



Projekt 1

[GNU Taler Backend for WooCommerce](#)

Semesterarbeit

Studiengang:	Informatik
Autor:	Dominique Hofmann, Jan Strübin
Betreuer:	Rolf Gasenzer
Auftraggeber:	Christian Grothoff
Experten:	Michael Röthlin
Datum:	14.06.2019

Inhalt

GNU Taler Backend for WooCommerce	1
1. Zweck dieses Dokumentes	3
2. Projekt-Vision	3
3. Projektziele	3
3.1. Hauptziel	3
3.2. Unterziele	3
4. Systemkontext	4
5. Anforderungen	5
5.1. Funktionale Anforderungen	5
5.1.1. Grobbeschreibung	5
5.1.2. Detailbeschreibung	6
5.2. Nicht-funktionale Anforderungen	8
5.2.1. Grobbeschreibung	8
5.2.2. Detailbeschreibung	8
5.2.3. Randbedingungen	8
6. Arbeitsjournal	9
6.1. Woche 1	9
6.2. Woche 2	9
6.3. Woche 3	9
6.4. Woche 4	10
6.5. Woche 5	10
6.6. Woche 6	10
6.7. Woche 7	11
6.8. Woche 8	11
6.9. Woche 9	12
6.10. Woche 10	12
6.11. Woche 11	13
6.12. Woche 12	13
6.13. Woche 13	14
6.14. Woche 14	14
6.15. Woche 15	15
6.16. Woche 16	16
6.17. Woche 17	16
7. Zeitplanung	17
7.1. Gantt-Diagramm Soll-Zeit	17
7.2. Gantt-Diagramm Ist-Zeit	18

8. Arbeitspakete	19
9. Anhang.....	21

1. Zweck dieses Dokumentes

Der Zweck dieses Dokumentes ist es den Verlauf und den Aufbau des Projektes als Projektdokumentation aufzuzeigen.

2. Projekt-Vision

Die Vision des Projektes ist es ein Plugin zur Verfügung zu stellen, welches die Kommunikation zwischen einem WooCommerce-Webshop und dem GNU Taler Bezahlungssystem sicherstellt. Das Plugin fällt dabei unter die Freie Software Lizenz und kann somit von jedem benutzt, verbessert und weiterverbreitet werden.

3. Projektziele

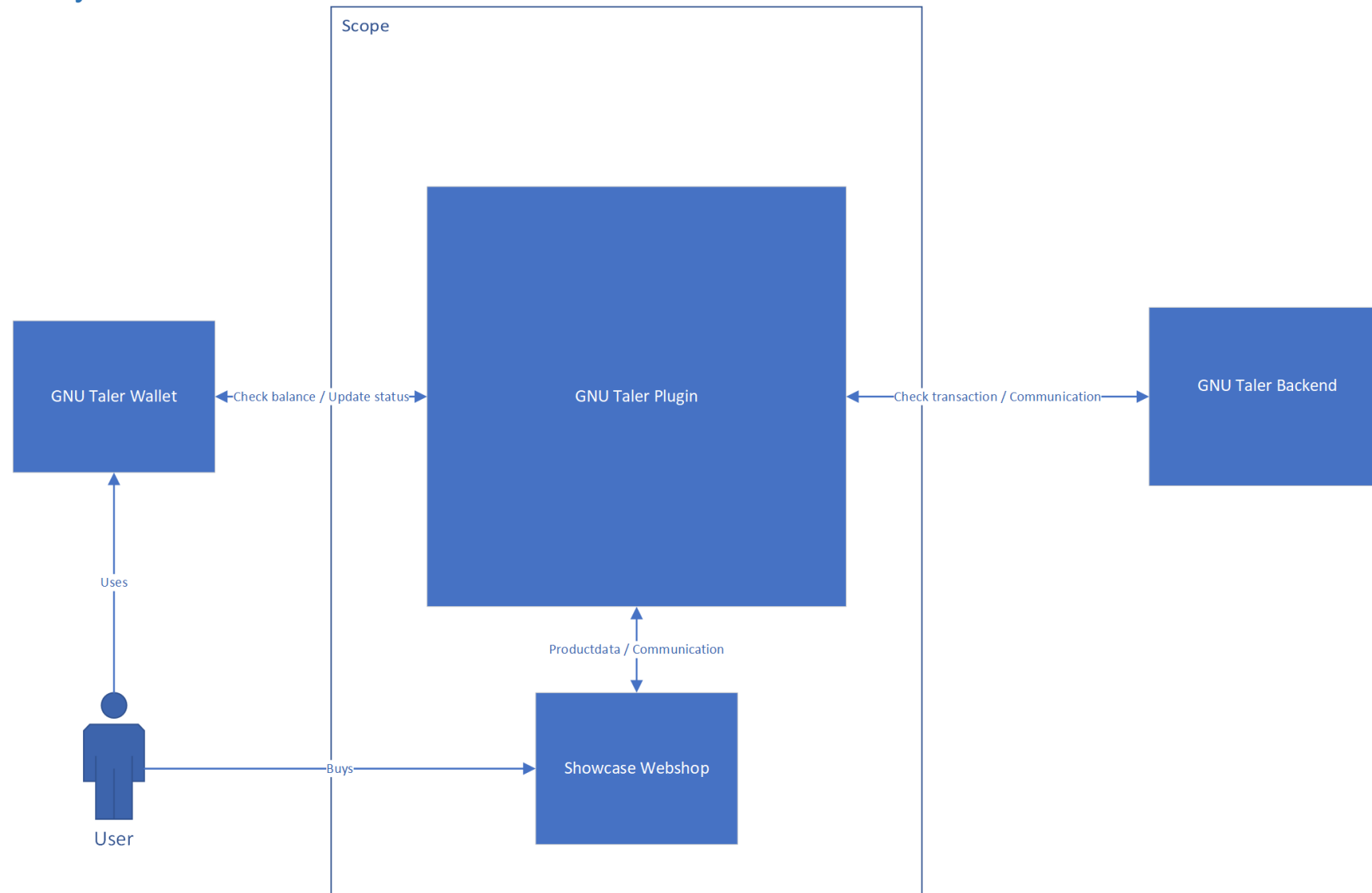
3.1. Hauptziel

Das Ziel ist es ein funktionsfähiges Plugin für die WooCommerce Plattform bereitzustellen, welches das Bezahlen mit dem GNU Taler Payment System ermöglicht. Ausserdem soll zu Testzwecken ein Webshop mit dem Plugin erstellt werden.

3.2. Unterziele

UZ	Beschreibung
1	Das Plugin soll das bezahlen mit GNU Taler ermöglichen
1.1	Das System soll Nachrichten zwischen dem Taler Backend, dem Taler Wallet und dem Webshop bearbeiten und/oder weiterleiten
1.2	Das System soll WooCommerce Produkte zum Taler JSON-Format konvertieren
2	Ein funktionierender Webshop mit dem Plugin ist zur Demonstration aufgesetzt
3	Einfache Installation des Plugins ermöglichen
3.1	Backend Auswahlmöglichkeit bereitstellen
3.2	Das System soll den Anforderungen eines WordPress Plugins entsprechen

4. Systemkontext



5. Anforderungen

5.1. Funktionale Anforderungen

5.1.1. Grobbeschreibung

FK	Kurzbezeichnung	P	V	K	R	Ziel
1.1	Webshop online	3	1	1	1	UZ 2
1.2	WS Back/Front	3	1	1	1	UZ 2
1.3	GNU Taler Plugin	3	1	1	1	UZ 2
1.4	Andere Payment Plugins	2	1	1	1	UZ 2
1.5	Webshop und Items	2	1	1	1	UZ 2
1.6	Webshop Währung	1	1	1	1	UZ 2
2.1	Kommunikation ermöglichen	3	2	3	3	UZ 1.1
2.2	JSON Formatierung	3	2	3	3	UZ 1.2
2.3	Merchant informieren	3	2	3	3	UZ 1
2.4	Back Office Integration*	1	2	2	2	UZ 1.1
2.5	Anforderungen WordPress Plugin	3	1	1	1	UZ 3.2
3.1	Taler als Bezahlungsmöglichkeit	3	1	1	1	UZ 2
3.2	Wallet Erkennung*	1	3	2	2	UZ 1
3.3	Kunde Rückerstattung*	2	3	2	2	UZ 1
4.1	Taler Backend Auswahl	2	2	2	2	UZ 3.1

*Wenn technisch machbar

P = Priorität

V = Variabilität

K = Komplexität

R = Risiko $(3 \cdot \mathbf{P} + 2 \cdot \mathbf{V} + 5 \cdot \mathbf{K}) / 10$ gerundet

3 = Hoch

2 = Mittel

1 = Niedrig

5.1.2.Detailbeschreibung

FK	Kurzbezeichnung	Detailbeschreibung
1	Webshop	
1.1	Webshop online	Das System soll dem Benutzer Online zur Verfügung stehen
1.2	WS Back/Front	Das System muss aus einem Backend und Frontend bestehen
1.3	GNU Taler Plugin	Das System soll das fertiggestellte Plugin installiert haben
1.4	Andere Payment Plugins	Das System soll zu Testzwecken andere Zahlungsmöglichkeiten installiert haben
1.5	Webshop und Items	Das System sollte dem Benutzer auf einem funktionierenden Webshop mit Kaufverträgen zur Verfügung stehen
1.6	Webshop Währung	Das System kann als Shop Währung auf "Kudos" umgestellt werden
2	Plugin	
2.1	Kommunikation ermöglichen	Das System muss die Kommunikation zwischen dem Taler Backend, dem Taler Wallet und dem Webshop ermöglichen
2.2	JSON Formatierung	Das System muss das WooCommerce Produkt Format zu einem Taler Backend kompatiblen JSON Format konvertieren
2.3	Merchant informieren	Das System sollte den Merchant zum Transaktionsstatus informieren
2.4	Back Office Integration*	Nach Möglichkeit soll das System dem Merchant Taler Backoffice Optionen anbieten
2.5	Anforderungen WordPress Plugin	Das System soll den Anforderungen eines WordPress Plugins entsprechen

3	Anwendung	
3.1	Taler als Bezahlungsmöglichkeit	Falls das Taler Wallet installiert ist kann das System GNU Taler als Auswahlmöglichkeit in die Bezahlungsmöglichkeiten des Benutzers integrieren
3.2	Wallet Erkennung*	Nach Möglichkeit soll das System dem Benutzer automatisch Taler als Bezahlungsmöglichkeit des Benutzers vorschlagen
3.3	Kunde Rückerstattung*	Nach Möglichkeit soll das System dem Merchant ermöglichen dem Benutzer Rückerstattungen auf sein zu geben
4	Installation	
4.1	Taler Backend Auswahl	Das System muss dem Merchant die Auswahl eines beliebigen Taler Backend ermöglichen

*Wenn technisch machbar

5.2. Nicht-funktionale Anforderungen

5.2.1. Grobbeschreibung

NFK	Kurzbezeichnung	P	V	K	R	Ziel
1	Installations-Handbuch	2	1	1	1	UZ 3
2	Log-Dateien	2	1	1	1	UZ 1

5.2.2. Detailbeschreibung

NFK	Kurzbezeichnung	Detailbeschreibung
1	Installations-Handbuch	Das System soll dem Merchant eine Anleitung, welche erklärt wie das Plugin installiert wird, zur Verfügung stellen
2	Log-Dateien	Aufgrund der Konformität soll das System soll dem Merchant zwei Logs, die jeweils erfolgreiche und fehlgeschlagene Transaktionen der Benutzer festhalten, zur Verfügung stellen

5.2.3. Randbedingungen

- WooCommerce Code Normen einhalten
- Einhaltung der WooCommerce Extension Coding Guidelines
- Einhaltung der WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines)
- Normen "Freie Software" werden eingehalten
- Auf Basis GNU Taler Merchant Integration Tutorial" und "WooCommerce

6. Arbeitsjournal

6.1. Woche 1

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
10h		5h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
Planung und Recherche	-	-
Tätigkeit		
<p>In dieser Woche haben wir mit einem Meeting mit unserem externen Stakeholder angefangen.</p> <p>Er hat uns die Idee hinter dem Projekt erklärt und wie die Technologie hinter ihrem Produkt funktioniert.</p> <p>Danach haben wir uns mit der GNU Taler Dokumentation beschäftigt.</p>		

6.2. Woche 2

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
10h		8h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
-	Planung und Recherche	-
Tätigkeit		
<p>Nach der GNU Taler Dokumentation von letzter Woche, haben wir in dieser Woche begonnen uns mit WordPress und WooCommerce auseinanderzusetzen und wie man Plugins programmiert. Zu diesem Zweck haben wir uns die WordPress und WooCommerce Coding Guidelines angeschaut. Ausserdem haben wir uns mit dem Begriff Freie Software auseinandergesetzt.</p>		

6.3. Woche 3

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
10h		12h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
-	-	Planung und Recherche
Tätigkeit		
<p>Wir haben mit der aktuellen Planung des Projekts gestartet. Wir haben die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen geschrieben, den System Scope und die Meilensteine festgelegt.</p>		

6.4. Woche 4

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
5h		12h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
8,9,10	-	8,9,10
Tätigkeit		
<p>Letzte Woche haben wir die Planung beendet und in dieser Woche haben wir begonnen an den Arbeitspaketen Nr. 8, 9 und 10 zu arbeiten. Die Arbeit bestand aus dem Aufsetzen des Webserver und dem WooCommerce Front- und Backend. Für den Webserver haben wir unsere eigenen Server benutzt und ansonsten konnten alle Arbeitspakete ohne grössere Schwierigkeiten erledigen. Wir mussten nur das Betriebssystem auf dem Server neu Installieren, da es zu ein paar Komplikationen mit dem alten gekommen war.</p>		

6.5. Woche 5

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
8h		5h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
7,12,13	-	7,12,13
Tätigkeit		
<p>Diese Woche haben wir getestet ob es möglich wäre das Backoffice zu integrieren und haben festgestellt, dass Woocommerce bereits Backoffice Funktionen besitzt. Danach haben wir noch mehrere Test-Produkte für den Showcase Webshop erstellt.</p>		

6.6. Woche 6

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
10h		8h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
1,5	-	1
Tätigkeit		
<p>In dieser Woche hatten wir unser erstes Meeting mit Herr Gasenzer über den Status unseres Projekts.</p> <p>Wir haben Feedback über unsere Planung erhalten und besprochen wie wir in den folgenden Wochen vergehen sollten. Wir haben ausserdem mit den Grundlagen für unser WordPress Plugin begonnen.</p> <p>Wir haben mehrere Plugins von WordPress und WooCommerce heruntergeladen und dabei bemerkt, dass das Herunterladen von Plugins über den WooCommerce Extension Store umständlicher ist, als über den WordPress Plugin Store. Deshalb zielen wir auf einen Release im WordPress Plugin Store ab. Danach haben wir uns mit der Formatierung des JSON für das GNU Taler Backend beschäftigt.</p>		

6.7. Woche 7

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
6h		5h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
2	5	-
Tätigkeit		
Diese Woche haben wir mit dem Schreiben des Codes für die Kommunikation zwischen unserem Plugin und dem GNU Taler Backend begonnen und haben mit der JSON Formatierung fortgefahren. Wir hatten einige Probleme einen Weg zu finden wie wir unsere Daten zum Backend von Taler schicken konnten, konnten diese aber nach einigen Nachforschungen lösen.		

6.8. Woche 8

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
10h		8h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
14	2, 5	-
Tätigkeit		
Wir haben damit begonnen das Plugin in unseren Webshop zu integrieren. Wir haben dabei folgende Funktionen zu unserem Plugin hinzugefügt: das Plugin startet nur wenn WooCommerce am Laufen ist, das Plugin ist in den WooCommerce Payment Optionen zu finden und das Plugin wird auf dem WordPress Dashboard angezeigt.		

6.9. Woche 9

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
18h		16h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
15, 20	2, 5, 14	15
Tätigkeit		
<p>In dieser Woche haben wir an der Kommunikation und der JSON Formatierung weitergearbeitet. Als erstes konnten wir mit dem GNU Taler Backend kommunizieren und haben unter anderem Antworten zu unseren Anfragen erhalten. Aber als wir versucht haben unser formatiertes JSON File zu senden, haben wir wiederholt eine invalide JSON-Format Fehlermeldung erhalten. Wir haben mehrere Möglichkeiten versucht, um dieses Problem zu beheben, konnten aber keine Lösung finden. Zu Testzwecken haben wir damit begonnen unser eigenes GNU Taler Backend auf unserem Linux Server aufzusetzen. Wir haben uns entschieden falls das Problem dann immer noch besteht, werden wir den Stakeholder kontaktieren.</p>		

6.10. Woche 10

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
21h		12h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
-	2, 5, 20	14
Tätigkeit		
<p>Diese Woche haben wir an der Integration unseres Plugins in unseren Webshop weitergearbeitet und damit begonnen unseren Code nach den Guidelines von WooCommerce und WordPress zu überarbeiten. Ausserdem haben wir am Backend Problem weitergearbeitet.</p>		

6.11. Woche 11

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
12h		25h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
3, 4, 6	2, 20	3, 4, 5
Tätigkeit		
<p>In dieser Woche hatten wir immer noch das Problem mit dem GNU Taler Backend, darum versuchten wir weiterhin unser eigenes Backend auf einer Linux-Maschine aufzusetzen. Jedoch hatten wir auch dort Probleme mit dem Aufsetzen und konnten es noch nicht fertigstellen. Außerdem konnten wir den Code für die Kommunikation vom Backend zu WooCommerce und zum Wallet fertigstellen, jedoch konnten wir es wegen dem Problem mit dem Backend noch nicht testen.</p> <p>Nebenbei konnten wir das Problem mit der JSON-Formatierung auch endlich lösen. Schlussendlich fingen wir noch mit dem Code an für die Rückmeldung an den Merchant, nach einem erfolgreichen Kaufabschluss.</p>		

6.12. Woche 12

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
4h		11h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
-	-	2, 6, 20
Tätigkeit		
<p>Diese Woche wurde das Problem mit dem Backend gelöst, wobei sich herausstellte, dass es einen kleinen Fehler im Backend gab. Da das GNU Taler Backend ansprechbar war, mussten wir nicht mehr versuchen ein eigenes Backend einzurichten und konnten dieses Arbeitspaket beenden. Auch konnten wir nun die Kommunikation vom Plugin zum Backend und wieder zurück testen. Schlussendlich konnten wir den auch den Code für die Rückmeldung an den Merchant beenden.</p>		

6.13. Woche 13

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
10h		10h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
17, 18, 25	-	17
Tätigkeit		
Diese Woche haben wir recherchiert, ob es möglich ist eine Rückerstattung über unser Plugin abzuwickeln zu können. Wir kamen dabei zur Antwort, dass es technisch machbar sei und fingen somit auch mit der Implementierung an. Ausserdem arbeiteten wir auch daran, dass man als Nutzer des Plugins seine eigene Backend URL angeben könnte und diese auch verifiziert werden kann.		

6.14. Woche 14

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
13h		19h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
21, 22, 23	-	18, 23, 25
Tätigkeit		
In dieser Woche konnten wir die Backend Auswahlmöglichkeit beenden und es dem Nutzer erlauben seine eigene Backend URL anzugeben. Ausserdem begannen wir diese Woche mit der finalen Dokumentation für die Leistungsabgabe im Fach Projektmanagement und der finalen Dokumentation für die Abgabe des Projekt 1. Nebenbei schrieben wir noch die ReadMe-Datei für das Projekt auf dem GitLab. Diese Woche konnten wir auch die Rückerstattung über das GNU Taler Plugin beenden.		

6.15. Woche 15

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
28h		24h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
28, 11, 16, 19, 31	22	11, 16, 19, 21, 31
Tätigkeit		
<p>Diese Woche hatten wir ein Gespräch mit unserem Code-Reviewer Herr Röthlin. Wir stellten ihm unseren jetzigen Stand des Codes vor und er gab uns hilfreiches Feedback, was wir noch ändern oder implementieren sollten bis zur Abgabe des Codes. Ausserdem konnten wir den Abgabetermin für den Code vom Mittwoch auf den Sonntag verschieben, was uns noch mehr Zeit gab.</p> <p>Nach dem Gespräch überprüften wir, ob es möglich ist beim Kunden das installierte Plugin zu erkennen und entsprechend die Bezahlmethode GNU Taler sichtbar oder nicht sichtbar zu machen.</p> <p>Wir hatten noch ein paar Probleme mit dem entdecken der Wallet und aus Zeitgründen konnten wir es im Rahmen dieses Projektes nicht mehr implementieren. Basierend auf dem Feedback, das wir vom Code-Reviewer erhalten haben, haben wir noch zwei Log-Dateien für das Plugin hinzugefügt. Das erste zeigte die erfolgreichen Transaktionen jedes Kunden und das zweite war ein Error-Log, dass alle Fehler, aufzeichnet.</p> <p>Ausserdem überprüften wir, ob unser jetziger Code mit den WordPress Coding Guidelines und Dokumentation Guidelines übereinstimmt oder nicht und allfällige Abweichungen entsprechend anzupassen.</p> <p>Des Weiteren haben wir die Präsentation des Projektes für nächste Woche vorbereitet. Als letzte Tätigkeit haben wir, für die Demo während der Präsentation, noch die aktuellste Version unseres Plugins auf dem Showcase Webserver installiert.</p> <p>Ende dieser Woche gaben wir noch den Code offiziell ab.</p>		

6.16. Woche 16

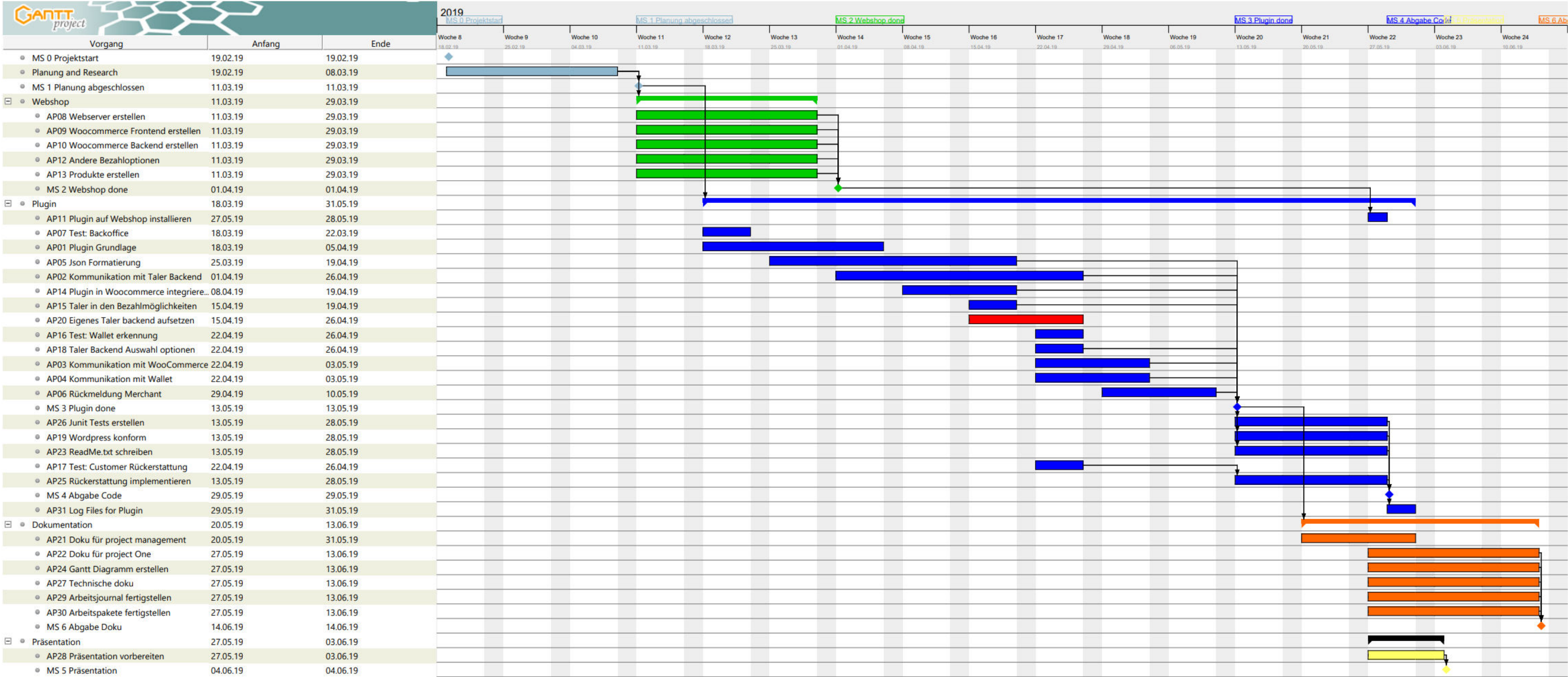
Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
12h		19h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
24, 26, 27, 9, 30	22	28
Tätigkeit		
<p>Diese Woche hatten wir die Präsentation zu unseren Projekt 1. Die Präsentation verlief ohne grössere Probleme. Nach der Präsentation hatten wir noch ein kurzes Gespräch mit Herr Gasenzer, Herr Röthlin und Herr Grothoff, wo wir den Termin für den Code-Review festgelegt haben. Anschliessend gab uns Herr Grothoff noch sein persönliches Feedback zu unserem Plugin, was sehr hilfreich war.</p> <p>Basierend auf dem Feedback von Herr Grothoff konnten wir noch ein paar Sachen an unserem Plugin verbessern, welche nicht mehr in den Rahmen des Projektes 1 fallen, da wir den Code schon offiziell abgegeben haben.</p> <p>Was wir noch offen hatten und in dieser Woche abschliessen konnten, war das Schreiben und erstellen der Testfälle. Wir verwendeten dafür das Testing-Framework PHPUnit, welches sehr praktisch, für das Erstellen von Testfällen, war. Wir hatten jedoch ein Problem, mit den Coding Standards von WooCommerce, welche verhinderten, dass wir ohne Probleme Testfälle erstellen konnten. Deswegen mussten wir die Funktionen, die wir testen wollten, in eine separate PHP-Datei auslagern und unseren Test basierend auf dieser schreiben. Im Endeffekt konnten wir doch noch die Testfälle erstellen.</p> <p>Neben den Testfällen haben wir noch an der technischen Dokumentation angefangen zu arbeiten. Diese Dokumentation enthält unter anderem die Testfälle, eine Installation- und Gebrauchsanleitung für das Plugin und den Quellcode.</p> <p>Als letztes haben wir noch mit der finalisieren der Arbeitspakete und des Arbeitsjournal angefangen.</p>		

6.17. Woche 17

Arbeitsjournal		
Woche 1		
Zeitplanung		
Soll		Ist
11h		19h
Arbeitspakete gestartet	Arbeitspakete laufend	Arbeitspakete beendet
-	-	22, 24, 26, 27, 29, 30
Tätigkeit		
<p>in der letzten Woche vor der Abgabe der Dokumentation und dem Code-Review, haben wir noch die letzten Arbeitspakete abgearbeitet.</p> <p>Als erstes haben wir noch die Testfälle fertig geschrieben und in der technischen Dokumentation implementiert. Anschliessend haben wir noch das Gantt Diagramm finalisiert, damit alle Ist- und Soll-Zeiten richtig sichtbar sind und die Arbeitspakete fertig geschrieben. Nachdem die Testfälle vollständig und die Anleitungen fertiggestellt waren, konnten wir alles in der technischen Dokumentation zusammenfügen. Dasselbe galt auch für das Gantt Diagramm und die Arbeitspakete, welche wir der finalen Dokumentation hinzufügen konnten.</p> <p>Wir hatten noch das Code-Review-Meeting mit Herr Röthlin, Herr Gasenzer und Herr Grothoff, wo wir Feedback zu unserem Code erhielten. Wir erhielten viele gute Tipps und was wir in Zukunft besser machen könnten.</p>		

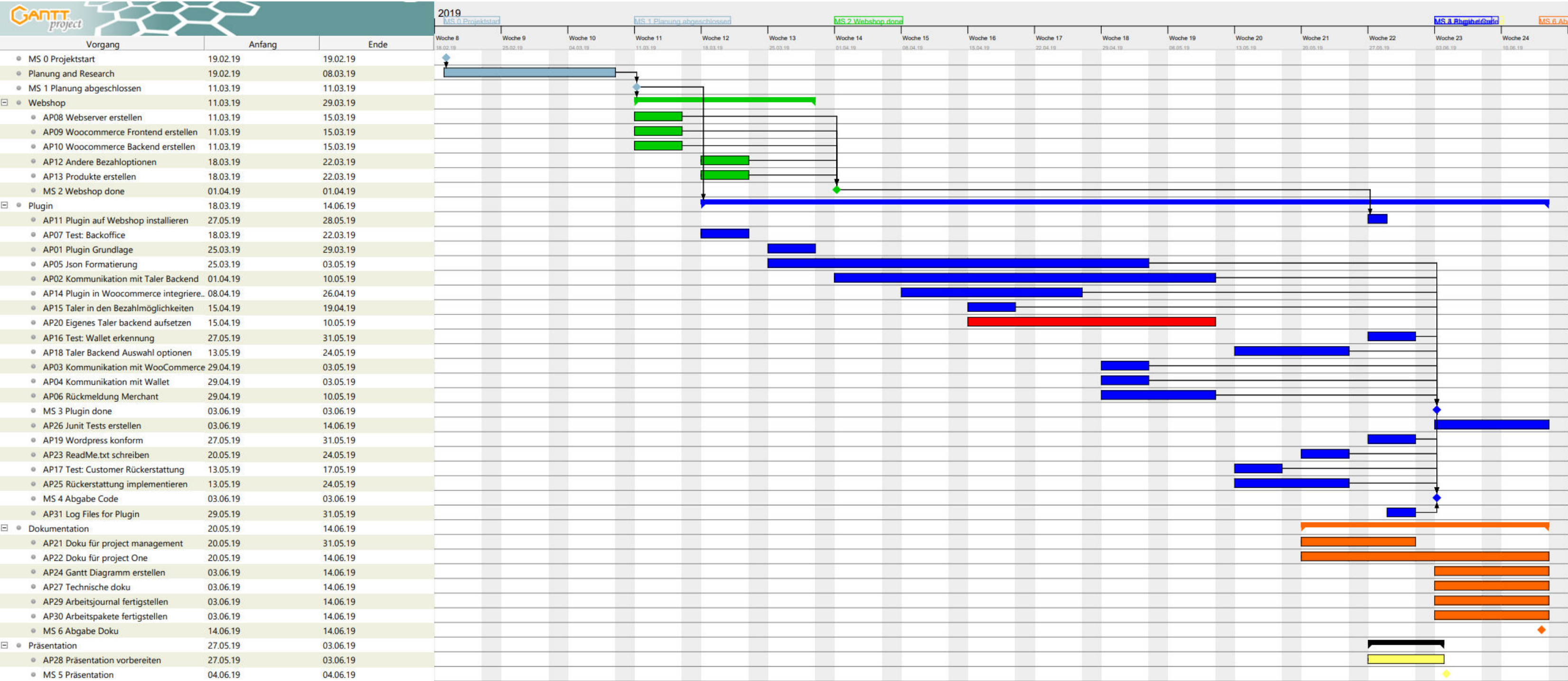
7. Zeitplanung

7.1. Gantt-Diagramm Soll-Zeit



- Legende:
- Grün: Alle Arbeitspakete, die mit über den Webshop handeln
 - Blau: Alle Arbeitspakete, die mit über das Plugin handeln
 - Rot: Alle Arbeitspakete, die abgebrochen wurden
 - Gelb: Alle Arbeitspakete, die mit der Präsentation zu tun haben
 - Orange: Alle Arbeitspakete die mit der Dokumentation zu tun haben

7.2. Gantt-Diagramm Ist-Zeit



Legende:

- Grün: Alle Arbeitspakete, die mit über den Webshop handeln
- Blau: Alle Arbeitspakete, die mit über das Plugin handeln
- Rot: Alle Arbeitspakete, die abgebrochen wurden
- Gelb: Alle Arbeitspakete, die mit der Präsentation zu tun haben
- Orange: Alle Arbeitspakete die mit der Dokumentation zu tun haben

8. Arbeitspakete

AP	Name	Beschreibung	Priorität	Time estimated	Time actual	Status	Source
1	Plugin Grundlage	Grundlegender Code für das Plugin, erste Kommentare und Integration der GNU Lizenz	Hoch	5	5	Done	FK 2
2	Kommunikation mit Taler Backend	Kommunikation mit dem GNU Taler Backend aufsetzen und entsprechend Daten senden	Hoch	8	12	Done	FK 2.1
3	Kommunikation mit WooCommerce	Kommunikation vom GNU Taler Backend zum WooCommerce Webshop empfangen und verarbeiten	Hoch	6	5	Done	FK 2.1
4	Kommunikation mit Wallet	Kommunikation vom WooCommerce Webshop zum GNU Taler Wallet herstellen	Hoch	8	6	Done	FK 2.1
5	JSON Formatierung	Die Daten der Bestellung vom WooCommerce Webshop in ein JSON-Format umwandeln, das vom Backend empfangen werden kann	Hoch	12	18	Done	FK 2.2
6	Rückmeldung Merchant	Rückmeldung vom Wallet an den Merchant weiterleiten	Hoch	8	10	Done	FK 2.3
7	Test: Backoffice	Testen ob das integrieren von Backoffice Services sinnvoll und möglich ist	Hoch	2	1	Done	FK 2.4
8	Webserver erstellen	Aufsetzen eines Webserver und der WordPress Webseite	Hoch	4	4	Done	FK 1.1
9	WooCommerce Frontend erstellen	Aufsetzen des WC Frontend	Hoch	4	3	Done	FK 1.2
10	WC Backend erstellen	Aufsetzen des WC backend	Hoch	4	5	Done	FK 1.2
11	Plugin auf Webshop installieren	Installieren des Plugins auf dem Webshop	Hoch	1	1	Done	FK 1.3
12	Andere Bezahloptionen	Zu Testzwecken andere Bezahlmethoden einfügen	Mittel	1	2	Done	FK 1.4
13	Produkte erstellen	Test Kaufverträge für den Webshop erstellen	Mittel	2	2	Done	FK 1.5
14	Plugin in WooCommerce integrieren	Plugin WooCommerce konform machen (Nur starten wenn WC installiert ist, Plugin in WC anzeigen, optionen einrichten)	Hoch	10	8	Done	FK 2.1
15	Taler in den Bezahlmöglichkeiten	Taler zu den Bezahlmöglichkeiten hinzufügen	Hoch	4	4	Done	FK 3.1
16	Test: Wallet Erkennung	Testen ob das automatische weiterleiten nach wallet erkennung sinnvoll und möglich ist	Tief	2	4	Done	FK 3.2
17	Test: Customer Rückerstattung	Testen ob die Rückerstattung von bereits erfüllten Bestellungen möglich ist	Tief	2	3	Done	FK 3.3

AP	Name	Beschreibung	Priorität	Time estimated	Time actual	Status	Source
18	Taler Backend Auswahl Optionen	Auswahl des Taler Backend ermöglichen	Mittel	4	6	Done	FK 4.1
19	WordPress konform	Plugin überprüfen ob alles mit den Bestimmungen von WordPress übereinstimmt	Hoch	8	6	Done	RB 1
20	Eigene Taler Backend aufsetzen	Eine eigenes GNU Taler Backend, für Testszenarien, aufsetzen	Mittel	8	16	Abbr.	AP 2
21	Dokumentation für das Projektmanagement Modul	Schreiben der Dokumentation für Projektmanagement Modul	Hoch	8	10	Done	Delivery
22	Dokumentation für das Projekt 1	Schreiben der Dokumentation für das Projekt 1	Hoch	12	8	Done	Delivery
23	ReadMe.txt schreiben	Schreiben des ReadMe.txt im Plugin, welches im WordPress Plugin Shop sichtbar sein würde	Mittel	4	5	Done	AP 19
24	Gantt Diagramm erstellen	Erstellen des Gantt Diagramm	Mittel	4	5	Done	AP 22
25	Rückerstattung implementieren	Dem Merchant Rückerstattungen ermöglichen	Mittel	8	9	Done	AP 17
26	Testfälle erstellen	Schreiben, Programmieren und Ausführen der Testfälle	Hoch	6	8	Done	AP 22
27	Technische Dokumentation	Schreiben der technischen Dokumentation	Hoch	6	7	Done	Delivery
28	Präsentation vorbereiten	Vorbereitung Präsentation des Projekt 1	Hoch	6	4	Done	Delivery
29	Arbeitsjournal fertigstellen	Schreiben des Arbeitsjournal für Abschluss und Übergabe des Projektes	Hoch	4	6	Done	Delivery
30	Arbeitspakete fertigstellen	Schreiben der Arbeitspakete für Abschluss und Übergabe des Projektes	Hoch	4	6	Done	Delivery
31	Log-Dateien für das Plugin	Zwei Log-Dateien für System Administratoren (Error und Transaktionen)	Mittel	3	4	Done	Röthlin
			Total	168	193		

9. Anhang

- Technische Dokumentation
- Quellcode GNU Taler Plugin
- Quellcode Testfälle