

**Modul 127**

Olivier Winkler

Bahnhöheweg 70 / 3018 Bern

INF2017

Olivier Brügger

Abgabe: 09.03.2018

## Kompetenzen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Berufliche Praxis | Lernzielkontrolle |  |  |
|  | Selbständig: | Geübt: | Erklärt: |
|  | Selbständig: | Geübt: | Erklärt: |
|  | Selbständig: | Geübt: | Erklärt: |
|  | Selbständig: | Geübt: | Erklärt: |
|  | Selbständig: | Geübt: | Erklärt: |
|  | Selbständig: | Geübt: | Erklärt: |

Inhaltsverzeichnis

[Kompetenzen 2](#_Toc508346589)

[1. Tagesjournale Mittwoch – Freitag 28.02.18 – 02.03.18 5](#_Toc508346590)

[1.1 Tagesjournal Mittwoch 28.02.18 5](#_Toc508346591)

[1.2 Tagesjournal Donnerstag 01.03.18 6](#_Toc508346592)

[1.3 Tagesjournal Freitag 02.03.18 7](#_Toc508346593)

[2. Tagesjournale Mittwoch – Freitag 07.03.18 – 09.03.18 8](#_Toc508346594)

[2.1 Tagesjournal Mittwoch 07.03.18 8](#_Toc508346595)

[2.2 Tagesjournal Donnerstag 08.03.18 9](#_Toc508346596)

[2.3 Tagesjournal Freitag 09.03.18 10](#_Toc508346597)

[Betriebsdokumentation 11](file:///H:\Modul%20127\M127_Journal_INF2017_Winkler_Olivier.docx#_Toc508346598)

[Leistungsbeurteilung 12](#_Toc508346599)

[Persönliche Angaben der lernenden Person 12](#_Toc508346600)

[Einführung 13](#_Toc508346601)

[Konfiguration Server 14](#_Toc508346602)

[l3dns (Chiefcomputer) Hardware und Spezifikationen 15](#_Toc508346603)

[l4dns Hardware und Spezifikationen 17](#_Toc508346604)

[r3dns Hardware und Spezifikationen 19](#_Toc508346605)

[l1wesus (l2) Hardware und Spezifikationen 21](#_Toc508346606)

[r1 (Web) Hardware und Spezifikationen 23](#_Toc508346607)

[BESRHVH01 (l1) Hardware und Spezifikationen 25](#_Toc508346608)

[BESRHVH02 (r2) Hardware und Spezifikationen 27](#_Toc508346609)

[Konfiguration virtuelle Server 29](#_Toc508346610)

[Virtueller Server HVH01VM01 30](#_Toc508346611)

[Virtueller Server HVH02VM02 32](#_Toc508346612)

[Netzwerkplan 34](#_Toc508346613)

[Serverdienste 35](#_Toc508346614)

[AD Installation, AD Objects 35](#_Toc508346615)

[DNS 35](#_Toc508346616)

[DHCP 37](#_Toc508346617)

[GPO 38](#_Toc508346618)

[Berechtigungskonzept 39](#_Toc508346619)

[Reflexion 40](#_Toc508346620)

[Quellenverzeichnis 41](#_Toc508346621)

[Abbildungsverzeichnis 42](#_Toc508346622)

[Tabellenverzeichnis 43](#_Toc508346623)

[Selbstständigkeitserklärung 44](#_Toc508346624)

# 1. Tagesjournale Mittwoch – Freitag 28.02.18 – 02.03.18

## 1.1 Tagesjournal Mittwoch 28.02.18

Tätigkeiten Beteiligte Personen Aufwand h

***Gruppenarbeit 127 (VPN)***

Zuerst Firewall neu aufgesetzt und Gruppe 1

dann VPN eingerichtet. (Domenico, Olivier, Mara) 3h

***Moduljournal***

Journal vorbereitet und daran

geschrieben. Ich 1h

Total: ~8h12min

***Tagesablauf***

Heute haben wir dem neuen ÜK-Modul begonnen. Am Morgen habe ich mein Journal vorbereitet für das neue Modul. Seit Freitag haben wir die Unterlagen für das Modul aufgeschaltet. Diese habe ich nach der Vorbereitung meines Journales angeschaut und teils gelöst. Danach kam Olivier Brügger zu uns. Er ist gekommen um uns zu sagen, dass wir jetzt eine VPN-Verbindung mit einer anderen Firma erstellen sollen. Wir haben unsere Firma mit der Gruppe 3 und 5 verbunden. Als wir es zum ersten Mal versucht haben, funktionierte es nicht. Also haben wir alle Firewalls zurückgesetzt. Vor dem Mittagessen habe ich und Domenico diese neu konfiguriert. Als dann auch die VPN konfiguriert wurde, ging diese nach einigen Knobeleien. Grund dafür, dass es nicht beim ersten Mal geklappt hat ist wahrscheinlich die Firewall ***„überkonfiguriert“*** wurde, sagte Olivier Brügger. Die restliche Zeit konnte ich für mein Journal nutzen.

***Hilfestellungen***

Am heutigen Tag habe ich keine Hilfe benötigt.

***Reflexion***

**Positives:**

Neues Modul

**Kritisches:**

Heute habe ich nichts Kritisches gehabt.

**Erkenntnisse:**

Heute habe ich keine Erkenntnisse gemacht.

**Nächste Schritte:**

Morgen werde ich die Fragen für die ÜK-Prüfung beantworten.

## 1.2 Tagesjournal Donnerstag 01.03.18

Tätigkeiten Beteiligte Personen Aufwand h

***Gruppenarbeit 127 (VPN)***

Zuerst Firewall neu aufgesetzt und Gruppe 1

dann VPN eingerichtet. (Domenico, Olivier, Mara) 3h

***Moduljournal***

Journal geschrieben. Ich 4h

***VM03 aufgesetzt***

VM03 aufgesetzt für Exchangedienst Gruppe 1

(Domenico, Olivier, Mara) 1h -

Total: ~8h12min

***Tagesablauf***

Heute konnte ich viel an meinem Journal arbeiten. Am Morgen konnte ich für die Betriebsdokumentation die Daten der Server aufschreiben. Für jeden physikalischen Server in unserem Server musste ich aufschreiben welcher Prozessor, wieviel Arbeitsspeicher etc. verbaut ist. Zusätzlich haben wir in der Gruppe die VPN mit den anderen Gruppen (Gruppe 3 und Gruppe 5) eingerichtet. Diese hat dann auch gegen Mittag funktioniert. Nebenbei konnte ich auch die Fragen für die ÜK-Prüfung Schritt für Schritt beantworten. Am Nachmittag konnte ich dann nochmals an meinem Journal weiterschreiben. Zum Schluss haben wir in der Gruppe noch die virtuelle Maschine für den Exchange aufgesetzt. Diese funktioniert aber noch nicht. Der Grund wissen wir noch nicht genau. Die Maschine haben wir auch schon einige Male neu aufgesetzt. Morgen werden wir schauen, wie wir das Problem lösen können.

***Hilfestellungen***

Am heutigen Tag habe ich keine Hilfe benötigt.

***Reflexion***

**Positives:**

VPN-Verbindung funktioniert.

**Kritisches:**

Heute habe ich nichts Kritisches gehabt.

**Erkenntnisse:**

Heute habe ich keine Erkenntnisse gemacht.

**Nächste Schritte:**

Virtueller Exchange realisieren.

## 1.3 Tagesjournal Freitag 02.03.18

Tätigkeiten Beteiligte Personen Aufwand h

***Moduljournal***

Journal geschrieben. Ich 4h

***Exchangedienst aufgesetzt***

Exchangedienst aufgesetzt auf VM03 Gruppe 1

(Domenico, Olivier, Mara) 4h -

Total: ~8h12min

***Tagesablauf***

Auch heute konnte ich viel an meinem Journal schreiben. Heute war ein nicht allzu spannender Tag. Am Morgen haben wir es geschafft die VM zum Laufen zu bringen. Der Fehler war, dass der sicherere Start aktiviert war. Mit diesem konnte die VM nicht richtig starten. Nach dem wir in der Gruppe die VM fertiggemacht haben, haben wir im Internet nach der Installationsdatei für einen Exchangeserver gesucht. Danach haben wir diesen noch den Dienst installiert. Die restliche Zeit habe ich für mein Journal und für die Aufgaben für die ÜK-Prüfung genutzt.

***Hilfestellungen***

Am heutigen Tag habe ich keine Hilfe benötigt.

***Reflexion***

**Positives:**

Exchangeserver

**Kritisches:**

Heute habe ich nichts Kritisches gehabt.

**Erkenntnisse:**

Heute habe ich keine Erkenntnisse gemacht.

**Nächste Schritte:**

Nächste Woche werden wir dieses Modul beenden.

# 2. Tagesjournale Mittwoch – Freitag 07.03.18 – 09.03.18

## 2.1 Tagesjournal Mittwoch 07.03.18

Tätigkeiten Beteiligte Personen Aufwand h

***Schupperlernende***

Schnupperlernende kamen am Nach-

mittag zu uns. Klasse 4h

***Moduljournal***

Journal geschrieben. Ich 4h

Total: ~8h12min

***Tagesablauf***

Heute sind zu uns einige Schnupperlernende gekommen. Am Morgen habe ich an meinem Moduljournal und an den Fragen für die ÜK-Prüfung gearbeitet. Im Verlaufe des Morgens haben uns Olivier Brügger und Stephanie Ramseyer noch einige Anweisungen für die Schnupperlernenden gegeben. Zusammen haben wir angemacht wer der Götti wird und welche einen Posten führen. Ich hatte keine Aufgabe als Götti oder Postenleiter zu dienen. Danach konnten wir bis um halb zwei weiterarbeiten. Nach dem Mittag sind die Schnupperlernenden eingetroffen. Zuerst gab es eine kleine PowerPoint-Präsentation für die Lernenden, in der es rund um login ging. Danach konnte jeder Schupperlernende mit seinem Götti von Posten zu Posten gehen. Zum Schluss haben die Göttis und Postenleiter noch die Beurteilungen ausgefüllt, ob der Lernende für eine Informatiklehre geeignet ist.

***Hilfestellungen***

Am heutigen Tag habe ich keine Hilfe benötigt.

***Reflexion***

**Positives:**

Neue Gesichter in unserem Betrieb.

**Kritisches:**

Heute habe ich nichts Kritisches gehabt.

**Erkenntnisse:**

Heute habe ich keine Erkenntnisse gemacht.

**Nächste Schritte:**

Morgen werden wir die erste ÜK-Prüfung machen.

## 2.2 Tagesjournal Donnerstag 08.03.18

Tätigkeiten Beteiligte Personen Aufwand h

***Moduljournal***

Journal geschrieben. Ich 6h

***ÜK-Prüfung 1 geschrieben***

Heute haben wir die erste Prüfung

geschrieben Klasse 2h

Total: ~8h12min

***Tagesablauf***

Heute haben wir die erste Modulprüfung geschrieben. Diese haben wir aber erst am Nachmittag geschrieben. Am Morgen konnte ich deshalb an meinem Journal schreiben und die restlichen Fragen beantworten. Auch konnte ich mich für die Prüfung vorbereiten. Dann am Nachmittag haben wir die Prüfung geschrieben. In der Prüfung ging es um verschiedene virtuelle Server und Clients. Man musste in dieser virtuellen Domäne verschiedene Informationen herausfinden. Nach der Prüfung haben wir unsere Computer mithilfe von dem Acronis auf Windows 10 geladen. Für die Prüfung mussten wir einen Hyper-V auf unseren Clients installieren.

***Hilfestellungen***

Am heutigen Tag habe ich keine Hilfe benötigt.

***Reflexion***

**Positives:**

Journal fast fertig.

**Kritisches:**

Heute habe ich nichts Kritisches gehabt.

**Erkenntnisse:**

Heute habe ich keine Erkenntnisse gemacht.

**Nächste Schritte:**

Morgen werden wir die zweite Prüfung schreiben und das Journal abgeben.

## 2.3 Tagesjournal Freitag 09.03.18

Tätigkeiten Beteiligte Personen Aufwand h

***Moduljournal***

Journal geschrieben. Ich 7h

***2te Prüfung***

Heute haben wir noch die zweite

Prüfung geschrieben Klasse 1.5h

Total: ~8h12min

***Tagesablauf***

Heute war der letzte Tag von diesem Modul. Am Morgen habe ich vor der Prüfung an meinem Journal gearbeitet und mich nochmals für die Prüfung vorbereitet. Die Prüfung dauerte etwa 1,5h. Die Prüfung war schriftlich und es kamen Fragen rund um die Netzwerktechnik. Die restliche Zeit konnten wir für unser Journal nutzen. Falls man wollte konnte man auch schon früher nach Hause.

***Hilfestellungen***

Am heutigen Tag habe ich keine Hilfe benötigt.

***Reflexion***

**Positives:**

Rechtzeitige Abgabe Moduljournal

**Kritisches:**

Heute habe ich nichts Kritisches gehabt.

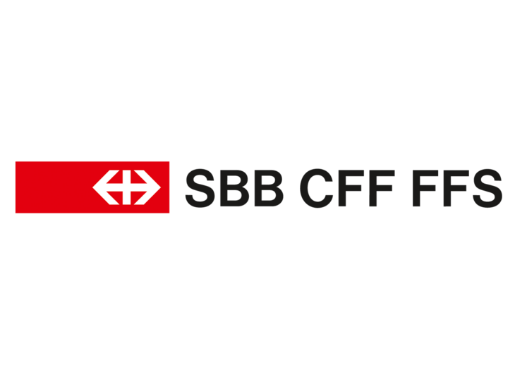
**Erkenntnisse:**

Heute habe ich keine Erkenntnisse gemacht.

**Nächste Schritte:**

Nächste Woche werden wir mit einem neuen Modul starten.





# Betriebsdokumentation

**Einer Systemumgebung**

09. März 2018

# 3.1 Leistungsbeurteilung

|  |  |
| --- | --- |
| Modulnummer | 127 |
| Modulbezeichnung | Server betreiben |
| zugrundeliegende LBV: | LBV Modul 127-6 |
| Punkteverteilung: | Teil 2: Praxisorientierte Fragen |
| Erstellungsdatum: | 08.12.2017 |
| Version: | V1.00 |
| Autoren: | Kevin Wyer und Marc Grimbühler, ICT Berufsbildungscenter AG |
| Datum der Überprüfung: |  |
| Überprüft durch: | Mario Pfund, Post |
|  |  |

# 3.2 Persönliche Angaben der lernenden Person

|  |  |
| --- | --- |
| Vorname und Name | Olivier Winkler |
| Lehrbetrieb | login Berufsbildung AG |
| Gruppe / Kursnummer | ÜK-Modul 127 |
| Prüfungsdatum | 09.03.2018 |
| Prüfungsort | Bahnhöheweg 70, 3018 Bern |
| Note |  |

## 3.3 Einführung

Im ÜK-Modul „***Server betreiben***“ geht es um das Betreiben und Unterhalten einer Serversystemumgebung. Ein wichtiger Punkt hierbei ist auch das Dokumentieren.   
Ziel des Moduls ist es, eine laufende Systemumgebung zu unterhalten. Die Grundlagen dazu werden im Modul 123 Serverdienste in Betrieb nehmen gelegt. Du erhältst eine Dokumentation, welche aber nicht vollständig ist.























































## 4. Konfiguration Server



### 4.1 l3dns (Chiefcomputer) Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | i5-6400 @ 2.70GHz | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR4 – 32 GB (2x 16GB 2133MHz) | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 2x 3,5 Seagate Sata-III à 1000GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter 1** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | 38-D5-47-19-40-DF | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | l3dns | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.10 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.11 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |

Tabelle 1 l3dns

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR4 – 32 GB (2x 16GB 2133MHz) | |
| **HD** | 3,5 Seagate Sata-III à 1000GB, 7200 U/min | |
| **HD2** | 3,5 Seagate Sata-III à 1000GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **Mac-Adresse** | 38-D5-47-19-40-DF | |
| **Version** | Windows Server 2016 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | l3dns | |
| **Adapter 1** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.10 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.11 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 (64bit) | |
| **IE ESC** | Administrators: Off / Users: Off | |
| **Rollen** | Active Directory (Domänencontroller)  DHCP-Dienst  DNS-Dienst  File-Dienst  Datei-/ Speicherdienste | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Gruppenrichtlinienverwaltung  Remoteserver-Verwaltungstools  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 2 l3dns 2.0

### 4.2 l4dns Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | i5-4670 @ 3.40GHz | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR3 – 16 GB (2x 8GB 1600MHz) | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 2x 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter 1** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | 1C-87-2C-5F-D9-E4 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | l4dns | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.11 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |

Tabelle 3 l4dns

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR3 – 16 GB (2x 8GB 1600MHz) | |
| **HD** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **HD2** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **Mac-Adresse** | 1C-87-2C-5F-D9-E4 | |
| **Version** | Windows Server 2016 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | l4dns | |
| **Adapter 1** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.11 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 (64bit) | |
| **IE ESC** | Administrators: Off / Users: Off | |
| **Rollen** | Active Directory (Domänencontroller)  DNS-Dienst  File-Dienst  Datei-/ Speicherdienste | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Gruppenrichtlinienverwaltung  Remoteserver-Verwaltungstools  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 4 l4dns 2.0

### 4.3 r3dns Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | i5-4670 @ 3.40GHz | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR3 – 16 GB (2x 8GB 1600MHz) | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 2x 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter 1** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | 40-16-7E-AC-DB-48 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | r3dns | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.12 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |

Tabelle 5 r3dns

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR3 – 16 GB (2x 8GB 1600MHz) | |
| **HD** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **HD2** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **Mac-Adresse** | 40-16-7E-AC-DB-48 | |
| **Version** | Windows Server 2016 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | r3dns | |
| **Adapter 1** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.12 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 (64bit) | |
| **IE ESC** | Administrators: Off / Users: Off | |
| **Rollen** | Active Directory (Domänencontroller)  DNS-Dienst  File-Dienst  Print-Dienst  Datei-/ Speicherdienste | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Gruppenrichtlinienverwaltung  Remoteserver-Verwaltungstools  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 6 r3dns 2.0

### 4.4 l1wesus (l2) Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | i5-7500 @ 3.40GHz | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR4 – 32GB (2x 16GB 2133MHz) | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 2x 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter 1** | Intel (R) Ethernet Connection (2) l218-LM | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | 2C-4D-54-56-CC-BB | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | l1wesus | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.13 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |

Tabelle 7 l1wesus

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR4 – 32 GB (2x 16GB 2133MHz) | |
| **HD** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **HD2** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter** | Intel (R) Ethernet Connection (2) l218-LM | |
| **Mac-Adresse** | 2C-4D-54-56-CC-BB | |
| **Version** | Windows Server 2016 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | l1wesus | |
| **Adapter 1** | Intel (R) Ethernet Connection (2) l218-LM | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.13 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 (64bit) | |
| **IE ESC** | Administrators: Off / Users: Off | |
| **Rollen** | Datei-/ Speicherdienste  WSUS-Dienst  IIS-Dienst | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Interne Windows-Datenbank  Windows-Prozessaktivierungsdienst  Remoteserver-Verwaltungstools  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 8 l1wesus 2.0

### 4.5 r1 (Web) Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | i5-4670 @ 3.40GHz | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR3 – 16 GB (2x 8GB 1600MHz) | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 2x 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter 1** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | D8-50-E6-4D-18-F3 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | r1web | |
| **IP-Adresse** | 192.168.10.10 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 217.11.217.3 / 22.11.217.13 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.10.1 | |

Tabelle 9 r1Web

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR3 – 16 GB (2x 8GB 1600MHz) | |
| **HD** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **HD2** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **Mac-Adresse** | D8-50-E6-4D-18-F3 | |
| **Version** | Windows Server 2016 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | r1web | |
| **Adapter 1** | Realtek PCIe GBE Family Controller | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.10.10 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 217.11.217.3 / 22.11.217.13 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.10.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 (64bit) | |
| **IE ESC** | Administrators: Off / Users: Off | |
| **Rollen** | IIS-Dienst  Datei-/ Speicherdienste | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 10 r1Web 2.0

### 4.6 BESRHVH01 (l1) Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | i5-4670 @ 3.40GHz | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR3 – 16 GB (2x 8GB 1600MHz) | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 2x 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter 1** | Hyper-V Virtual Ethernet Adapter (vSwitch01-extern) | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | C0-4A-00-02-33-DB | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | BESRHVH01 | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.14 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |

Tabelle 11 BESRHVH01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR3 – 16 GB (2x 8GB 1600MHz) | |
| **HD** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **HD2** | 3,5 Seagate HDD à 500GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter** | Hyper-V Virtual Ethernet Adapter (vSwitch01-extern) | |
| **Mac-Adresse** | C0-4A-00-02-33-DB | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | BESRHVH01 | |
| **Adapter 1** | Hyper-V Virtual Ethernet Adapter (vSwitch01-extern) | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.14 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **IE ESC** | Administrators: Off / Users: Off | |
| **Rollen** | Hyper-V  Datei-/ Speicherdienste | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Remoteserver-Verwaltungstools  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFA-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 12 BESRHVH01 2.0

### 4.7 BESRHVH02 (r2) Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | i5-6400 @ 2.70GHz | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR4 – 32 GB (2x 16GB 2133MHz) | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 2x 3,5 Seagate Sata-III à 1000GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter 1** | Hyper-V Virtual Ethernet Adapter (vSwitch02-extern) | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | 00-11-6B-96-C6-A4 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | BESRHVH02 | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.15 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.11 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |

Tabelle 13 BESRHVH02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Kingston Memory DDR4 – 32 GB (2x 16GB 2133MHz) | |
| **HD** | 3,5 Seagate Sata-III à 1000GB, 7200 U/min | |
| **HD2** | 3,5 Seagate Sata-III à 1000GB, 7200 U/min | |
| **Netzwerkadapter** | Hyper-V Virtual Ethernet Adapter (vSwitch02-extern) | |
| **Mac-Adresse** | 00-11-6B-96-C6-A4 | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | BESRHVH02 | |
| **Adapter 1** | Hyper-V Virtual Ethernet Adapter (vSwitch02-extern) | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.15 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.11 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **IE ESC** | Administrators: Off / Users: Off | |
| **Rollen** | Hyper-V  Datei-/ Speicherdienste | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Remoteserver-Verwaltungstools  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFA-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 14 BESRHVH02 2.0

### 4.8 Client 01 (pc1) Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | Intel(R) Core(TM) 2 Quad CPU Q9400 @ 2.66GHz | |
| **RAM** | 8 GB installiert | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 3,5 HDD 500GB | |
| **Netzwerkadapter 1** | Intel(R) 82567LM-3 Gigabit Network Connection | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | 00-23-7D-BE-E4-C4 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | pc1 | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.100 | DHCP: Ja |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |

Tabelle 15 Client 01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | 8 GB installiert | |
| **HD** | 3,5 HDD 500GB | |
| **HD2** | - | |
| **Netzwerkadapter** | Intel(R) 82567LM-3 Gigabit Network Connection | |
| **Mac-Adresse** | 00-23-7D-BE-E4-C4 | |
| **Version** | Windows 10 Pro | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | pc1 | |
| **Adapter 1** | Intel(R) 82567LM-3 Gigabit Network Connection | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.100 | DHCP: Ja |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows 10 Pro | |
| **IE ESC** | Administrators: On / Users: On | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | Microsoft Office 365 | |

Tabelle 16 Client 01 2.0

### 4.9 Client 02 (pc2) Hardware und Spezifikationen

Für den Aufbau der Umgebung wurde folgende Hardware verwendet:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **CPU** | Intel(R) Core(TM) 2 Quad CPU Q9400 @ 2.66GHz | |
| **RAM** | 8 GB installiert | |
| **SSD** | - | |
| **HDD** | 3,5 HDD 500GB | |
| **Netzwerkadapter 1** | Intel(R) 82567LM-3 Gigabit Network Connection | |
| **Netzwerkadapter 2** | - | |
| **Mac-Adresse/n** | 00-23-7D-BF-58-11 | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | pc2 | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.101 | DHCP: Ja |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |

Tabelle 17 Client 02 2.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | 8 GB installiert | |
| **HD** | 3,5 HDD 500GB | |
| **HD2** | - | |
| **Netzwerkadapter** | Intel(R) 82567LM-3 Gigabit Network Connection | |
| **Mac-Adresse** | 00-23-7D-BF-58-11 | |
| **Version** | Windows 10 Pro | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | pc2 | |
| **Adapter 1** | Intel(R) 82567LM-3 Gigabit Network Connection | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.101 | DHCP: Ja |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 / 192.168.1.12 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows 10 Pro | |
| **IE ESC** | Administrators: On / Users: On | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | Microsoft Office 365 | |

Tabelle 18 Client 02 2.0

## 5. Konfiguration virtuelle Server

























































### 5.1 Virtueller Server HVH01VM01

Auf dem physischen Gerät L1 wurden ein virtueller Server (WS 2016) installiert:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Zugewiesen 1024MB (laut Gerätemanager 1,2GB) min.1024MB max.1‘048‘576MB | |
| **HD** | 150GB zugewiesen von HVH01 | |
| **Netzwerkadapter** | Microsoft Hyper-V Network Adapter | |
| **Domäne** | Intra1.login1.ch | |
| **Mac-Adresse** | 00-15-5D-01-0E-00 | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | HVH01VM01 | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.16 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Passwort** | $F3r13n$ | |
| **Windows Updates** | Aktiviert | |
| **Tastaturlayout** | Deutsch (Schweiz)-Tastatur | |
| **Software** | - | |

Tabelle 19 HVH01VM01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Zugewiesen 1024MB (laut Gerätemanager 1,2GB) min.1024MB max.1‘048‘576MB | |
| **HD** | 150GB zugewiesen von HVH01 | |
| **HD2** | - | |
| **Netzwerkadapter** | Microsoft Hyper-V Network Adapter | |
| **Mac-Adresse** | 00-15-5D-01-0E-00 | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | HVH01VM01 | |
| **Adapter 1** | Microsoft Hyper-V Network Adapter | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.16 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **IE ESC** | OFF | |
| **Rollen** | Active Directory (Domänencontroller)  Datei-/ Speicherdienste | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Gruppenrichtlinienverwaltung  Remoteserver-Verwaltungstools  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 20 HVH01VM01 2.0

### 5.2 Virtueller Server HVH02VM02

Auf dem physischen Gerät R2 wurden ein virtueller Server (WS 2016) installiert:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Zugewiesen 1024MB (laut Gerätemanager 1,2GB) min.1024MB max.1‘048‘576MB | |
| **HD** | 150GB zugewiesen von HVH02 | |
| **Netzwerkadapter** | Microsoft Hyper-V Network Adapter | |
| **Domäne** | Intra1.login1.ch | |
| **Mac-Adresse** | 00-15-5D-01-0F-00 | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | HVH02VM02 | |
| **IP-Adresse** | 192.168.1.17 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway:** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Passwort** | $F3r13n$ | |
| **Windows Updates** | Aktiviert | |
| **Tastaturlayout** | Deutsch (Schweiz)-Tastatur | |
| **Software** | - | |

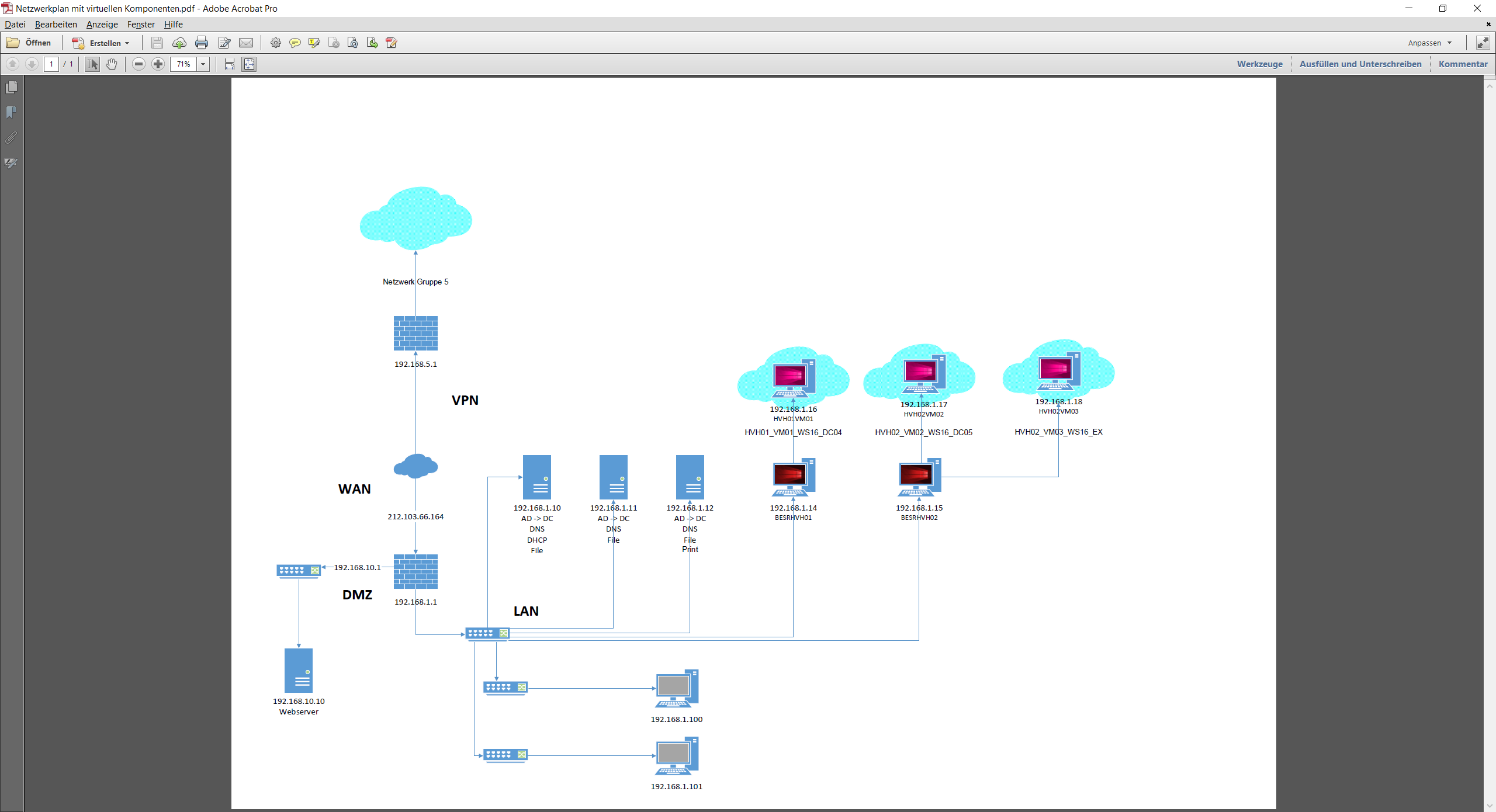
Tabelle 21 HVH02VM02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Spezifikationen** | | |
| **RAM** | Zugewiesen 1024MB (laut Gerätemanager 1,2GB) min.1024MB max.1‘048‘576MB | |
| **HD** | 150GB zugewiesen von HVH02 | |
| **HD2** | - | |
| **Netzwerkadapter** | Microsoft Hyper-V Network Adapter | |
| **Mac-Adresse** | 00-15-5D-01-0F-00 | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **Einstellungen** | | |
| **Name** | HVH02VM02 | |
| **Adapter 1** | Microsoft Hyper-V Network Adapter | |
| **IP-Adresse (LAN)** | 192.168.1.17 | DHCP: Nein |
| **Subnetzmaske** | 255.255.255.0 | |
| **DNS** | 192.168.1.10 / 192.168.1.11 | |
| **Standard-Gateway (LAN)** | 192.168.1.1 | |
| **Sprache** | Deutsch | |
| **Version** | Windows Server 2016 DataCenter | |
| **IE ESC** | OFF | |
| **Rollen** | Active Directory (Domänencontroller)  Datei-/ Speicherdienste | |
| **Features** | .NET Framework 4.6-Funktionen  Gruppenrichtlinienverwaltung  Remoteserver-Verwaltungstools  Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe  Windows Defender-Features  Windows PowerShell  WoW64-Unterstützung | |
| **Virenschutz:** | Windows Defender | |
| **Software** | - | |

Tabelle 22 HVH02VM02 2.0

## 6. Netzwerkplan

Schematischer Netzplan (Visio) mit allen Servern (inkl. Installierten Rollen), Clients, Komponenten, Netzklasse…



Netzklasse C

Abbildung 1 Netzwerkplan

## 

## 7. Serverdienste

### 7.1 AD Installation, AD Objects

|  |  |
| --- | --- |
| **AD-Konfiguration** | |
| **Root domain name** | intra1.login1.ch |
| **Forest fuctional level** | Windows Server 2016 |
| **restore ad password** | $F3r13n$ |

Tabelle 23 AD

### 7.2 DNS

Unser DNS-Server sind auf dem Servern l3dns, l4dns und r3dns wie folgt konfiguriert:

|  |  |
| --- | --- |
| **Konfiguration DNS l3dns** | |
| **Interface** | IP-Adresse: 192.168.1.10 |
| **A-Record (l3dns)** | IP-Adresse: 192.168.1.10 |
| **Reverse Lookup Zone (Primary, AD integriert)** | 192.168.1 |
| **Forwarder** | 192.168.1.10  192.168.1.101 |

Tabelle 24 DNS l3dns

**New Reverse Lookup Zone settings:**

* Stored in Active Directory
* To all DNS server running a domain controllers in this domain.
* IPv4
* Network lD: 192.168.1
* AIIow only secure dynamic updates

|  |  |
| --- | --- |
| **Konfiguration DNS l4dns** | |
| **Interface** | IP-Adresse: 192.168.1.11 |
| **A-Record (l3dns)** | IP-Adresse: 192.168.1.11 |
| **Reverse Lookup Zone (Primary, AD integriert)** | 192.168.1 |
| **Forwarder** | 192.168.1.10  192.168.1.101 |

Tabelle 25 DNS l4dns

**New Reverse Lookup Zone settings:**

* Stored in Active Directory
* To all DNS server running a domain controllers in this domain.
* IPv4
* Network lD: 192.168.1
* AIIow only secure dynamic updates

|  |  |
| --- | --- |
| **Konfiguration DNS r3dns** | |
| **Interface** | IP-Adresse: 192.168.1.12 |
| **A-Record (l3dns)** | IP-Adresse: 192.168.1.12 |
| **Reverse Lookup Zone (Primary, AD integriert)** | 192.168.1 |
| **Forwarder** | 192.168.1.10  192.168.1.101 |

Tabelle 26 DNS r3dns

**New Reverse Lookup Zone settings:**

* Stored in Active Directory
* To all DNS server running a domain controllers in this domain.
* IPv4
* Network lD: 192.168.1
* AIIow only secure dynamic updates

### 7.3 DHCP

Der Server l3dns fungiert als DHCP-Server:

|  |  |
| --- | --- |
| **Konfiguration DHCP** | |
| **IP-Bereich** | 192.168.1.100 – 192.168.1.110 |
| **IP-Exclusionrange** | - |
| **Router** | 192.168.1.1 |
| **DNS** | 192.168.1.11 |
| **DNS Name** | l4dns |
| **Timeserver** | aktiviert |
| **Leastime** | 8 Tage |

Tabelle 27 DHCP l3dns

## 8. GPO

**GPO Laufwerkverbindung:** (Resultiert aus Auftrag Berechtigungskonzept-Reorganisation-Auftrag-1 Aufgabe 1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GPO Name** | **Location** | **Driver Letter** | **Item-level target** |
| Netzlaufwerk sh-al | \\r3DNS\sh-al$ | A: | User\_al |
| Netzlaufwerk sh-des | \\l4DNS\sh-des$ | S: | User\_des |
| Netzlaufwerk sh-fin | \\l4DNS\sh-fin$ | N: | User\_fin |
| Netzlaufwerk sh-hr | \\r3DNS\sh-hr$ | R: | User\_hr |
| Netzlaufwerk sh-ITent | \\r3DNS\sh-ITent$ | X: | User\_ITent |
| Netzlaufwerk sh-ITsec | \\r3DNS\sh-ITsec$ | Y: | User\_ITsec |
| Netzlaufwerk sh-ITsup | \\l3DNS\sh-ITsup$ | Z: | User\_ITsup |
| Netzlaufwerk sh-mark | \\l4DNS\sh-mark$ | E: | User\_mark |
| Netzlaufwerk sh-mech | \\l4DNS\sh-mech$ | M: | User\_mech |
| Netzlaufwerk sh-putz | \\l4DNS\sh-putz$ | P: | User\_putz |
| Netzlaufwerk sh-testf | \\l3DNS\sh-tesf$ | K: | User\_testf |
| Netzlaufwerk sh-trans | \\l3DNS\sh-trans$ | T: | Intra1.login1.ch  (all users) |

Tabelle 28 GPO

|  |  |
| --- | --- |
| **GPO für WSUS:** | |
| **Name** | Gruppenrichtlinie Clients |
| **Pfad** | Computerkonfiguration\Administrative Vorlagen\ Windows-Komponenten\Windows Updates |
| **Einstellungen** | Unbenannt |

Tabelle 29 GPO WSUS

## 9. Berechtigungskonzept

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | g-testf | g-mech | g-mark | g-fin | g-putz | g-des | g-ITent | g-ITsec | g-ITsup | g-HR | g-al | g-gl | g-sec |
| sh-testf (K) | F |  |  |  |  |  |  | F |  |  |  |  |  |
| sh-mech (M) |  | F |  |  |  |  |  | F |  |  |  |  |  |
| sh-mark ( E ) |  |  | F | R |  |  |  | F |  |  |  |  |  |
| sh-fin (N) |  |  |  | F |  |  |  | F |  |  |  |  |  |
| sh-putz (P) |  |  |  |  | F |  |  | F |  |  |  |  |  |
| sh-des (S) |  | R |  |  |  | F |  | F |  |  |  |  |  |
| sh-ITent (X) |  |  |  |  |  |  | F | R | R |  |  |  |  |
| sh-ITsec (Y) |  |  |  |  |  |  | R | F | R |  |  |  |  |
| sh-ITsup (Z) |  |  |  |  |  |  | R | R | F |  |  |  |  |
| sh-HR (R) |  |  |  |  |  |  |  | F |  | F |  |  |  |
| sh-al (A) |  |  |  |  |  |  |  | F |  |  | F | F |  |

Tabelle 30 Berechtigungsmatrix

# 10. Reflexion

In diesem Modul konnte ich auch wieder viel lernen. Dieses Modul war sozusagen die benotete Version des vorherigen Moduls. In diesem Modul konnte ich das Wissen von dem letzten Modul vertiefen und einsetzten. Zusammen mit dem Modul 117 konnte ich viel über die Netzwerktechnik erlernen. Mit meiner Leistung in diesem Modul bin ich zufrieden. Das Gelernte kann ich Zukunft gut einsetzten und für meine Lehre gut verwenden. Kurz gesagt haben mir die beiden Module gefallen und ich konnte gut mitarbeiten.

# 11. Quellenverzeichnis

Titelseite von Serverkonfigurationen

<https://www.parallels.com/blogs/ras/app/uploads/2016/02/shutterstock_472684939-1.jpg>

# 12. Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1 Netzwerkplan 34](file:///H:\Modul%20127\M127_Journal_INF2017_Winkler_Olivier.docx#_Toc508346549)

# 13. Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1 l3dns 15](#_Toc508365585)

[Tabelle 2 l3dns 2.0 16](#_Toc508365586)

[Tabelle 3 l4dns 17](#_Toc508365587)

[Tabelle 4 l4dns 2.0 18](#_Toc508365588)

[Tabelle 5 r3dns 19](#_Toc508365589)

[Tabelle 6 r3dns 2.0 20](#_Toc508365590)

[Tabelle 7 l1wesus 21](#_Toc508365591)

[Tabelle 8 l1wesus 2.0 22](#_Toc508365592)

[Tabelle 9 r1Web 23](#_Toc508365593)

[Tabelle 10 r1Web 2.0 24](#_Toc508365594)

[Tabelle 11 BESRHVH01 25](#_Toc508365595)

[Tabelle 12 BESRHVH01 2.0 26](#_Toc508365596)

[Tabelle 13 BESRHVH02 27](#_Toc508365597)

[Tabelle 14 BESRHVH02 2.0 28](#_Toc508365598)

[Tabelle 15 Client 01 29](#_Toc508365599)

[Tabelle 16 Client 01 2.0 30](#_Toc508365600)

[Tabelle 17 Client 02 2.0 31](#_Toc508365601)

[Tabelle 18 Client 02 2.0 32](#_Toc508365602)

[Tabelle 19 HVH01VM01 34](#_Toc508365603)

[Tabelle 20 HVH01VM01 2.0 35](#_Toc508365604)

[Tabelle 21 HVH02VM02 36](#_Toc508365605)

[Tabelle 22 HVH02VM02 2.0 37](#_Toc508365606)

[Tabelle 23 AD 39](#_Toc508365607)

[Tabelle 24 DNS l3dns 39](#_Toc508365608)

[Tabelle 25 DNS l4dns 39](#_Toc508365609)

[Tabelle 26 DNS r3dns 40](#_Toc508365610)

[Tabelle 27 DHCP l3dns 41](#_Toc508365611)

[Tabelle 28 GPO 42](#_Toc508365612)

[Tabelle 29 GPO WSUS 42](#_Toc508365613)

[Tabelle 30 Berechtigungsmatrix 43](#_Toc508365614)

# 14. Selbstständigkeitserklärung

**Für die Selbstständigkeitserklärung folgenden Wortlaut in die letzte Seite des Moduljournals kopieren:**

Ich habe diese Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen verwendet. Wörtlich zitierte Textstellen sind als solche gekennzeichnet und gemäss den Vorgaben im «Merkblatt zu Zitat- und Quellangaben» ausgewiesen und formatiert.

Ich bestätige, dass ich das in den Richtlinien zum Moduljournal erhaltene Merkblatt zu Zitat- und Quellenangeben gelesen und verstanden habe. Mir ist klar, dass mein Moduljournal elektronisch auf Plagiate überprüft wird. Die Sanktionen beim Erstellen von Plagiaten sind mir bekannt

Bahnhöhenweg 70 / 3018 Bern

09.03.18

Olivier Winkler