Lernsituation IT-NT-SW-1f	FIT FÜR DIE ZUKUNFT Oskar-von-Miller-Schule
Code	IT-NT-SW-1f
Version	1.1 Huhn
Links und Quellen	nur Beispiele: Literatur, Zeitschriften, Videos usw.
Verwandte Infoblätter	bei Bedarf Hyperlinks einfügen
BBK	BBK_IT-NT-SW-1e
Voraussetzungen	keine

Die IT-Infrastruktur eines neuen Kunden

Sie sind IT-Experte*in bei dem IT-Dienstleister ITeam4U GmbH. Sie werden bei Ihrem aktuellen Auftrag mit der Betreuung eines neuen Kunden beauftragt.



Bei dem neuen Kunden handelt es sich um Das mittelständische Logistikunternehmen ***Sea Air and Land* Logistics**.

Der Kernauftrag besteht darin, die teilweise völlig marode IT-Infrastruktur zu sanieren und auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen. Insbesondere bedarf es einem völlig überarbeiteten IP-Adresskonzept und auch das gesamte **Switching** muss neu gedacht werden. Hier gilt es ein schlüssiges VLAN-Konzept (inkl. Inter-VLAN-Routing) zu entwerfen indem auch die Daten- und Ausfallsicherheit nicht zu kurz kommt. In diesem Zusammenhang seien nur einige Schlüsselbegriffe wie beispielsweise Spanning Tree, Access-Listen (ACLs), Link-Aggregation und EtherChannel genannt, die bei der Umsetzung der Kundenwünsche eine Rolle spielen sollten.

In dem mehrgeschossigen Verwaltungsgebäude des Logistikunternehmens soll die logische Infrastruktur errichtet werden, wie sie auf der folgenden Grafik zu sehen ist. Kernbestandteil sind geroutete VLANs, deren gegenseitige Zugriffe wie folgt beschränkt sind:

VLAN	10	20	30	40	50	60
10	x		x	x	x	
20		x		x	x	
30	x		x	x	x	
40	x	x	x	x	x	
50	x	x	x	x	x	
60						x

Das VLAN 60 dient als reines Gästenetz und kommt evtl. erst später voll zum Einsatz. Aktuell wird es in der Regel nur als WLAN von externen LKW-Fahrern verwendet.

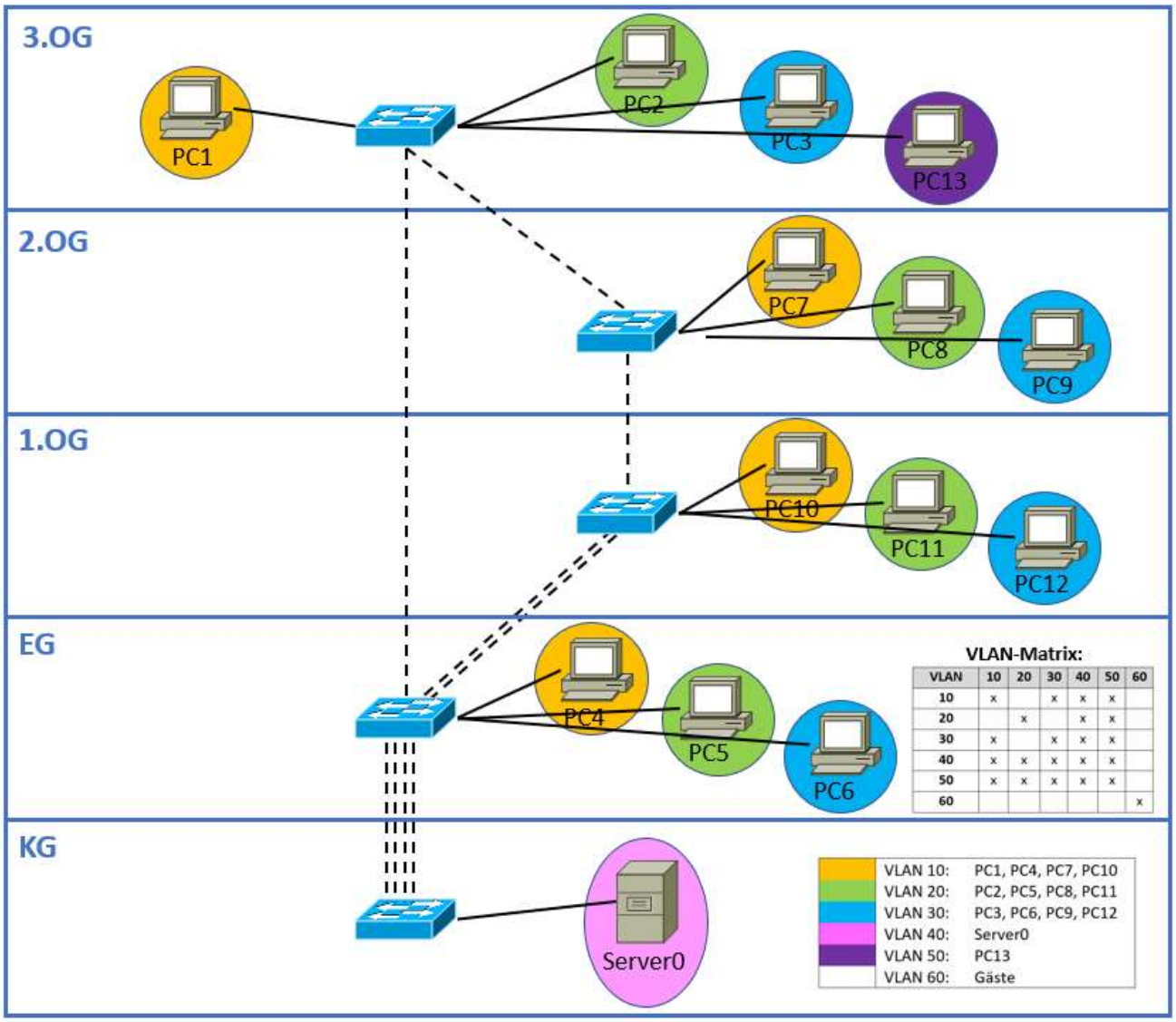
Story

Das ***Sea Air and Land* Logistics**-Logistikunternehmen baut gerade noch ein Bürogebäude und eine Lagerhalle direkt nebenan, so dass alle Gebäude in Zukunft infrastrukturmäßig verbunden werden. In diesem Zusammenhang muss gleich ein vernünftiges Adressierungskonzept entwickelt und umgesetzt werden.

Das Logistikunternehmen hat keinen öffentlichen IPv4 Adressbereich und dies ist der Firmenleitung auch aktuell nicht sonderlich wichtig.

Stattdessen liegt der Fokus auf Sicherheit, Ausbaufähigkeit (Skalierbarkeit), Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit.

Eine vollständige Netzwerkdokumentation ist natürlich eine Selbstverständlichkeit und wird dem Kunden mit übergeben!



VLAN	10	20	30	40	50	60
10	x		x	x	x	
20		x		x	x	
30	x		x	x	x	
40	x	x	x	x	x	
50	x	x	x	x	x	
60						x

Hardwareempfehlung:

Switch: 2950, 2960 und/ oder 3650, 3660 (Multilayer-Switch)

Router: 2901, 2911 (Router-on-a-Stick)

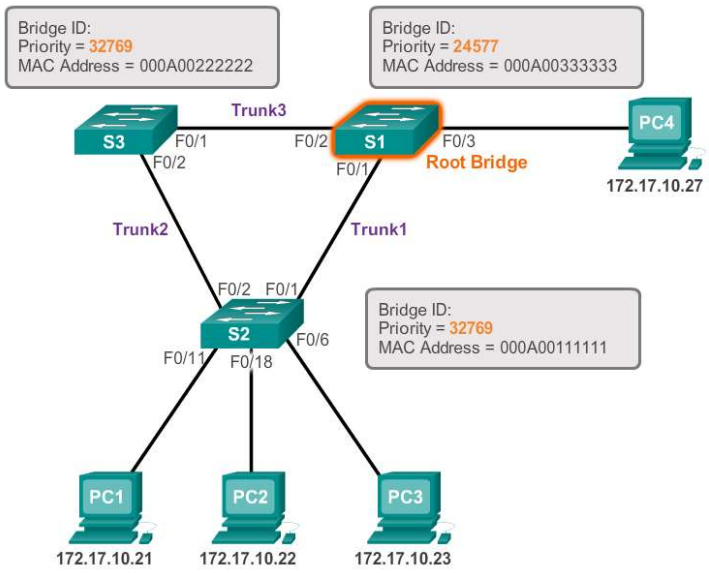
www.ovm-kassel.info | IT-NT-SW-1f | Version 1.0 Huhn

Story

Zusatz:
Darüber hinaus können Sie jederzeit noch eigene Ideen mit in das Projekt einbringen. Sicherlich schadet es nicht, wenn man noch ein wenig in Richtung Sicherheit schaut. Sei es im Hinblick auf den Zugriff einzelner Geräte bzw. deren Manipulation, oder Sicherheit in Bezug auf Ausfallsicherheit.

Bearbeitungshinweise/ relevante Lern- und Leistungsnachweise:

- das komplette PacketTracerSzenario
- die komplette Netzwerkdokumentation mit allen Überlegungen, Konfigurationen und wichtigen Informationen
- bei Bedarf auch Erläuterung von einzelnen Konfigurationen
- die wichtigsten Spanning-Tree-Informationen des gesamten Netzes. Die Root Bridge **soll** im 2. OG sein. Auch eine grafische Darstellung des Spanning-Tree-Baums ist denkbar (Beispiel siehe folgende Grafik)



- ...

Story