



---

# Zeiterfassung

## Studienarbeit FS-2020

26. Mai 2020

---

*Autoren:*

Mike SCHMID  
mike.schmid@hsr.ch

Janik SCHLATTER  
janik.schlatter@hsr.ch

*Supervisors:*

Prof. Stettler BEAT  
beat.stettler@hsr.ch

Baumann URS  
urs.baumann@hsr.ch

Dieses Werk einschließlich seiner Teile ist **urheberrechtlich geschützt**. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

---

## **Zweck**

Dieses Dokument beschreibt die Zeiterfassung von allen Projektmitgliedern.

## **Inhaltsverzeichnis**

1	<b>Zeiterfassung Janik Schlatter</b>	<b>2</b>
2	<b>Zeiterfassung Mike Schmid</b>	<b>5</b>



## 1 Zeiterfassung Janik Schlatter

Datum	Phase	Beschreibung	Stunden
13.02.2020	Init	Erstbesprechung M.Schmid & J.Schlatter	1.5
17.02.2020	Init	Installation der notwendigen Tools	1.5
17.02.2020	Init	Einarbeiten in LateX & Python	5
18.02.2020	Init	Aufetzen der Late Templates	8
20.02.2020	Init	Aufarbeiten Cn1 Cn2	3
20.02.2020	Init	Meeting Woche 1	1
20.02.2020	Init	Sitzungsprotokoll	0.5
Zwischensumme:			22.5
25.02.2020	Analyse	Arbeiten am Projektplan	7
27.02.2020	Analyse	Meeting Woche 2	1
27.02.2020	Analyse	Korrekturen gemäss Meeting	1
27.02.2020	Analyse	Sitzungsprotokoll	0.5
27.02.2020	Analyse	Arbeiten an der Anforderungsanalyse	5
Zwischensumme:			14.5
03.03.2020	Analyse 2	Recherche Nornir und Openconfig	6
05.03.2020	Analyse 2	Recherche Netzwerktests und Protokolle	3
05.03.2020	Analyse 2	Arbeiten an Use Cases und UseCaseDiagramm	4
05.03.2020	Analyse 2	Meeting Woche 3	1
Zwischensumme:			14
10.03.2020	Analyse 3	Arbeiten an Klassendiagramm	5
10.03.2020	Analyse 3	Arbeiten an Systemsequenzdiagramm	4
11.03.2020	Analyse 3	Meeting Woche 4	1
11.03.2020	Analyse 3	Nachbesprechung Meeting 4	2
12.03.2020	Analyse 3	Revision Anforderungsanalyse	4
14.03.2020	Analyse 3	Sitzungsprotokoll Woche 4	0.5
Zwischensumme:			16.5
17.03.2020	Design 1	Domainmodell	7
18.03.2020	Design 1	Meeting Woche 4	1
19.03.2020	Design 1	Klassendiagramm	8
Zwischensumme			16
24.03.2020	Design 2	Einarbeiten Python	8
25.03.2020	Design 2	Meeting Woche 5	1
26.03.2020	Design 2	Architekturendokument	4
26.03.2020	Design 2	Arbeit am Prototyp	3
Zwischensumme			16

1 Zeiterfassung Janik Schlatter

17.03.2020	Design 1	Domainmodell	7
18.03.2020	Design 1	Meeting Woche 4	1
19.03.2020	Design 1	Klassendiagramm	8
Zwischensumme	16		
24.03.2020	Design 2	Einarbeiten Python	8
25.03.2020	Design 2	Meeting Woche 5	1
26.03.2020	Design 2	Architekturendokument	4
26.03.2020	Design 2	Arbeit am Prototyp	3
Zwischensumme	16		
31.03.2020	Design 3	Architekturentscheidungen	3
01.04.2020	Design 3	Meeting Woche 6	1
02.04.2020	Design 3	Setup Neues Netzwerk	3
02.04.2020	Design 3	Prototyp	12
Zwischensumme	19		
07.04.2020	Umsetzung 1	Revision Prototyp	5
08.04.2020	Umsetzung 1	Meeting Woche 7	0.75
09.04.2020	Umsetzung 1	TestDefinition & TestDefinitionLoader	6
09.04.2020	Umsetzung 1	Device & DeviceConnection	6
Zwischensumme	17.75		
14.04.2020	Umsetzung 2	Inventory Management	7
14.04.2020	Umsetzung 2	Schichtenmanagement	2
15.04.2020	Umsetzung 2	Meeting Woche 8	0.5
16.04.2020	Umsetzung 2	Connection Management	7
Zwischensumme	16.5		

1 Zeiterfassung Janik Schlatter

21.04.2020	Umsetzung 3	Test Order	7
21.04.2020	Umsetzung 3	GUI für Test Order	2
22.04.2020	Umsetzung 3	Meeting Woche 8	0.5
22.04.2020	Umsetzung 3	Sitzungsprotokoll	1
23.04.2020	Umsetzung 3	GUI	6
Zwischensumme			16.5
28.04.2020	Umsetzung 4	Gruppierung der Tests für die Testorder	7
29.04.2020	Umsetzung 4	Meeting Woche 9	0.5
30.04.2020	Umsetzung 4	Logger	7
30.04.2020	Umsetzung 4	Refactorings	4
Zwischensumme			18.5
05.05.2020	Umsetzung 5	Refactor Logging	2
05.05.2020	Umsetzung 5	Update Code Dokumentation	2
05.05.2020	Umsetzung 5	Save Reporting to File & Refactoring Reporter	4
05.05.2020	Umsetzung 5	Requirements File	2
06.05.2020	Umsetzung 5	Meeting Woche 11	0.5
07.05.2020	Umsetzung 5	Result Mapper	4
07.05.2020	Umsetzung 5	Progress Bars	3
07.05.2020	Umsetzung 5	Configuration	3
Zwischensumme			20.5
12.05.2020	Umsetzung 6	Allgemeine Refactorings	8
13.05.2020	Umsetzung 6	Meeting Woche 12	0.5
13.05.2020	Umsetzung 6	Dokumentation	2
14.05.2020	Umsetzung 6	Refactorings gemäss Code Review	3
Zwischensumme			13.5

## 2 Zeiterfassung Mike Schmid

Datum	Phase	Beschreibung	Stunden
03.02.2020	Init	Erstbesprechung mit B.Stettler und U.Baumann	0.75
13.02.2020	Init	Erstbesprechung M.Schmid & J.Schlatter	1.5
18.02.2020	Init	Vorbereiten GitHub, Einarbeiten LaTeX, Recherche Restconf/Netconf, Aufarbeiten CN1&2	5
19.02.2020	Init	Repetition CN1&2	2
20.02.2020	Init	Einarbeitung und Sitzung	4
21.02.2020	Init	Recherche Nornir, Napalm, Openconfig	1
Zwischensumme:		14.25	
25.02.2020	Analyse 1	Projektplan erstellen	6
26.02.2020	Analyse 1	Anpassungen Projektplan	3
27.02.2020	Analyse 1	Meeting Woche 2	1
27.02.2020	Analyse 1	Korrekturen gem. Meeting	1
27.02.2020	Analyse 1	Nachtrag Arbeitspakete	3
27.02.2020	Analyse 1	Arbeiten an Anforderungsanalyse	2
Zwischensumme:		16	
03.03.2020	Analyse 2	Recherche Nornir und Openconfig	6
05.03.2020	Analyse 2	Recherche Netzwerktests und Protokolle	3
05.03.2020	Analyse 2	Arbeiten an Anforderungsanalyse	4
05.03.2020	Analyse 2	Meeting Woche 3	1
Zwischensumme:		14	
10.03.2020	Analyse 3	Anforderungsanalyse Nonfunctional Requirements	8
11.03.2020	Analyse 3	Meeting Woche 4	1
11.03.2020	Analyse 3	Nachbesprechung Meeting 4	2
12.03.2020	Analyse 3	Revision Anforderungsanalyse	7
14.03.2020	Analyse 3	Revision Anforderungsanalyse	4
Zwischensumme:		22	
17.03.2020	Design 1	Domainmodell und Prosa	7
18.03.2020	Design 1	Meeting Woche 4	1
19.03.2020	Design 1	Klassendiagramm	8
Zwischensumme		16	

Datum	Phase	Beschreibung	Stunden
24.03.2020	Design 2	Einarbeiten Python	8
25.03.2020	Design 2	Meeting Woche 5	1
26.03.2020	Design 2	Architekturentscheidungen	4
26.03.2020	Design 2	Arbeit am Prototyp	3
Zwischensumme	16		
31.03.2020	Design 3	Architekturentscheidungen	3
31.03.2020	Design 3	Arbeitspakete erweitern	5
01.03.2020	Design 3	Meeting Woche 6	1
02.03.2020	Design 3	Revision Architekturentscheidungen	4
04.04.2020	Design 3	Prototyp und Anpassungen am Projektplan/Risiko- management	2
05.04.2020	Design 3	Prototyp	2
Zwischensumme	16		
07.04.2020	Umsetzung 1	Prototyp UI	4
08.04.2020	Umsetzung 1	Prototyp UI	2
08.04.2020	Umsetzung 1	Meeting Woche 7	0.75
09.04.2020	Umsetzung 1	Refactoring Klassenhierarchie und einarbeiten Unit- tests	4
09.04.2020	Umsetzung 1	Implementation Strategy Factory Pattern	3
11.04.2020	Umsetzung 1	Implementation Strategy Factory Pattern	4
12.04.2020	Umsetzung 1	Implementation Strategy Factory Pattern	2
12.04.2020	Umsetzung 1	Recherche Python Unit Testing mit Pytest	2
Zwischensumme	21.75		
13.04.2020	Umsetzung 2	Refactoring Strategy Factory Pattern	2
14.04.2020	Umsetzung 2	Implementation Unittests für Strategy Factory Pat- tern	3
14.04.2020	Umsetzung 2	Integration Strategy Factory Pattern in bestehenden Code & Bugfixes	4
15.04.2020	Umsetzung 2	Meeting Woche 8	0.5
16.04.2020	Umsetzung 2	Code documentation and refactoring	3
18.04.2020	Umsetzung 2	Refactoring	3
Zwischensumme	17.5		



Datum	Phase	Beschreibung	Stunden
21.04.2020	Umsetzung 3	Dokumentation und Refactoring	3
21.04.2020	Umsetzung 3	Evaluator und Reporter	5
22.04.2020	Umsetzung 3	Meeting Woche 9	0.5
22.04.2020	Umsetzung 3	Reporter und Anpassungen konkrete Testimplementationen	2
Zwischensumme	10.5		
28.04.2020	Umsetzung 4	Refactoring Programm gem. Meeting Woche 9	7.5
29.04.2020	Umsetzung 4	Refactor arbiträre Stringformatierung zu f-Strings und Anpassungen Reporter	3
29.04.2020	Umsetzung 4	Meeting Woche 10	0.5
30.04.2020	Umsetzung 4	Hinzufügen show ip int Test inkl. codeanpassungen	3.5
30.04.2020	Umsetzung 4	Arbeiten an Abschlussdokumentation	4
Zwischensumme	18.5		
05.05.2020	Umsetzung 5	Arbeiten an Abschlussdokumentation	6.5
06.05.2020	Umsetzung 5	Meeting Woche 11	0.5
07.05.2020	Umsetzung 5	Refactoring, Cleanup und Testerweiterung	8
Zwischensumme	15		
11.05.2020	Umsetzung 6	Testerweiterung und Testrefactoring	8.5
12.05.2020	Umsetzung 6	Testerweiterung und Testrefactoring	8
13.05.2020	Umsetzung 6	Code-Review mit U.Baumann	2
13.05.2020	Umsetzung 6	Meeting Woche 12	0.5
13.05.2020	Umsetzung 6	Dokumentation	2
14.05.2020	Umsetzung 6	Refactor Projektpfade	2
14.05.2020	Umsetzung 6	Implementation cli programmfluss	2.5
Zwischensumme	24.5		
21.05.2020	Abschluss 1	Abschlussdokumentation	4
Zwischensumme	4		
26.05.2020	Abschluss 2	Abschlussdokumentation	9
Total	228	(Soll: 240)	