jahr sollen die Produktionsanlagen und die IT-Systeme Ihres Unternehmens enger mit den Lieferanten und Kunden vernetzt werden. Im Rahmen eines Pilotprojektes wird diese neue Vernetzung in Ihrem Meisterbereich getestet.

- a) Beschreiben Sie zwei Vorteile einer engeren Vernetzung innerhalb der Lieferkette. (4 Punkte)
- b) Die erforderliche Netzwerktechnik wird in einem gesicherten Raum eingebaut. Beschreiben Sie drei organisatorische Maßnahmen zur Gewährleistung der Datensicherheit in diesem Raum. (6 Punkte)
- c) Beschreiben Sie fünf inhaltliche Anforderungen, die im Lastenheft für die Realisierung der Vernetzung enthalten sein können. (10 Punkte)

Aufgabe 9:

Sie sind technischer Betriebsleiter eines kleinen mittelständischen Unternehmens mit ca. 50 Beschäftigten. Um weiterhin konkurrenzfähig zu bleiben, ist die Einführung eines Produktionsplanungs- und Steuerungssystems unumgänglich. Gleichzeitig müssen die gesamten IT-Systeme auf den neuesten Stand gebracht werden. Die Rechtslage erfordert hohe Anstrengungen zur Gewährleistung der Datensicherheit.

- a) Beschreiben Sie drei Maßnahmen, die in einem Konzept zur Datensicherheit enthalten sein müssen. (6 Punkte)
- b) Sie benötigen ebenfalls ein Konzept zur Datensicherung. Beschreiben Sie zwei technische Lösungen zur Datensicherung. (4 Punkte)
- c) Die Benutzeroberfläche des neuen Systems muss ergonomischen Anforderungen genügen. Beschreiben Sie fünf Anforderungen an diese ergonomische Benutzeroberfläche. (10 Punkte)

Aufgabe 10:

In Ihrem Unternehmen wird großer Wert auf die Sicherheit der betrieblichen Daten gelegt.

- a) Beschreiben Sie vier Gefährdungen der vertraulichen Daten Ihres Unternehmens. (8 Punkte)
- b) Erläutern Sie vier Maßnahmen, mit denen Sie diesen Gefährdungen entgegentreten können. (12 Punkte)

Aufgabe 11:

In Ihrem Unternehmen soll ein neues Softwarepaket eingeführt werden.

Vor der Einführung soll für alle Mitarbeiter eine mehrtägige externe Schulung in einem Systemhaus durchgeführt werden. Sie sind für die Organisation der Schulung verantwortlich.

- a) Beschreiben Sie vier Angaben, die Sie dem Systemhaus vor der Schulung übermitteln müssen. (12 Punkte)
- b) Nennen Sie drei Anforderungen an die schriftlichen Schulungsunterlagen. (6 Punkte)

Lösungen:

Aufgabe 1:

a) Z. B.:

- Sicherheit der EDV-Systeme (Sicherheits-Updates)
- Optimierung der Leistung
- Erweiterung des Funktionsumfangs

b) Z. B.:

- Es entstehen Kosten für Aktualisierung.
- Es können Beeinträchtigungen im Arbeitsablauf vorkommen.
- Mitarbeiter müssen in neue Versionen der Software eingewiesen werden.

c) Z. B.:

- durch Subskriptionsverträge mit den Softwareherstellern
- durch Wartungsvertrag mit einem IT-Dienstleister

d) Z. B.:

- Hotline
- Anpassung
- Schulungen
- Installation

Aufgabe 2:

a) direkte Eingabe am PC, Scannen von Vorlagen, OCR (Optical Character Recognition), Tonaufnahmen, Videofilme

b)

- Die Verfügbarkeit der Daten aller Prozesse ist für den Betrieb wichtig.
- Die sorgfältige Datenarchivierung muss aufgrund gesetzlicher Regelungen (z. B. Produkthaftung),
- aufgrund von Anforderungen der Kunden (Qualitätsmanagement) und – aus Eigeninteresse des Betriebes (Weiterverwendung der Daten bisheriger Aufträge) erfolgen.
- betriebswirtschaftliche Daten für Controllingzwecke

Aufgabe 3:

a) Datensicherung (Backup) ist die organisierte Sicherung von Daten auf einen weiteren Datenträger. Diese Sicherungskopien müssen getrennt von den Originaldaten aufbewahrt werden. Im Fall von Datenverlusten oder Datenscheidung müssen die ursprünglichen Daten aus den Sicherungskopien wiederherstellbar sein.

Datensicherung ist zur Vermeidung von Produktionsausfällen und zur Sicherung aller Verwaltungstätigkeiten im Betrieb notwendig. Bestimmte Daten müssen zur Prüfung durch Behörden zur Verfügung stehen.

- b) - Sicherung der Daten auf einem externen Datenträger (NAS)
- Sicherung in einem Cloudspeicher

Aufgabe 4:

	Vorteile	Nachteile
Standard	<ul style="list-style-type: none">– Kostengünstig– Sofortiger Einsatz– Lernhilfen	<ul style="list-style-type: none">– Vorgegebener Leistungsumfang– Distanz zum Hersteller
Individual	<ul style="list-style-type: none">– Übereinstimmung mit betrieblichen Gegebenheiten– Schnelle Reaktion bei Fehlern	<ul style="list-style-type: none">– Hohe Entwicklungskosten– Aufwand für die Pflichtenhefterstellung

Aufgabe 5:

a) – An einer kommerziellen Software erwirbt der Nutzer ein zeitlich befristetes oder unbefristetes Nutzungsrecht. Das Unternehmen muss entweder eine Gruppenlizenz oder eine Lizenz für jeden Benutzer erwerben.

– Shareware kann unter gewissen Einschränkungen für eine bestimmte Zeit unentgeltlich getestet werden. Danach wird eine Lizenzgebühr fällig, die meist relativ gering ist. Die Lizenzbedingungen können für die private und geschäftliche Nutzung unterschiedlich sein.

– Freeware ist grundsätzlich lizenzkostenfrei nutzbar, wobei ebenfalls auf die exakten Lizenzbedingungen für den privaten bzw. geschäftlichen Gebrauch zu achten ist.

b) Zur lizenzkostenfreien Nutzung der Software kommt bei Open Source auch noch die freie Verfügbarkeit des Quellcodes hinzu. Im Unternehmen kann die Software ohne Einschränkung der Anzahl der Nutzer eingesetzt werden.

c) Die bisher genutzten Programme können nicht ohne Weiteres in Verbindung mit dem neuen Betriebssystem genutzt werden. Vor einem Wechsel muss eventuell Ersatz beschafft werden.

- Das neue Betriebssystem muss kompatibel zur Hardware sein. Die Kompatibilität mit den anderen EDV-Systemen muss berücksichtigt werden.
- Die Einführung des neuen Betriebssystems und der Ersatzsoftware kann im Unternehmen Mitarbeiterschulungen erfordern. Diese Mitarbeiterschulungen können zu zusätzlichen Kosten führen.

Hinweis: Hier können auch andere Aspekte beschrieben werden.

Aufgabe 6:

a) Das Lastenheft soll die Gesamtheit der Forderungen des Auftraggebers an die Lieferungen und Leistungen eines Auftragnehmers enthalten. Im Lastenheft sind die Forderungen aus Anwendersicht einschließlich aller Randbedingungen zu beschreiben. Diese müssen qualifizierbar und prüfbar sein. Im Lastenheft wird definiert, welche Aufgaben vorliegen und zu welchem Zweck diese zu lösen sind. Im Lastenheft wird nicht definiert, wie die Leistungen zu erbringen sind. Die Anforderungen des Lastenheftes sind Bestandteil des Pflichtenheftes und werden im Pflichtenheft zu technischen Lösungen weiterentwickelt.

b) Mögliche Lösungen (drei Nennungen sind gefordert):

- Spezifikation des zu erstellenden Produktes (die „Last“)
- Anforderungen an das Produkt bei einer späteren Verwendung (z. B. Temperaturbereich)
- Rahmenbedingungen für Produkt und Leistungserbringung (z. B. Normen, Richtlinien, Materialien usw.)
- Anforderungen an den Auftragnehmer (z. B. Zertifizierungen)
- Anforderungen an die Projektdokumentation

c) Mögliche Lösungen (drei Risiken sollen erläutert werden):

- Verbreitung von Computerviren und anderen Schadprogrammen
- Transfer gefährlicher Programme in das System
- unberechtigtes Einsehen vertraulicher Unternehmensdaten über das Netz
- Ausspähen personenbezogener Daten über das Netzwerk
- Verändern und Verfälschen von Unternehmensdaten
- eingeschränkte Funktionsweise durch Wartungsarbeiten oder Störungen im Netzwerk

d) Mögliche Lösungen (drei Maßnahmen sollen erläutert werden):

- zentrale Benutzer- und Rechteverwaltung
- Maßnahmen zum Schutz der Zugangsberechtigung und des Passwortes
- Absicherung des firmeneigenen Netzes (Firewall)
- Schutz vor Computerviren
- Kontrolle des Internetzugriffs durch Proxyserver

Aufgabe 7:

- a) Bei der Anforderung der Individualsoftware ist z. B. auf folgende Punkte zu achten:
- Schnittstellen zum Datenaustausch mit den Zulieferern und Kunden
 - Schnittstellen zur Übernahme der vorhandenen Datenbestände
 - ergonomische Gestaltung der Software
 - Kompatibilität zum bestehenden EDV-System
 - Die Software muss im bestehenden Netz des Unternehmens eingesetzt werden.
- b) Bei der Schulung der Mitarbeiter ist z. B. auf folgende Punkte zu achten:
- Vorkenntnisse der Mitarbeiter
 - Umfang des Schulungsmaterials
 - Inhalt und Umfang der Handbücher
 - Einweisung in die Nutzung der kontextsensitiven Hilfe
 - Einweisung in den Umgang mit Handbüchern

Aufgabe 8:

- a) höhere Flexibilität der Produktion
hoher Transparenz der Prozesse
kürzere Reaktionszeiten auf Wünsche der Kunden
- b) Aufstellung einer Sicherheitsrichtlinie
Sicherheitszertifizierung/Sicherheitsaudit
Zutritt nur für wenige befugte Mitarbeiter
der Mitarbeiter von Fremdfirmen, die in dem Raum Support leisten
Vier-Augen-Prinzip bei Betreten des Raumes
Protokollierung aller Vorgänge
- c) Datensicherheit gegen Industriespionage und Sabotage
in Zukunft zu übertragende Datenmengen (Abschätzung)
Art und Anzahl der Clients, die für die Zugriffe genutzt werden
Schnittstellen zu anderen IT-Systemen innerhalb des Unternehmens
Schnittstellen zu den IT-Systemen von Kunden und Lieferanten
Zeitraumen und Meilensteine des Vorhabens

Aufgabe 9:

- a)
- Zutrittskontrolle
 - Zugriffskontrolle
 - Zugangskontrolle / Berechtigungskonzept
- b)
- Datensicherung auf Magnet- oder magneto-optischen Bändern nach dem Generationenprinzip
 - Datensicherung auf externen Festplattenlaufwerken
 - Datensicherung in ein externes Rechenzentrum (Cloud)
- c)
- Verständlichkeit:
Alle Bedienelemente müssen selbsterklärend und mit einer Hilfefunktion versehen sein.
 - Eindeutigkeit:
Jede Eingabe muss für die Benutzer eindeutig beschrieben sein. Das gilt auch für jede Systemrückmeldung.
 - Vermeidung von Redundanz:
Identische Informationen müssen stets nur einmal eingegeben werden, nutzlose Eingaben werden vermieden.

Aufgabe 11:

a)

- höhere Gewalt
- technisches Versagen
- Fahrlässigkeit
- vorsätzliches (kriminelles) Handeln

b)

- Datensicherung
- unterbrechungsfreie Stromversorgung
- regelmäßige Schulungen und Belehrungen
- Installieren und regelmäßiges Aktualisieren von
- Sicherheitssoftware

Aufgabe 11:

a) Der Auftragnehmer benötigt z. B. Informationen über:

- die inhaltlichen Anforderungen (Welche Funktionen der Software sollen erläutert werden,
- welche Aufgaben sollen die Mitarbeiter nach der Schulung erfüllen?)
- den aktuellen Wissensstand der Teilnehmer
- die Anzahl der Teilnehmer
- den geforderten Stundenumfang
- Termin, Zeitpunkt, Ort der Schulungen

b) Anforderungen an die Unterlagen, z. B.:

- sachlich richtig und vollständig
- auf die Anforderungen abgestimmt
- sprachlich korrekt