

1

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

Allgemeine Korrekturhinweise

Die Lösungs- und Bewertungshinweise zu den einzelnen Handlungsschritten sind als Korrekturhilfen zu verstehen und erheben nicht in jedem Fall Anspruch auf Vollständigkeit und Ausschließlichkeit. Neben hier beispielhaft angeführten Lösungsmöglichkeiten sind auch andere sach- und fachgerechte Lösungsalternativen bzw. Darstellungsformen mit der vorgesehenen Punktzahl zu bewerten. Der Bewertungsspielraum des Korrektors (z. B. hinsichtlich der Berücksichtigung regionaler oder branchenspezifischer Gegebenheiten) bleibt unberührt.

Zu beachten ist die unterschiedliche Dimension der Aufgabenstellung (nennen – erklären – beschreiben – erläutern usw.). Wird eine bestimmte Anzahl verlangt (z. B. „Nennen Sie fünf Merkmale ...“), so ist bei Aufzählung von fünf richtigen Merkmalen die volle vorgesehene Punktzahl zu geben, auch wenn im Lösungshinweis mehr als fünf Merkmale genannt sind. Bei Angabe von Teilpunkten in den Lösungshinweisen sind diese auch für richtig erbrachte Teilleistungen zu geben.

In den Fällen, in denen vom Prüfungsteilnehmer

- keiner der fünf Handlungsschritte ausdrücklich als „nicht bearbeitet“ gekennzeichnet wurde,
- der 5. Handlungsschritt bearbeitet wurde,
- einer der Handlungsschritte 1 bis 4 deutlich erkennbar nicht bearbeitet wurde,

ist der tatsächlich nicht bearbeitete Handlungsschritt von der Bewertung auszuschließen.

Ein weiterer Punktabzug für den bearbeiteten 5. Handlungsschritt soll in diesen Fällen allein wegen des Verstoßes gegen die Formvorschrift nicht erfolgen!

Für die Bewertung gilt folgender Punkte-Noten-Schlüssel:

Note 1 =	100 – 92 Punkte	Note 2 =	unter 92 – 81 Punkte
Note 3 =	unter 81 – 67 Punkte	Note 4 =	unter 67 – 50 Punkte
Note 5 =	unter 50 – 30 Punkte	Note 6 =	unter 30 – 0 Punkte

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

- a) 12 Punkte
je Feld 1 Punkt

Angaben	RAID 1	RAID 5	RAID 6	RAID 10
Zur Verfügung stehende Kapazität bei Nutzung der beschafften Festplatten	8	48	40	24
Zur Verfügung stehende Kapazität bei vollständiger Ausstattung des RAID-Controllers mit Festplatten	8	104	96	56
Anzahl der beschafften Festplatten, die maximal ausfallen können, ohne dass ein Datenverlust eintritt	6	1	2	3

- b) 4 Punkte
RAID 5/RAID 6, da
- hohe Sicherheit
 - einfach zu erweitern (gute Skalierbarkeit)
 - nur geringe Anzahl an Festplatten notwendig -> geringe Kosten
- c) 2 Punkte
Fällt im RAID-Verbund eine Festplatte aus, übernimmt die Hot Spare-Festplatte automatisch die Aufgabe/Funktion der ausgefallenen Festplatte.
- d) 3 Punkte
Ein RAID-System ersetzt kein Backup, da nur der technische Defekt einer Festplatte kompensiert wird. Gelöschte Dateien können nicht wiederhergestellt werden.
- e) 4 Punkte
TB
Terabyte, Dezimalpräfix (SI-Präfix), Basis 10, 10^{12} (1000^4)

TiB
Terabinarybyte (kurz Tebibyte), Binärpräfix, Basis 2, 2^{40} (1024^4)
 $7,28 \text{ TiB} = 8 \text{ TB} \times 10^{12} / 2^{40}$
Andere Berechnungswege sind möglich.

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

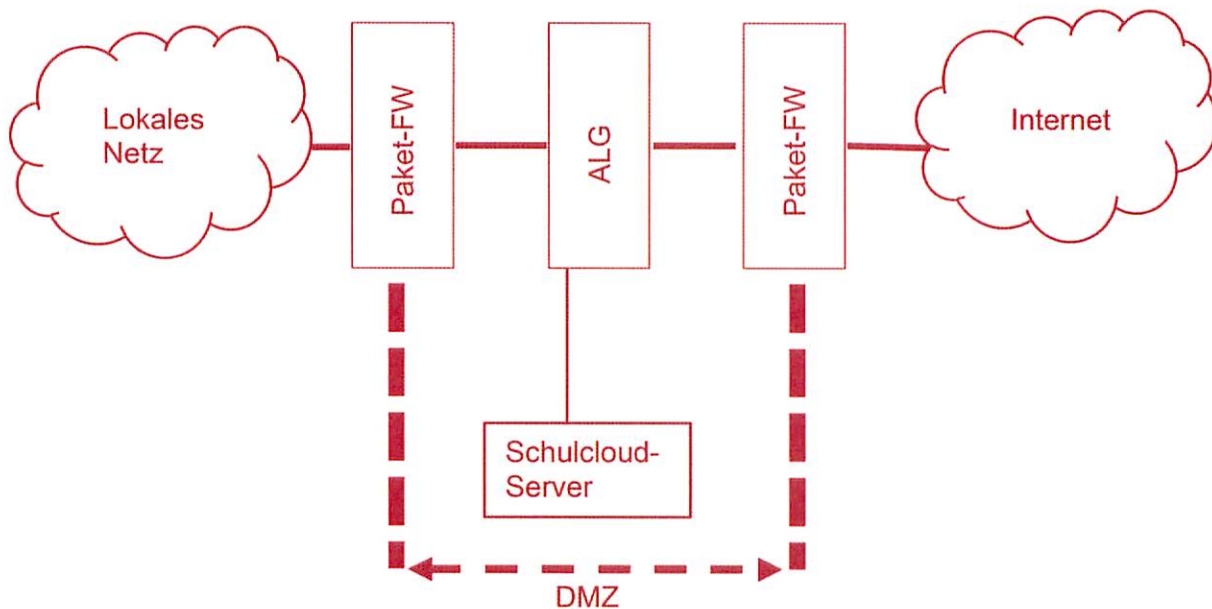
a) 4 Punkte (je 2 Punkte)

- Schutz vor unbefugten Netzzugriffen
- Protokollierung der Netzwerkaktivitäten
- Alarmierung bei sicherheitsrelevanten Ereignissen
- Verbergen der internen Netzstruktur
- Gewährleistung der Vertraulichkeit von Daten
- u. a.

b) 5 Punkte

- OSI 3/4
- Analyse des TCP(UDP)-IP-Headers
- Zulassen/Verbieten von IP-Adressen und Ports aufgrund eines Regelsystems
- Geringe Hardwareanforderungen
- Schnelle Funktionsweise/Echtzeit
- Keine Analyse von Inhalten

ca) 4 Punkte



cb) 4 Punkte

- Sicherer/kontrollierter Zugriff auf öffentliche Dienste des Schulcloud-Servers
- Sollte der Schulcloud-Server in der DMZ kompromittiert sein, ergeben sich keine Auswirkungen auf das lokale/interne Netzwerk.

d) 4 Punkte

- Nur begrenzter Schutz gegen Viren
- Verschlüsselter Datenverkehr kann nicht geprüft werden
- u. a.

e) 4 Punkte

Personal- bzw. Desktop-Firewall: Software, die auf dem zu schützenden Rechner installiert ist und den Datenverkehr überwacht.
Netzwerk-Firewall: Eigenständige Hardware, die den Datenverkehr im Netzwerk überwacht.

3. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 4 Punkte

Vorteil:

Durch die Verwendung von HTML und Skriptsprachen kann Toodle auf nahezu jedem Endgerät/Browser eingesetzt werden.

Nachteil:

Da Toodle nicht lokal installiert werden kann, wird immer eine funktionierende Internetverbindung zur Verwendung der Plattform vorausgesetzt.

ab) 5 Punkte

Das **M** in HTML steht für Markup (zu Deutsch Textauszeichnung). (1 Punkt)

Eine Programmiersprache wird generell dazu verwendet, um Dinge zu tun (z. B. Berechnungen), dafür besitzt sie Kontrollstrukturen. (2 Punkte)

HTML ist eine Seitenbeschreibungssprache, die verwendet wird, um Inhalte zu strukturieren und mit einem Kontext zu versehen. HTML hat keine Kontrollstrukturen. (2 Punkte)

ac) 6 Punkte

Clientseitige Skriptsprache	Serverseitige Skriptsprache
Unter anderem (je Argument 1 Punkt): Der Server liefert die Seiten mitsamt dem clientseitigen Skriptcode aus. Der clientseitige Skriptcode wird vom Browser der Clientseite ausgeführt und ist somit für den Benutzer sichtbar. Da der Client den Code ausführt, ist der Server entlastet. z. B. JavaScript (1 Punkt)	Unter anderem (je Argument 1 Punkt): Bevor ein Webserver eine Internetseite zustellt, wird der enthaltene serverseitige Code interpretiert und eine Seite entsprechend dem Code erstellt. Der serverseitige Skriptcode wird dabei komplett ersetzt und bleibt gemeinhin vom Benutzer verborgen. Da der Server den Skriptcode ausführt, ist dadurch die Last für den Server höher. z. B. PHP (1 Punkt)

b) 10 Punkte

Zum Beispiel:

+ IstTestBestanden() : boolean	
boolean istBestanden := false	
integer anzahlKorrektBeantwortet := 0; zähle i Von 0 Bis LiesAnzahlFragen() Frage f := LiesFrage(i); wenn LiesBenutzerAntwortId(i) = f.LiesKorrekteAntwortId() dann anzahlKorrektBeantwortet := anzahlKorrektBeantwortet + 1; ende wenn ende zähle wenn anzahlKorrektBeantwortet / LiesAnzahlFragen() >= 0.5 istBestanden := true; ende wenn	1 Punkt 2 Punkte 1 Punkt 2 Punkte 1 Punkt
Return istBestanden	2 Punkte 1 Punkt

4. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 4 Punkte

Mit der Schul-IT-Support GmbH wurde ein fester Liefertermin vereinbart („wird am 15.10.2021 geliefert“ lt. Auftragsbestätigung). Mit Ablauf des Termins liegt ein Lieferungsverzug vor. Zudem hat sich die IT Solutions GmbH durch ihre Mitteilung selbst in Verzug gesetzt.

ab) 4 Punkte für vollständige Darstellung des Ablaufs

- Auf Lieferung bestehen
- Rücktritt vom Kaufvertrag
- Deckungskauf vornehmen
- Zusätzlichen Aufwand bzw. höhere Anschaffungskosten hat die IT Solutions GmbH zu tragen (Ersatz des Verzögerungsschadens)

b) 11 Punkte

- Anrede (1 Punkt)
- Bezug auf Rechnung und Artikel (2 Punkte)
- Genaue Mängelbeschreibung (1 Punkt)
- Vorschlag zur Mängelbeseitigung (vorrangiges Recht) (2 Punkte)
- Fristsetzung zur Mängelbeseitigung (Nacherfüllung) (2 Punkte)
- Benennung der Folgen (nachrangiges Recht), z. B. Minderung, Rücktritt (2 Punkte)
- Name/Signatur (1 Punkt)

c) 6 Punkte, 3 x 2 Punkte

- Reklamationsabwicklung
- Liefertreue
- Kulanzverhalten
- Ökologische Aspekte
- Erreichbarkeit
- u. a.

5. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 3 Punkte

BGA 7.400,00 EUR
Vorsteuer 1.406,00 EUR
an Verbindlichkeiten 8.806,00 EUR

ba) 4 Punkte

Anschaffungskosten netto 7.400,00 EUR
- 2 % Skonto - 148,00 EUR (1 Punkt)
= Anschaffungsbetrag 7.252,00 EUR

$\frac{7.252,00 \text{ EUR} \times 20 \text{ Tage} \times 12}{(100 \times 360 \text{ Tage})} = 48,35 \text{ EUR}$ (3 Punkte)

bb) 2 Punkte

Der Kontokorrentkredit lohnt sich immer dann, wenn der Zinssatz niedriger ist als der Jahreszinssatz des gewährten Skontos.

Alternativ:

Der Kontokorrentkredit lohnt sich, wenn der durch Skonto ersparte Betrag größer ist als die Kosten für die Inanspruchnahme des Kontokorrentkredits.

c) 7 Punkte

Rechenweg:

Abschreibung pro Jahr: $7.252,00 \text{ EUR} / 3 = 2.417,33 \text{ EUR}$ (1 Punkt)

Im 1. Jahr für 3 Monate = $2.417,33 \text{ EUR} / 12 \times 3 = 604,33 \text{ EUR}$ (2 Punkte)

Tabelle – ausgefüllt (4 Punkte)

Jahr	Anschaffungskosten/Restwert	Abschreibungsbetrag	Restbuchwert	
2021	7.252,00 EUR	604,33 EUR	6.647,67 EUR	1 Punkt
2022	6.647,67 EUR	2.417,33 EUR	4.230,34 EUR	1 Punkt
2023	4.230,34 EUR	2.417,33 EUR	1.813,01 EUR	1 Punkt
2024	1.813,01 EUR	1.813,01 EUR	0,00 EUR	1 Punkt

Mit Hilfwert

Rechenweg:

Abschreibung pro Jahr: $7.300,00 \text{ EUR} / 3 = 2.433,3 \text{ EUR}$ (1 Punkt)

Im 1. Jahr für 3 Monate = $2.433,33 \text{ EUR} / 12 \times 3 = 608,33 \text{ EUR}$ (2 Punkte)

Tabelle – ausgefüllt (4 Punkte)

Jahr	Anschaffungskosten/Restwert	Abschreibungsbetrag	Restbuchwert	
2021	7.300,00 EUR	608,33 EUR	6.691,67 EUR	1 Punkt
2022	6.691,67 EUR	2.433,33 EUR	4.258,34 EUR	1 Punkt
2023	4.258,34 EUR	2.433,33 EUR	1.825,01 EUR	1 Punkt
2024	1.825,01 EUR	1.825,01 EUR	0,00 EUR	1 Punkt

d) 9 Punkte

Je Feld 1 Punkt

Vermögensgegenstand	ermittelter Sicherungsumfang in EUR	Art der Kreditsicherheiten	Erläuterung der Art der Kreditsicherheit
Grundstück	1.500.000 EUR - 1.450.000 EUR = 50.000 EUR	Grundschild	Belastung eines Grundstücks durch Eintragung eines Pfandrechts im Grundbuch.
Technische Anlagen und Maschinen	220.000 EUR x 0,9 = 198.000 EUR	Sicherungsübereignung	Die Bank wird Eigentümer der beweglichen Sache, der Kreditnehmer bleibt Besitzer.
Durchschnittlicher Forderungsbestand	180.000 EUR x 0,85 = 153.000 EUR	Zession/Forderungsabtretung	Die Forderungen werden als Sicherheit an die Bank abgetreten.