

Projektnummer:	3R IT17 06	Wien, im September 2016	
Antrag um Genehmigung einer Aufgabenstellung für die			
DIPLOMARBEIT			
Schuljahr:	2016/17	Anzahl Beiblätter:	18
Thema:	FortiLearn		
Aufgabenstellung: Zu entwickeln ist ein Lehrskriptum, welches als einfache Unterrichtsgrundlage verwendet werden soll. Das Endprodukt beinhaltet sowohl theoretische Inputs als auch praktische Übungen und soll dazu dienen, Schülern die Fortinet FortiGate und generell Firewall Systeme näher zu bringen.			
Kandidatinnen/Kandidaten:	Klasse	Individ. Betreuung	Unterschrift Kandidatinnen
Projektleiterin/Projektleiter	5AX	KUS	
Philipp Tsitsovits			
Stellv. Projektleiterin/Projektleiter	5 CN	SDO	
Patrick Holly			
Daniel Soldan	5AX	SDO	
Betreuerinnen/Betreuer:			Unterschrift
Individuelle Betreuung (Hauptbetreuung):			
Clemens Kussbach			
Individuelle Betreuung (Hauptbetreuung Stv.):			
Christian Schöndorfer			

Als Diplomarbeit zugelassen

Datum

Datum

.....
 AV Dr. Gerhard Hager

.....
 LSI DI Judith Wessely-Kirschke

Executive Summary

Objectives

We want to create a curriculum which teachers can use as a material for their students. In order to gain knowledge about the functions and specifications that are needed to create the curriculum, we will take a deep dive at the FortiGate. The curriculum also contains theoretical inputs as well as practical exercises for students.

Risks

Our biggest Risk is the failure to comply with the deadlines. In order to get our arrangements done in time we are going to measure and calculate our progress continuously to highlight how much time and resources will be longer needed.

Our second biggest Risk is the Fortinet software. Problems with the usability of the software, bugs, an update-fail or issues because of no knowledge could occur. In order to be prepared we will be informed appropriate with the main specifications of the software and we will also ask our teachers if we are stuck. In addition, we are going to make backups in case to restore older versions.

Milestones (Table of the most important milestones)

Date	Milestone
2.11.2016	Done doing the exercises & finished to sketch our curriculum exercises.
23.11.2016	Done creating the curriculum exercises.
4.01.2017	Done writing the diploma book.

Budget and Resources

The software we will use is Microsoft Office365 and Asana.

The hardware we will use are Cisco Switches & Router as well as the Fortinet FortiGate.

The HTL Rennweg and Fortinet are both hardware and software costs in this project.

Project budget	€ 0,00
Costs for school	€ 0
Total man hours	546 h.

Inhaltsverzeichnis

1	PROJEKTIDEE	4
1.1	AUSGANGSSITUATION	4
1.2	BESCHREIBUNG DER IDEE	4
2	PROJEKTZIELE	4
2.1	HAUPTZIELE	5
2.2	OPTIONALE ZIELE	5
2.3	NICHT ZIELE	6
2.4	INDIVIDUELLE AUFGABENSTELLUNGEN DER TEAMMITGLIEDER IM GESAMTPROJEKT	7
3	PROJEKTORGANISATION	8
3.1	GRAFISCHE DARSTELLUNG (EMPOWERED PROJEKTORGANISATION)	8
3.2	PROJEKTTEAM	8
4	PROJEKTUMFELDDANALYSE	9
4.1	GRAFISCHE DARSTELLUNG	9
4.2	BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN UMFELDER	10
5	RISIKOANALYSE	11
5.1	BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN RISIKEN	11
5.2	RISIKOPORTFOLIO	12
5.3	RISIKO GEGENMAßNAHMEN	13
6	MEILENSTEINLISTE	14
7	PROJEKTRESSOURCEN	15
7.1	PROJEKTRESSOURCEN: SOLL – IST VERGLEICH	15
7.2	PERSONELLE RESSOURCEN	15
7.3	BUDGET	16
8	GEPLANTE EXTERNE KOOPERATIONSPARTNER	17
9	GEPLANTE VERWERTUNG DER ERGEBNISSE	18

1 Projektidee

1.1 Ausgangssituation

Fortinet ist ein führender Anbieter für Firewall Sicherheitslösungen. Allerdings verfügt Fortinet nicht über ein Lehrskriptum, welches als einfache Unterrichtsgrundlage für Lehrer verwendet werden kann.

1.2 Beschreibung der Idee

Die Idee ist es, ein Material für Lehrer und Schüler herzustellen. Dazu werden wir uns zuerst theoretisches sowie praktisches Wissen über die FortiGate, welches unser Arbeitsgerät sein wird, aneignen. Das hierbei erlangte Know-how soll dann eingesetzt werden um unser Endprodukt zu erzeugen. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die Aufbereitung sowohl praktischer Übungen als auch Übungsangaben. Diese sollen innerhalb einer 4 stündigen Laboreinheit durchführbar sein. Ausserdem wird eine Einführung sowie eine Begriffserklärung erstellt. Als Grundlage wird hierbei der Studentsguide von Fortinet genutzt. Optional wird das erlangte Wissen eingesetzt um die Fortinet Zertifizierung des Levels NS4 abzuschließen.

2 Projektziele

2.1 Hauptziele

RE-M 1 Übungen erledigen

Die Übungen des FortiGate Students Guides sind durchgeführt worden und werden als Lerngrundlage benutzt.

RE-M 2 Kurrikulum und dessen Übungsansätze skizzieren

Das Kurrikulum, welches diverse Übungen für Schüler beinhaltet ist skizziert worden und dient als Grundlage für einzelnen Übungen.

RE-M 3 Laborübungen erstellen

Es sind Laborübungen für Schüler anhand des Studentsguide erstellt worden. Diese wurden getestet und dokumentiert. Die Übungen sind für Schülergruppen innerhalb einer Laboreinheit durchführbar.

RE-M 4 FortiLearn Skriptum als Lehrmaterial

Ein komprimiertes Unterrichtsskriptum für Lehrer ist geschrieben worden. Dieser umfasst eine Einführung in die Fortinet Firewall Thematik sowie die Beschreibung der Laborübungen und der Musterlösungen. Die Zielgruppe richtet sich dabei auf die dritte und vierte Schulstufe der HTL Rennweg.

2.2 Optionale Ziele

Auflistung der einzelnen Ziele als Zustand, Beschreibung inklusive Lösungsansatz.

RE-O 1 Fortinet Zertifizierung

Es ist eine Zertifizierung des Fortinet Zertifikates vom Level NSE4 abgeschlossen worden.

RE-O 2 Testlauf einer Laborübung

Laborübungen sind von Schülern umfangreich getestet worden.

2.3 NICHT Ziele

RE-N 1 Zertifizierung

Das erzeugte Produkt dient dazu die Zertifizierung von Fortinet abzuschließen.

2.4 Individuelle Aufgabenstellungen der Teammitglieder im Gesamtprojekt

2.4.1 Philipp Tsitsovits

Themenschwerpunkt	Ausarbeitung der Themen SSL VPN und Basic IPSEC VPN
Aufgabenstellung Auflistung der einzelnen Ziele und Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• ZIEL-H 1 Durchführen von Übungen• ZIEL-H 2 Erstellen von Laborübungen• ZIEL-H 3 Ausreichend intensive Auseinandersetzung mit den Themenschwerpunkten• ZIEL-H 4 Projektleitung

2.4.2 Patrick Holly

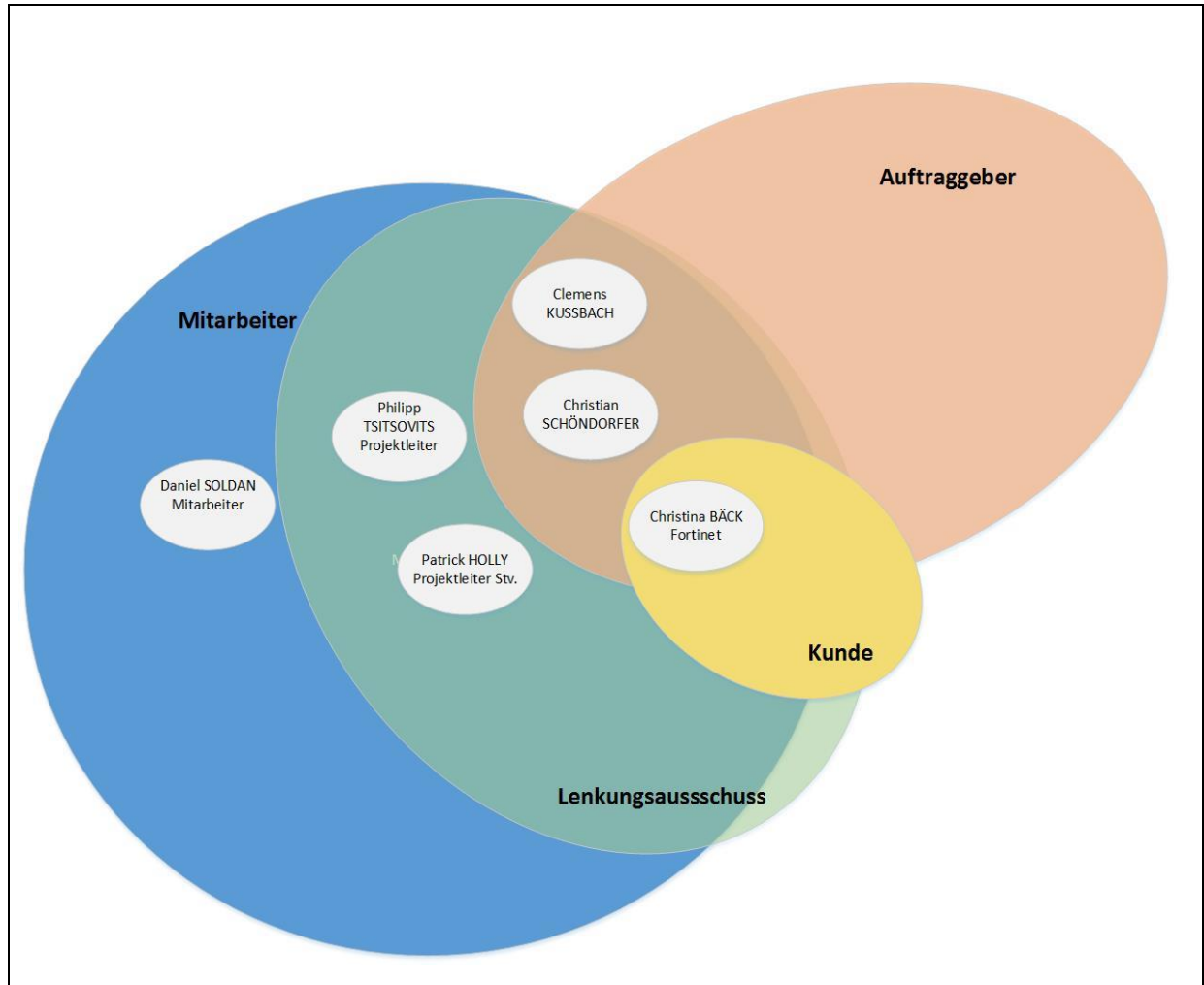
Themenschwerpunkt	Ausarbeitung der Themen IPS Systeme und Data Leak Prevention
Aufgabenstellung Auflistung der einzelnen Ziele und Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• ZIEL-H 1 Durchführen von Übungen• ZIEL-H 2 Erstellen von Laborübungen• ZIEL-H 3 Ausreichend intensive Auseinandersetzung mit den Themenschwerpunkten

2.4.3 Daniel Soldan

Themenschwerpunkt	Ausarbeitung der Themen Firewall Policies und FSSO
Aufgabenstellung Auflistung der einzelnen Ziele und Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• ZIEL-H 1 Durchführen von Übungen• ZIEL-H 2 Erstellen von Laborübungen• ZIEL-H 3 Ausreichend intensive Auseinandersetzung mit den Themenschwerpunkten

3 Projektorganisation

3.1 Grafische Darstellung (Empowered Projektorganisation)

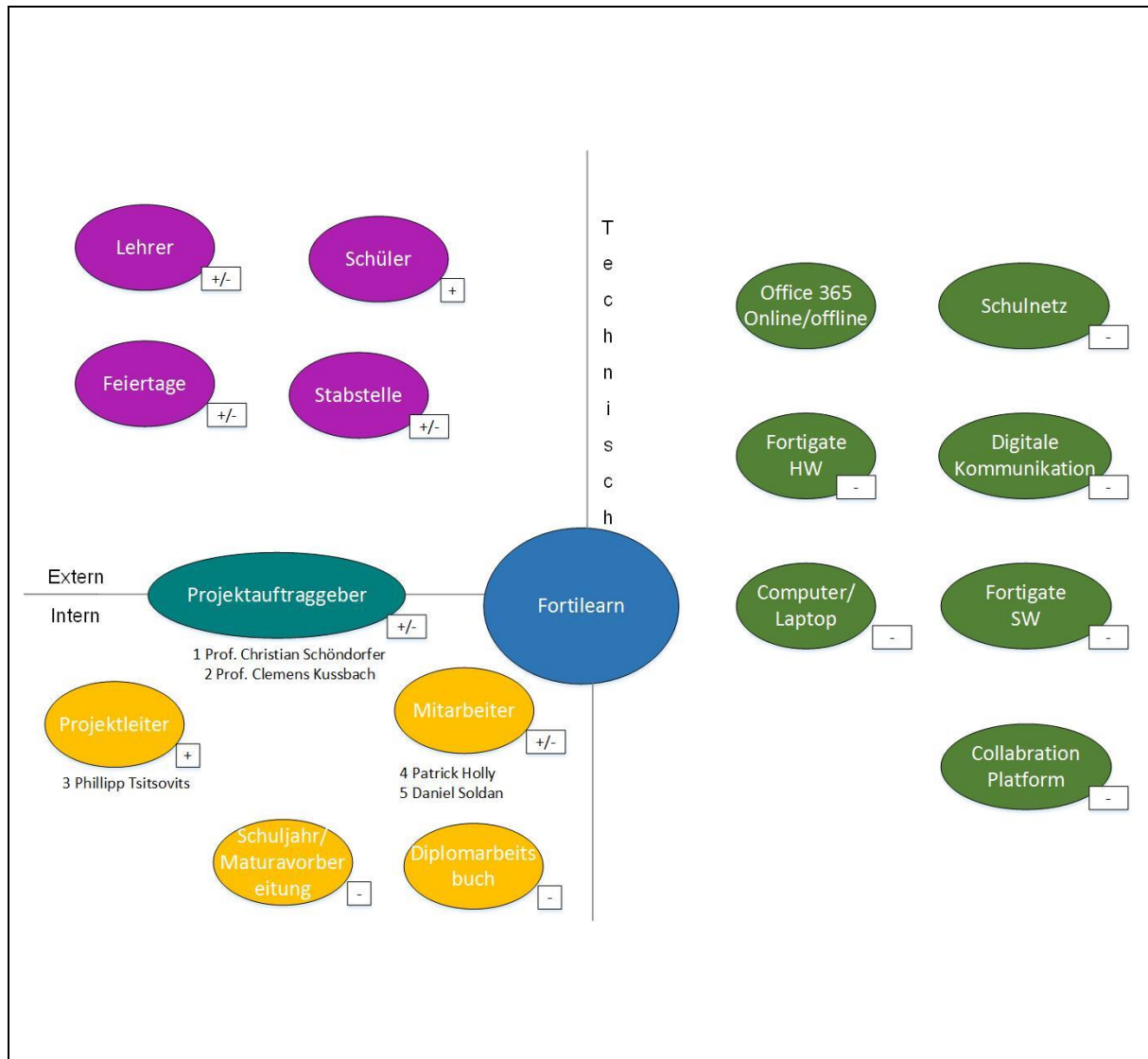


3.2 Projektteam

Funktion	Name	Kürzel	E-Mail
PA	Christian Schöndorfer	SDO	sdo@htl.rennweg.at
PA	Clemens Kussbach	KUS	kus@htl.rennweg.at
PL	Philipp Tsitsovits	TSI	ptsitso@gmail.com
PTM	Patrick Holly	HOL	Patrickh96@aon.at
PTM	Daniel Soldan	SOL	Daniel.soldan@gmx.at
Kunde	Christina BÄCK	FORTI	cbaeck@fortinet.com

4 Projektumfeldanalyse

4.1 Grafische Darstellung



4.2 Beschreibung der wichtigsten Umfeldler

#	Bezeichnung	Beschreibung	Bewertung
1	Projektleiter	Koordiniert, organisiert und unterstützt das Projektteam.	+
2	Mitarbeiter	Arbeiten unterstützend und engagiert im Projekt.	+
3	Lehrer	Setzen ihr Wissen gezielt ein um das Projektteam bei Fragen zu unterstützen.	+
4	Schüler	Sind die Zielgruppe des Projektes.	+

5 Risikoanalyse

5.1 Beschreibung der wichtigsten Risiken

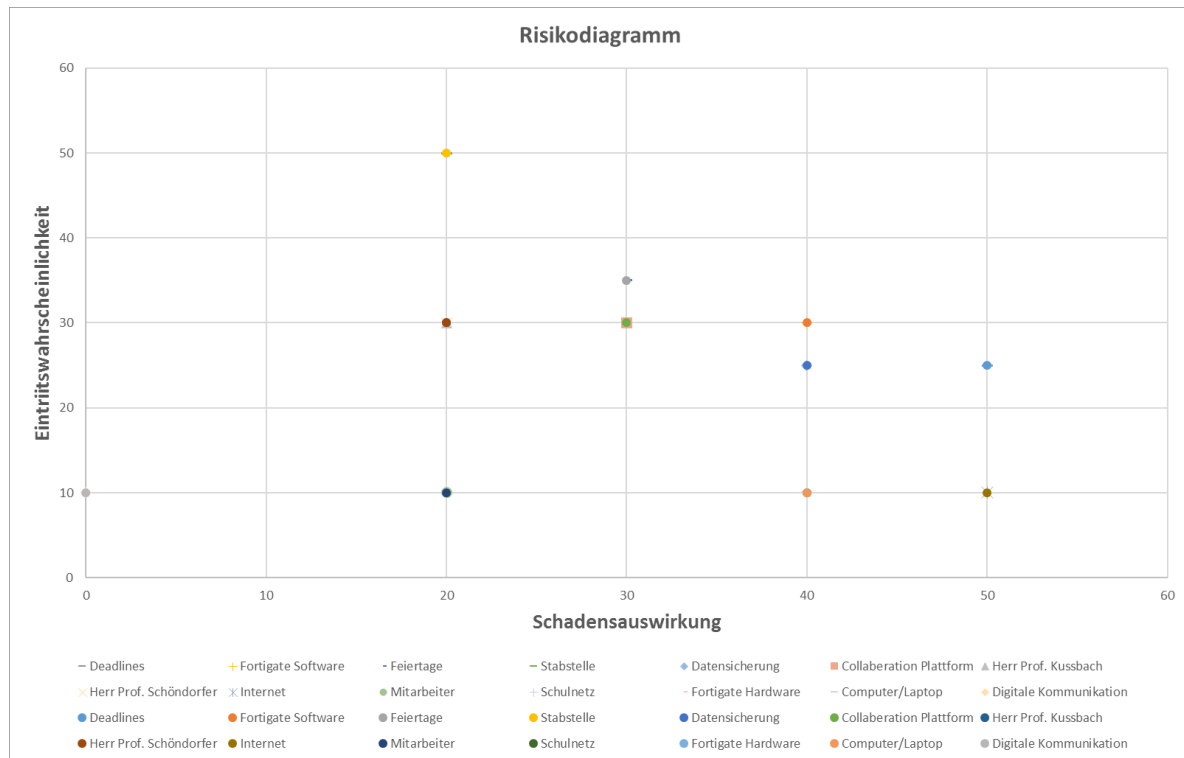
#	Bezeichnung	Beschreibung des Risikos	P	A	RF
1	Deadlines	Deadlines werden nicht eingehalten.	25	50	1250
2	Fortigate Software	Arbeiten mit einer komplexen Software.	30	40	1200
3	Datensicherung	Bei keinem regelmäßigen Backup der Daten droht ein Datenverlust.	35	30	1050

P...Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos

A...Schadensausmaß bei Eintritt des Risikos

RF...berechneter Risikofaktor

5.2 Risikoportfolio



X-Achse...Schadensauswirkung

Y-Achse...Eintrittswahrscheinlichkeit

5.3 Risiko Gegenmaßnahmen

#	Bezeichnung	Gegenmaßnahme
1	Deadlines	Pufferzeit vorsehen und immer wieder den aktuellen Fortschritt messen und kalkulieren um zu sehen wieviel Zeit/Ressourcen noch benötigt werden.
2	Fortigate Software	Bei fehlendem know-how wird umgehend die Stabstelle kontaktiert
3	Stabstelle	Abklärung mit Professor Schöndorfer.
4	Datensicherung	Daten regelmäßig sichern.
5	Kollaboration Plattform	Einführungsmeeting planen.
6	Herr Prof. Kussbach	Durch SMARTe Zielsetzung und frühe Terminvereinbarung gedenken wir mehr Unterstützung zu erhalten.
7	Herr Prof. Schöndorfer	Durch SMARTe Zielsetzung und frühe Terminvereinbarung gedenken wir mehr Unterstützung zu erhalten.
8	Internet	Hotspot bereithalten.
9	Mitarbeiter	Mit regelmäßigen Erinnerungen, Notifications und Routinemeetings wird für die Einhaltung von Terminen gesorgt.
10	Schulnetz	Hotspot vorbereiten, USB Stick mitbringen
11	Fortigate Hardware	Vorsichtiger Umgang/Transport. Hardware wird im Spind eingesperrt.
12	Computer/Laptop	Einschulungsmeeting der zu verwendenden Programme planen. Schulcomputer verwenden.
13	Digitale Kommunikation	Alternative Dienste bereithalten.
14	Feiertage	Feiertage planen um den Zeitplan trotzdem beizubehalten.

6 Meilensteinliste

Darstellung der Meilensteine mit geschätzten Terminen

Datum	Meilenstein
16.09.2016	Abgabe des Diplomantrags
12.10..2016	Fertigstellung von Sprint 1 – Schwerpunkt: FortiGate kennenlernen
14.12.2016	Fertigstellung von Sprint 4 - Schwerpunkt: Übungen erledigen. Angaben/Kurrikulum skizzieren
4.1.2017	Fertigstellung von Sprint 7 - Schwerpunkt: Praktische Übungen/Kurrikulum erstellen
15.2.2017	Fertigstellung von Sprint 8 & 9 - Schwerpunkt: Praktische Übungen feinschleifen & die Theorie dazu erstellen
8.3.2017	Diplomarbeitsbuch ist erstellt.
3.04.2017	Ende der Diplomarbeit

7 Projektressourcen

7.1 Projektressourcen: Soll – Ist Vergleich

Beim Soll-Ist Vergleich wird eruiert, welche Ressourcen (Infrastruktur, Hardware, Software, Know How, Experten,...) vorhanden sind. Falls nicht ausreichend vorhanden, hat dies Auswirkungen auf die Risikoanalyse und/oder auf die Arbeitspakete des Projektstrukturplans. Arten von Ressourcen: Software, Hardware, Infrastruktur, Know How

SOLL Bereich	IST	Risiko (X)
Know How über die FortiGate	(noch) nicht ausreichend	X
Know How über Firewall Systeme	nicht ausreichend	X
Know How zur Erstellung eines Diplomarbeitsbuches	nicht ausreichend	
Know How über Office	ausreichend	
Know How im Bereich Projektmanagement	ausreichend	
Infrastruktur Cisco Labor der Schule	ausreichend	

7.2 Personelle Ressourcen

#	Teammitglied	Personenstunden
1	Philipp Tsitsovits	182
2	Patrick Holly	182
3	Daniel Soldan	182
4	Kontaktperson von Fortinet	50
SUMME		596

7.3 Budget

7.3.1 Auflistung der Aufwände für die Durchführung der Diplomarbeit

Pos.	Bezeichnung des Aufwands	Kosten	Kummuliert
	Gesamtkosten		

7.3.2 Kostendeckung

Die Kostendeckung der Hardware und der personellen Ressourcen übernimmt die HTL Rennweg sowie Fortinet.

8 Geplante externe Kooperationspartner

Unser geplanter externer Kooperationspartner ist Fortinet Austria (<http://de.fortinet.com>). Fortinet stellt uns einen ihrer Mitarbeiter für Fragen zur Verfügung und übernimmt möglich anfallende Kosten.

9 Geplante Verwertung der Ergebnisse

Nach Abschluss der Diplomarbeit soll das Endprodukt genutzt werden um als Lehrgrundlage an der HTL Rennweg zu dienen. Dabei sollen die Übungen von Schülern im Labor nachgebaut und abgeschlossen werden.