

2. Aufgabe (25 Punkte)

Im Rahmen des Umzuges sollen einige PCs neu angeschafft werden. Der Kunde soll sich zwischen zwei PC-Varianten entscheiden. Beide PC-Varianten sind nahezu baugleich bis auf das verwendete Netzteil.

Sie wurden damit beauftragt, für eine Besprechung die Energieeffizienz der beiden PCs unter ökonomischen Gesichtspunkten zu vergleichen.

Betriebsstunden:

- 9 Stunden pro Tag
- Betrieb an 20 Arbeitstagen pro Monat

Die beiden zu vergleichenden PCs sind wie folgt ausgestattet:

- PC-A hat ein niedrigpreisiges Netzteil ohne Zertifikat.
- PC-B hat ein Netzteil nach dem 80Plus Gold Standard.

a) Errechnen Sie die Leistung und die Energiekosten pro Monat, wenn eine kWh 30 Cent kostet.

Dem englischsprachigen Manual des Netzteils können Sie folgende Definition entnehmen:

$$\text{Efficiency} = \text{Useful power output} / \text{Total power input}$$

6 Punkte

	PC-A	PC-B
Wirkungsgrad des Netzteils bei 60 W in Prozent	43 %	76 %
Durch die Komponenten des PCs benötigte durchschnittliche Leistung im Betrieb	60 W	60 W
Vom Netzteil bezogene Leistung aus dem Stromnetz	139,53 W	
Energiekosten pro Monat in EUR		

[illegible]

b) Der PC mit dem Netzteil nach dem 80Plus Gold Standard kostet in der Anschaffung 100 EUR mehr.

Berechnen Sie die Dauer in Monaten, ab der sich die Anschaffung amortisiert hat.

Hinweis: Falls Sie Aufgabe a) nicht lösen konnten, rechnen Sie bei PC-A mit 6,83 EUR und bei PC-B mit 4,78 EUR. 4 Punkte

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

Korrekturrand

- 3 PCs mit einer maximalen Leistungsaufnahme von jeweils 180 W
- Ein Drucker mit einer maximalen Leistungsaufnahme von 400 W
- Eine Kaffeemaschine mit einer maximalen Leistungsaufnahme von 1.200 W
- Klimagerät mit einer maximalen Leistungsaufnahme von 2.000 W

4 Punkte

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 15 rows of squares. The grid covers most of the page, leaving a narrow margin at the top and bottom.

Fortsetzung 2. Aufgabe

Korrekturrand

- e) Für den gewählten Rechner wird eine Datensicherung erstellt. Ihr Kollege hat das folgende Skript erstellt, welches eine Warnung ausgeben soll, wenn der Speicherplatz auf dem Ziellaufwerk Z unter 15 % fällt.

Erstelltes Skript	Falsche Zeilen korrigieren
<code>\$Drive = Get-Volume -DriveLetter Z</code>	
<code>\$Prozent=(\$Drive.SizeRemaining/\$Drive. Size)* 1000</code>	
<code>if(\$Prozent -gt 15)</code>	
<code>{ Write-Host „Es sind weniger als 15% Speicherplatz frei.“ }</code>	
<code>else</code>	
<code>{ Write-Host „Es ist genügend Speicherplatz verfügbar.“ }</code>	

Leider funktioniert das Skript nicht wie gewünscht und bringt eine Warnmeldung, obwohl das Laufwerk nur zu 50 % gefüllt ist.

Lesen Sie sich die folgende Anleitung (manual) durch und korrigieren Sie in der obigen Tabelle die **zwei Fehler**. 8 Punkte

Manual: To use a comparison operator, specify the values that you want to compare together with an operator that separates these values. The Shell includes the following comparison operators:

Operators	Description
-eq	equals
-ne	not equals
-gt	greater than
-ge	greater than or equal
-lt	less than
-le	less than or equal

Note:

Write-Host produce a display output.

Get-Volume return a Volume object that match the specified criteria.

3. Aufgabe (26 Punkte)

Die Arztpraxis Care benötigt Unterstützung bei der Auswahl notwendiger IT. Die Arztpraxis beauftragt Sie, sie bzgl. der Auswahl von Hardware- und Softwarekomponenten zu unterstützen.

- a) Grundlage für einen möglichen Auftrag an die IT.SYS GmbH ist ein Lastenheft der Arztpraxis Care, das die spezifischen Anforderungen des Auftraggebers an den potenziellen Auftragnehmer beschreibt.

Benennen Sie fünf inhaltliche Aspekte, die in solch einem Lastenheft üblicherweise enthalten sind.

5 Punkte

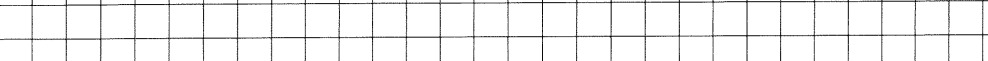
- b) Eines der Projektziele ist die Ablösung eines veralteten E-Mail-Systems in der Arztpraxis Care. Ein wesentlicher Aspekt ist hierbei die Migration der bestehenden Postfächer auf den neuen E-Mail-Server. Aus organisatorischen Gründen kann eine solche Migration nur außerhalb der gewöhnlichen Öffnungszeiten der Praxis durchgeführt werden. Die Praxis ist wochentags von 18.00 – 8.00 Uhr geschlossen.

Für betreffende Arbeiten beauftragt die IT.SYS GmbH einen Subunternehmer, der diese unter der Woche durchführen soll. Der Dienstleister verlangt für seine Tätigkeit 130 EUR/h. Die Migration eines Postfachs dauert wegen umfangreicher manueller Nacharbeiten im Schnitt zwei Stunden. In Summe sind 20 Postfächer zu migrieren.

- ba) Berechnen Sie die Gesamtkosten für die Migration, die die IT.SYS GmbH berücksichtigen müsste.

Der Rechenweg ist anzugeben.

2 Punkte

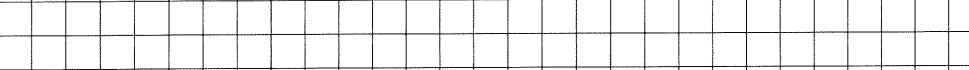


Gesamtkosten:

- bb) Ermitteln Sie, nach wie vielen Tagen die Migration frühestens abgeschlossen ist, wenn das Subunternehmen zwei Angestellte mit einer täglichen Arbeitszeit von 8 h pro Tag einsetzt.

Der Rechenweg ist anzugeben.

2 Punkte

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

Anzahl der Arbeitstage:

- c) Mit dem Auftraggeber wird diskutiert, ob gewisse Arbeiten der IT.SYS GmbH remote durchgeführt werden sollen.

Nennen Sie zwei Vorteile sowie zwei Nachteile von remote gegenüber einer Vor-Ort-Wartung.

4 Punkte
