

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 37 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen.

Fachinformatiker Fachinformatikerin

mit Nebenrechnungsvordruck

Prüfungszeit: **120 Minuten**

Zahl der Aufgaben: **4 mit insgesamt 42 Teilaufgaben**

Beachten Sie bitte folgende Punkte:

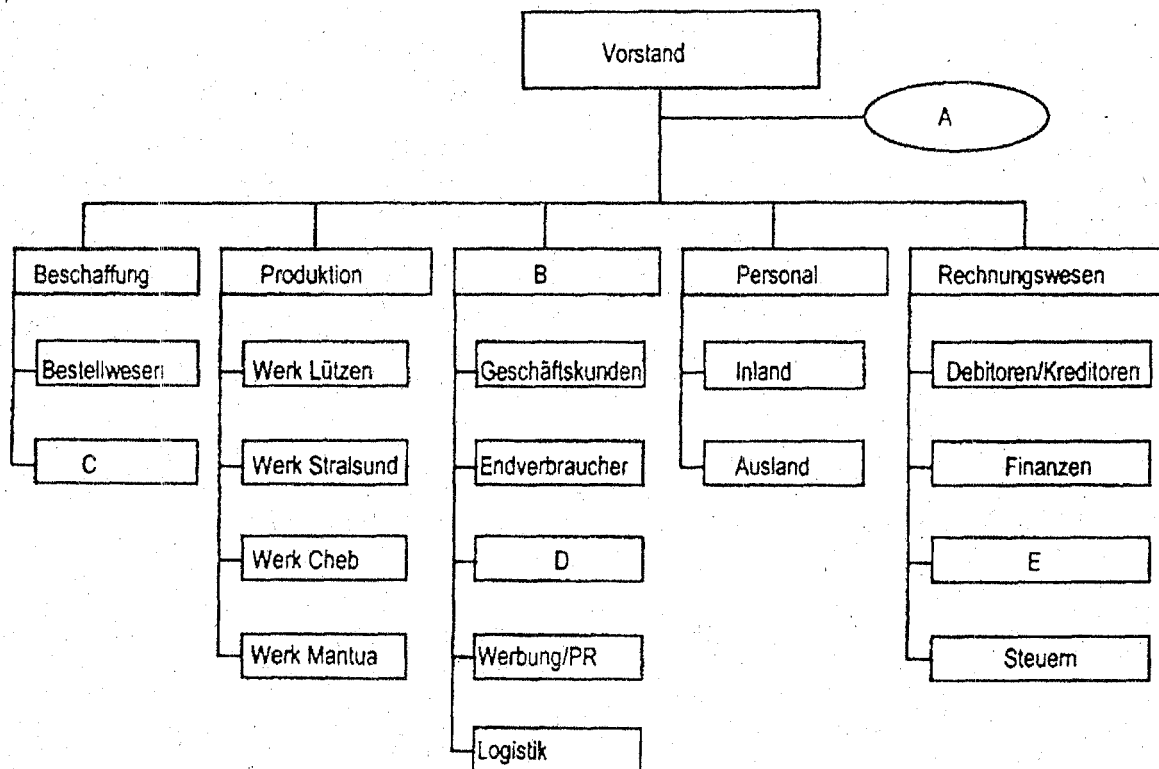
1. Bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen, prüfen Sie bitte, ob dieser Aufgabensatz die oben angegebene Zahl von Aufgaben enthält und die Anlage beigelegt ist. Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten sofort an die Aufsicht.
Reklamationen nach Schluss der Prüfung können nicht anerkannt werden.
2. Schreiben Sie nur mit Kugelschreiber, und drücken Sie dabei kräftig auf.
3. Schreiben Sie deutlich, da Ihnen bei unleserlicher Eintragung Punkte verlorengehen.
4. Tragen Sie in die Kästchen am rechten Rand die Lösungsziffern, das sind die eingerahmten Kennziffern der Antworten bzw. die Lösungsbeträge bei bestimmten Rechenaufgaben, ein.
5. Eine bereits eingetragene Lösungsziffer, die Sie ändern wollen, streichen Sie bitte deutlich durch; schreiben Sie die neue Lösungsziffer ausschließlich unter dieses Kästchen, niemals daneben oder darüber.
6. Die Anzahl der richtigen Lösungsziffern erkennen Sie an der Zahl der vorgedruckten Lösungskästchen.
7. Zur Lösung der Rechenaufgaben darf ein netzunabhängiger Taschenrechner verwendet werden.

Zur Bearbeitung der Aufgaben blättern Sie bitte um!

Tabelle 1 zur 1. Aufgabe

Verkäufe von Laserdruckern aller Preissegmente in Deutschland im 2. Halbjahr 2000	
Anbieter	Marktanteil nach Menge
Sister	14,2 %
Klexquark	13,6 %
Heppton	12,3 %
HaB	9,8 %
Vuci	6,7 %
Shark	4,4 %
Eusebina	3,9 %
OPI	2,8 %
Sonstige	32,3 %
Gesamt	100,0 %

Organigramm zu 1.1



Tragen Sie - soweit nicht anders angegeben - die eingerahmten Kennziffern der richtigen Antwort in die Kästchen ein!

1. Aufgabe: Betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation

Die Waldstein AG mit Hauptsitz in Zirndorf bei Fürth ist Herstellerin verschiedener DV-Peripheriegeräte mit Schwerpunkt im Bereich der Produktion von Laserprintern (LP). Circa 90 Prozent ihrer LP-Produktion verkauft die AG an andere Unternehmen, welche die Drucker unter ihren eigenen Markennamen verkaufen. Nur 10 Prozent der Produktion werden direkt unter der Marke "Eusebina" im Niedrigpreissegment durch den Fachhandel vermarktet.

Die Waldstein AG unterhält Produktionsstätten in Lützen/Sachsen, Stralsund, Cheb (Tschechische Republik) und Mantua (Italien).

Die Unternehmung hat eine Arbeitsgruppe "Waldstein 2002" eingerichtet, in der interdisziplinär Ideen für die weitere Unternehmensentwicklung gefunden und diskutiert werden sollen. Als Datenmaterial steht Ihnen eine Studie vom Marktforschungsinstitut "Keppler" über die Struktur des Marktes für Laserdrucker in Deutschland zur Verfügung, deren Ergebnis nebenstehend in Tabelle 1 dargestellt ist. Sie können im Rahmen Ihrer Berufsausbildung an einigen Sitzungen der Arbeitsgruppe teilnehmen.

- 1.1 Die Arbeitsaufteilung im Unternehmen soll optimiert werden. Daher wird eine veränderte Organisationsstruktur diskutiert, bei der möglichst viele Funktionen zentralisiert sein sollen. Ordnen Sie zu, indem Sie die eingerahmten Kennziffern der 5 Funktionen in die Kästchen bei den 5 offenen Positionen gemäß dem nebenstehend abgebildeten Organigramm eintragen!

Funktionen:

- ☐ 1 Controlling
- ☐ 2 Revision
- ☐ 3 Marktforschung
- ☐ 4 Marketing
- ☐ 5 Lagerwesen

Offene Positionen gemäß dem Organigramm

A

B

C

D

E

- 1.2 In der Arbeitsgruppe wird diskutiert, dass sich die AG auf das Kerngeschäft konzentriert und strategisch weniger wichtige Funktionen, wie z. B. die Wartung und Betreuung der zentralen Datenverarbeitungsanlage, ausgegliedert und an Fremdfirmen oder ausgegründete Eigenfirmen vergeben werden. Bestimmen Sie den hierfür passenden Begriff!

- ☐ 1 Just in time production
- ☐ 2 Joint Venture
- ☐ 3 Outsourcing
- ☐ 4 Management-Buy-out
- ☐ 5 Outburning
- ☐ 6 Spin off effect
- ☐ 7 Delinquenzprophylaxe

- 1.3 Ein Arbeitsgruppenmitglied schlägt vor, die betrieblichen Strukturen nach den Grundsätzen der "lean production" zu organisieren. Welche Auswirkung hätte dies auf die Unternehmung?

- ☐ 1 Das Sortiment wäre zu verschlanken, müsste also auf wenige Kernprodukte beschränkt werden.
- ☐ 2 Alle Funktionen außer der Produktion wären in Zirndorf zu zentralisieren. Dadurch entstünden "schlanke" Produktionsstandorte.
- ☐ 3 Es dürfte nur noch in den ausländischen Werken produziert werden, weil dort die Lohnstückkosten niedriger sind. Die restlichen Funktionen verblieben jedoch im Inland.
- ☐ 4 Die Funktionen wären weitgehend zu dezentralisieren; die Mitarbeiter in teamorientierte Arbeitsorganisationen mit intensiven Kommunikationsbeziehungen einzubinden.
- ☐ 5 Drei der Werke wären aufzulösen, damit künftig nur noch an einem Produktionsstandort unter Ausnutzung aller Synergieeffekte gearbeitet wird.

Tabelle 1 zur 1. Aufgabe

Verkäufe von Laserdruckern aller Preissegmente in Deutschland im 2. Halbjahr 2000

Anbieter	Marktanteil nach Menge
Sister	14,2 %
Klexquark	13,6 %
Heppton	12,3 %
HaB	9,8 %
Vuci	6,7 %
Shark	4,4 %
Eusebina	3,9 %
OPI	2,8 %
Sonstige	32,3 %
Gesamt	100,0 %

- 1.4 Welche Marktform liegt laut Ergebnis der Studie des Marktforschungsinstituts Keppler (siehe Tabelle 1) auf dem Laserdruckermarkt vor?
- ☐ 1 Verkäufermarkt
 - ☐ 2 Kartell
 - ☐ 3 Monopol
 - ☐ 4 Oligopol
 - ☐ 5 Polypol
-
- 1.5 Sie erhalten den Auftrag, das Zahlenmaterial der Tabelle 1 zu visualisieren. Mit welchem Diagrammtyp können Sie die Marktanteile am anschaulichsten darstellen?
- ☐ 1 Säulendiagramm
 - ☐ 2 Balkendiagramm
 - ☐ 3 Liniendiagramm
 - ☐ 4 Kreisdiagramm
 - ☐ 5 Kurvendiagramm
-
- 1.6 Sie sollen im Rahmen eines Vortrages der Geschäftsleitung der Waldstein AG diese und andere Daten anschaulich darstellen. Dabei stehen Ihnen ein Beamer und ein Laptop als technische Hilfsmittel zur Verfügung. Welche Software setzen Sie sinnvollerweise ein?
- ☐ 1 Datenbankprogramm
 - ☐ 2 CAD
 - ☐ 3 Desktop-Publishing-Programm
 - ☐ 4 Textverarbeitungsprogramm
 - ☐ 5 Präsentationsprogramm
-
- 1.7 Die Marktforscher von Keppler erwarten, dass in den nächsten Monaten der aggressive schwedische Laserdruckerhersteller LASA versuchen wird, auf den deutschen Endverbrauchermarkt einzudringen. Die Arbeitsgruppe schlägt vor, die Marke Eusebina mit Hilfe verschiedener Methoden im Markt zu stabilisieren. Die Markenbekanntheit soll u. a. dadurch erhöht werden, dass Fachjournalisten in die High-Tech-Produktionsstätte in Stralsund eingeladen werden, um in ihren Medien darüber positiv berichten zu können. Welcher Form der Kommunikation ordnen Sie diese Aktion richtigerweise zu?
- ☐ 1 Sales Promotion
 - ☐ 2 Public Relations
 - ☐ 3 Werbung
 - ☐ 4 Verkaufsförderung
 - ☐ 5 Distributionspolitik
-
- 1.8 Der Fachhandel soll - als wichtigster Distributionspartner für "Eusebina" - künftig von Außendienstmitarbeitern intensiver besucht werden. Bei der Gewinnung neuer Vertriebspartner im Handel kommt es oft zu Kontakten, die nicht sofort zur Aufnahme der Laserdrucker in deren Sortimente führen. Welche weitere Vorgehensweise ist angemessen?
- ☐ 1 Da es einem Außendienstmitarbeiter nicht gelungen ist, den Händler zu gewinnen, sollte ein neuer Versuch durch einen anderen Außendienstmitarbeiter unternommen werden.
 - ☐ 2 Da viele Geschäftskontakte erst nach mehreren Anläufen zu Stande kommen, soll sich der Außendienstmitarbeiter einen weiteren Besuch in nächster Zeit auf Termin legen.
 - ☐ 3 Da es oft vorkommt, dass sich Händler nicht gewinnen lassen, ist vom Außendienstmitarbeiter ein Bericht anzufertigen und der Vorgang dann als erledigt zu betrachten.
 - ☐ 4 Da es dem Außendienst nicht immer gelingt, alle wichtigen Händler zu gewinnen, sollte unverzüglich der Innendienst eingeschaltet werden.
 - ☐ 5 Da der Händler offenbar nicht leicht zu gewinnen ist, sollte dessen Konkurrenz von uns unterstützt werden, um ihm so die Vorteile der Zusammenarbeit mit uns zu verdeutlichen.
-
- 1.9 Ein weiterer Vorschlag aus der Arbeitsgruppe "Waldstein 2002" lautet, die After-Sales-Betreuung der Händler durch den Außendienst zu verbessern. Bewerten Sie diesen Vorschlag, indem Sie die nachstehenden Statements auf ihre Schlüssigkeit hin überprüfen und die zutreffende Aussage auswählen!
- ☐ 1 After-Sales-Betreuung ist nur bei höherwertigen Investitionsgütern notwendig, daher im vorliegenden Falle überflüssig.
 - ☐ 2 Zweck der After-Sales-Betreuung ist es, kognitive Dissonanzen zu vermeiden. Dies ist jedoch nur im direkten Kontakt mit dem Endverbraucher sinnvoll.
 - ☐ 3 After-Sales-Betreuung ist zwar für den Außendienst zeitaufwändig, erhöht jedoch die Chance auf kontinuierlichere Geschäftskontakte.
 - ☐ 4 Nur bei Konsumgütern ist After-Sales-Betreuung sinnvoll, denn Investitionsgüterentscheidungen werden rational getroffen und bedürfen hinterher keiner psychologischen Nachbereitung.
 - ☐ 5 After-Sales-Betreuung ist im vorliegenden Falle dann verzichtbar, wenn Qualität und Preis der Ware so gut bzw. günstig sind, dass keine Kaufreue zu erwarten ist.

- 1.10 Anlässlich eines Termins der Arbeitsgruppe, bei dem Ideen zu neuen Vermarktungsstrategien gesucht wurden, machten Sie den Vorschlag, sich der Methode des Brainstormings zu bedienen. Wodurch wird diese Methode treffend gekennzeichnet?

- ☐ 1 Während des Brainstormings ist jegliche Bewertung der Äußerungen verboten.
- ☐ 2 Der Moderator des Brainstormings strukturiert die Ideen sofort am Flip-Chart.
- ☐ 3 Weil nur realisierbare Vorschläge gemacht werden dürfen, ist der Prozess sehr zielorientiert.
- ☐ 4 Die Brainstorming-Gruppe darf nur mit hierarchisch gleichgestellten Personen besetzt sein.
- ☐ 5 Eine sofortige Belohnung für den besten Vorschlag fördert den "Ideenwirbel" ungemein.
- ☐ 6 Die Moderation des Brainstormings muss von einem Marketing-Fachmann übernommen werden.

2. Aufgabe: Informations- und telekommunikationstechnische Systeme

Die Verwaltungsaufgaben eines Vereins wurden bisher von einem Vereinsmitglied zu Hause teils manuell, teils am privaten PC mit Textverarbeitung und Tabellenkalkulation erledigt. Der PC des Mitglieds verfügt über einen ISDN-Anschluss, sodass Zahlungsvorgänge im Home-Banking-Verfahren online erledigt werden konnten. Diese Arbeiten sollen jetzt im Vereinsbüro mit Hilfe eines IT-Systems gelöst werden. Dazu ist sowohl die Hardware als auch die Software bereitzustellen. Als Mitarbeiter eines Systemhauses erhalten Sie den Auftrag, bei der Lösung dieser Aufgaben mitzuwirken.

- 2.1 Im Rahmen des Auftrags wollen Sie mit verschiedenen Funktionsträgern des Vereins erste Interviews führen. In welche Planungsphase ist diese Tätigkeit einzuordnen?

- ☐ 1 Entwurfsphase
- ☐ 2 Feinkonzept
- ☐ 3 Grobkonzept
- ☐ 4 Ist-Aufnahme
- ☐ 5 Spezifikationsphase

- 2.2 Mit zwei Vertretern des Vereins führen Sie ein Gespräch über die Zusammenstellung von Hard- und Software. Wählen Sie den für den Verein am ehesten in Frage kommenden Rechner aus!

- ☐ 1 Großrechner
- ☐ 2 Handheld
- ☐ 3 Laptop
- ☐ 4 Notebook
- ☐ 5 Palmtop
- ☐ 6 Desktop-PC

- 2.3 Für die Datenübertragung im Vereinsbüro soll ein ISDN-Anschluss angeschafft werden. Wählen Sie die 2 Argumente aus, die für diese Lösung sprechen!

- ☐ 1 Die Installation ist wesentlich einfacher als bei einem analogen Anschluss.
- ☐ 2 Die Anschaffungskosten sind geringer.
- ☐ 3 Die Übertragungskosten sind durch die höhere Übertragungsrate (64 kBit/s) geringer.
- ☐ 4 Der Verbindungsaufbau wird dank der analogen Übertragungstechnik schneller.
- ☐ 5 Während einer Internet-Sitzung kann der Teilnehmer trotzdem telefonisch erreichbar sein.
- ☐ 6 Für den Zugang zum Internet ist dann kein Provider mehr erforderlich.

- 2.4 Die für eine ISDN-Karte erforderliche Softwareschnittstelle wird durch CAPI beschrieben. Welche Tätigkeit gehört nicht zu den reinen Funktionen einer CAPI-Schnittstelle?

- ☐ 1 Verbindungsaufbau
- ☐ 2 Verbindungsabbau
- ☐ 3 Verbindungsüberwachung
- ☐ 4 Senden und Empfangen von Daten
- ☐ 5 Signalanpassung
- ☐ 6 Steuerung von Hilfs- und Informationsfunktionen

- 2.5 Nun steht noch die Wahl zwischen einer externen ISDN-Box und einer ISDN-Karte aus. Wählen Sie einen Anschluss aus, über den Sie eine externe ISDN-Box mit dem Computer verbinden!

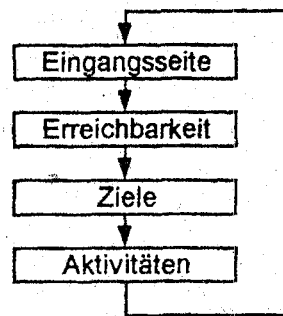
- ☐ 1 Paralleler Anschluss (LPT)
- ☐ 2 Serieller Anschluss (COM bzw. USB)
- ☐ 3 AGP-Port
- ☐ 4 SCSI-Bus
- ☐ 5 ISA- bzw. EISA-Bus
- ☐ 6 Zusätzlich zu installierende Karte

Bitte wenden!

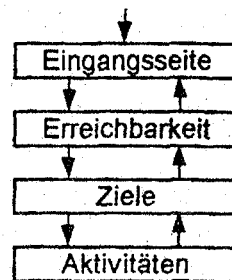
Abbildung zu 2.9

Vorschläge zur Struktur der Internetpräsentation (Anordnung und Verbindung der Seiten)

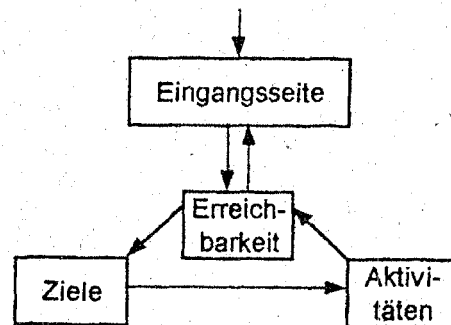
Vorschlag 1



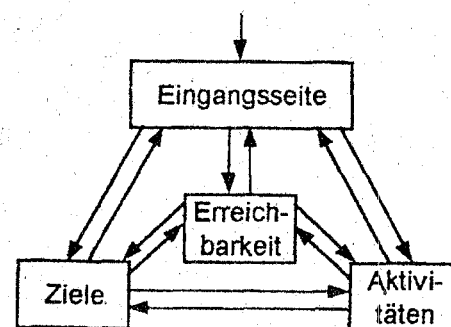
Vorschlag 2



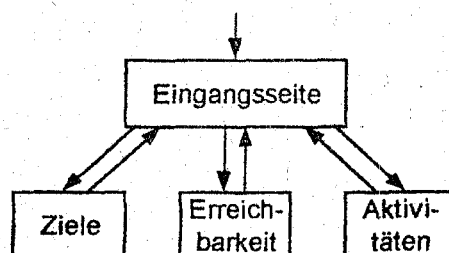
Vorschlag 3



Vorschlag 4



Vorschlag 5



2.6 Sie legen ein Angebot über eine plug-and-play-fähige ISDN-Karte vor. Wie beantworten Sie die Frage der Vereinsvertreter nach der Plug-and-play-Fähigkeit richtig?

- ☐ 1 Die Karte wird über DIP-Schalter manuell konfiguriert.
- ☐ 2 Die Karte wird über Jumper manuell konfiguriert.
- ☐ 3 Die Karte wird im Dialog softwaremäßig konfiguriert.
- ☐ 4 Die Karte wird vom Computer selbsttätig konfiguriert.
- ☐ 5 Die Karte muss nicht konfiguriert werden.

2.7 Wählen Sie die bei einer ISDN-Verbindung vorliegende Übertragungsart aus, bei der auf 2 Basiskanälen 2 Dienste unabhängig voneinander und zeitgleich Daten übertragen!

- ☐ 1 Simplex-Übertragung
- ☐ 2 Halbduplex-Übertragung
- ☐ 3 Vollduplex-Übertragung
- ☐ 4 Synchron-Übertragung
- ☐ 5 Parallel-Übertragung

2.8 Die Vereinsdaten sollen vom Privatrechner des Vereinsmitglieds, das bisher die Verwaltungsaufgaben von zu Hause aus wahrnahm, auf den Vereinsrechner mittels eines ISDN-Basisanschlusses übertragen werden. Die zu übertragenden Datenpakete haben ein Gesamtvolumen von 1 200 KByte.

Wie lange dauert die Übertragung in Minuten, wenn die theoretisch mögliche Übertragungsrate zugrundegelegt wird? (Steuerbits und Prüfbits ausgenommen)

Tragen Sie das Ergebnis unmittelbar in die Kästchen ein!

Situation zu 2.9 bis 2.11

Der Verein möchte sich auch im Internet darstellen. Die Web-Präsentation soll enthalten,

- wie der Verein zu erreichen ist (Anschrift, Telefon, Fax, E-Mail, ggf. Anfahrtsskizze),
- die Zielsetzung des Vereins (Auszüge aus der Satzung) und
- einen Überblick über die Vereinsaktivitäten (ggf. auch mit Bildern).

Von einer Eingangsseite soll man bequem zu allen Unterseiten gelangen und auch sonst in beliebiger Folge durch die Seiten surfen können.

2.9 Zur Erarbeitung werden nebenstehend abgebildete Vorschläge zur Struktur der Präsentation (Art der Verbindung der einzelnen Seiten) unterbreitet. Entscheiden Sie, welcher Vorschlag am besten den Vorgaben entspricht!

- ☐ 1 Vorschlag 1
- ☐ 2 Vorschlag 2
- ☐ 3 Vorschlag 3
- ☐ 4 Vorschlag 4
- ☐ 5 Vorschlag 5

2.10 Die Verweise auf andere Webseiten können als Text oder als Objekt gestaltet sein. Was bedeutet die Gestaltung der Verweise als Objekt?

- ☐ 1 Der Begriff Objekt bezieht sich nur auf die grafische Bildschirmdarstellung, Entwurf und Realisierung erfolgen funktionsorientiert.
- ☐ 2 Bei der Gestaltung als Objekt stellen die Webseiten Klassen dar, die Struktur der Webseiten bildet die Klassenhierarchie.
- ☐ 3 Bei der Gestaltung als Objekt kommt es beim Aufruf einer anderen Webseite zu einer Vererbung.
- ☐ 4 Das Ansprechen des Objekts (z. B. durch Mausclick) aktiviert eine Klasse, die ihrerseits die andere Webseite aufruft.
- ☐ 5 Das Ansprechen des Objekts (z. B. durch Mausclick) stellt eine Nachricht dar, die eine Methode des Objekts (z. B. Aufruf der anderen Seite) aktiviert.
- ☐ 6 Eine Bedeutung des Wortes Object in der englischen Fachsprache lautet Ziel - das Objekt enthält lediglich die Zieladresse (URL-Adresse) der anderen Website.

2.11 Wählen Sie eine für die Implementation der Seiten und ihrer Verbindungen am ehesten geeignete Sprache aus!

- ☐ 1 C++
- ☐ 2 Delphi
- ☐ 3 HTML
- ☐ 4 PCL
- ☐ 5 Post Script
- ☐ 6 Visual Basic

Bitte wenden!

2.12 Zur Auswahl eines geeigneten Druckers für das Vereinsbüro sprechen Sie über Vor- und Nachteile von Tintenstrahldruckern. Worauf wirkt sich das Piezoverfahren gegenüber dem Bubble-Jet-Verfahren aus?

- ☐ 1 Druckqualität
- ☐ 2 Verschleiß des Druckkopfes
- ☐ 3 Druckgeschwindigkeit
- ☐ 4 Auflösung
- ☐ 5 Geräuschentwicklung

2.13 Bei der Zusammenstellung der peripheren Geräte müssen Sie ein Medium für die regelmäßige Komplettsicherung der Festplatte vorsehen. Welches Gerät stellt angesichts von Aufnahmekapazität und Kosten die sinnvollste Möglichkeit dar?

- ☐ 1 Diskette
- ☐ 2 ZIP-Diskette
- ☐ 3 CD-ROM
- ☐ 4 DVD
- ☐ 5 Streamer-Cassette

2.14 Für die Vereinsverwaltung soll eine geeignete Software eingesetzt werden. Unter welcher Kategorie ist eine solche Software zu suchen?

- ☐ 1 Branchensoftware
- ☐ 2 Präsentationssoftware
- ☐ 3 Systemsoftware
- ☐ 4 Dienstprogramme
- ☐ 5 Systemnahe Software

2.15 Weder der Funktionsumfang marktüblicher Buchhaltungsprogramme noch eine Recherche im Internet ergaben eine zufrieden stellende Lösung. Der Verein entschied, eine individuelle Softwarelösung zu schaffen. Für die Erstellung der Individualsoftware analysieren Sie die anfallenden Daten. Ordnen Sie zu, indem Sie die eingerahmten Kennziffern von 3 der insgesamt 4 Datenarten in die Kästchen bei den Daten eintragen!

Datenarten

- ☐ 1 Bewegungsdaten
- ☐ 2 Bestandsdaten
- ☐ 3 Änderungsdaten
- ☐ 4 Stammdaten

Daten

Sitz des Vereins

Einzahlung eines Mitglieds

Meldung der neuen Anschrift eines Vereinsmitglieds

Situation zu 2.16 und 2.17

Zu statistischen Zwecken soll bei Bedarf ausgewertet werden können, wie viele Mitglieder durchschnittlich an bereits durchgeführten Veranstaltungen teilgenommen haben. Nebenstehend abgebildetes Struktogramm stellt dazu einen Algorithmus dar.

- 2.16 Ordnen Sie zu, indem Sie die eingerahmten Kennziffern von 3 der insgesamt 7 Programmstrukturen in die Kästchen bei den Strukturblocken eintragen!

Programmstrukturen

- ☐ 1 Kopfgesteuerte Schleife
- ☐ 2 Einseitige Auswahlstruktur
- ☐ 3 Folgestruktur (Sequenz)
- ☐ 4 Mehrfachauswahlstruktur
- ☐ 5 Fußgesteuerte Schleife
- ☐ 6 Zählschleife
- ☐ 7 Zweiseitige Auswahlstruktur

Strukturblocke

A

B

C

- 2.17 Testen Sie das Struktogramm mit dem nebenstehend abgebildeten Dateiinhalt.
Geben Sie den Wert für die Variable TMittel an!
Tragen Sie das Ergebnis unmittelbar in die Kästchen ein!

3. Aufgabe: Programmerstellung und -dokumentation

Ihre Firma hat den Auftrag erhalten für das Labor "Ökotec" Software zu entwickeln. Das Labor führt für das Umweltministerium Ozonmessungen in Deutschland durch. Mit der Software sollen diese Messungen zentral erfasst werden. Es gibt zurzeit 312 Messstationen von denen stündlich fünfstellige Messwerte mit zwei Nachkommastellen geliefert werden. Die Werte der Ozonmessungen und die Nummern der Messpunkte werden in der nebenstehend abgebildeten Tabelle 1 (Feld von Strukturen / array of records) gespeichert.

- 3.1 Welcher Datentyp sollte für die Nummer eines einzelnen Messpunktes sinnvoll verwendet werden?

- ☐ 1 Datentyp für Ganzzahlen (1 Byte)
- ☐ 2 Datentyp für Zeichen (1 Byte)
- ☐ 3 Datentyp für Ganzzahlen (2 Byte)
- ☐ 4 Datentyp für Fließkommazahlen (4 Byte)
- ☐ 5 Datentyp für doppelgenaue Fließkommazahlen (8 Byte)
- ☐ 6 Datentyp für Zeichenketten (312 Byte)

- 3.2 Welcher Datentyp sollte für den einzelnen Messwert sinnvoll verwendet werden?

- ☐ 1 Datentyp für Ganzzahlen (1 Byte)
- ☐ 2 Datentyp für Zeichen (1 Byte)
- ☐ 3 Datentyp für Ganzzahlen (2 Byte)
- ☐ 4 Datentyp für Fließkommazahlen (4 Byte)
- ☐ 5 Datentyp für doppelgenaue Fließkommazahlen (8 Byte)
- ☐ 6 Datentyp für Zeichenketten (312 Byte)

- 3.3 Für das Verhängen eines Fahrverbotes muss der Durchschnitt aller Messwerte gebildet werden. Dazu ist nebenstehend abgebildetes Struktogrammfragment vorgegeben. Da die Messwerte zu verschiedenen Zeiten ankommen, wird jeder nicht besetzte Messpunkt mit Null initialisiert (siehe hierzu auch Tabelle 1).
Welche Anweisung muss im letzten Strukturblock stehen?

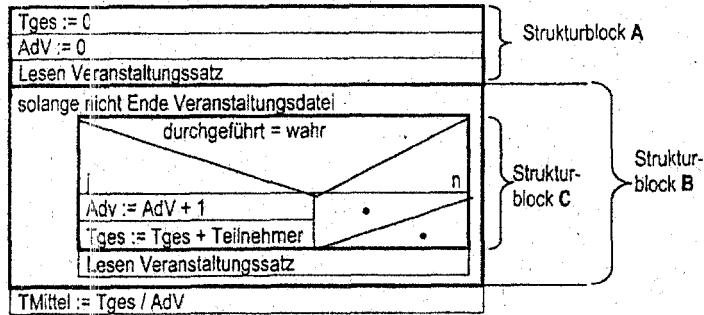
- ☐ 1 $\text{durchschnitt} := \text{summe} / \text{lauf}$
- ☐ 2 $\text{durchschnitt} := \text{summe} / (\text{lauf} + 1)$
- ☐ 3 $\text{durchschnitt} := (\text{summe} / \text{lauf}) + 1$
- ☐ 4 $\text{durchschnitt} := \text{summe} / (\text{lauf} - 1)$
- ☐ 5 $\text{durchschnitt} := (\text{summe} / \text{lauf}) - 1$

Bitte wenden!

Struktogramm zu 2.16 und 2.17

Struktogramm

Kennzeichnung der Strukturblöcke



Legende:

Bezeichner und Erläuterung	Felddatentyp
AdV: Anzahl durchgeführter Veranstaltungen	ganze Zahl, 2 Byte
Tges: Teilnehmer gesamt	ganze Zahl, 2 Byte
TMittel: mittlere Teilnehmerzahl	Gleitkommazahl
durchgeführt (aus Veranstaltungssatz)	Wahrheitswert
Teilnehmer (aus Veranstaltungssatz)	ganze Zahl, 2 Byte

Dateiinhalte zu 2.17

Idf. Nr.	Veranstaltung	durchgeführt	Teilnehmer
1	Sommerfest	wahr	92
2	Fahrt zur Expo 2000	wahr	46
3	Wanderung zur Falkenburg	falsch	0
4	Vortrag von Prof. Bach	wahr	34
5	Jahresversammlung	wahr	87

Tabelle 1 zur 3. Aufgabe

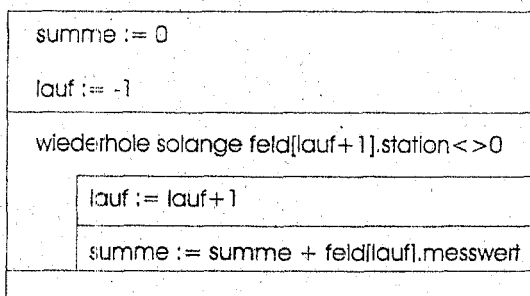
Auszug aus Messwerten

Station	Messwert
7	178,34
2	173,00
9	107,96
3	166,66
15	135,77
307	92,68
120	115,03
0	
0	
0	

Die Tabellenelemente werden wie folgt angesprochen:

Notation:
Feldname [Index]. Spaltenname

Struktogrammfragment zu 3.3



- 3.4 Um eine Rangliste zu erstellen, sollen die Messwerte aufsteigend sortiert werden. Dazu ist es notwendig, zuerst das kleinste Element aus der Liste zu suchen. Der nebenstehend abgebildete Programmablaufplan zeigt eine mögliche Lösung. Die Bedingung der mit Stern (*) gekennzeichneten Verzweigung muss allerdings noch ergänzt werden. Welche Bedingung muss dort eingesetzt werden?

- ☐ 1 puffer >= feld[zaehler].messwert
- ☐ 2 puffer := feld[zaehler].messwert
- ☐ 3 puffer < feld[zaehler].messwert
- ☐ 4 puffer == feld[zaehler].messwert (Prüfung auf Gleichheit)
- ☐ 5 puffer <> feld[zaehler].messwert (Prüfung auf Ungleichheit)

Situation zu 3.5 bis 3.7

Nach Codierung des Programmablaufplans und Compilierung des gesamten Programmes wurde bei einem Test in der Fachabteilung festgestellt, dass das Programm nicht korrekt läuft. Es wird nicht immer der minimale Ozonmesswert gefunden.

- 3.5 Suchen Sie die Stelle im nebenstehend abgebildeten Programmablaufplan, wo der Fehler auftritt!

Tragen Sie die entsprechende Nummer unmittelbar in das Kästchen ein.

-
- 3.6 Beurteilen Sie, welche Art von Fehler hier vorliegt!

- ☐ 1 Semantischer Fehler
- ☐ 2 Run Time Error
- ☐ 3 Syntaxfehler
- ☐ 4 Codierungsfehler
- ☐ 5 Compilierungsfehler
- ☐ 6 User Error

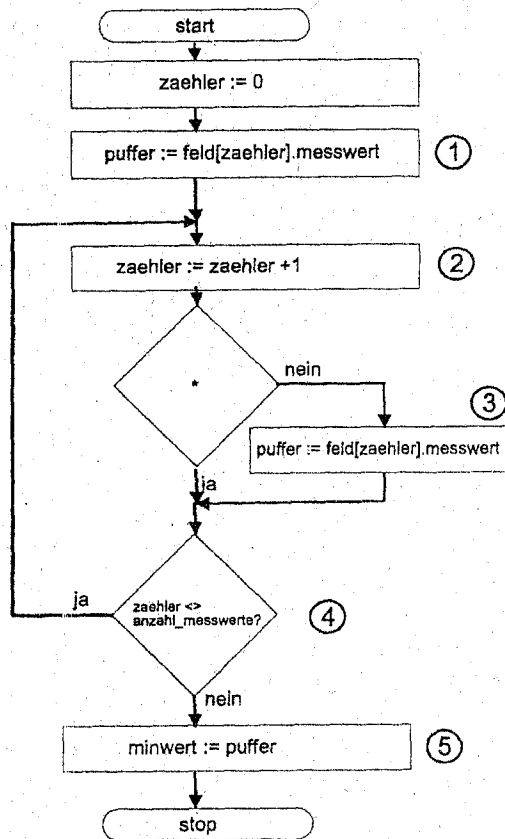
-
- 3.7 Bei welchem Test ist der Fehler aufgetreten?

- ☐ 1 Übergabetest
- ☐ 2 Schreibtischtest
- ☐ 3 Einzelttest
- ☐ 4 Integrationstest
- ☐ 5 Abnahmetest
- ☐ 6 Systemtest

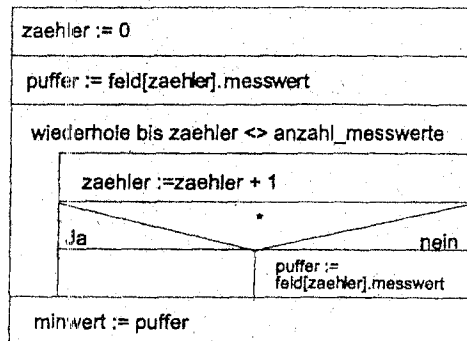
-
- 3.8 In Ihrem Unternehmen wird grundsätzlich mit Struktogrammen statt Programmablaufplänen gearbeitet. Aus diesem Grunde bekommen Sie den Auftrag den nebenstehenden Programmablaufplan in ein Struktogramm umzusetzen. Welches der nebenstehend abgebildeten Struktogramme entspricht im Ergebnis dem Programmablaufplan (ohne Fehlerkorrektur und ohne Bedingung in *)?

- ☐ 1 Struktogramm 1
 - ☐ 2 Struktogramm 2
 - ☐ 3 Struktogramm 3
 - ☐ 4 Struktogramm 4
 - ☐ 5 Struktogramm 5
-

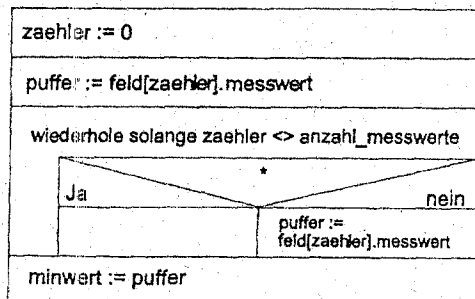
Programmablaufplan zu 3.4, 3.5 und 3.8



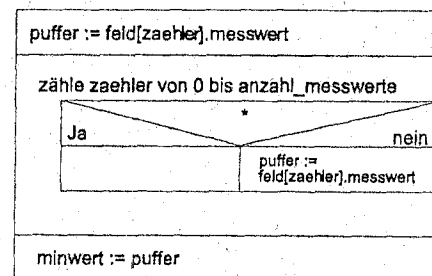
Struktogramme zu 3.8



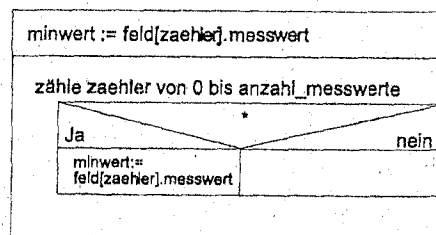
Struktogramm 1



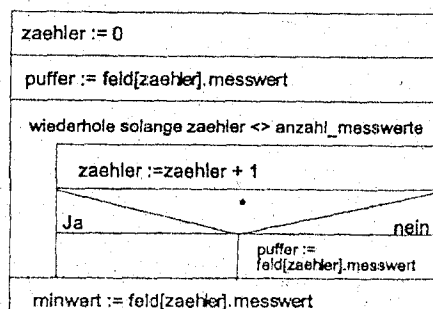
Struktogramm 3



Struktogramm 2

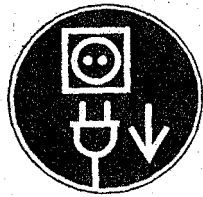


Struktogramm 4



Struktogramm 5

Sicherheitszeichen zu 4.2



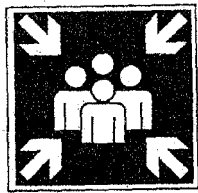
Zeichen 1



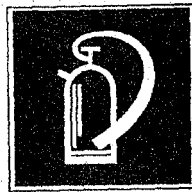
Zeichen 2



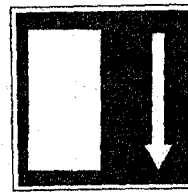
Zeichen 3



Zeichen 4



Zeichen 5



Zeichen 6



Zeichen 7



Zeichen 8



Zeichen 9

4. Aufgabe: Wirtschafts- und Sozialkunde

Franz Bicker, Sicherheits- und Umweltschutzbeauftragter bei der Waldstein AG, informiert die IT-Mitarbeiter über Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz. Zu den Sicherheitsvorkehrungen gehört der richtige Umgang mit Sicherheitskennzeichen (gemäß ISO-Norm) und die Schulung der Mitarbeiter über richtiges Verhalten bei (Strom-)Unfällen. Er betont, dass bei einem Stromunfall zunächst Ruhe, Geistesgegenwart und Umsicht notwendig sind. Wichtig bei der Hilfestellung für den Verunglückten ist nicht nur die richtige Durchführung der einzelnen Maßnahmen, sondern auch die Einhaltung ihrer Reihenfolge. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Umweltschutz. Die Mitarbeiter sollen Abfälle getrennt nach Papier, Glas, Wertstoffe (grüner Punkt) und Restmüll in unterschiedliche Behälter entsorgen.

4. Auf Grund welcher Vorschrift muss Franz Bicker in seinem Teilgebiet als Sicherheitsbeauftragter beschäftigt werden?

- ☐ 1 Aufgrund des Arbeitssicherheitsgesetzes
- ☐ 2 Aufgrund des Arbeitsplatzschutzgesetzes
- ☐ 3 Aufgrund der Gewerbeordnung
- ☐ 4 Aufgrund der Unfallverhütungsvorschriften
- ☐ 5 Aufgrund des Tarifvertragsrechts

4.2 In der Schulung lernen Sie die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz gemäß der Unfallverhütungsvorschriften, die Sie während Ihrer täglichen Arbeit beachten müssen. Ordnen Sie zu, indem Sie die eingerahmten Kennziffern von 5 der insgesamt 9 Sicherheitszeichen gemäß nebenstehender Abbildung in die Kästchen bei den entsprechenden Bedeutungen eintragen!

Sicherheitszeichen gemäß
nebenstehender Abbildung

Bedeutung

- ☐ 1 Zeichen 1
- ☐ 2 Zeichen 2
- ☐ 3 Zeichen 3
- ☐ 4 Zeichen 4
- ☐ 5 Zeichen 5
- ☐ 6 Zeichen 6
- ☐ 7 Zeichen 7
- ☐ 8 Zeichen 8
- ☐ 9 Zeichen 9

Warnung vor feuergefährlichen
Stoffen

Nicht berühren, Gehäuse unter
Spannung

Vor Öffnen Netzstecker ziehen

Feuerlöschgerät

Sammelstelle

- 4.3 Bringen Sie die folgenden Maßnahmen bei einem Stromunfall in die richtige Reihenfolge, indem Sie die Ziffern 1 bis 5 in die Kästchen eintragen!

Arzt benachrichtigen

Unfall an Berufsgenossenschaft melden

Angehörige des Verletzten benachrichtigen

Erste Hilfe leisten (z. B. Atemspende, Herzdruckmassage, stabile Seitenlage bei Bewusstlosen)

Stromkreis unterbrechen

- 4.4 Nach dem Stromunfall soll die Gestaltung aller Arbeitsplätze in der Waldstein AG nochmals daraufhin überprüft werden, dass Unfälle vermieden werden. Welche Institution ist gesetzlich beauftragt, Unfallverhütungsvorschriften zu erlassen?

- ☐ 1 Das Gewerbeaufsichtsamt
- ☐ 2 Die Geschäftsleitung
- ☐ 3 Die Berufsgenossenschaft
- ☐ 4 Die Betriebskrankenkasse
- ☐ 5 Der Technische Überwachungsverein (TÜV)

- 4.5 In der Waldstein AG werden verschiedene Vorsorgemaßnahmen getroffen, um auf das Verhalten der Mitarbeiter und Kunden im Falle eines Brandes Einfluss zu nehmen. Welche Maßnahme verfolgt ein anderes Ziel?

- ☐ 1 Durchführung von Feuer-Alarm-Übungen, bei denen eine Gebäuderäumung erfolgt
- ☐ 2 Kennzeichnung von Fluchtwegen durch gut sichtbare Hinweisschilder
- ☐ 3 Schulung von Verhaltensregeln für den Brandfall
- ☐ 4 Einbau von Feuerlöschanlagen und Feuerschutztüren
- ☐ 5 Anbringen von Gefahr-Hinweisschildern an und in Fahrstühlen
- ☐ 6 Aushang von Gebäudeskizzen mit eingezeichneten Fluchtwegen

- 4.6 Im Rahmen eines kleinen Projektes während der Schulungsmaßnahme erkunden Sie zusammen mit anderen Auszubildenden wie die getrennte Abfallentsorgung durch die Mitarbeiter umgesetzt werden kann. Bei der Sichtung der Wertstoffbehälter wurden folgende Abfälle registriert. Welcher Abfall gehört nicht in die Wertstoffbehälter?

- ☐ 1 Plastikbeutel von Süßigkeiten
- ☐ 2 Mehrschichtverpackungen für Getränke (z. B. Tetrapack)
- ☐ 3 Entleerte Metall-Getränkedosen
- ☐ 4 Entleerte Plastik-Jogurtbecher
- ☐ 5 Obst- und sonstige Essensabfälle

Bitte wenden!

F1 IT FI 10

4.7 Bei der Neuanschaffung von Kopierern in der Waldstein AG soll verstärkt auf die Umweltverträglichkeit der Geräte geachtet werden. Welches wettbewerbsrechtlich geschützte und vom Bundesumweltministerium zugelassene Zeichen erfüllt das geforderte Kriterium der Umweltverträglichkeit?

- ☐ 1 "Umweltfreundlich"
 - ☐ 2 "Blauer Engel"
 - ☐ 3 "Öko"
 - ☐ 4 "Bio"
 - ☐ 5 "Gerätesicherheit gemäß DIN VDE 0805"
-

Lösung zu den Aufgaben der IHK-Zwischenprüfung Frühjahr 2001
Ausbildungsberuf: Fachinformatiker/Fachinformatikerin

1.1.	2, 4, 5, 3, 1
1.2	3
1.3	4
1.4	5
1.5	4
1.6	5
1.7	2
1.8	2
1.9	3
1.10	1
2.1	4
2.2	6
2.3	3, 5
2.4	5
2.5	2
2.6	4
2.7	3
2.8	2,5 oder 1,3 oder 1,2
2.9	4
2.10	5
2.11	3
2.12	2
2.13	5
2.14	1
2.15	4, 1, 3
2.16	3, 1, 2
2.17	64,75
3.1	3
3.2	4
3.3	2
3.4	3
3.5	4
3.6	1
3.7	6
3.8	2
4.1	1
4.2	7, 8, 1, 5, 4
4.3	3, 5, 4, 2, 1
4.4	3
4.5	4
4.6	5
4.7	2