## Dokument-management

Datum: 17.02.2020

Autor: Callum Stringer (LB)

Dokument: 146-StringerC-Internet\_Konzept-V0.5

**Änderungsgeschichte**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Autor** | **Status** | **Änderungen** |
| 0.1 | 23.01.20 | LB | Abgeschlossen | Initialisierung + Ziel 1 |
| 0.2 | 23.01.20 | LB | Angefangen | Ziel 2 |
| 0.3 | 06.02.20 | LB | Abgeschlossen | Ziel 3 |

**Inhaltsverzeichnis**

[Dokumentenmanagement 1](#_Toc17259)

[1. Teil 1 3](#_Toc17260)

[a) Definierung der Anforderungen 3](#_Toc17261)

[b) Planung der Sicherheits- und Überwachungsmassnahmen 4](#_Toc17262)

[2. Teil 2 4](#_Toc17263)

[a) Vergleich der Anbieter 4](#_Toc17264)

[b) Klassifizierung der Kundenvorgaben 4](#_Toc17265)

[c) Pflichtenheft 5](#_Toc17266)

[d) Evaluationsprozess 5](#_Toc17267)

[3. Teil 3 6](#_Toc17268)

[a) Entscheidung des Anbieters 6](#_Toc17269)

[b) Offerte 6](#_Toc17270)

# 1. Teil 1

## a) Definierung der Anforderungen

Unter der Adresse 167 Hohestrasse nutzen insgesamt 5 Personen regelmäßig das Internet.

**Geräte**:

5 Handys  
2 Laptops  
3 iPads  
2 PCs  
4 Wifi Sound Speakers

Um die durchschnittlich verwendete Datenmenge zu berechnen, habe ich mir alle Geräte angeschaut, auf denen diese Informationen angezeigt werden. und bei Geräten, auf denen diese Informationen nicht sichtbar waren, musste ich mich mit dem Besitzer des Geräts in Verbindung setzen, um eine grobe Schätzung zu erhalten, wie viel es verwendet wird.

|  |  |
| --- | --- |
| Benutzer | Datenmenge pro Monat in MB |
| Person 1 | 130000 |
| Person 2 | 200000 |
| Person 3 | 100000 |
| Person 4 | 190000 |
| Person 5 | 130000 |

Mit den Zahlen in der obigen Tabelle kann ich Folgendes ausrechnen. Ich rechne mit aufgerundet 650GB und ein durchschnittliche Tages verwendung von 10 Stunden (36000 Sekunden)

650000/36000 = 18.05 MB pro S

Durch das Ergebnis von 91.36 MB pro S lässt sich berechnen, dass ungefähr eine Bandbreite von 100 Mbit/s vorhanden sein muss.

## b) Planung der Sicherheits- und Überwachungsmassnahmen

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque ut tristique mauris. Nulla rutrum est sit amet elementum eleifend. Morbi semper diam iaculis dictum pellentesque. Curabitur tortor ex, condimentum et gravida nec, varius sit amet elit. Duis auctor gravida efficitur. Vivamus eu semper felis, sit amet dictum libero. Sed sagittis luctus ante, eu vestibulum est laoreet id. Proin ultrices condimentum justo. Sed eu dui ac arcu imperdiet porta. Cras accumsan tortor velit. Praesent non convallis sapien, quis interdum sapien. Sed rhoncus neque erat, id malesuada metus molestie sit amet. Aliquam erat volutpat. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In maximus, mauris ac malesuada pharetra, diam enim malesuada erat, vel commodo neque mauris vitae mi. Ut quis pretium elit, sed feugiat mi.

# 2. Teil 2

## a) Vergleich der Anbieter

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Anbieter | Max. Downloadgeschwindigkeit in Mbit/s | Max. Uploadgeschwindigkeit in Mbit/s | Preis pro Monat in CHF |
| Swisscom | 200 | 200 | 80.- |
| Sunrise | 200 | 200 | 40.- |
| Intergga | 100 | 100 | 10.- |

Da die maximale Geschwindigkeit der Adresse, wie auf dem Bild unten zu sehen, nur 100MBits beträgt, habe ich die Preise von drei verschiedenen Firmen verglichen. In dieser Situation würde ich Intergga wählen, da es nur 10 Schweizer Franken pro Monat kostet und die maximale Internetgeschwindigkeit für das Haus abdeckt.



## 

## b) Klassifizierung der Kundenvorgaben

Zur Klassierung verwende ich ein System in dem Ich die Punkte Kosten, Bandbreite, Verfügbarkeit und Support durch den Anbieter.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Gewichtung |
| Kosten | 35 |
| Bandbreite | 35 |
| Verfügbarkeit | 20 |
| Support | 10 |

In dieser Tabelle sieht man welche Klassifizierung der Kunde für seinen zukünftigen Anbieter vorsieht.

Zusätzlich will der Kunde eine Powerline verbindung zum Keller um ein Gaming station aufzubauen und zudem noch eine Server. Das WLAN reicht bis oben in gwewissen Zimmern nicht. Zu der Powerlin sollte in WLAN Access Point angebunden werden.

## c) Pflichtenheft

Dieses Pflichtenheft wird von mir für meine Familie erstellt. Nach diesem Pflichtenheft wird ein Netzwerk bei mir Zuhause aufgebaut. Bei diesem Netzwerk handelt es sich um einen Internetanschluss für ein Netzwerk von 3 Personen.

**Ist-Zustand:**

* 50 Mbit/s Leitung von Swisscom
* Maximal 36 Mbit/s Download
* Maximal 12 Mbit/s Upload
* Unzureichende Internetleistung
* Schlechte WLAN reichbarkeit
* UHD Streaming nicht möglich

**Soll-Zustand:**

* 300 Mbit/s Leitung
* Maximal 300 Mbit/s Download
* Maximal 300 Mbit/s Upload
* Genügend Internetleistung für jede Aktivität
* Genügend WLAN reichbarkeit
* Powerline verbindung zum Keller
* UHD Streaming gut möglich

Da in diesem Projekt noch ein Server in einer DMZ initialisiert werden muss, wird noch eine Firewall benötigt welche von mir aufgebaut werden muss.

## d) Evaluationsprozess

**Gedanken bezüglich der Internetanbindung:**

Um einen ungefähren Wert der benötigten Datenmenge zu erhalten, muss der

Datenverbrauch aller Benutzer ungefähr geschätzt werden. Zu diesem Wert fügt man die Menge der Daten hinzu, welche für das Streamen auf Netflix in UHD benötigt werden. Mit diesem Endwert und der Klassifizierung der Kundenvorgaben habe ich mich für eine Internetanbindung von maximal 300 Mbit/s Up- und Download entschieden.

**Gedanken bezüglich der Hardware:**

Bei der Hardware müssen teils Geräte erneuert, teils Geräte neu angeschaffen werden.

Erneuert sollte der Router des Haushaltes werden. Neue Anschaffungen wären eine externe Firewall für die DMZ, welche dann auch noch aufgebaut werden soll. Benötigt wäre auch noch ein NAS, um einen von aussen verfügbaren FTP-Server bereit zu stellen.

**Vom Ist-Zustand zum Soll-Zustand**

Zur Realisierung vom Ist-Zustand zum Soll-Zustand müssen Gedanken bezüglich der Geschwindigkeit, der Abdeckung der Verfügbarkeit des Netzwerkes machen. Wenn man diese Daten gesammelt hat kann man bestimmen, wann man optimal die Umstellung beginnen und umsetzen kann.

**Offerte und Auftrag**

Nach Dokumentation und Auswertung der vorherigen Punkte kann man eine Offerte Sende. Wenn die Offerte bestätigt wird und man einen Auftrag bekommt, kann man mit der Umsetzung des Projekts beginnen.

# 3. Teil 3

## a) Entscheidung des Anbieters

Für die Entscheidung des Anbieters werde ich eine Nutzwertanalyse machen. Für die Nutzwertanalyse nehme ich die prozentualen Daten welche ich in der Klassifizierung der Kundenvorgaben aufgestellt habe.

**Nutzwertanalyse:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Swisscom | | Sunrise |  | Intergga |  |
|  |  | B\* | N\*\* | B | N | B | N |
| Kosten | 35 | 2 | 70 | 3 | 105 | 4 | 140 |
| Bandbreite | 35 | 4 | 140 | 4 | 140 | 6 | 210 |
| Verfügbarkeit | 20 | 5 | 100 | 4 | 80 | 3 | 60 |
| Support | 10 | 5 | 50 | 4 | 40 | 2 | 20 |
| Gesamt | 100 | 16 | 360 | 15 | 365 | 15 | 430 |
| Rankierung: |  | 3. Platz | | 2. Platz |  | 1. Platz |  |

*\*Bewertung von 1-6 \*\*Nutzwert*

Durch die Nutzwertanalyse habe ich mich für den Anbieter Intergga entschieden, da dieser die Wichtigsten Punkte der Anforderungen gut erfüllt.

b) Offerte

Die Offerte ist auf der folgenden Seite.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | Offerte Nr. | 1234 |
|  |  |  |  |  |  | Offertdatum | 20.02.2020 |
| Callum Stringer |  |  |  |  |  | Lieferdatum | 20.02.2020 |
| Hohestrasse 167 |  |  |  |  |  | Kunden Nr. | 3456 |
| 4104 Oberwil |  |  |  |  |  | Ansprechpartner | Callum Stringer |

**Offerte 1234**

Sehr geehrte Frau Stringer

Vielen Dank für Ihre Anfrage. Wir freuen uns, Ihnen heute die folgende Offerte unterbreiten zu können. Die monatliche Preise werden über 12 Monate gerechnet

**Pos. Bezeichnung Menge Einzelpreis Gesamtpreis**

1. **Netflix Abonnement** monatlich 11.90 CHF 142.80 CHF
2. **Internetanbindung Intergga**  monatlich 10.00 CHF 120.00 CHF
3. **Firewall** 1 300.00 CHF 300.00 CHF
4. **Server** 1 339.00 CHF 339.00 CHF
5. **TP Link Extender** 2 124.00 CHF 248.00 CHF
6. **Netzwerk Kabel** 4 12.00 CHF 48.00 CHF

7. **TP-Link Powerline**  1 300 CHF 300 CHF

Summe Positionen 1497.80 CHF

zzgl**. Mehrwertsteuer 7.7 %s 115.30 CHF**

### Gesamtbetrag 1613.15CHF

Ich freue mich, wenn dieses Angebot ihre Zustimmung findet.

Bei Rückfragen stehe ich selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen.

# 4 A- Namens – und IP-Konzept

**Namenkonzept**

Namen werden wie folgendes dargestellt:

[Hersteller]\_[ID-Nummer]\_Stringer

Zb eine Sonos sound speaker wird so abgebildet: SONOS\_1\_Stringer

Und falls es ein zweite Speaker gibt: SONOS\_2\_Stringer

**IP-Konzept**

IPs werden durch DHCP auf den Router verteilt, ausser der Server wo die folgende IP Adresse bekommt: 192.168.1.40

# b) Firewall-Regeln