

Lösungshinweise

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 3 Punkte

55 % Wachstum des Marktpotentials

Rechenweg:

Marktpotential 2016: 800 Stck.

Marktpotential 2019: 1.240 Stck.

Wachstum des Marktpotentials: $55 \% (100 * 1.240 / 800 - 100)$

ab) 3 Punkte

8 % Marktanteil der Klübero-IT GmbH im 1. Quartal 2016

Rechenweg:

jeweils für das 1Q./2016

Marktvolumen: 250 Stck.

Absatzvolumen Klübero-IT GmbH: 20 Stck.

Marktanteil Klübero-IT GmbH: $8 \% (100 * 20 / 250)$

ac) 3 Punkte

1.209.600,00 EUR

Rechenweg

Umsatz 2015: 700.000 EUR

Umsatzsteigerung 2016: 20 %

Umsatzsteigerung 2017: 20 %

Umsatzsteigerung 2018: 20 %

Umsatz 2018: $1.209.600,00 \text{ EUR } (700.000 * 1,2 * 1,2 * 1,2)$

b) 3 Punkte

- Messebuch
- Internetrecherche
- Kundenbefragung
- Hersteller-, Fachhändlerbefragung
- Fachzeitschriften
- u. a.

c) 6 Punkte, 3 x 2 Punkte

Stufe	Langform	Erläuterung
A	Attention	Den Kunden auf das Produkt aufmerksam machen
I	Interest	Den Kunden für das Produkt interessieren
D	Desire	Beim Kunden den Wunsch nach Besitz des Produkts wecken
A	Action	Beim Kunden die Kaufhandlung auslösen.

d) 4 Punkte, 2 x 2 Punkte

- Erhöhung des Bekanntheitsgrades
- Erhöhung des Marktanteils
- Kunden von Mitbewerbern gewinnen
- u. a.

e) 3 Punkte

Umstellung der Formel:

$$\text{Werbebedingter Umsatzzuwachs [EUR]} = \frac{\text{Werberendite [\%]} \times \text{Werbekosten [EUR]}}{100 \%}$$

Einsetzen der Werte und Berechnung:

$$14.400 \text{ EUR} = \frac{240 \% \times 6.000 \text{ EUR}}{100 \%}$$

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 6 Punkte, 6 x 1 Punkt

Dokument

Attribut	Beispieldaten	Datentyp
Archivierungs-Nr	2015-270	String
Archivierungs_Datum	02.03.2015	Datum
Dokumentenart_ID	936632897	LongInteger
Aufbewahrungsfrist	10	Integer, Byte, LongInteger
Ablageort	d:\k1\Rechnungen	String
Geheim	true	Boolean

b) 5 Punkte

1.649.267 MB

Rechenweg

$$1,5 \text{ TiB} \times (1.024 \times 1.024) \text{ MiB/TiB} = 1.572.865 \text{ MiB}$$

$$1.572.865 \text{ MiB} \times 1.048.576 \text{ Byte/MiB} = 1.649.268.490.240 \text{ Byte}$$

$$1.649.268.490.240 \text{ Byte} / 1.000.000 \text{ Byte/MB} = 1.649.267 \text{ MB}$$

Hinweis für Prüfer:

Wenn die Rechnung mit dem Faktor 1,048 durchgeführt wurde, ist die Lösung auch anzuerkennen.

$$1.572.865 \text{ MiB} \times 1,048 = 1.648.361 \text{ MB}$$

ca) 6 Punkte, 2 x 3 Punkte

Übertragungsstandard	Erläuterung
SDSL (max. 10 MBit/s am Standort)	Symmetric Digital Subscriber Line - Up- und Downstream die gleiche Geschwindigkeit - Bis zu 10 MBit/s
ADSL 2	Asymmetric Digital Subscriber Line - Up- und Downstream unterschiedliche Geschwindigkeit - Bis zu 16 MBit/s im Downstream und bis zu 4 MBit/s Upstream
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line - Up- und Downstream unterschiedliche Geschwindigkeit - Bis zu 50 MBit/s im Downstream und bis zu 10 MBit/s Upstream

cb) 2 Punkte
VDSL

Begründung:

Im Downstream tritt laut IST-Analyse eine Datenrate von bis zu 18 Mbit/s auf. Diese Datenrate kann nur mit VDSL abgedeckt werden.

Hinweis für Prüfer: Die Kurve „Summe“ ist nicht relevant.

d) 6 Punkte, 3 x 2 Punkte

Data Velocity	Daten werden in Echtzeit erfasst und zur Nutzung bereitgestellt.
Data Variety	Daten sind in einer großen Vielfalt von Datenquellen in strukturierter und unstrukturierter Form verfügbar.
Data Volume	Die Datenmenge ist sehr groß und nimmt ständig zu.

Hinweis für Prüfer:

Auch Antworten, die sinngemäß Folgendes wiedergeben, sind als richtig zu werten:

Data Velocity	<ul style="list-style-type: none"> - Der konventionelle Weg, Daten zuerst zu speichern und später auszuwerten ist allein durch die Datenmenge nicht mehr praktikabel. - Die Bandbreiten der Datentransferwege müssen steigen. - u. a.
Data Variety	Die Vielfalt der Datenstrukturen verlangt nach einer Selektierung und Priorisierung der Services. Dazu ist notwendig, intelligente aktive Netzwerkkomponenten einzusetzen, die die Datentypen/ -arten erkennen und entsprechend reagieren z.B. QoS, VoIP, VoD.
Data Volume	Die steigende Datenmenge verlangt nach neuen Speicher- und Datenverwaltungskonzepten, jenseits klassischer relationaler Datenbankmodelle. (NoSQL, Hadoop usw.).

3. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 2 Punkte, 2 x 1 Punkt

Linke Abbildung: Storage Area Network

Rechte Abbildung: Network Attached Storage

ab) 3 Punkte, 3 x 1 Punkt

- Besitzt größere Performance
- Arbeitet blockorientiert und ist für alle Anwendungen und Betriebssysteme kompatibel
- Bessere Ressourcenauslastung, da viele Systeme gleichzeitig zugreifen können
- Besonders geeignet für häufige Zugriffe
- Bessere Skalierbarkeit
- Unabhängig vom Standort
- Unterbrechungsfreie Online-Erweiterung von Daten-Volumens möglich
- u. a.

b) 4 Punkte

FC-SAN:

- Unempfindlich gegenüber EMS
- Sehr geringe Latenz
- Kabellänge > 100 m möglich
- Hohe Übertragungsgeschwindigkeit
- Abhörsicher
- Kein Übersprechen
- u. a.

c) 6 Punkte
 3 Punkte für Umrechnung
 3 Punkte für Zeitberechnung

4 h 54 min

Rechenweg:

Umrechnungen in GiB

Datenmenge: $24 \text{ TiB} * 1.024 \text{ GiB/TiB} = 24.576 \text{ GiB}$

Übertragungsrate: $1.431 \text{ MiB/s} : 1.024 = 1,397 \text{ GiB/s}$

Zeitberechnung

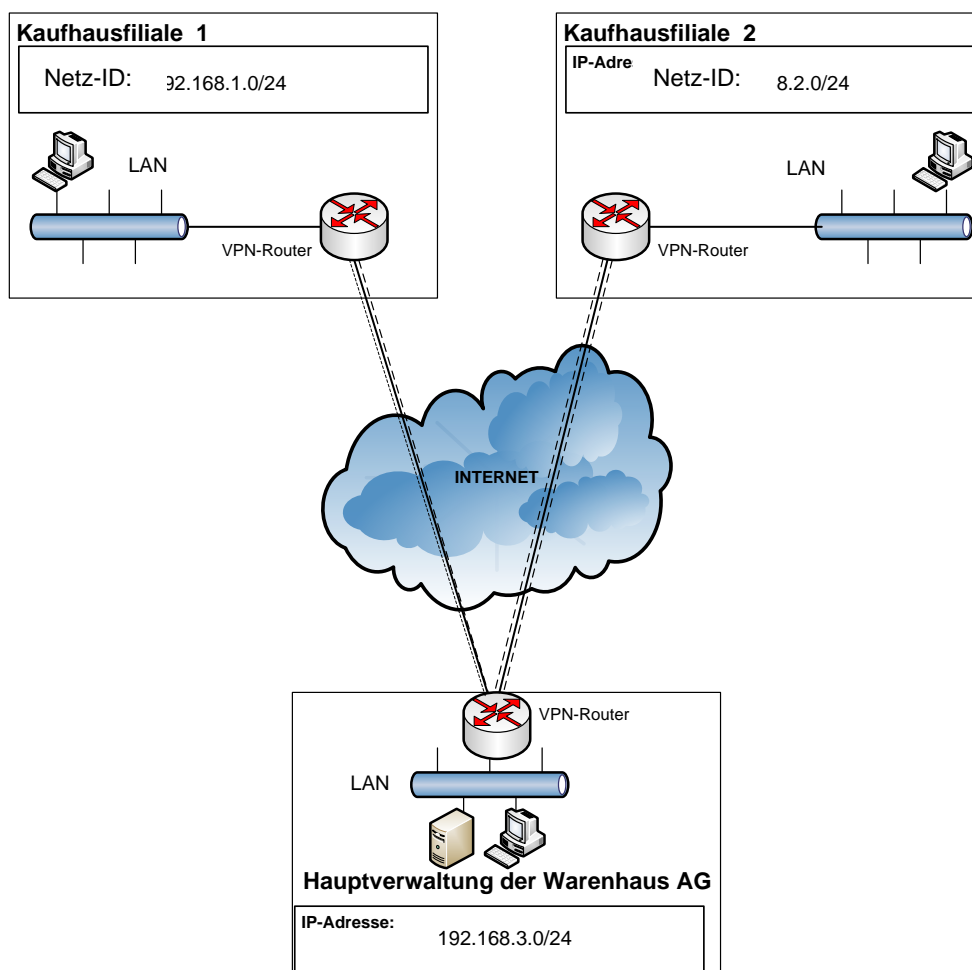
$24.576 \text{ GiB} : 1,397 \text{ GiB/s} = 17.586,2 \text{ s} \sim 17.586 \text{ s}$

$17.586 \text{ s} : 3.600 \text{ s/h} = 4,89 \text{ h} \sim 4,9 \text{ h}$

$60 \text{ min/h} * 0,9 \text{ h} = 54 \text{ min}$

4 h 54 min

d) 7 Punkte
 1,5 Punkte, 3 x 0,5 Punkte je VPN-Router
 1,5 Punkte, 3 x 0,5 Punkte je Anbindung der VPN-Router zum jeweiligen LAN
 1 Punkt, 2 x 0,5 Punkte je VPN-Tunnel
 3 Punkte, 3 x 1 Punkt je IP-Adresse mit Präfix



Netz-ID:

Hinweis für Prüfer:

Andere IP-Adressbereichsangaben sind ebenfalls möglich.

e) 3 Punkte, 3 x 1 Punkt

- Datenintegrität
- Verschlüsselung
- Authentifizierung
- u. a.

4. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 4 Punkte

- Rechnungen
- Lieferscheine
- Gehaltsabrechnungen
- Umsatzsteuererklärung
- Kassenbelege
- Inventar
- Bilanzen, Jahresabschlüsse
- u. a.

ba) 3 Punkte

- IMAP or POP3-compatible email servers
- E-Mail Clients (dezentral)
- E-Mail-Dateien

bb) 2 Punkte

- Volltextsuche
- Ordnerstruktur

bc) 2 Punkte

Bildung von SHA-Hashwerten über die Inhalte der E-Mails und eine interne AES256-Verschlüsselung

bd) 4 Punkte

Identische E-Mail-Elemente, die in verschiedenen Postfächern abgelegt wurden, werden nur einmal archiviert (Deduplizierung).

ca) 2 Punkte, 2 x 1 Punkt

- Zugriff mehrerer Clients auf ein zentrales Postfach (einen Server)
 - Synchronisation des E-Mail-Bestands
 - Anlage individueller Ordnerstrukturen
 - Datensicherungen der Mails können zentral durch den Serverbetreiber erfolgen.
- u. a.

cb) 4 Punkte, 2 x 2 Punkte

Phishing: Methode von Trickbetrug mittels gefälschter E-Mails
Spam: unerwünschte, unverlangt zugeschickte E-Mails

cc) 4 Punkte

Backup

Dient der Datenwiederherstellung. Gründe dafür können sein:

- Systemabsturz
- Versehentliches Löschen
- Bedarf einer früheren Dateiversion

Archivierung

Speicherung von Geschäftsdaten, die aufgrund von Gesetzen aufbewahrt werden müssen. Die Daten müssen so gespeichert werden, dass sie nicht mehr veränderbar sind.

5. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 15 Punkte

Nachkalkulation Montageauftrag

Kalkulation	Prozent	Punkte	Euro	Punkte
Fertigungsmaterial			15.000,00	
+ Materialgemeinkosten	6,0	0,5	900,00	1
= Materialkosten			15.900,00	1
Fertigungslöhne			6.200,00	
+ Fertigungsgemeinkosten	48,7	0,5	3.019,40	1
= Fertigungskosten			9.219,40	1
= Herstellkosten			25.119,40	1
+ Verwaltungsgemeinkosten	5,4	0,5	1.356,45	1
+ Vertriebsgemeinkosten	16,4	0,5	4.119,58	1
= Selbstkosten			30.595,43	1
+ Gewinn	11,1	2,0	3.404,57	2
= Barverkaufspreis (netto, ohne USt.)			34.000,00	1

b) 2 Punkte

Die Nachkalkulation ergab einen Gewinn von 11,1 %, was höher ist als der kalkulierte Gewinn. Somit hat sich ein höherer Gewinn als der geplante ergeben.

c) 2 Punkte

21.200,00 EUR (15.000,00 + 6.200,00)

d) 2 Punkte

Der BAB dient der Verteilung der Gemeinkosten auf die eingerichteten Kostenstellen und der Ermittlung der Gemeinkostenzuschlagssätze.

ea) 2 Punkte

Einzelkosten sind Kosten, die einem Auftrag oder Produkt direkt zuzuordnen sind.

eb) 2 Punkte

Gemeinkosten sind Kosten, die einem Auftrag oder Produkt nicht direkt zuzuordnen sind und daher über einen Gemeinkostenzuschlagssatz (Verteilschlüssel) einkalkuliert werden.