

1

Durchführen einer
Prozessanalyse

Teil 2 der Abschlussprüfung

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.).

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. Aufgabe (23 Punkte)

aa) 3 Punkte

Erwartet wird die Nennung von Methoden wie z. B.

- Interview
- Einsicht in betriebliche Dokumente, z. B. Lastenheft
- Fragebogen
- Fachmessen besuchen
- Marktanalyse

ab) 6 Punkte

Erwartet wird die Beschreibung von Eigenschaften bzw. Merkmalen, wie z. B.:

- Datenübertragung, z. B.: offline oder online, Echtzeit oder zeitversetzt
- Betriebssystem, z. B.: Windows Mobile, Android oder proprietäre Systeme
- Dateneingabe, z. B.: Barcode-Leser, RFID, Kamera, Touch-Screen oder Tastatur
- Robustheit, z. B.: Staub- und Spritzwasserschutz, Fallschutz oder Temperaturbereich
- Ergonomie, z. B.: Gewicht, Größe, Tastatur oder Display-Größe

b) 8 Punkte

Erwartet werden Beschreibungen von Vor- und Nachteilen, wie z. B.:

Vorteile:

- Bessere Kostenkontrolle (Festpreis)
- Günstiger durch Wettbewerb
- Geringe Bindung interner Ressourcen usw.

Nachteile:

- Möglicher Verlust sicherheitsrelevanter Informationen
- Schwieriger Transfer von internen Abläufen
- Abhängigkeit von Fremdunternehmen usw.

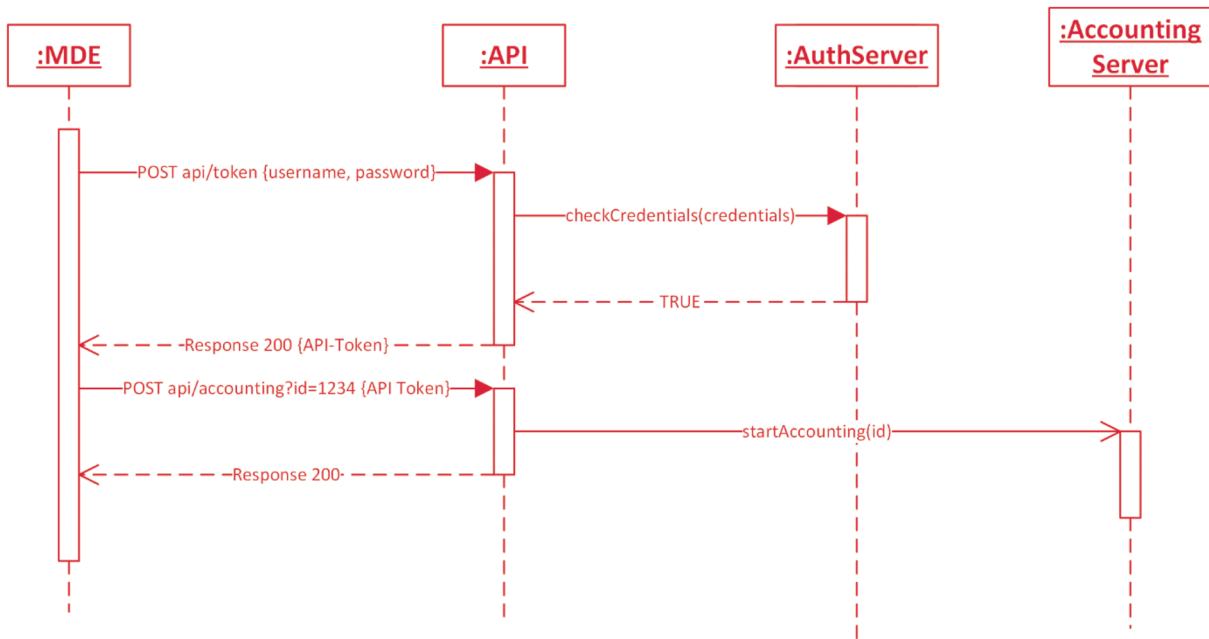
c) 6 Punkte

Erwartet wird die Beschreibung von Maßnahmen, wie z. B.:

- Regelmäßige Reviews
- Vorgabe eines Entwicklungsmodells (z. B. Scrum, Wasserfall)
- Auswahl geeigneter Pilotkunden (Netzabdeckung, Übertragung)
- Spezifikation von Testverfahren für mobile Datenübertragung
- Spezifikation von Testfällen (Übertragungsabbruch, gemischte Übertragungen)
- Change-Management
- Konsistente Anforderungsspezifikationen
- UNIT-Tests

2. Aufgabe (27 Punkte)

a) 14 Punkte



Andere Darstellungen der Übergabe des Bodys sind gültig.

b) 4 Punkte

| Bezeichnung | Beschreibung | API | AuthServer |
|----------------------|----------------------------------|------|------------|
| t_{running} | Prozess läuft | 3 ms | 5 ms |
| t_{waiting} | Prozess wartet | 5 ms | 0 ms |
| t_{token} | Gesamtzeit für Token-Generierung | 8 ms | |

API-Prozess wartet auf Authentifizierungsserver: $t_{\text{waiting}} = 5 \text{ ms}$
 Zeit für Tokengenerierung ist die gesamte Zeit des API-Prozesses:
 $t_{\text{token}} = t_{\text{running}} + t_{\text{waiting}} = 3 \text{ ms} + 5 \text{ ms} = 8 \text{ ms}$

ca) 7 Punkte

60.000 Besucher verteilen sich gleichmäßig auf 10 Eingänge. (1 P.)
 6.000 Besucher pro Eingang benötigen insgesamt 18.000 s Zeit für die Ticketkontrolle. (2 P.)
 Um das in einer Stunde zu erledigen, müssen
 $18.000 \text{ s} / 3.600 \text{ s} = 5 \text{ MDE}$ (1 P.) Geräte für jeden Eingang und
 $10 * 5 = 50 \text{ MDE-Geräte}$ eingeplant werden. (1 P.)
 Mit der gewünschten Reserve von 5 % ergeben sich
 $50 + 50 * 5 / 100 = 50 + 2,5 < 53 \text{ MDE-Geräte}$. (2 P.)

Andere Lösungswege sind möglich.

cb) 2 Punkte

- Skalierung, d. h. mehrere Auth Server einsetzen
- Optimierung der Software oder Hardware für schnellere Antwortzeiten
- Notfall Toggle auf dem API-Server, sodass ohne Auth Request die Geräte angemeldet werden können.

Andere Antworten sind möglich.

3. Aufgabe (23 Punkte)

aa) 9 Punkte

Vorgehen muss wie folgt erkennbar sein:

1. Bewertungsmaßstab festlegen (sinnvoll gem. Angaben – Nachhaltigkeit und Qualität müssen die meisten Punkte erhalten) $2 * 3$
2. Ausrechnen und Gesamtsumme $1 * 3 \rightarrow 9 \text{ P}$

| | | Angebot 1 | | Angebot 2 | | Angebot 3 | |
|---------------------------|--------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| Kriterien | Faktor | Punkte | Wert | Punkte | Wert | Punkte | Wert |
| Entfernung zum Hersteller | 0,2 | 3 | 0,6 | 1 | 0,2 | 2 | 0,4 |
| Service | 0,2 | 1 | 0,2 | 2 | 0,4 | 3 | 0,6 |
| Nachhaltigkeit | 0,3 | 2 | 0,6 | 1 | 0,3 | 3 | 0,9 |
| Qualität | 0,3 | 2 | 0,6 | 1 | 0,3 | 3 | 0,9 |
| Summe | | | 2,0 | | 1,2 | | 2,8 |

ab) 3 Punkte

Das Angebot aus Rumänien überzeugt mit Full-Service, einem geringen Ressourceneinsatz und sehr guter Qualität.

ba) 4 Punkte

- Kostengünstiger, da bei Miete Aufschlag erfolgt
- Man besitzt die Geräte \rightarrow Bilanzvorteile
- Keine Bindung an Dienstleister (z. B. bei Serviceleistungen)
- Kein aufwendiges Vertragswerk notwendig

bb) 2 Punkte

- Sofortiger Umsatz zur Deckung der Kosten
- Risiko geht auf den Käufer über
- Liquidität steigt

bc) 5 Punkte

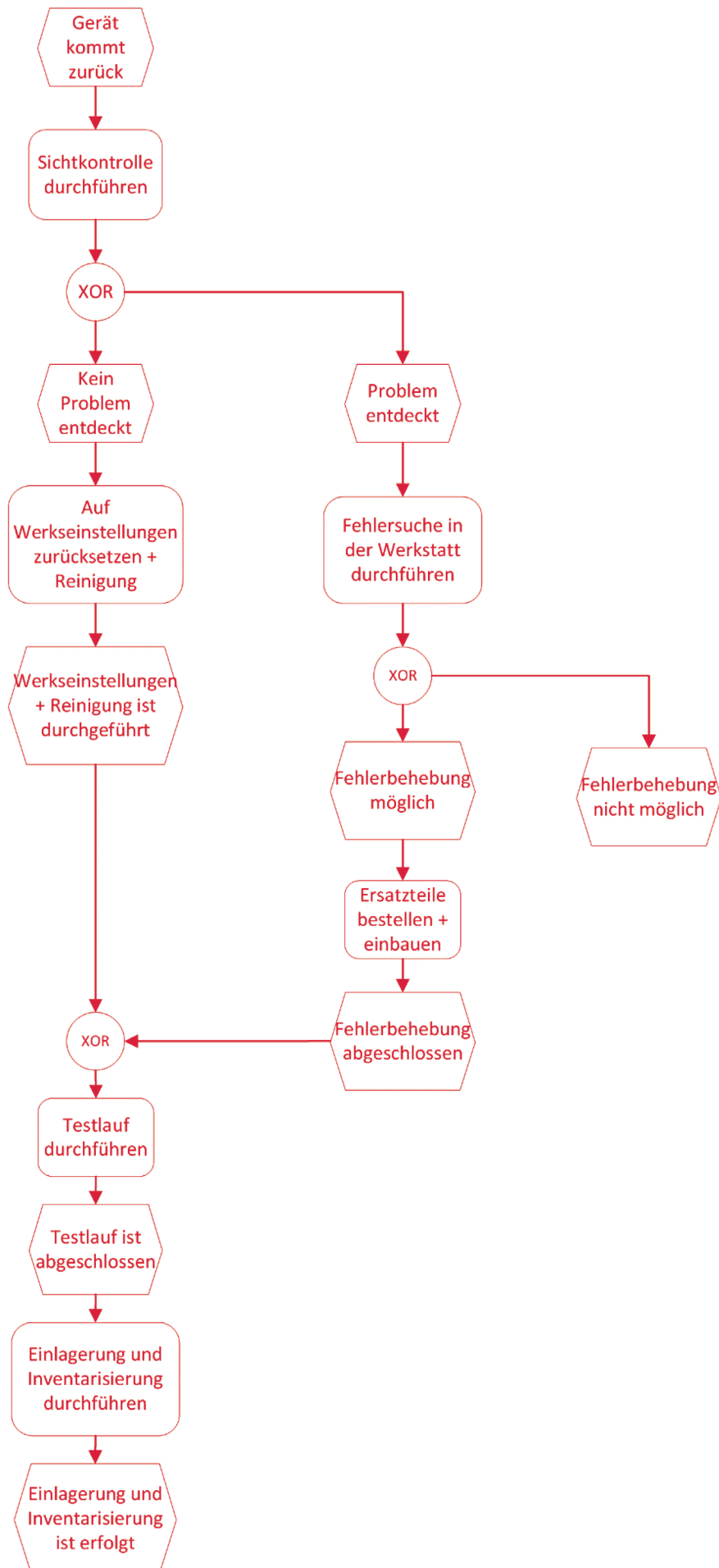
| PIXMA TS3350 | | | |
|---|---------------|------------|-----------|
| Preis Drucker | 70,00 | EUR | |
| Nutzungsdauer | 3 | Jahre | |
| monatl. Papierverbrauch | 2.500 | Blatt | 30,00 EUR |
| Toner | 27,00 | EUR für | 500 Blatt |
| Anschaffungskosten pro Monat (Preis/3/12) | 1,94 | EUR | (1 Punkt) |
| Papierverbrauch | 30,00 | EUR | (1 Punkt) |
| Toner (Preis * 2.500/500) | 135,00 | EUR | (1 Punkt) |
| | <u>166,94</u> | <u>EUR</u> | (1 Punkt) |
| monatl. Kosten des Mietdruckers | 220,00 | EUR | |

Im Rahmen des monatlichen Vergleichs ist der gekaufte Drucker ca. 53 EUR günstiger, daher ist der Kauf sinnvoll. (1 P.)

4. Aufgabe (27 Punkte)

a) 16 Punkte

Lösungsvorschlag: 1 Punkt pro Element



ba) 4 Punkte

Erwartet werden zwei Ursachenbeschreibungen, z. B.

- Unsachgemäße Aufladung
- Unsachgemäße Nutzung
- Regulärer Verschleiß, bspw. Abnutzung von Akkus
- Gebrochene Kontakte nach Runterfallen

Andere Lösungen sind zulässig.

bb) 4 Punkte

- Verbesserter Eingangsprüfungsprozess und den Akku-Zustand verlässlich prüfen
- Austausch-Akkus vorrätig haben
- Akkus grundsätzlich durch überholte Akkus austauschen und die zurückgegebenen in einem externen Prozess prüfen, überholen.
- Dokumentation/Schulung zur sachgemäßen Nutzung

Andere Lösungen sind zulässig.

bc) 3 Punkte

Bei der Sichtkontrolle bietet es sich an, den Prozess anzupassen. Beispielsweise kann der Testlauf um einen Akkucheck erweitert werden.

Andere Beispiele sind zulässig.

