

# Projekthandbuch Aquila

Version 1.0

Projektleiter/in: Gabriel Pawlowsky

Datum: 01.05.2013

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 1/40



# Inhalt

1	Projektpläne	5
1.1	Projektauftrag	5
1.2	Projektzieleplan	6
1.3	Beschreibung Vorprojekt- und Nachprojektphase	
1.4	Projektumwelt-Analyse	8
1.5	Projektorganigramm	g
1.6	Betrachtungsobjekteplan	10
1.7	Projektstrukturplan	11
1.8	Arbeitspaket-Spezifikationen	12
1.9	Projektfunktionendiagramm	23
1.10	) Projektmeilensteinplan	24
1.11	1 Projektbalkenplan	25
1.12	2 Projektpersonaleinsatzplan	26
1.13		
1.14	,	
1.15	5 Projekt-"Spielregeln"	29
1.16	5 Projektrisikoanalyse	30
2	Projektkoordination	31
2.1	Abnahme Arbeitspakete	
3	Projektcontrolling	Fehler! Textmarke nicht definiert
4	Projektabschluss	32
4.1	Projektabschlussbericht	40

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 2/40



# Änderungsverzeichnis

Versions- nummer	Datum	Änderung	Ersteller
0.1	14.11.2012	Erstellung der Erstversion	Gabriel Pawlowsky
0.2	30.11.2012	Erweiterung um einige Punkte	Gabriel Pawlowsky
0.5	01.12.2012	Erweiterung um einige Punkte	Gabriel Pawlowsky
1.0	01.05.2013	Finalisierung und Eintragung der Ist-Zustände	Gabriel Pawlowsky

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 3/40



# Ansprechpartner

Name	Organisations- einheit	Rolle im Projekt	Telefon (Büro, Mobil, Privat,)	e-mail
Gabriel Pawlowsky	-	Projektleiter	+43 676 6131779	gabriel pawlowsky@yahoo.de
Peer Nagy	-	Projektteammitglied	+43 699 18818867	peer@gmx.at
Josef Sochovsky	-	Projektteammitglied	+43 676 4013329	Josef.nikolaus@sochovsky.at

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 4/40



# 1 Projektpläne

## 1.1 Projektauftrag

	JEKT-		
AUF	TRAG		
Projektstartereignis:  Kick-Off-Meeting	Projektstarttermin • 14.11.2012	):	
Inhaltliches Projektendereignis:  Fertigstellung des Produkts  Formales Projektendereignis:  Projektabnahme	Projektendtermine • 02.05.2013 •	<b>:</b>	
<ul> <li>Projektziele:</li> <li>Entwicklung einer Tradingsoftware mit Webschnittstelle zum automatisierten Handel von Wertpapieren</li> <li>Unterstützung der Verwaltung von Aktienportfolios</li> <li>Weiterbildung der Projektteammitglieder</li> </ul>	Nicht-Projektziele  Forschungsarbeit im		orithmusentwicklung
Hauptaufgaben (Projektphasen):  Projektmanagement Software Website Schnittstellen Testing & Abschluss	Projektressourcen Ressourcen-/Kostenart Softwarelizenzen Personal	Mengen- einheit 9 3	5.461,00 32.000,00 1.740,00
ProjektauftraggeberIn:  Hans Brabenetz	Hardware Miete ProjektleiterIn: Gabriel Pawlowsky	1	5.180,00
Projektteam:  Gabriel Pawlowsky  Peer Nagy Josef Sochovsky	,		
Hans Brabenetz, (ProjektauftraggeberIn)	Gabriel Pawlo	<i>wsky</i> , (Projek	ktleiterIn)

\* Kategorien für das Budget des gesamten Projektes möglich:

Kategorie A: bis 0,3 Mio € Kategorie B: bis 1 Mio € Kategorie C: bis 10 Mio € Kategorie D: über 10 Mio €

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 5/40



## 1.2 Projektzieleplan

Aquila	PROJEKTZIELE- PLAN	
Zielart	Projektziele	Adaptierte Projektziele per
Ziele: • Hauptziele • Zusatzziele	<ul> <li>Entwicklung einer Tradingsoftware mit Webschnittstelle zum automatisierten Handel von Wertpapieren</li> <li>Unterstützung der Verwaltung eines automatisch gehandelten Aktienportfolios</li> <li>Web-Benutzeroberfläche mit Datenbank zur Fernsteuerung der Tradingsoftware</li> <li>Weiterbildung der Projektteammitglieder</li> </ul>	•
Nicht-Ziele	Forschungsarbeit im Zuge der Algorithmusentwicklung	•

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 6/40



### 1.3 Beschreibung Vorprojekt- und Nachprojektphase

#### Aquila

## BESCHREIBUNG VORPROJEKT- UND NACHPROJEKTPHASE

#### 1) Beschreibung von Ergebnissen der Vorprojektphase

Das Projekt betreffende Entscheidungen/Ereignisse. Wie ist es zu dem Projekt gekommen?

- Im vergangenen Jahr wurde von Gabriel Pawlowsky ein Vorprojekt durchgeführt, dass sich mit dem automatischen Trading von Aktien befasst hat. Auf dem gewonnenen Wissen soll nun aufgebaut werden und ein Produkt entwickelt werden, bei dem das automatische Trading zuverlässig, mit einem besseren Algorithmus und auch entfernt über eine Website steuerbar ist.
- Weiters ist Hans Brabenetz auf das Projektteam zugekommen und hat angeboten, uns auch weiterhin mit seinem Fachwissen zu unterstützen und somit dieses Projekt zu ermöglichen.

Für das Projekt relevante Dokumente (zB "Protokoll mit …", "Besprechung mit …", Inhalt der Dokumente ist hier nicht gefragt, NUR die Dokumente!)

- Lastenheft
- Machbarkeitsstudie
- Pflichtenheft

Erfahrungen aus ähnlichen Projekten

- Durch die Durchführung eines Projektes mit ähnlichem Schwerpunkt in Vorjahr, ist es nun möglich direkt Zugriffe zu externen Brokern und Aktien-Datenanbietern zu implementieren.
- Außerdem haben die Projektteammitglieder bereits ein Vorwissen im Coding von Algorithmen.
- Weiters sind Kenntnisse in den Sprachen C#, JavaScript und SQL vorhanden.

#### 2) Beschreibung von Ergebnissen der Nachprojektphase

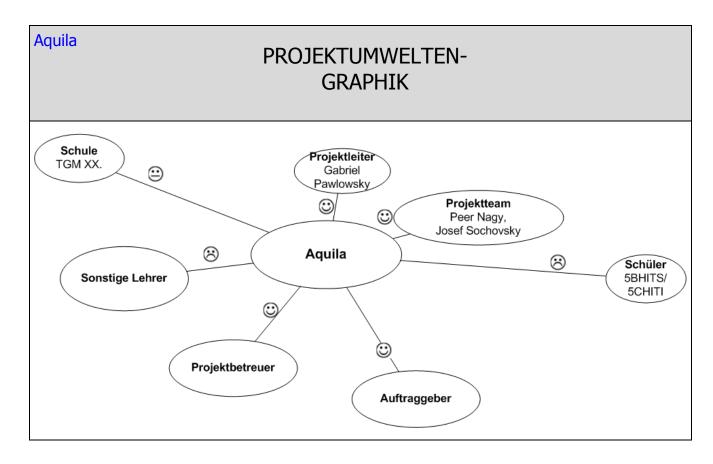
Was wird nach dem Projekt passieren (Folgeaktivitäten, -projekte, etc.)?

• Möglicherweise wird das Produkt im privaten Umfeld der Projektteammitglieder zum Einsatz gebracht.

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 7/40



## 1.4 Projektumwelt-Analyse

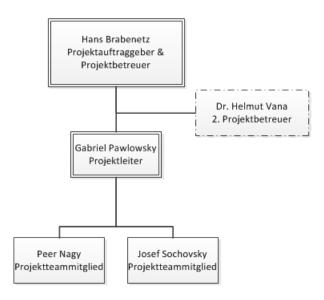


Aquila	PROJEKTUMWELTEN- BEZIEHUNGEN		
Umwelten	Beziehung (Potential/Konflikt)	Maßnahmen	Wer / Wann PSP Code
Projektleiter	+		
Projektteam	-/0/+	Regelmäßige Besprechungen über getätigte Arbeiten	Projektleiter
Schüler	-	Eigener Projektraum, um Ablenkungen zu vermeiden	Projektleiter
Auftraggeber	-/0/+	Regelmäßige Statusupdates	Projektteam
Projektbetreuer	0/+	Regelmäßige Statusupdates	Projektteam
Sonstige Lehrer	-/0	Zeitplanung	Projektteam
Schule	0		

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 8/40



## 1.5 Projektorganigramm

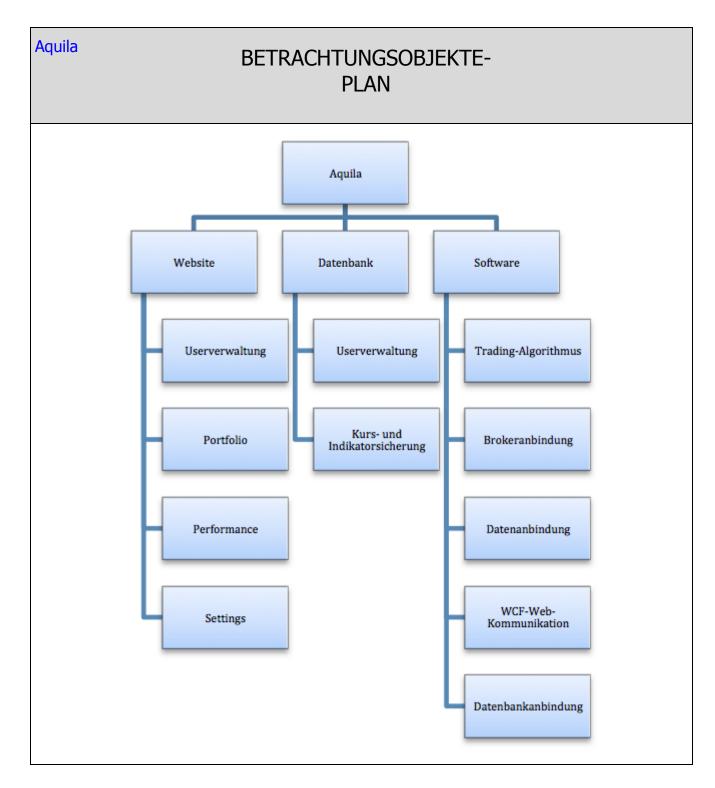


Aquila PROJEKT- ORGANISATION		
Projektrolle	Aufgabenbereiche/Skills	Name
ProjektauftraggeberIn	Finanzwirtschaftliches Wissen Bereitsstellung der notwendigen Börsenverbindung	Prof. Hans Brabenetz
ProjektleiterIn	C# Kenntnisse Implementierung der Tradingsoftware	Gabriel Pawlowsky
Projektteam- mitglieder	C#, SQL, JavaScript Kenntnisse Implementierung der Website Implementierung der Datenbank Implementierung der Tradingsoftware	Peer Nagy Josef Sochovsky
ProjektmitarbeiterInnen	-	-

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 9/40



## 1.6 Betrachtungsobjekteplan



Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 10/40



## 1.7 Projektstrukturplan

	PSP-Code 💂	Vorgangsname	Dauer _	Anfang _	Fertig stellen 💂	Vorgänger 💂
1	1	□ Aquila	106 Tage	Mi 14.11.12	Mi 10.04.13	
2	1.1	□ Projektmanagement	106 Tage	Mi 14.11.12	Mi 10.04.13	
3	1.1.1	Projektstart durchführen	1 Tag	Mi 14.11.12	Mi 14.11.12	
4	1.1.2	Projektkoordination	99 Tage	Do 15.11.12	Di 02.04.13	3
5	1.1.3	Projektcontrolling durchführen	99 Tage	Do 15.11.12	Di 02.04.13	3
6	1.1.4	Projektmarketing durchführen	99 Tage	Do 15.11.12	Di 02.04.13	3
7	1.1.5	Projektabschluss durchführen	6 Tage	Mi 03.04.13	Mi 10.04.13	6
	1.2	□ Software	92 Tage	Do 15.11.12	Fr 22.03.13	
9	1.2.1	Struktur implementieren	20 Tage	Do 15.11.12	Mi 12.12.12	
10	1.2.2	Datenanbindung implementieren	20 Tage	Do 13.12.12	Mi 09.01.13	9
11	1.2.3	Broker implementieren	14 Tage	Do 10.01.13	Di 29.01.13	10
12	1.2.4	Controller implementieren	21 Tage	Mi 30.01.13	Mi 27.02.13	11
13	1.3	□ Website	92 Tage	Do 15.11.12	Fr 22.03.13	
14	1.3.1	Informationsdesign durchführen	10 Tage	Do 15.11.12	Mi 28.11.12	3
15	1.3.2	Graphikdesign durchführen	7 Tage	Do 29.11.12	Fr 07.12.12	14
16	1.3.3	Datenbank einrichten	6 Tage	Do 29.11.12	Do 06.12.12	14
17	1.3.4	Website implementieren	37 Tage	Di 08.01.13	Mi 27.02.13	20
18	1.4	□ Schnittstellen	70 Tage	Do 13.12.12	Mi 20.03.13	9
19	1.4.1	Datenbank-Software-Schnittstelle implemenieren	11 Tage	Do 06.12.12	Do 20.12.12	16
20	1.4.2	Datenbank-Website-Schnittstelle implementieren	22 Tage	Fr 07.12.12	Mo 07.01.13	16
21	1.4.3	Website-Software-Schnittstelle implementieren	11 Tage	Do 28.02.13	Do 14.03.13	12
22	1.5	☐ Testing & Abschluss	18 Tage	Fr 15.03.13	Mi 10.04.13	
23	1.5.1	User-Acceptance-Test durchführen	5 Tage	Fr 15.03.13	Do 21.03.13	21
24	1.5.2	Securitytesting durchführen	5 Tage	Fr 15.03.13	Do 21.03.13	21
25	1.5.3	Unit-Testing durchführen	7 Tage	Fr 22.03.13	So 31.03.13	24
26	1.5.4	User-Testing durchführen	7 Tage	Fr 22.03.13	So 31.03.13	24
27	1.5.5	Fehlerbehebung durchführen	7 Tage	Mo 01.04.13	Di 09.04.13	26
28	1.5.6	Abnahme durchführen	0 Tage	Mi 10.04.13	Mi 10.04.13	27

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 11/40



## 1.8 Arbeitspaket-Spezifikationen

### 1.8.1 Projektmanagement

Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.1.1, Projektstart durchführen	AP-Inhalt  • Kickoff-Meeting durchführen  AP-Nicht-Inhalte  • -
	AP-Ergebnisse      Definition der notwendigen Tätigkeiten für die nächste Periode und Zuständigkeiten  AP-Leistungsfortschrittsmessung     -

Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.1.2, Projektkoordination	AP-Inhalt  • Verteilung der Aufgaben an die Projektteammitglieder während des gesamten Projekts  AP-Nicht-Inhalte  • -
	AP-Ergebnisse  • Alle Projektteammitglieder wussten immer über ihre Aufgaben bescheid  AP-Leistungsfortschrittsmessung  • -

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 12/40



#### Aquila

## ARBEITSPAKET-SPEZIFIKATIONEN

#### PSP-Code, AP-Bezeichnung

#### 1.1.3, Projektcontrolling durchführen

#### **AP-Inhalt**

- Überwachung der Tätigkeiten der Projektteammitglieder
- Schlichtung von Streitigkeiten innerhalb des Projektteams
  - Projekthandbuch erstellen

#### **AP-Nicht-Inhalte**

•

#### **AP-Ergebnisse**

- Die einzelnen Arbeitspakete und anderen T\u00e4tigkeiten konnten problemlos durchgef\u00fchrt werden
- Projekthandbuch

#### AP-Leistungsfortschrittsmessung

•

### Aquila

## ARBEITSPAKET-SPEZIFIKATIONEN

#### PSP-Code, AP-Bezeichnung

#### 1.1.4, Projektmarketing durchführen

#### **AP-Inhalt**

- Organisation und Vorbereitung von Projektpräsentationen
- Benutzerhandbuch erstellen

#### **AP-Nicht-Inhalte**

•

#### **AP-Ergebnisse**

- Die einzelnen Arbeitspakete und anderen T\u00e4tigkeiten konnten problemlos durchgef\u00fchrt werden
- Benutzerhandbuch

#### **AP-Leistungsfortschrittsmessung**

•

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 13/40



Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.1.5, Projektabschluss durchführen	AP-Inhalt • Projekt abschließen  AP-Nicht-Inhalte • -
	AP-Ergebnisse  Projekt abgeschlossen  AP-Leistungsfortschrittsmessung  -

### 1.8.2 Software

Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.2.1, Struktur implementieren	AP-Inhalt  Multithreading implementieren  Worker-struktur implementiert  AP-Nicht-Inhalte  Zusatzfunktionalitäten implementieren  AP-Ergebnisse  Struktur der Software implementiert, in die die Funktionen der folgenden Arbeitspakete eingefügt werden können.  AP-Leistungsfortschrittsmessung  Zeitaufzeichnungen  Regelmäßige Zustandserhebungen

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 14/40



#### Aquila

### ARBEITSPAKET-**SPEZIFIKATIONEN**

#### PSP-Code, **AP-Bezeichnung**

#### 1.2.2, **Datenanbindung** implementieren

#### **AP-Inhalt**

Es soll eine Schnittstelle zu einem Aktiendatenanbieter implementiert werden, über die zu jeder Zeit historische, sowie aktuelle Aktien- und Indexdaten bezogen werden können.

#### **AP-Nicht-Inhalte**

#### **AP-Ergebnisse**

Klasse für den Bezug von Aktiendaten über einen externen Datenanbieter.

#### AP-Leistungsfortschrittsmessung

- Zeitaufzeichnungen
- Regelmäßige Zustandserhebungen

#### Aquila

## ARBEITSPAKET-**SPEZIFIKATIONEN**

#### PSP-Code, **AP-Bezeichnung**

#### 1.2.3, Broker implementieren

#### **AP-Inhalt**

Es soll eine Schnittstelle zu einem Aktien-Broker implementiert werden, über die die Tradingsoftware die vom Algorithmus errechneten Entscheidungen durchführen und Aktien mit echtem oder fiktivem Kapital kaufen/verkaufen kann.

#### **AP-Nicht-Inhalte**

#### **AP-Ergebnisse**

Klasse zur Kommunikation mit einem externen Aktien-Broker.

#### AP-Leistungsfortschrittsmessung

- Zeitaufzeichnungen
- Regelmäßige Zustandserhebungen

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 15/40



#### Aquila

### ARBEITSPAKET-SPEZIFIKATIONEN

#### PSP-Code, AP-Bezeichnung

## 1.2.4, Controller implementieren

#### **AP-Inhalt**

Es soll ein kleines Framework erstellt werden, dass ermöglicht mehrere Aktien gleichzeitig zu beobachten und damit auch auf die getroffenen Einstellungen aus dem Arbeitspaket 1.4.3 Rücksicht zu nehmen.

#### **AP-Nicht-Inhalte**

•

#### **AP-Ergebnisse**

• Kleines Framework zur Verwaltung mehrerer Aktien in einem Portfolio

#### AP-Leistungsfortschrittsmessung

- Zeitaufzeichnungen
- Regelmäßige Zustandserhebungen

#### 1.8.3 Website

#### Aquila

## ARBEITSPAKET-SPEZIFIKATIONEN

#### PSP-Code, AP-Bezeichnung

#### 1.3.1, Informationsdesign durchführen

#### **AP-Inhalt**

- Definition der Komponenten die auf der Website angezeigt werden sollen
- Im Zuge dessen, Entwicklung eines Informationsdesigns

#### AP-Nicht-Inhalte

- Definition der Anordnung der Komponenten auf der Website
- Definition des Designs der Komponenten auf der Website

#### **AP-Ergebnisse**

Inforamtionsdesign

#### **AP-Leistungsfortschrittsmessung**

- Zeitaufzeichnungen
- Regelmäßige Zustandserhebungen

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 16/40



Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.3.2,	AP-Inhalt     Definition des Designs der Komponenten auf der Website
Graphikdesign durchführen	<ul> <li>AP-Nicht-Inhalte</li> <li>Hinzufügen neuer Komponenten zur Website an diesem Punkt im Projekt</li> </ul>
	AP-Ergebnisse  Design der Webkomponenten
	AP-Leistungsfortschrittsmessung  • Zeitaufzeichnungen

Regelmäßige Zustandserhebungen

### Aquila ARBEITSPAKET-**SPEZIFIKATIONEN** PSP-Code, **AP-Inhalt AP-Bezeichnung** Design der Datenbank Erstellen eines Create-Scrips zur Erstellung der Datenbank 1.3.3, Datenbank einrichten **AP-Nicht-Inhalte AP-Ergebnisse** Datenbankdesign Create-Script für die Datenbank **AP-Leistungsfortschrittsmessung** Zeitaufzeichnungen Regelmäßige Zustandserhebungen

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 17/40



### Aquila ARBEITSPAKET-**SPEZIFIKATIONEN** PSP-Code, **AP-Inhalt** AP-Bezeichnung Erzeugen des geplanten Weboberfläche Anzeigen von Charts 1.3.4, Website Verwaltungsmöglichkeiten für das Aktienportfolio implementieren Userverwaltung **AP-Nicht-Inhalte AP-Ergebnisse** Files zum Aufbau der Website **AP-Leistungsfortschrittsmessung** Zeitaufzeichnungen Regelmäßige Zustandserhebungen

#### 1.8.4 Schnittstellen

Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.4.1, Datenbank- Software- Schnittstelle implementieren	<ul> <li>AP-Inhalt</li> <li>Programmatische Sicherung der bezogenen historischen und aktuellen Aktiendaten in die Datenbank</li> <li>Programmatische Sicherung der berechneten Indikatoren in die Datenbank</li> <li>Programmatische Sicherung der Orders in die Datenbank</li> </ul> AP-Nicht-Inhalte <ul> <li>-</li> </ul>
	AP-Ergebnisse  • Files zum Aufbau der Website  AP-Leistungsfortschrittsmessung  • Zeitaufzeichnungen  • Regelmäßige Zustandserhebungen

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 18/40



#### Aquila

### ARBEITSPAKET-SPEZIFIKATIONEN

#### PSP-Code, AP-Bezeichnung

#### 1.4.2, Datenbank-Website-Schnittstelle implementieren

#### **AP-Inhalt**

- Programmatische Sicherung der Daten zur Userverwaltung in der Datenbank
- Programmatisches Auslesen der Aktien- und Indikatordaten aus der Datenbank zur Erstellung von Charts auf Programmatische der Website
- Programmatische Sicherung der Portfolio-Daten
- Programmatische Sicherung globaler Settings in der Datenbank

#### **AP-Nicht-Inhalte**

Veränderung des Datenbankdesigns

#### **AP-Ergebnisse**

- Files zur Verbindung der Website mit der Datenbank
- Methoden zur Bereitstellung der genannten Funktionalitäten

#### AP-Leistungsfortschrittsmessung

- Zeitaufzeichnungen
- Regelmäßige Zustandserhebungen

#### Aquila

## ARBEITSPAKET-SPEZIFIKATIONEN

#### PSP-Code, AP-Bezeichnung

#### 1.4.3, Website-Software-Schnittstelle implementieren

#### **AP-Inhalt**

- Implementieren der Kommunikation zwischen Software und Website mittels WCF
- Dabei müssen Daten übertragen werden, deren Umsetzung zeitlich schnell erfolgen muss, wie bspw. Daten über das aktuell betrachtete Portfolio oder über den Start bzw. das Ende der Ausführung des gesamten Produkten

#### **AP-Nicht-Inhalte**

• Übertragung zeitlich unempfindlicher Daten, wie bspw. Aktien- und Indikatordaten

#### **AP-Ergebnisse**

- Kleines Framework zum Empfangen von WCF-Anfragen in der Software
- Kleines Framework zum Senden von WCF-Anfragen in der Website

#### **AP-Leistungsfortschrittsmessung**

- Zeitaufzeichnungen
- Regelmäßige Zustandserhebungen

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 19/40



#### 1.8.5 Testing & Abschluss

Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.5.1, User-	<ul> <li>AP-Inhalt</li> <li>Die Benutzeroberfläche der Website soll von mehreren Benutzern auf die Einfachheit und das Design getestet werden.</li> </ul>
Acceptance-Test durchführen	AP-Nicht-Inhalte • Fehlerbehebung  AP-Ergebnisse • UAT-Protokoll
	AP-Leistungsfortschrittsmessung

### Aquila ARBEITSPAKET-**SPEZIFIKATIONEN** PSP-Code, **AP-Inhalt AP-Bezeichnung** Die Website und die Datenbank sollen auf mögliche Sicherheitslücken, wie bspw. SQL-Injections und Userverwaltungs-Unsicherheiten getestet werden. 1.5.2, Securitytesting durchführen **AP-Nicht-Inhalte** Fehlerbehebung **AP-Ergebnisse** Security-Testing-Protokoll **AP-Leistungsfortschrittsmessung** Zeitaufzeichnungen Regelmäßige Zustandserhebungen

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 20/40



Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.5.3, Unit-Testing durchführen	<ul> <li>AP-Inhalt</li> <li>Erstellung von Unit-Tests für die Tradingsoftware</li> <li>Durchführung der Unit-Tests</li> <li>AP-Nicht-Inhalte</li> <li>Fehlerbehebung</li> </ul>
	AP-Ergebnisse  Unit-Tests  AP-Leistungsfortschrittsmessung  Zeitaufzeichnungen  Regelmäßige Zustandserhebungen

### Aquila ARBEITSPAKET-**SPEZIFIKATIONEN** PSP-Code, **AP-Inhalt** AP-Bezeichnung Test aller Einzelfunktionalitäten Durchführung aller globalen Testfälle 1.5.4, User-Testing durchführen **AP-Nicht-Inhalte** Fehlerbehebung **AP-Ergebnisse** Aquila-Systemtest **AP-Leistungsfortschrittsmessung** Zeitaufzeichnungen Regelmäßige Zustandserhebungen

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 21/40



Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.5.5, Fehlerbehebung durchführen	<ul> <li>AP-Inhalt</li> <li>Behebung aller aufgetretener Fehler in der Software</li> <li>Behebung aller aufgetretener Fehler in der Website</li> </ul> AP-Nicht-Inhalte <ul> <li>-</li> </ul>
	AP-Ergebnisse  • Fehlerfreies Produkt  AP-Leistungsfortschrittsmessung  • Zeitaufzeichnungen  • Regelmäßige Zustandserhebungen

Aquila	ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN						
PSP-Code, AP-Bezeichnung 1.5.6, Abnahme durchführen	AP-Inhalt      Abnahme durchführen  AP-Nicht-Inhalte     -						
	AP-Ergebnisse						

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 22/40



## 1.9 Projektfunktionendiagramm

1.9 PI	ојекцинкцопенијауга											
Aquila	PROJEKT- FUNKTIONEN- DIAGRAMM											
	Rollen und Umwelten											
PSP-Code	AP-Bezeichnung	Prof. Hans Brabenetz	Prof. Helomut Vana	Gabriel Pawlowsky	Peer Nagy	Josef Sochovsky						
1.1	Projektmanagement											
1.1.1	Projektstart durchführen	М	I	D	М	М						
1.1.2	Projektkoordination	I	I	D	I	I						
1.1.3	Projektcontrolling durchführen			D	I	I						
1.1.4	Projektmarketing durchführen	I	I	D	М	М						
1.1.5	Projektabschluss durchführen	М	I	D	М	М						
1.2	Software											
1.2.1	Struktur implementieren	I	I	М	I	D						
1.2.2	Datenanbindung implementieren	I	I	D		М						
1.2.3	Broker implementieren	I	I	D		М						
1.2.4	Controller implementieren			М	I	D						
1.3	Website											
1.3.1	Informationsdesign durchführen			Ι	D	I						
1.3.2	Graphikdesign durchführen				D							
1.3.3	Datenbank einrichten			I	D	М						
1.3.4	Website implementieren	I	I	I	D	I						
1.4	Schnittstellen											
1.4.1	Datenbank-Software-Schnittstelle implementieren			М	I	D						
1.4.2	Datenbank-Website-Schnittstelle implementieren			I	D	I						
1.4.3	Website-Software-Schnittstelle implementieren			D	М	М						
1.5	Testing & Abschluss											
1.5.1	User-Acceptance-Test durchführen			I	D	I						
1.5.2	Securitytesting durchführen			I	D	I						
1.5.3	Unit-Testing durchführen			D	I	М						
1.5.4	User-Testing durchführen	I	I	М	М	D						
1.5.5	Fehlerbehebung durchführen	I	I	D	М	М						
1.5.6	Abnahme durchführen	М	I	D	М	М						

Funktionen
D ......Durchführungsverantwortung
M ......Mitarbeit
I ......bekommt Information

Ersteller: Gabriel Pawlowsky Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Seite 23/40



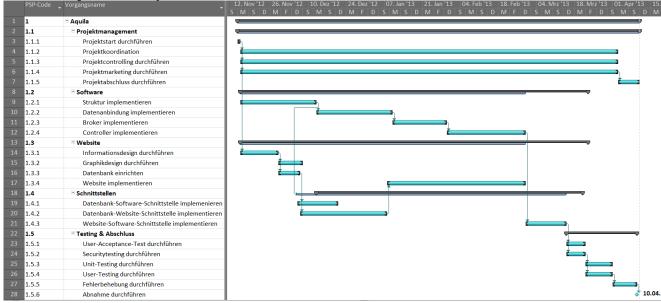
## 1.10 Projektmeilensteinplan

PROJEKT- MEILENSTEINPLAN								
PSP- Code	Meilenstein	Basis- termine	Aktuelle Plantermine	Ist Termine				
1.1.1	Projektstart	14.11.2012	14.11.2012	14.11.2012				
1.3.3	Datenbank eingerichtet	06.12.2012	06.12.2012	06.12.2012				
1.2.3	Externe Schnittstellen implementiert	29.01.2013	29.01.2013	29.01.2013				
1.4.4	Software & Website fertiggestellt	27.02.2013	27.03.2013	27.03.2013				
1.5.1	Produkt fertiggestellt	14.03.2013	14.04.2013	17.04.2013				
1.5.4	Testing abgeschlossen	09.04.2013	01.05.2013	01.05.2013				
1.5.6	Projektabnahme	10.04.2013	02.05.2013	02.05.2013				

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 24/40







Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 25/40



## 1.12 Projektpersonaleinsatzplan

# Aquila PROJEKT-PERSONALEINSATZPLAN

PSP- Code	Phase/Arbeits- paket	Ressourcen- art	Planmenge in PS	Adaptierte Planmenge in PS	Istmenge in PS	Abweichung in PS
1.1.1	Projektstart durchführen	Arbeitszeit	9	9	9	0
1.1.2	Projektkoordination	Arbeitszeit	10	20	23,5	3,5
1.1.3	Projektcontrolling durchführen	Arbeitszeit	8	3	2	-1
1.1.4	Projektmarketing durchführen	Arbeitszeit	8	3	0,5	-2,5
1.1.5	Projektabschluss durchführen	Arbeitszeit	4	4	3,5	-0,5
1.2.1	Struktur implementieren	Arbeitszeit	50	36	38	2
1.2.2	Datenanbindung implementieren	Arbeitszeit	7	7	14	7
1.2.3	Broker implementieren	Arbeitszeit	40	36	52,5	16,5
1.2.4	Controller implementieren	Arbeitszeit	30	26	40	14
1.3.1	Informationsdesign durchführen	Arbeitszeit	25	20	21,5	1,5
1.3.2	Graphikdesign durchführen	Arbeitszeit	6	6	6	0
1.3.3	Datenbank einrichten	Arbeitszeit	10	8	10	2
1.3.4	Website implementieren	Arbeitszeit	100	90	94,5	4,5
1.4.1	Datenbank-Software- Schnittstelle implementieren	Arbeitszeit	20	4	11	7
1.4.2	Datenbank-Website- Schnittstelle implementieren	Arbeitszeit	40	28	34	6
1.4.3	Website-Software- Schnittstelle implementieren	Arbeitszeit	80	65	67,5	2,5
1.5.1	User-Acceptance-Test durchführen	Arbeitszeit	4	4	6	2
1.5.2	Securitytesting durchführen	Arbeitszeit	4	4	6	2
1.5.3	Unit-Testing durchführen	Arbeitszeit	10	10	13	3
1.5.4	User-Testing durchführen	Arbeitszeit	8	8	8	0
1.5.5	Fehlerbehebung durchführen	Arbeitszeit	10	10	13,5	3,5
1.5.6	Abnahme durchführen	Arbeitszeit	2	2	6	4

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 26/40



## 1.13 Projektkostenplan

Aquila		PROJEK KOSTENPI			
PSP-Code, AP- Bezeichnung	Kostenart	Plankosten	Adaptierte Plankosten per	Istkosten	Kostenabweichung
1.1 – 1.5	Personal	32.000,00	24.000,00	24.500,00	500,00
	Material	5.461,00	5.461,00	5.461,00	0,00
	Investition	6.920,00	6.920,00	6.920,00	0,00
	Sonstige	0,00	200,00	200,00	0,00
	Gesamt	44.381,00	36.761,00	37.261,00	500,00
Projektkosten		44.381,00	36.761,00	37.261,00	500,00

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 27/40



## 1.14 Projektkommunikationsstrukturen

PROJEKT- KOMMUNIKATION								
Bezeichnung	Ziele, Inhalte	Teilnehmer	Termine	Ort				
ProjektauftraggeberIn- Sitzung	<ul> <li>Diskussion Projektstatus, Abweichungen im Projekt</li> <li>Entscheidungsfindung auf Basis der Projektcontrolling-Sitzung</li> </ul>	Projektauftraggeber, Projektleiter Projektteam	Jeden zweiten Mittwoch	TGM, H129, Wexstraße 19-23, A- 1200 Wien				
Projektcontrolling- Sitzung	<ul> <li>Projektstatus</li> <li>Controlling Leistungsfortschritt, Termine und Ressourcen</li> <li>Soziales Projektcontrolling</li> <li>Diskussion übergeordneter Problemstellungen</li> <li>Entscheidungsaufbereitung für Projektauftraggeber-Sitzung</li> <li>Planung weitere Vorgehensweise</li> </ul>	Projektleiter, Projektteam	Jeden Mittwoch	TGM, H129, Wexstraße 19-23, A- 1200 Wien				

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 28/40



### 1.15 Projekt-"Spielregeln"

- Projektbesprechung mindestens einmal pro Woche
- Möglichst jede Kommunikation face-to-face oder zumindest persönlich per Telefon abwickeln, um Missverständnisse zu verhindern und das Teamgefühl zu verstärken
- Dateien werden mit GIT auf bitbucket.com abgelegt
- Jede vollständige Arbeit sollte auf GIT gepushed werden, jedenfalls aber am Ende des Tages
- Mittwochs PPM-Snack mit wöchentlich alternierender Verwantwortlichkeit

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 29/40



## 1.16 Projektrisikoanalyse

		PROJEKT-RISIKOANALYSE							
PSP- Code	Arbeispaket- bezeichnung	Risiko- beschreibung, Ursache	Priorität	Risiko- kosten	Eintritts- wahrschein- lichkeit	Risiko- wert	Ver- zögerung	Präventive und korrektive Maßnahmen	Risiko- minimierungs- kosten
(Code)	(Text)	(Text)	(Auswahl)	(Euro)	(Prozent)	(Euro)	(Wochen)	(Text)	(Euro)
1	Aquila	Personen- ausfall	mittel	0 - ∞	5	0 - ∞	1 - ∞	Über- dimensionierung	-
1	Aquila	Daten- verlust	mittel	0 - ∞	5	0 - ∞	1 - ∞	Datensicherung	200
1	Aquila	Zeitliche Risiken	hoch	0 - ∞	15	0 - ∞	1 - ∞	Präventivplanung	-
4.0	Datenan- bindung imple-	Verzug beim des Erhalt des						ID Assessed	
1.2. 2	mentieren	IB- Accounts	hoch	0 - ∞	25	0 - ∞	1 - ∞	IB-Account kaufen	1.000
1.2. 3	Broker implemen tieren	Entwicklun g der benutzten IB-API wird eingestellt	niedrig	1,000	1	10	2	Verbindung über alternative API mittels Sockets	-
Sumn	ne Projekt			0 - ∞	43	0 - ∞	0 - ∞		1.200

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 30/40



# 2 Projektkoordination

## 2.1 Abnahme Arbeitspakete

Aguila ABNAHME ARBEITSPAKETE					
PSP- Code	Arbeitspaket	AP-Verantw.	Datum	Abnahme durch	Unterschrift
1.1.1	Projektstart durchführen	Pawlowsky	14.11.2012	Pawlowsky	
1.1.2	Projektkoordination	Pawlowsky	02.05.2013	Pawlowsky	
1.1.3	Projektcontrolling durchführen	Pawlowsky	02.05.2013	Pawlowsky	
1.1.4	Projektmarketing durchführen	Pawlowsky	02.05.2013	Pawlowsky	
1.1.5	Projektabschluss durchführen	Pawlowsky	02.05.2013	Pawlowsky	
1.2.1	Struktur implementieren	Sochovsky	12.12.2012	Sochovsky	
1.2.2	Datenanbindung implementieren	Pawlowsky	09.01.2013	Pawlowsky	
1.2.3	Broker implementieren	Pawlowsky	29.01.2013	Pawlowsky	
1.2.4	Controller implementieren	Sochovsky	27.02.2013	Sochovsky	
1.3.1	Informationsdesign durchführen	Nagy	28.11.2013	Nagy	
1.3.2	Graphikdesign durchführen	Nagy	07.12.2012	Nagy	
1.3.3	Datenbank einrichten	Nagy	06.12.2012	Nagy	
1.3.4	Website implementieren	Nagy	27.02.2013	Nagy	
1.4.1	Datenbank-Software-Schnittstelle implementieren	Sochovsky	20.12.2012	Sochovsky	
1.4.2	Datenbank-Website-Schnittstelle implementieren	Nagy	07.01.2013	Nagy	
1.4.3	Website-Software-Schnittstelle implementieren	Pawlowsky	14.03.2013	Pawlowsky	
1.5.1	User-Acceptance-Test durchführen	Nagy	21.03.2013	Nagy	
1.5.2	Securitytesting durchführen	Nagy	21.03.2013	Nagy	
1.5.3	Unit-Testing durchführen	Pawlowsky	31.03.2013	Pawlowsky	
1.5.4	User-Testing durchführen	Sochovsky	31.03.2013	Sochovsky	
1.5.5	Fehlerbehebung durchführen	Pawlowsky	01.05.2013	Pawlowsky	
1.5.6	Abnahme durchführen	Pawlowsky	02.05.2013	Pawlowsky	

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 31/40



# 3 Projektcontrolling

## 3.1 Aktueller Projektfortschrittsbericht

Projekthandbuch	PROJEKT-			
NuTrade FOR	111032111			
	TORTSCHATTSBERGEN			
001	per 10.04.2013			
Projektkrise	<ul><li>1) Gesamtstatus</li><li>Trigger 90%</li></ul>			
Projekt in Schwierigkeiten	<ul><li>WCF-Verbindung fertiggestellt</li><li>Software-IB-Anbindung fertiggestellt</li></ul>			
Projekt planmäßig	Multi-Threading der Software fertig			
2) Status Ziele	Maßnahmen:			
Performancewebsite mit Charts				
Integration des Algorithmus in die Softw	ware			
3) Status Leistungsfortschritt	Maßnahmen:			
• -				
4) Status Termine	Maßnahmen:			
On time				
Broker, Datenanbindung, Datenbankanb	bindung fertig			
Website 80%				
WCF fertig				
5) Status Ressourcen/Kosten	Maßnahmen:			
IB-Account sollten wir diese Woche erha	alten			
6) Status Kontext	Maßnahmen:			
•				
7) Status Organisation/Kultur	Maßnahmen:			
Zeitaufzeichnung erweitert				

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 32/40



## 3.2 Weitere Projektfortschrittsberichte

Projekthandbuch PROJEKT-			
NuTrade FORTSCHRITTSBERICHT			
001	per 13.03.2013		
Projektkrise  Projekt in Schwierigkeiten  Projekt planmäßig	<ul> <li>2) Gesamtstatus</li> <li>WCF-Verbindung (Client &amp; Server) fertiggestellt</li> <li>WCF Architektur mit Workern realisiert</li> <li>Userinputs auf Website mit WCF verbunden</li> <li>Setting-Presets</li> <li>Trigger 20%</li> </ul>		
2) Status Ziele	Maßnahmen:		
<ul> <li>Trigger weiterentwickeln</li> <li>Performancewebsite mit Charts</li> <li>Software-IB-Anbindung</li> <li>Integration des Algorithmus in die Softwa</li> </ul>	are		
3) Status Leistungsfortschritt	Maßnahmen:		
• -			
4) Status Termine	Maßnahmen:		
On time			
Broker, Datenanbindung, Datenbankanbi	indung fertig		
Website 80%			
• WCF 90%	Maßnahmen:		
<ul> <li>Status Ressourcen/Kosten</li> <li>IB-Account sollten wir diese Woche erhal</li> </ul>			
6) Status Kontext	Maßnahmen:		
<ul><li>Software WCF Architektur festgehalten</li></ul>			
7) Status Organisation/Kultur	Maßnahmen:		
Zeitaufzeichnung erweitert			

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 33/40



Projekthandbuch	DD (1E)	VT		
	PROJEKT-			
NuTrade F	Trade FORTSCHRITTSBERICHT			
per 20.02.2013				
Projektkrise		ship implementiert		
Projekt in Schwierigkeiten		<ul> <li>WCF-Server implementiert</li> <li>Währung und Börse zu Instruments hinzugefügt</li> </ul>		
Projekt planmäßig				
2) Status Ziele		Maßnahmen:		
<ul> <li>User erstellen auf Website</li> <li>WCF-Kommunikation fertigstellen</li> <li>Aktien-Settings auf Website</li> <li>Settings-Presets setzen</li> </ul>				
3) Status Leistungsfortschritt		Maßnahmen:		
• -				
4) Status Termine		Maßnahmen:		
On time				
Broker, Datenanbindung, Datenba	nkanbindung fertig			
Website 60%				
• WCF 50%				
5) Status Ressourcen/Kosten		Maßnahmen:		
IB-Account leider noch nicht verlä	ngert			
6) Status Kontext		Maßnahmen:		
Settingsstruktur besprochen und festgehalten				
WCF-Interfaces festgelegt				
7) Status Organisation/Kultur		Maßnahmen:		
Zeitaufzeichnung erweitert				

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 34/40



### Projekthandbuch PROJEKT-**FORTSCHRITTSBERICHT** NuTrade 001 per 30.01.2013 **Gesamtstatus** Projektkrise Portfolio-Daten anzeigen Datenbankzugriffe implementiert Projekt in Schwierigkeiten Portfolio editieren Website-Suche Projekt planmäßig 2) Status Ziele Maßnahmen: WCF-Kommunikation Informationen zu Instrument-Site hinzufügen 3) Status Leistungsfortschritt Maßnahmen: 4) Status Termine Maßnahmen: Broker, Datenanbindung, Datenbankanbindung fertig Website 50% 5) Status Ressourcen/Kosten Maßnahmen: IB-Account leider noch nicht verlängert 6) Status Kontext Maßnahmen: Seitenstruktur besprochen und fest gehalten 7) Status Organisation/Kultur Maßnahmen: Zeitaufzeichnung erweitert

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 35/40



### Projekthandbuch PROJEKT-**FORTSCHRITTSBERICHT** NuTrade 001 per 16.01.2013 **Gesamtstatus** Projektkrise Informationsdesign 80% fertiggestellt Portfolio-Daten anzeigen Projekt in Schwierigkeiten Datenbankzugriffe implementiert Einfache Charts integriert Projekt planmäßig Software-Struktur implementiert Broker und Datenanbieter integriert 2) Status Ziele Maßnahmen: Portfolio-Daten anzeigen, Datenbankzugriffe 3) Status Leistungsfortschritt Maßnahmen: 4) Status Termine Maßnahmen: On time Broker, Datenanbindung, Datenbankanbindung fertig 5) Status Ressourcen/Kosten Maßnahmen: IB-Account leider noch nicht verländert 6) Status Kontext Maßnahmen: Datenanbindungskonzept endgültig fest gehalten 7) Status Organisation/Kultur Maßnahmen: Zeitaufzeichnung erweitert

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 36/40

Peer Nagy hat gegen PPM-Snack verstoßen



Projekthandbuch PROJEKT-				
NuTrade	FORTSCHRITTSBERICHT			
001	per 19.12.2012			
Projektkrise  Projekt in Schwierigkeiter  Projekt planmäßig	Metadate	tstatus idell fertiggestellt en-Schema erzeugt ionsdesign 60% fertiggestellt		
2) Status Ziele	<u> </u>	Maßnahmen:		
RM & ER-Diagramm überarbeit     Datenbank erstellt	et, Metadaten-Schema,			
3) Status Leistungsfortschritt  • -		Maßnahmen:		
4) Status Termine		Maßnahmen:		
On time				
5) Status Ressourcen/Kosten  • -		Maßnahmen:		
6) Status Kontext		Maßnahmen:		
Datenmodell besprochen				
7) Status Organisation/Kultur		Maßnahmen:		
Zeitaufzeichnung erweitert				
PPM-Snack endgültig eingebürg	yeri			

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 37/40



•			
Projekthandbuch	PROJEKT-		
NuTrade FORTSCHRITTSBERICHT			
001	per 05.12.2012		
Projektkrise Projekt in Schwierigkeiten	<ul> <li>7) Gesamtstatus</li> <li>Änderungen am Datenmodell durchgeführt</li> <li>Informationsdesign 60% fertiggestellt</li> </ul>		
Projekt planmäßig			
2) Status Ziele	Maßnahmen:		
Create-Script, ER-Diagramm und RM			
3) Status Leistungsfortschritt	Maßnahmen:		
4) Status Termine	Maßnahmen:		
On time			
5) Status Ressourcen/Kosten  • -	Maßnahmen:		
6) Status Kontext	Maßnahmen:		
Datenmodell besprochen			
7) Status Organisation/Kultur	Maßnahmen:		
Zeitaufzeichnung erweitert			
Projekthandbuch verbessert			

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 38/40



Projekthandbuch PROJEKT-				
NuTrade	FORTSCHRITTSBERICHT			
001	per 21.11.2012			
Projektkrise	8) Gesamt	status		
Projekt in Schwierigkeiten • In		Informationsdesign zu 60% erstellt		
Projekt planmäßig	<b>✓</b>			
2) Status Ziele		Maßnahmen:		
F# Kenntnisse verbessert				
3) Status Leistungsfortschritt		Maßnahmen:		
Arbeit am Informationsdesign				
4) Status Termine		Maßnahmen:		
On time		r-agnamicii.		
5) Status Ressourcen/Kosten		Maßnahmen:		
eSignal-Account beziehen				
6) Status Kontext		Maßnahmen:		
<ul> <li>Besprechung bezüglich Informati Projektteams</li> </ul>	ionsdesign innerhalb des			
7) Status Organisation/Kultur		Maßnahmen:		
Zeitaufzeichnung erweitert				
Projekthandbuch verbessert				

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 39/40



# Projektabschluss

## 3.3 Projektabschlussbericht

Aq	PROJEKT- ABSCHLUSSBERICHT			
1)	Gesamteindruck	2) Reflexion: Zielereichung		
3)	Reflexion: Leistungen/Termine			
4)	Reflexion: Ressourcen/Kosten			
5)	5) Reflexion: Interne Organisation/ Umweltbeziehungen			
6)	Leistungsbeurteilung (ProjektauftraggeberIn, ProjektleiterIn, ProjektmitarbeiterIn)		arned (Zusamm en und Verbesse	enfassende rungsvorschläge)
_	Planung Nachprojektphase, Restaufgaben To-Do	2	Zuständigkeit	Termin
9)	Projektabnahme			
	Hans Brabenetz, (ProjektauftraggeberIn)	Gabr	<i>iel Pawlowsky</i> , (Pr	ojektleiterIn)

Version: 1.0 Datum: 01.05.2013 Ersteller: Gabriel Pawlowsky Seite 40/40