

**HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in
Musterprüfung**

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung
Digitale Integration

Prüfungsdauer **3 Stunden**

Anzahl Aufgabenblätter **9**

Schreiben Sie gut lesbar und strukturieren Sie Ihre Lösungen.

Verwenden Sie keine roten und grünen Schreibstifte.

Für die Antworten/Lösungen sind die Lösungsblätter zu benutzen.

Bei den Lösungsblättern nicht auf die Rückseite schreiben.

Notieren Sie auf den Lösungsblättern immer die Nummer der Aufgabe (z.B. Aufgabe 2c).

Bitte nummerieren Sie die Lösungsblätter.

Sollten Sie bei der Lösung nicht weiterkommen oder falls Sie der Meinung sind, dass Ihnen einige Informationen fehlen, so treffen Sie Annahmen. Kennzeichnen Sie Ihre Annahmen klar als solche.

HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung
Digitale Integration

Fallbeschreibung

Die Messtechnik AG (M-AG) ist ein führender Hersteller von Messgeräten für die physikalischen Grössen "Kraft" bzw. "Druck" und "Temperatur". Die CH-Firma ist seit der Gründung 1950 im Familienbesitz und hat je eine eigene Produktionsniederlassung in den wichtigsten Märkten Europa, Amerika und Asien mit dem jeweiligen Ziel: Fertigung für die lokalen Kunden. In Europa bestehen zusätzliche mechanische Fertigungen in Polen und Italien. Das Unternehmen beschäftigt in der Schweiz ca. 250 Mitarbeitende (KMU) – weltweit sind ca. 2'500 Personen für die M-AG tätig. Täglich werden in einem Produktions-Standort ca. 30-100 Produktionsaufträge unterschiedlicher Losgrössen (1 bis 20'000 Stk.) und Fertigungstiefe abgewickelt.

Die Produktentwicklung findet sowohl am Stammsitz in der Schweiz als auch in den Produktions-Standorten statt. Die Elektronik wird durch M-AG entwickelt und durch spezialisierte Lieferanten hergestellt (Messverstärker, Printplatten, etc.).

In Ländern mit hohen Import-Restriktionen (z.B. Indien, Brasilien) wurden zusätzlich lokale Werkstätten für die Endmontage (Konfektionierung) und Qualitätssicherung aufgebaut.

Der Vertrieb erfolgt sowohl über die eigenen Standorte als auch via Partner-Organisationen – unterstützt durch einen globalen Webshop (mit einer einfachen Schnittstelle zum ERP-System mit dem führenden Artikelstamm). Der zunehmende Messgeräte- und Sensor-Bedarf für Automatisierungen (in allen Anwendungsgebieten von Temperatur und Druck/Kraft) oder als Datenlogger wird der M-AG ein stabiles Absatzwachstum ermöglichen. Die Fertigung einzelner Zwischenprodukte (z.B. mechanische Zeiger-Werke oder elektronische Messverstärker) erfolgt zunehmend an einem spezialisierten Produktions-Standort (bedient alle Gesellschaften) mit entsprechenden Fertigungsautomaten und Robotik – sowie geeigneter Bestandesbewirtschaftung durch die Fertigung.

Herausforderungen

Die Lagerverfügbarkeit ist heute im Verkauf nicht direkt ersichtlich. Diese Informationen sind zukünftig sowohl für den Webshop (ohne Mengendetails) und für den Verkauf (aktueller Bestände pro Lager) bereitzustellen: Im Verkaufsgespräch könnten bei fehlender Verfügbarkeit alternative Ausführungen von Geräten verwendet werden.

Die M-AG setzt moderne Software ein und betreibt bisher sämtliche Informatik-Systeme (noch mehrheitlich als Client/Server-Anwendungen) auf eigener Hardware (kleinere Rechencenter) an den 4 Standorten Ostschweiz, Austin (Texas), Sorocaba (São Paulo) und Hong Kong – jeweils für die umliegenden Produktions- und Verkaufsfilialen.

Die Anwendungen sind zwar firmenweit standardisiert, aber ohne Austausch von Daten – d.h. ausser einem einheitlichen Artikelstamm (und den

HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung Digitale Integration

standardisierten Konfigurationsdetails) existieren praktisch keine gemeinsamen Informationsgrundlagen (Shop-Sicht: Fertigartikel-Nummern ohne Stücklisten und Arbeitspläne).

Bis heute ist nur der Webauftritt sowie der e-Shop bei einem grösseren IT-Provider gehostet (mit Artikelstamm, Konfigurator als gemeinsamer Basis auf Browser-Basistechnik).

Der strategische Einkauf hat heute keine Übersicht der weltweit beschafften Rohmaterialien und Elektronik. Dem Controlling fehlen durchgängige Auswertungen, welche auch als strategische Ausrichtung dienen sollten. Der Group-CFO arbeitet mit diversen Tabellen als Basis für die Budgetierung und Abschlüsse / Konsolidierungen.

Der Anwendungs-Support ist nicht einheitlich gelöst und wird durch SW-bzw. HW-Partner, intern oder direkt durch Hersteller sichergestellt. Entsprechend sind die Verantwortlichkeiten oft unklar bzw. Fehlerbehebungen aufwendig / teuer.

Fertigungsinformationen werden zwischen den Produktions-Standort über manuelle Prozesse (per VPN-Verbindungen) ausgetauscht (CAD-Modelle, Stücklisten-/Arbeitsplan-Grundlagen).

Ihre Rolle

Die Geschäftsleitung will sich für diese Herausforderungen wappnen und hat deshalb die neue Stelle «Supply Chain Manager» geschaffen. Sie sind seit einer Woche erster Inhaber dieser Stelle und Mitglied der GL.

Beilagen

Beilage 1: IT-Systeme der Produktions-Niederlassungen

Beilage 2: Internationale Netzwerk-Verbindungen / Rechencenter

HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung
Digitale Integration

Teilaufgabe 1

Ausgangslage

In einem ersten Schritt geht es darum, dass Sie sich eine Übersicht der bisher eingesetzten Informatik / Systeme verschaffen. Die GL will von Ihnen wissen, wie Sie die aktuelle Lage (ergänzende Informationen: Beilage 1) und die wesentlichen Herausforderungen beurteilen. Im nächsten GL-Meeting werden Sie ein Zeitfenster haben, um Ihre Überlegungen darzulegen.

Aufgabenstellung

Bereiten Sie sich auf dieses Meeting vor. Als Grundlage soll eine Analyse der bestehenden ICT mit den wichtigsten Herausforderungen erstellt werden. Die Geschäftsleitung erwartet von Ihnen einen kurzen Bericht als Entscheidungsgrundlage für eine mögliche zukünftige Ausrichtung der gesamten ERP-Systeme.

Hinweise

- a) Stellen Sie die aus Sicht der Supply Chain wichtigsten Systeme und die dazu notwendigen Informationsflüsse zwischen den Niederlassungen und dem Web-Shop dar.
- b) Zeigen Sie die wesentlichen Problempunkte der aktuellen IT-Landschaft mit deren Risiken im Tagesgeschäft (z.B. für Verkauf, Beschaffung, Controlling) auf.
- c) Stellen Sie Ihre Erkenntnisse in einem Kurz-Bericht / als Summary zusammen.

HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung
Digitale Integration

Teilaufgabe 2

Ausgangslage

Die GL überlegt sich aufgrund Ihrer Analyse, die ICT-Systeme zu modernisieren. Im Zentrum steht dabei die Umstellung auf Cloud-Technologie. Damit kann der IT-Betrieb (ERP, File-Ablage, Backoffice-Dienste, etc.) wesentlich vereinfacht werden. Anstelle der dezentralen Systeme soll eine Standort-übergreifende (gemeinsame) IT-Installation die (manuellen) Schnittstellen innerhalb der Gruppe weitgehend eliminieren. Die zukünftige Installation kann an einen externen Cloud-Partner ausgelagert werden – mit entsprechender Reduktion des internen IT-Betriebsaufwands / der Risiken im Server-Betrieb (dafür anfallenden Kosten für SW-Miete, Hosting / Rechenleistung, etc.). In diesem Vorhaben gibt es noch einige Dinge zu klären, bevor die GL einen Entscheid fällen kann.

Aufgabenstellung

Die GL erwartet von Ihnen für das nächste GL-Meeting eine Entscheidungsgrundlage für dieses Vorhaben. Erstellen Sie dazu einen kleinen Bericht, den Sie in der nächsten GL-Sitzung zusätzlich erläutern werden.

Hinweise

- a) Definieren Sie relevanten Anforderungen an den System-Betrieb, Netzwerk- sowie Verfügbarkeiten und benennen Sie die zu involvierenden Parteien. Berücksichtigen Sie dabei allfällig vorhandene Abhängigkeiten.
- b) Welchen Rechencenter-Standort empfehlen Sie, damit alle Niederlassungen mit vertretbarer Performance arbeiten können? Ergänzende Hinweise finden Sie in Beilage 2.
- c) Werden Sie zusätzlich lokale Infrastruktur einsetzen? Für welche Funktionen / weshalb?

HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung
Digitale Integration

Teilaufgabe 3

Ausgangslage

Sie haben nun zusammen mit Ihren Kollegen aus der GL entschieden, die ERP-Installation zu modernisieren. Die Einführung einer zentralen ERP-Installation erfolgt als Migrationsprojekt auf die neueste Generation der verwendeten ERP-Software. Sie werden dieses Projekt selbst leiten und haben sich bereits einige Überlegungen gemacht: Bedingt durch die eingesetzten, unterschiedlichen Versionen und die bisher fehlenden Stammdaten-harmonisierungen werden die zu migrierenden Daten zuerst in den Altsystemen optimiert / normiert und nur die gültigen Daten zur Übernahme markiert. Die weiteren Schritte sind Ihnen aber noch unklar.

Aufgabenstellung

Erstellen Sie eine Planung dieses Projektes. Stellen Sie eine geeignete Projektorganisation sowie einen aus Sicht M-AG möglichen Fahrplan (Projektplan) als Basis für die Verhandlung mit Ihren ERP-Partnern zusammen.

Hinweise

- a) Welche Personen / Funktionen wählen Sie in der Zusammenstellung Ihres Projektteams aus? Berücksichtigen Sie den wahrscheinlich notwendigen Ressourcen-Bedarf seitens M-AG in Ihrer Planung, damit Sie (jeweils pro Standort) die erfahrenen Personen neben dem Tagesgeschäft reservieren können.
- b) Nennen Sie die wichtigsten Projektschritte und definieren Sie eine realistische Zeitachse für die Umsetzung der Migration (für die wichtigsten Produktions-Standorte).

HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung
Digitale Integration

Teilaufgabe 4

Ausgangslage

Im Rahmen Ihres Migrationsprojekts wurden die bestehenden, dezentralen (Client/Server-basierten) Systeme in eine zentrale ERP-Installation (mit einzelnen Mandanten oder Geschäftsbereichen pro Land) überführt und abweichende Prozesse weitgehend harmonisiert. Als Frontend dienen die gängigen Web-Browser.

Nun soll der IT- und Prozess-Support mit folgenden Zielen optimiert werden:

- den "internen" Support breiter abstützen (sowie zwischen den Standorten vernetzen)
- die IT-Partner (vertraglich) einbinden
- gemeinsame Hilfsmittel für die Abwicklung und Überwachung aller Supportfälle nutzen

Aufgabenstellung

Stellen Sie z.H. der Niederlassungen (Standort-Leitung) eine mögliche Support-Organisation zusammen.

Hinweise

- a) Zeigen Sie die Unterschiede für die verschiedenen ICT-Bereiche (aus Support-Sicht: z.B. Prozesse, Infrastruktur, ...) auf und leiten Sie die möglichen Aufgaben für den Support ab.
- b) Definieren Sie sinnvolle Hilfsmittel für die Support-Abwicklung und Unterscheidung bzw. Abgrenzung zwischen den unterschiedlichen (internen und externen) Parteien.
Benennen Sie geeignete Werkzeuge oder organisatorische Hilfsmittel.

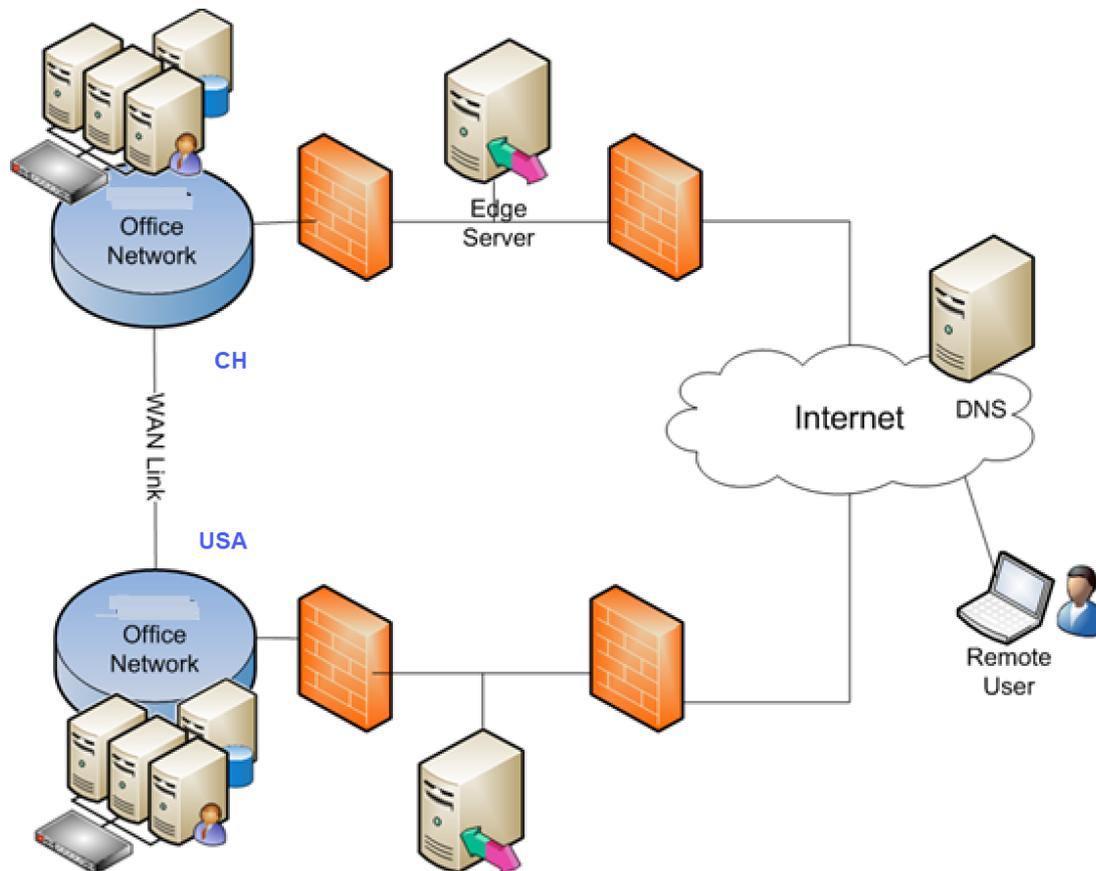
HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung
Digitale Integration

Beilage 1 IT-Systeme der Produktions-Niederlassungen

Pro Standort (Ostschweiz, Austin/Texas, Sorocaba/São Paulo und Hong Kong) sind eigene Server und Anwendungen (für CAx, ERP, Backoffice, usw.) verwendet – ein einfaches LVS ist als reine SW-Lösung im ERP-System integriert und unterstützt die unterschiedlichen (manuell bedienten) Lagerprozesse.

Die Produktions- und QS-Anlagen sowie Automaten / Roboter (CNC, Mess-Maschinen, Kalibrations-/Testgeräte) sind PC-basiert und ins Office-Netz integriert – verwenden lokale Datenbanken.

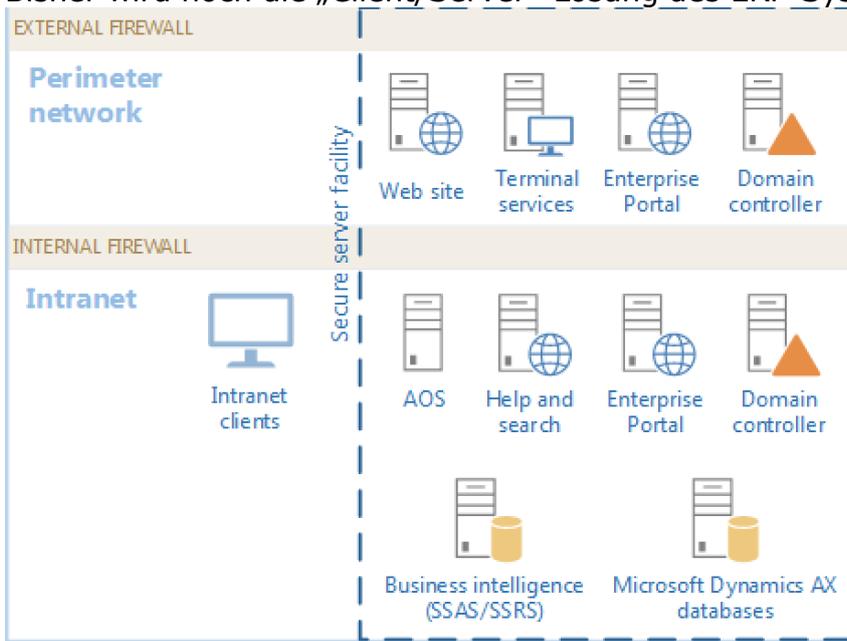


HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung Digitale Integration

Einheitliche, integrierte ERP-Installation mit allen gängigen Funktionen und länderspezifischen Lokalisierungen. Die Anbindung des international verwendeten Web-Shops (und Konfigurators) erfolgt ab dem Artikelstamm-Master in der Schweiz.

Bisher wird noch die „Client/Server“-Lösung des ERP-Systems verwendet.



Die aktuell verfügbare ERP-Version ist vollständig Cloud-basiert und komplett in die (ebenfalls Cloud-fähigen) Backoffice-Anwendungen und Datenablagen integriert. Mobile Geräte sind per App direkt auf die ERP-Lösung angebunden (z.B. für Picking im Lager).

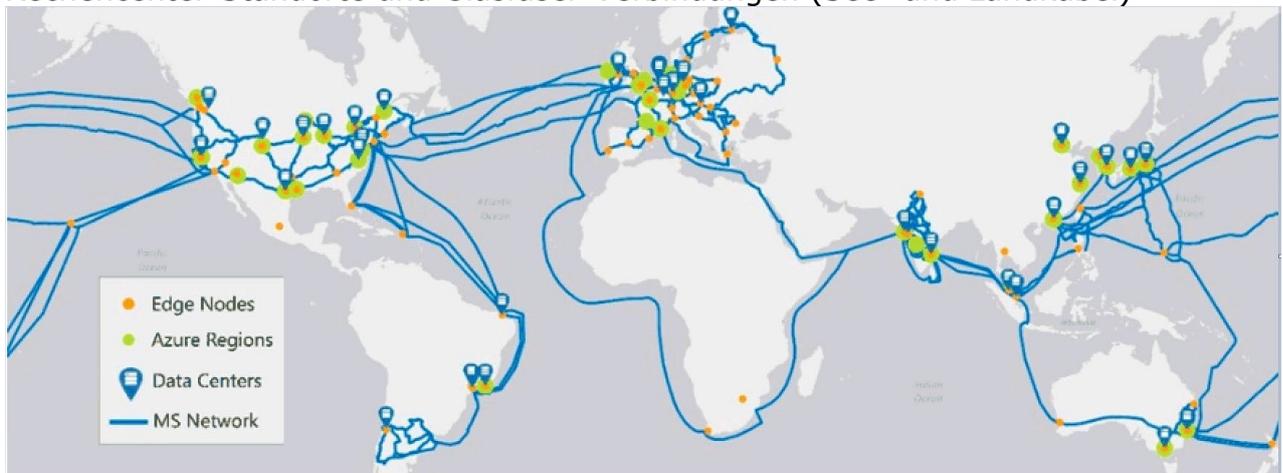
HFP zum/zur dipl. Supply Chain Manager/-in Musterprüfung

Prüfungsteil 3, Fertigkeiten in der Fachrichtung
Digitale Integration

Beilage 2 Internationale Netzwerk-Verbindungen / Rechencenter

Cloud und Netzwerk / Datenverbindungen zwischen den Kontinenten, Basis für die Standort-Wahl von Servern bzw. Anwendungen (mit Datenbanken)

Rechencenter-Standorte und Glasfaser-Verbindungen (See- und Landkabel)



Antwort-Zeiten für Datenpakete (Beispiel-Messungen ab Iowa / USA)

Ping Results

Location	Requests	Min	Max	Avg	Std Dev	Loss
New York	4	28.183 ms	28.451 ms	28.306 ms	0.099 ms	0%
Miami	4	41.492 ms	42.529 ms	42.049 ms	0.471 ms	0%
Dallas	4	16.427 ms	16.937 ms	16.598 ms	0.223 ms	0%
San Francisco	4	38.342 ms	39.149 ms	38.597 ms	0.401 ms	0%
Seattle	4	38.144 ms	38.713 ms	38.304 ms	0.336 ms	0%
Toronto	4	24.081 ms	25.119 ms	24.351 ms	0.469 ms	0%
Frankfurt	4	118.748 ms	119.112 ms	118.883 ms	0.137 ms	0%
London	4	100.269 ms	101.313 ms	100.558 ms	0.437 ms	0%
Paris	4	115.996 ms	116.416 ms	116.145 ms	0.291 ms	0%
Amsterdam	4	105.708 ms	118.939 ms	109.026 ms	5.723 ms	0%
Sao Paulo	4	161.269 ms	161.881 ms	161.510 ms	0.463 ms	0%
Singapore	4	205.481 ms	361.324 ms	244.631 ms	67.375 ms	0%
Sydney	4	173.786 ms	174.470 ms	173.993 ms	0.277 ms	0%
Tokyo	4	146.259 ms	159.834 ms	149.679 ms	5.869 ms	0%