**V1: “Mein Dashboard” Seite mit Infos befüllen**

(Ausgeschriebene Bezeichnung des IPA (Projekts))

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IPA-Daten |  | | |
| Firma | *WebGate Consulting AG*……Amt / Abteilung des Auftraggebers | | |
| Abteilung | *IBM / MS-Azure Team* falls vorhanden | | |
| Autor | Nathan Fahrni | | |
| Ausgabedatum | dd.mm.yyyy | | |
| Projektvorgehen | Sequenziell mit der Projektvorgehensmethode XY | | |
| Version | *X 0.2*  Achtung: „Version“ in der Fusszeile wird von hier aus angepasst X = Entwurf, in Arbeit, V = Version, freigegeben (validiert) | | |
|  |  |  |  |

***Beteiligter Personenkreis***

|  |  |
| --- | --- |
| In der Genehmigung |  |
| Valid-Experte | Vorname Nachname |
| In der Durchführung |  |
| Verantwortliche Fachkraft | Vorname Nachname, Rolle |
| Hauptexperte | Vorname Nachname |
| Zweit Experte | Vorname Nachname |
| Zur Information, Kenntnis |  |
| Berufsbilder | Vorname Nachname, Rolle (ev. Weitere) |

Probe IPA WGC 2022

Es handelt sich hierbei um eine Beispielvorlage, welche unbedingt dem entsprechenden Projekt angepasst werden muss. **Die Elemente des Teil 1 sind verbindlich!**

Nicht alle Elemente im Teil 2 müssen genutzt werden. Projektmethode, Auftrag etc.. entscheidet. **Das Designe des Titelblatt und der restlichen IPA ist frei wählbar, der Inhalt im Teil eins muss aber der der Vorlage übereinstimmen! (Überschriften etc. usw..** Dokumentinformationen. Gesamter „Oranger-Hinweistext“ kann unter Formatvorlage/ auf IPA-Hinweis rechtklick/Formatierungen von Instanzen, gelöscht werden. Vor dieser Seite darf ein Titelblatt gestaltet werden. **Kopfzeile:** „Vorlage IPA 2018“ kann unter Speichern Unter/Titel mit dem Titel der IPA abgeändert werden so wie Autor.

Änderungskontrolle, Prüfung, Genehmigung

|  | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Datum | Name | Beschreibung |
| Vorlage | 2017-10-10 | A.Mueller | Dokumentvorlage QV2018, Version V1.0 |
| X0.2 | 2022-12-05 | N.Fahrni | Vorbereitung Dok Probe IPA  Kurze, einfache und aussagekräftige Beschreibung, was in dieser Version ergänzt, verändert oder gelöscht wurde (zumindest Kapitel angeben) |
|  |  |  |  |

Verwendete Abkürzungen

Nur Abkürzungen, keine Begriffserklärungen. Diese gehören in ein Glossar. Alphabetisch sortiert.

| Abkürzung | Bedeutung |
| --- | --- |
| IPA | Individuelle praktische Arbeit |
| OdA | Organisation der Arbeitswelt |
| QV  VP | Qualifikationsverfahren  Verantwortliche Fachkraft |
| VZ  VSC | Verzeichnis  Visual Studio Code |

Inhaltsverzeichnis

[Inhaltsverzeichnis 3](#_Toc498948993)

[Abbildungsverzeichnis 5](#_Toc498948994)

[Tabellenverzeichnis 5](#_Toc498948995)

[Teil 1: Ablauf Organisation und Umfeld 7](#_Toc498948996)

[1. Aufgabenstellung 8](#_Toc498948997)

[1.1 Titel der Arbeit 8](#_Toc498948998)

[1.2 Thematik 8](#_Toc498948999)

[1.3 Ausgangslage 8](#_Toc498949000)

[1.4 Detaillierte Aufgabenstellung 8](#_Toc498949001)

[1.5 Mittel und Methoden inklusive Projektmethode 8](#_Toc498949002)

[1.6 Vorkenntnisse 8](#_Toc498949003)

[1.7 Vorarbeiten 8](#_Toc498949004)

[*1.8* Neue Lerninhalte 8](#_Toc498949005)

[1.9 Arbeiten in den letzten 6 Monaten 8](#_Toc498949006)

[2. Detailliertes Projektvorgehen 9](#_Toc498949007)

[2.1.1 Projektmethode: 9](#_Toc498949008)

[2.1.2 Szenario: 9](#_Toc498949009)

[2.1.3 Phasen: 9](#_Toc498949010)

[2.1.4 Module: 9](#_Toc498949011)

[2.2 Projektorganisation 9](#_Toc498949012)

[2.2.1 Projektrollen 9](#_Toc498949013)

[3. Zeitplan 11](#_Toc498949014)

[4. Organisation der IPA 12](#_Toc498949015)

[4.1 Datensicherung der IPA 12](#_Toc498949016)

[5. Firmenstandards 13](#_Toc498949017)

[6. Arbeitsjournal 14](#_Toc498949018)

[7. Abschlussbericht 16](#_Toc498949019)

[7.1 Vergleich Ist/Soll 16](#_Toc498949020)

[7.2 Mittelbedarf 16](#_Toc498949021)

[7.3 Realisierungsbericht 16](#_Toc498949022)

[7.4 Testbericht 16](#_Toc498949023)

[7.5 Fazit zum IPA (Projekt) 16](#_Toc498949024)

[7.6 Persönliches Fazit 16](#_Toc498949025)

[7.7 Schlussreflexion 16](#_Toc498949026)

[8. Unterschriften und Abnahmeprotokoll 17](#_Toc498949027)

[Teil 2: Projektdokumentation 18](#_Toc498949028)

[9. Initialisierung 19](#_Toc498949029)

[9.1 Studie; Ist-Zustand 19](#_Toc498949030)

[9.2 Persönliche Vorgehensziele 19](#_Toc498949031)

[9.3 Projektziele 19](#_Toc498949032)

[9.4 Anforderungen 20](#_Toc498949033)

[9.4.1 Funktionale Anforderungen 20](#_Toc498949034)

[9.4.2 Nicht funktionale Anforderungen 20](#_Toc498949035)

[9.5 Risikoanalyse 21](#_Toc498949036)

[9.6 Risikograph 22](#_Toc498949037)

[9.6.1 Kurze Stellungnahmen zu den Risiken 22](#_Toc498949038)

[9.7 Lösungen suchen 22](#_Toc498949039)

[9.8 Informationssicherheit und Datenschutz (ISDS) 22](#_Toc498949040)

[9.9 Varianten 23](#_Toc498949041)

[9.9.1 Variante 1 23](#_Toc498949042)

[9.9.2 Variante 2 23](#_Toc498949043)

[9.9.3 Variante 3 23](#_Toc498949044)

[9.10 Variantenentscheid 24](#_Toc498949045)

[9.10.1 Begründung 24](#_Toc498949046)

[10. Konzept 25](#_Toc498949047)

[10.1 Konzept entwickeln 25](#_Toc498949048)

[10.2 Testkonzept 26](#_Toc498949049)

[11. Realisierung 27](#_Toc498949050)

[11.1 System erstellen 27](#_Toc498949051)

[11.2 Testprotokoll 28](#_Toc498949052)

[11.2.1 Testfall 28](#_Toc498949053)

[11.2.2 Testdurchführung und Testergebnis 28](#_Toc498949054)

[11.2.3 Testwürdigung 29](#_Toc498949055)

[11.2.4 Testfazit 29](#_Toc498949056)

[11.2.5 Weiteres Vorgehen 29](#_Toc498949057)

[11.3 Einführung vorbereiten 30](#_Toc498949058)

[11.4 Schutzmassnahmen umsetzen 30](#_Toc498949059)

[12. Einführung 31](#_Toc498949060)

[12.1 System einführen 31](#_Toc498949061)

[13. Literatur und Quellenverzeichnis 32](#_Toc498949062)

[14. Glossar 33](#_Toc498949063)

[15. Anhang 34](#_Toc498949064)

Tipp: nicht mehr als maximal drei Stufen gliedern

Abbildungsverzeichnis

Hinweis: An dieser Stelle kann ein Abbildungsverzeichnis eingefügt werden.

[Abbildung 1: WebGate Logo 7](#_Toc121140209)

[Abbildung 2, Demo Hermes 5.1 IPA 10](#_Toc121140210)

[Abbildung 3: Projektorganisation 10](#_Toc121140211)

[Abbildung 4, Risikoportfolio 23](#_Toc121140212)

Tabellenverzeichnis

Hinweis: An dieser Stelle kann ein Tabellenverzeichnis eingefügt werden.

[Tabelle 1: Projektrollen 9](#_Toc499228397)

[Tabelle 2, Unterschriften 17](#_Toc499228398)

[Tabelle 3, Risikoanalyse 21](#_Toc499228399)

[Tabelle 4: Risikoanalyse Tabelle 21](#_Toc499228400)

[Tabelle 5: NWA, Nutzwertanalyse 24](#_Toc499228401)

# Kurzfassung des IPA-Berichtes

Zusammenfassung der IPA-Resultate; max. einer A4 Seite (eine Art Management Summary 🡪 Zusammenfassung für z. B Geschäftsleitung).

Achtung: ist ein eigenes Kriterium, bitte Richtlinien zu diesem lesen.

Folgend wird kurz der IPA-Bericht zusammengefasst.

## Ausgangssituation

Im Rahmen von der Probe-IPA der WebGate Consulting AG habe ich folgende Aufgabestellung durchgeführt. Die Aufgabenstellung bestand daraus das die “Mein Dashboard” Seite von der Mitarbeiter Aktien Index (MAX) Applikation, welche wir in den letzten Monaten gebaut haben.

«MAX» ist eine Applikation, besteht aus einem Backend (API) und einem Frontend (UI). MAX wird dem Kunden als Software-as-a-Service (SaaS) zur Verfügung gestellt.

Dieser Auftrag beinhaltet die folgenden Punkte: Eigener Score und Unternehmensdurchschnittsscore. Mein eigener Score wird vom zuletzt ausgefüllten Assessment sein. Der Unternehmensdurchschnittsscore wird einmal pro Quartal berechnet und gespeichert. Damit man die Entwicklung in einem Linien-Graphen sehen kann.   
Auch sieht gibt es ein Netzdiagramm von meinen letzten Assessments (besteht aus dem Mittelwert zwischen Selbst- und Fremdeinschätzung zusammengestellt).  
Auf der Dashboard Seite kann ich sehen, dass ich noch offene Assessments habe, welche nicht ausgefüllt sind. Dieser Teil des Task ist nur ein Bonus, das heisst dass es die niedrigste Priorität hat.

## Umsetzung

Dashboard Seite erstellen, alle Punke aus der Aufgabenstellung umsetzen, anhand des Designs im Mockup.

TODO: Quelle zum Mockup, Quelle zum Task

Während der Umsetzung wurde besonders auf Erweiterbarkeit der Applikation geschaut. Dies vereinfacht Erweiterungen/Änderungen in der Zukunft.

## Ergebnis

TODO: Ergebnis hier zusammenfassen!

Ausgangssituation

Umsetzung

Ergebnis

Teil 1: Ablauf Organisation und Umfeld

IPA-Projektname:

Vorlage IPA 2018

A picture containing text, clipart

Description automatically generated

Abbildung : WebGate Logo

Autor: Nathan Fahrni

Ev. Firmen-/ Projektlogo hinzufügen

Etwas spannend gestalten… das Auge liest mit ☺

# Aufgabenstellung

Aufgabenstellung gemäss Originaleingabe des Fachvorgesetzten auf PKORG

Text muss mit Pkorg Text übereinstimmen!

Achtung: nur der validierte Text!

Rechtschreibung darf korrigiert werden.

Textformatierung darf gemacht werden.

Mein Dashboard Seite erstellen und anhand des Mockups erstellen.

## Titel der Arbeit

Vorlage IPA 2018

## Thematik

**Titel:** Vorlage IPA 2018

**Beschreibung:**   
Mit dieser Erweiterung von der MAX-Applikation wollen wir eine bessere User experience kreieren. Die Dashboard Seite gibt dem User eine schnelle und klare Übersicht über sein «MAX-Score» und über noch auszufüllende Assessments.   
Die Dashboard Seite wird auch den Standard “Home” page auf welcher man beim Applikationsstart ankommt.

## Ausgangslage

**Arbeitsgebiet:** Applikationsentwicklung

**Programmiersprache:** C#, Typescript, Javascript, Golang (GO)

## Detaillierte Aufgabenstellung

Die Dashboard Seite anhand des Mockups umsetzen.  
Es gibt zwei Score Darstellungen, auf der linken Seite wird der eigene Score vom zuletzt ausgefüllten Assessment angezeigt und auf der rechten Seite wird der Unternehmensdurchschnitt aller im letzten Quartal ausgefüllten Assessments dargestellt. Dies führt zu einem einfachen vergleich der eigenen Leistung im Vergleich zu dem Unternehmensdurchschnitt. Bei diesem Vergleich wird immer der aktuellste Score genutzt.  
Es wird eine Trend Darstellung des Unternehmensdurchschnitts geben in Form eines Liniendiagramm. Dieses wird die letzten vier Quartale darstellen (Q4 2021, Q1 2022, Q2 2022, Q3 2022). Bei dem Liniendiagramm werden nur abgeschlossene Quartale angezeigt. Das heisst, das aktuelle Quartal wird nicht im Diagramm zu sehen sein.   
Es wird ein Netz/Radardiagramm haben, welches den Mittelwert (Fremd- & Eigeneinschätzung) hat, dieses wird die Kernwerte des zuletzt ausgefüllten Assessments anzeigen. Das Netzdiagramm hat tiefere Priorität gegenüber den zuvor erwähnten Punkten. Beide diese Diagramme werden mithilfe von Apex Charts generiert werden. (<https://apexcharts.com/angular-chart-demos/line-charts/basic/>)

## Mittel und Methoden inklusive Projektmethode

Hmmmmm.......

## Vorkenntnisse

Deklaration der Vorkenntnisse (max. 1/2 Seite). Eine knappe Liste soll aufzeigen, welche Tätigkeiten und Produkte der Lernende in welchem Mass kennt. Der Experte soll daraus erkennen, was Routine und was Neuland ist. Beispiele für die Formulierung: Access: Anfängerkurs, bisher keine eigenen Arbeiten. Windows-Installation: regelmässig bei Kunden. Programmieren: mehrere vergleichbare Programme geschrieben. Kennt alle gebrauchten Komponenten. Gerät X: erst einmal installiert. SW Y: mehrmals installiert, noch nie so konfiguriert.

Gemäss Eingabe Pkrog. Kann zusätzlich vom Lde ergänz werden! Da der Lernende während der Eingabe der Aufgabenstellung noch Fachwissen aneignen konnte.

* Angular
* HTML
* CSS/SCSS
* Typescript
* Apexcharts.js (https://apexcharts.com/angular-chart-demos/line-charts/basic/)

## Vorarbeiten

Deklaration der Vorarbeiten: Der Fachvorgesetzte kann oder soll sogar die IPA mit dem Lernenden vorbesprechen. Die Deklaration der Vorarbeit soll dem Experten zeigen, was im Hinblick auf die Arbeit bis zum Start alles gemacht wurde. Denkbar sind: Materialbestellungen, vorbereitende Kurse, Selbststudium, Literaturstudium usw.; Kennenlernen der Umgebung (z.B., wenn bestehende Produkte ausgebaut werden sollen); ähnliche Projekte

Gemäss Eingabe Pkrog.

## Neue Lerninhalte

## Arbeiten in den letzten 6 Monaten

Zut:me Applikation (Frontend development, Backend development)

MAX (Frontend development, Backend development)

Goodmeeting V2 (Frontend development, Backend development)

# Detailliertes Projektvorgehen

WICHTIG: Es muss die im „Detailbeschrieb“ beschriebene Projektmethode/vorgehen angewandt werden! Sie können frei wählen, welche Methode Sie benutzen, idealerweise ist die Methodik ihres Unternehmens zu wählen. Grundsätzlich muss die angewandte Projektvorgehensmethode den Richtlinien bzw. den Konventionen entsprechen (Projektmethode selber oder Firmenrichtlinien). Abweichungen müssen beschrieben bzw. dokumentiert werden. Dies weil der Experte immer auf die Konventionen achtet.

A picture containing timeline

Description automatically generated

Abbildung , Demo Hermes 5.1 IPA

Die Abbildung 2 ist nur zu Demozwecken dargestellt. Diese muss mit einer angepassten Variante ersetzt werden

Siehe auch: http://www.hermes.admin.ch/ oder Hermes 5.1 IPA auf Pkorg.

### Projektmethode:

Hermes 5.1 IPA: Es handelt sich um eine vereinfachte Projektmethode von Hermes 5, die optimal angepasst wurde für die Durchführung von IPAs.

### Szenario:

**Szenario Wahl, Individuelles Szenario (z. B IT-Applikationserweiterung, JSF)**

In einer Organisation werden verschiedenartige Projekte durchgeführt. Die Projekte können sich bezüglich ihres Inhalts und der Komplexität stark unterscheiden. Um der Vielfalt der Projekte gerecht zu werden, bietet HERMES Szenarien an. Ein Szenario ist auf die Durchführung von Projekten mit einer spezifischen Charakteristik ausgerichtet. Das Szenario beinhaltet genau diejenigen Methodenelemente von HERMES, welche für das Projekt von Bedeutung sind. Dadurch ist HERMES rasch und einfach anwendbar.

### Phasen:

Achtung: nur Phasen zeigen, welche während der IPA durchlaufen werden!

z. B wenn die Phase Einführung nicht durchlaufen wird z. b grau markieren und kurz begründen warum.

### Module:

Welche Module werden durchlaufen, Liste auf PKorg Factsheet Hermes 5.1 IPA

Bitte das Fact Sheet anschauen, da es noch mehr Informationen als nur diese Module enthält ([www.pkrog.ch](http://www.pkrog.ch)). Module können auch individuell gestaltet werden.

Am besten mit einer Grafik wie oben und einer Tabelle erstellen, somit man sieht wo welches Modul startet und endet etc.

## Projektorganisation

Die Projektorganisation kann Abweichen von diesem Muster. ggf. anpassen muss gemäss der Projektmethode und Angaben Titelblatt übereinstimmen. (Projektmethode wird in Teil II beschrieben)

Projektausschuss

VP: Vor-/Nachname

**Qualität- & Sicherheitsmanager**

Valid-Experte:   
Hauptexperte:   
Zweit Experte:

**Auftraggeber:**

Vor-/Nachname

**Projektleiter:**

Vor-/Nachname

**Fachspezialist**

Vor-/Nachname

**Fachspezialist**

Vor-/Nachname

**Fachspezialist**

Vor-/Nachname

Abbildung : Projektorganisation

### Projektrollen

Tabelle : Projektrollen

|  |  |
| --- | --- |
| Rollenbeschreibung der IPA |  |
| Auftraggeber: | Beschreibung |
| Projektausschuss | Beschreibung |
| Qualität- & Sicherheitsmanager | Beschreibung |
| Projektleiter: | Beschreibung |
| Fachspezialist | Beschreibung |
| Fachspezialist | Beschreibung |
| Projektausschuss | Beschreibung |

# Zeitplan

Planung und Umsetzung in Form von A3 Querseiten (entsprechend falten)

Individueller Zeitplan (nach Projektmethode). Gestaltung der Blöcke Gemäss Kriterium im Kriterienkatalog und Input Experte

Beispiel für ein Sequenzieller Zeitplan nach Gantt

Table

Description automatically generated with low confidence Beispiel mit 4 Stundenblöcke, idealerweise sind zwei Stundenblöcke zu empfehlen.

Hinweis: Dies ist nur ein grafisches Beispiel und muss nicht der 100% Wertung des IPA-Kriteriums entsprechen, es soll als Idee dienen.

# Organisation der IPA

Wie wird die Dokumentablage gemacht? Ein Printscreen oder ein Schema.

Arbeitsplatz wo? wie eingerichtet? Fehlte etwas? (Ev. ein Bild vom Arbeitsplatz machen)

Strukturablage Ordner und Versionisierung wichtig! Wird ein Tool wie beispielsweise SVN oder GiT verwendet muss ein Printscreen gemäss Kriterium erstellt werden.

*Siehe im Kriterienkatalog Teil A ☺*

## Datensicherung der IPA

Wie/Wen/Wo werden die Daten gesichert?

Achtung DROPBOX und andere Cloudsysteme, welche nicht in der Schweiz beheimaten sind, sollten aus Informations- und Datenschutzgründen keine Daten gesichert werden!

ISDS-Konzept!!!

Beschreiben, wie der Kandidat die IPA und deren erarbeitete Dokumente sichert.

Auch USB-Stick ist eine Sicherung!

# Firmenstandards

Deklaration der benutzen Firmenstandards: z.B. verwendete Konfigurationsblätter, Dokumentations-Vorlagen, Arbeitsmethoden, CASE-Tools usw.

Falls ein Dokument der Firmenstandards vorhanden ist, dieses unverändert in dem Anhang. des IPA-Dokuments hinzufügen!

Diese ist vor allem für die Experten wichtig. Damit die IPA korrekt bewertet werden kann und es ggf. nicht zu Abzügen kommt.

# Arbeitsjournal

Die Festlegungen dieses Dokuments gelten im Projekt.

Gemäss Art. 5 Absatz 2 der Wegleitung über die individuelle praktische Arbeit (IPA) an Lehrabschlussprüfungen des BBT vom 27. August 2001 gilt:

*„Die zu prüfende Person führt ein Arbeitsjournal. Sie dokumentiert darin täglich das Vorgehen, den Stand der Prüfungsarbeit, sämtliche fremde Hilfestellungen (auch das Internet ist eine Hilfestellung) und besondere Vorkommnisse wie z.B. Änderungen der Aufgabenstellung, Arbeitsunterbrüche, organisatorische Probleme, Abweichungen von der Soll-Planung.“*

Das Arbeitsjournal zur IPA ist zwingend zu führen und den Experten und Fachvorgesetzten vorzulegen. Das Arbeitsjournal ist täglich sinngemäss und korrekt auszufüllen.

Das Arbeitsjournal dient der Nachvollziehbarkeit der von den Lernenden ausgeführten Arbeiten und wird als Teil der IPA in die Bewertung mit einbezogen.

Das Arbeitsjournal ist den Experten beim Besuch vorzulegen. Es ist sinnvoll, korrekt (mit den echten Zeitangaben gemäss Zeitplan (Soll)) jeden Tag im Stundenraster zu führen.

Arbeitsprotokoll (Journal)

Nachvollziehbare tägliche Notizen (mit Datum) zu den ausgeführten Arbeiten

Erreichte Ziele / Anforderungen

Aufgetretene Probleme

Erfolgreiche oder erfolglose Tests

Beanspruchte Hilfestellung (wer, was)

Nacht- und Wochenendarbeit

Vergleich mit Zeitplan

Kritische Hinterfragung des Tages

Kritischer Rückblick (Reflexion) was war gut? was habe ich gelernt? was könnte ich besser machen? auf was bin ich stolz? Erster Tag (oder halber Tag): Wochentag, xx.yy.20xx

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tätigkeiten | Beteiligte  Personen | Aufwand  geplant (Std) | Aufwand  effektiv (Std) |
| *Probe IPA Kickoff*  ….. | NFA,CSC,BHE, ASE | 0.75 | 1.16 |
| *Vorbereitung Dokument und Repository*  ….. | NFA | 2 |  |
| Total: |  | 2.75 | 1.16 |
| Tages Ablauf |  |  |  |
| Im Kickoff haben wir den Ablauf dieser nächsten 5 Tage besprochen, wir haben die IPA Kriterien noch überflogen, Projektmanagement Methoden besprochen.  Bei der Vorbereitung von Dokument und Repository habe ich mir auf meinem Private Github account ein Repository erstellt um die Dokumentation da Hochzuladen. Auch fing ich and die Dokumentation auszufüllen mit Informationen, welche ich bereits habe.  Beschreibung was gemacht wurde, Erfolgen und Misserfolgen (Problemen) was ist alles passiert, wie war das Vorankommen? | | | |
| Hilfestellungen |  |  |  |
| Wer hat in welcher Form Hilfestellung erbracht (auch Internet gehört dazu.  Z.B Msdn für Hilfestellung zu c#)? | | | |
| <https://github.com/NKFahrni/WGC-Probe-IPA-Dok> Dokumentation Repository  <https://webgate.atlassian.net/wiki/spaces/WGCLER/pages/1189937153/IPA+DDU+2021> IPA vorlage von Dominik Dudczak | | | |
| Reflexion |  |  |  |
| Gedanken über das Vorgehen  Was ist gut was würde ich besser machen  Was lief gut  …..  Was lief weniger gut  ……  Deine Erkenntnisse von heute  …..  Was nehme ich mit bzw. was würde ich nächstem Mal besser machen. | | | |
| Nächste Schritte |  |  |  |
| Projektmethode auswählen, herausfinden was der beteiligte Person Kreis ist und was mit Ausgabe Datum gemeint ist. | | | |

Diese Tabelle für jeden (halb-)Tag benutzen. (Tabelle Arbeitsjournal muss nicht in Tabellenverzeichnis, da dies bereits im IVZ gelistet ist)

Inhalt muss dem Tabelleninhalt entsprechen, designe darf frei gewählt werden.

Achtung auch Firmenstandart beachten!

Weitere Arbeitstage wie Wochenendarbeit hier auch vermerken.

# Abschlussbericht

Wurden die geforderten Ziele erreicht?

## Vergleich Ist/Soll

Ist die Umsetzung wie geplant oder gab es Differenzen?

## Mittelbedarf

Welche Mittel wurden gebraucht oder mussten noch beschafft werden?

## Realisierungsbericht

Gab es Probleme während der Realisation? Ungeplante Sachen zum Vorschein oder Ergänzungen?

## Testbericht

Wie verliefen die Tests (Erfolgreich / weniger Erfolgreich)? Gibt es Fehler, die schwerwiegend sind oder solche die später korrigiert werden können/müssen?

## Fazit zum IPA (Projekt)

Wie ist das Projekt verlaufen (Objektive) Meinung

Hatte das Projekt Stolpersteine, welche etc…

## Persönliches Fazit

Feedback und Reflexion des Lernenden rund um die IPA.

Was war gut, was weniger? Was habe ich gelernt und was würde ich ev. das nächste Mal anders machen? Ausführlich formulieren.

## Schlussreflexion

Wie empfandest du die Arbeit, welche Erkenntnisse würdest du bei der nächsten Arbeit einfliessen lassen etc. (kritische Würdigung der Arbeit)

# Unterschriften und Abnahmeprotokoll

Die lernende Person bestätigt mit ihrer Unterschrift diese IPA aus Eigenleistung erbracht und nach den Vorgaben der Prüfungskommission Informatik Kanton Bern erstellt zu haben. Die Angaben im Arbeitsjournal entsprechen dem geleisteten Arbeitsaufwand.

Lernende und Fachvorgesetzte haben das Abnahmeprotokoll **vor der Abgabe zu unterzeichnen!!** und somit dessen Authentizität zu bezeugen. Diese Tabelle kann erweitert werden oder angepasst werden, es gilt nach jedem „Durchlauf/Phase“ muss eine Unterschrift gegeben werden. De**r Teil 1 ist zwingend und darf nicht gelöscht oder geändert werden!**

Tabelle , Unterschriften

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Phase | Datum | Name / OE | Unterschrift |
| Teil1 |  | Lernende |  |
| Teil 1 |  | Verantwortliche Fachkraft |  |
| Initialisierung |  | Lernende |  |
| Initialisierung |  | Verantwortliche Fachkraft |  |
| Konzept |  | Lernende |  |
| Konzept |  | Verantwortliche Fachkraft |  |
| Realisation |  | Lernende |  |
| Realisation |  | Verantwortliche Fachkraft |  |
| Abschluss |  | Lernende |  |
| Abschluss |  | Verantwortliche Fachkraft |  |

Teil 2: Projektdokumentation

Achtung: Aufbau nach Hermes 5.1 IPA!

WICHTIG: Es muss die im „Teil I im Detailbeschrieb“ beschriebene Projektmethode angewandt werden!

**Es gibt im Teil 2 keine verbindlichen Vorgaben der Prüfungskommission!**

**Es handelt sich um einen reinen Vorschlag, der zur Unterstützung der Durchformung der IPA helfen soll! Der Experte darf aber gerne Tipps geben. Am besten fragt man die Experten am ersten Besuchstag, ob diese ev. Wünsche haben. Das Beispiel dieser Dokumentation ist nur für Demozwecke gedacht und muss angepasst werden!!!**

# Initialisierung

Ein Teil der Initialisierung wurde bereits in Teil eins gemacht. 🡪 Der Projekt oder IPA Antrag!

Schwerpunkt:

Die Voranalyse ist ein Klärungsprozess, der mit vertretbarem Aufwand eine Entscheidung über die grundsätzliche Art der Systemrealisierung herbeiführt.

Erstellung und Beurteilung der Situationsanalyse sowie Überprüfung der Zielesetzungen, der Problemstellung und des Untersuchungsbereichs.

Erarbeitung von Lösungsvorschlägen (Varianten) und Abschätzung der Realisierbarkeit. Eine sinnvolle Risikoanalyse für das Projekt, welche Risiken eintreten können während -und nach dem Projekt

## Studie; Ist-Zustand

Wie sieht der heutige Zustand aus? Ev. den Prozess abbilden.

## Persönliche Vorgehensziele

Welches sind wichtige Bearbeitungsschritte?

Persönliche Ziele sind gemeint, was für Ziele du dir stellst während der Arbeit

BSP: Ziel bis zum 31.5.2013 ist das Projekt abgeschlossen 🡪 Meilenstein Projektabschluss erreicht

Ziele definieren (SMART)

Achtung ZIELE müssen lösungsneutral sein!

## Projektziele

Projektziele und Anforderungen (Punkt: 9.4) sollten bereits grob im Detailbeschrieb auf Pkorg (deine Aufgabenstellung) beschreiben sein. Diese sollte man überprüfen und nochmals genauer spezifizieren bzw. beschreiben, was damit erreicht werden soll.

Ziele definieren (SMART)

Achtung ZIELE müssen lösungsneutral sein!

## Anforderungen

Siehe Projektziele.

Die Anforderungen können auch anders gelistet werden als funktional/ nicht funktional.

### Funktionale Anforderungen

Funktionale Anforderungen beschreiben gewünschte Funktionalitäten (was soll das System tun/können) eines Systems bzw. Produkts, dessen Daten oder Verhalten.

### Nicht funktionale Anforderungen

Nichtfunktionale Anforderungen sind Anforderungen an die "Qualität" in welcher die geforderte Funktionalität zu erbringen ist.  
  
Qualität im vorgenannten Sinn meint beispielsweise

wie die Funktionalität ausgeführt werden soll (z.B. Reaktionszeit)

Bedingungen unter denen die Funktionalität ausgeführt wird (z.B. 7x24 Std.)

Oder einen schnell zu bedienen GUIs (z. B Software Ergonomie)

## Risikoanalyse

Welche Risiken ergeben sich, wenn das Projekt nicht realisiert wird? Was ist, wenn das Projekt scheitert? Welches sind die grössten Risiken bei diesem Projekt. (kann auch in den Anhang)

Tabelle , Risikoanalyse

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risikobeschreibung** | **Auswirkung** | **Vor Massnahme** | | | | **Massnahmen/Erklärung** | **Nach Massnahme** | | | |
| **W** | **S** | **Risiko** | **Handlungsweise** | **W** | **S** | **Risiko** | **Handlungsweise** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Schadensausmaß:**  S1 = führt zu keiner Abwertung  S2 = geringe Abwertung bis 1.0 Notenpunkte  S3 = hohe Abwertung über 1,0 Notenpunkte  S4 = führt zu Nichtbestehen    **Eintrittswahrscheinlichkeit:**  W1 = unvorstellbar  W2 = unwahrscheinlich  W3 = eher vorstellbar  W4 = vorstellbar  W5= Eintreffen hoch | | | | | | | | | | |

Tabelle 4: Risikoanalyse Tabelle

Beispiel

Timeline

Description automatically generated

## Risikograph



Abbildung , Risikoportfolio

### Kurze Stellungnahmen zu den Risiken

*Risiken Ist/Soll in den Grafen eintragen damit man die Verschiebung sieht.*

## Lösungen suchen

Die Lösungssuche ist ein strukturierter und kreativer Prozess, in welchem nach möglichen Ansätzen gesucht wird, welche die Umsetzung der Systemziele unterstützen.

Der Entscheid über den Lösungsvorschlag (Variantenentscheid) schliesst die Lösungssuche ab.

## Informationssicherheit und Datenschutz (ISDS)

Welche Gefährdung von Daten und Systemen sind gegebenenfalls vorhanden und wie können diese Gefährdungen bekämpft werden? Unterliegen die Daten dem Datenschutz?

(Dropbox, iCloud, MyCloud etc.). IPA-Daten sollten nur „in house Server “ oder auf externen Festplatten gespeichert werden. (kann auch eine Anforderung in qualitativer und „Muss“ Anforderung sein).

## Varianten

Wichtig ist: Mögliche Varianten vorzustellen und sich für eine Variante zu entscheiden.

Gibt es keine Variantenentscheid, so muss dies gemäss Kriterien Katalog begründet werden.

### Variante 1

Beschreiben der Variante und ihre Vor-/ Nachteile aufzeigen.

Anforderungen gewichten (Präferenzmatrix) und in Kriterien wandeln.

Achtung: meistens sind qualitative Anforderungen Kriterien und K.O Kriterien sind meistens zwingende funktionale Anforderungen.

Idealerweise eine Bewertung von 0-3 vornehmen und diese kurz begründen.

Siehe BSP:

Text

Description automatically generated

### Variante 2

### Variante 3

## Variantenentscheid

Eine Präferenzmatrix mit anschliessender Nutzwertanalyse ist auch möglich.

Die Gewichtung in der NWA gibt idealerweise der Auftraggeber an, da sonst eine Präferenzmatrix erstellt werden müsste. Gibt der Auftraggeber die Gewichtung vor, ist diese messbar und nachvollziehbar.

Siehe Beispiel NWA:

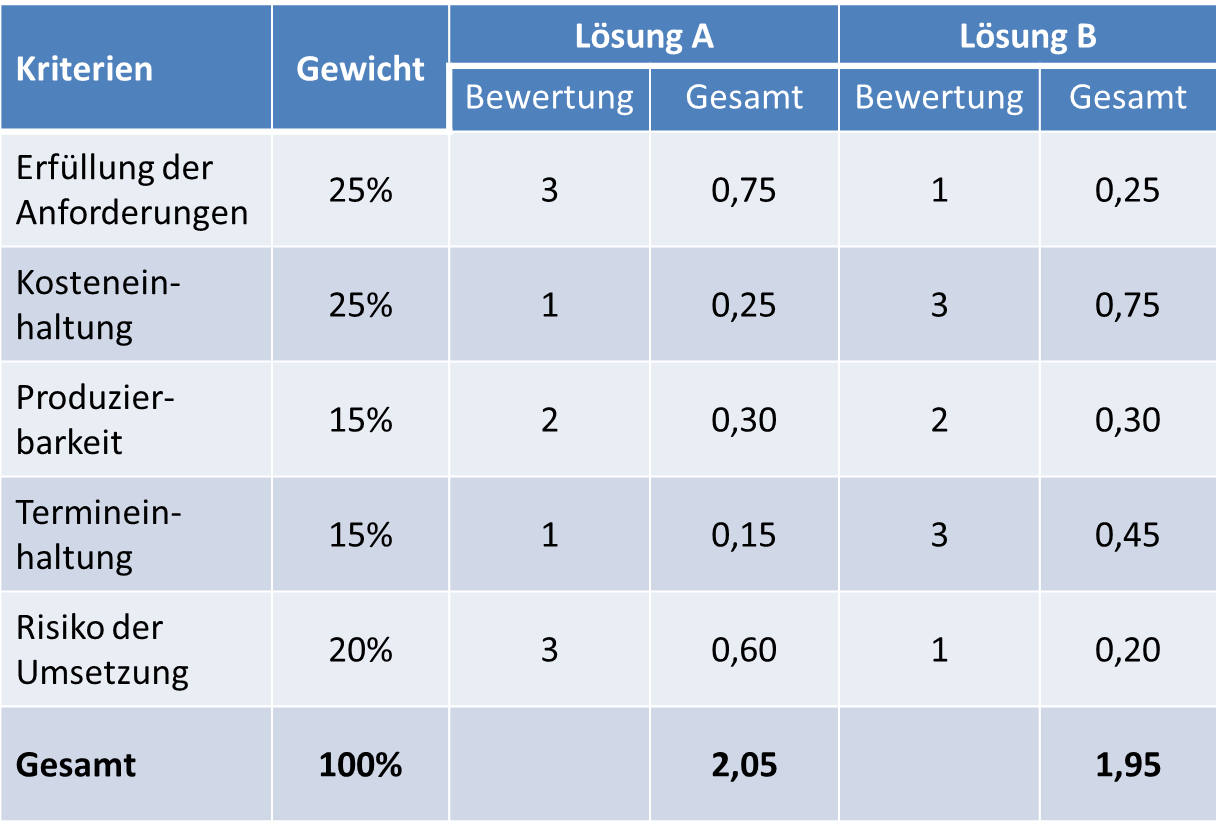


Tabelle 5: NWA, Nutzwertanalyse

Ggf. muss der Preis miteinberechnet werden!

Resultat der Gewichtung / durch Kosten + (ev. wiederkehrende Kosten z. B auf 5 Jahre gerechnet)

### Begründung

Weshalb wurde diese Variante gewählt? Entscheidungsmatrix mit Bewertung und Begründung.

# Konzept

In der Konzepterarbeitung werden die Grundlagen für die Realisierung und Einführung eines Informatiksystems entwickelt.

Das Konzept wird mit folgenden Schritten entwickelt.

Es ist wichtig, die Ergebnisse so weit zu deklarieren, dass damit die Systemarchitektur bestimmt werden kann. Abgestimmt mit der schrittweisen Entwicklung des Konzepts werden die Fertigprodukte und Sachmittel evaluiert.

## Konzept entwickeln

* Systemanforderungen
* Systemarchitektur
* Materialbeschaffung
* (Systemintegrationsplan)
* Einführungskonzept
* (Datenmigration)
* Ausbildungskonzept
* (Wirtschaftlichkeit)
* ISDS-Konzept
* Backup-Konzept
* Test-Konzept
* Systemintegrationsplan
* Migrationsdesign
* Netzwerkpläne
* Etc...

Achtung nicht alle Konzepte müssen gemacht werden, dies gilt rein als Idee…

Wichtig ist: Was steht im Aufgabenbeschrieb bzw. was wird von Pkorg verlangt siehe Kriterienkatalog. (Achtung: Meilensteine, die von der Projektmethode angegeben sind, müssen erreicht werden).

## Testkonzept

Das Testkonzept definiert die Testmethoden, die Testziele, den Testrahmen und die Testvorgehen, und dient der effizienten Planung und Durchführung der einzelnen Tests.

Das Testkonzept enthält alle Rahmenbedingungen und Verfahrensbeschreibungen zur Durchführung der Tests: (SIEHE TESTKRITERIEN!!)

* Testszenario
* Testrahmen
* Testvorgehen
* Testmethoden und Testfälle
* Testziele
* Was passiert bei einem Fehler (Re-Testing)?

Die Testprozedur ist eine Arbeitsanleitung, die exakte Anweisung für Tests (Testspezifikation) gibt und wird für jeden einzelnen Test erstellt wird:

Testobjekt und Testfall

Arbeitsanleitung

Vorbereitung

Voraussetzung

Konfiguration

Durchführung

Resultatsicherung und -auswertung

(Wichtig: Tests sind individuell, beachtet, was von den Kriterien verlangt wird.)

BSP: Java Entwickler macht z. B ein Juntis-Tests Ein System Administrator ev. ein Sicherheitstest. Es müssen in der Regel mehrerer verschiedenen Tests durchgeführt werden!

Siehe hier auch Testkonzept von hermes.admin.ch!!!!

http://www.hermes.admin.ch/anwenderloesung/vorlagen.xhtml

# Realisierung

Die Phase Realisierung dient zur Erstellung des Systems und schafft die Voraussetzungen für die nachfolgende Einführung

## System erstellen

Das Verfahren zur Systemerstellung wird nochmals überprüft und allenfalls angepasst:

* System entwickeln
* Ausbildungen planen und Schulungsmaterial spezifizieren
* Anwendungshandbuch und Schulungsmaterial erstellen
* Betriebshandbuch erstellen

Beispiel:

Tabelle Xy: Installation AD

|  |  |
| --- | --- |
| Bild | Beschreibung des Arbeitsinhaltes/Vorgehen |
| … | … |
| … | ... |

## Testprotokoll

* Die Testprotokolle fassen die Ergebnisse zusammen:
* Testobjekt
* Angaben zur Durchführung (konnten alle Tests vom Konzept durchlaufen werden?
* Testresultate
* Was passiert mit einem „Failtesting“? „Re-Testing“ oder leichter Fehler?
* Testfazit und Empfehlung

### Testfall

Hinweis auf Testkonzept

| ID / Bezeichnung | *T-001* |  |
| --- | --- | --- |
| Beschreibung |  | |
| Testvoraussetzung |  | |
| Testschritte |  | |
| Erwartetes Ergebnis |  | |

### Testdurchführung und Testergebnis

| Tester |  |
| --- | --- |
| Datum Testdurchführung |  |
| Fehlerklasse (Testergebnis) |  |
| Fehlerbeschreibung |  |

### Testwürdigung

Feedback zu den Testergebnissen

### Testfazit

Fazit als Tester...

### Weiteres Vorgehen

Erfolgreich, Nachtests Wiederholung Testfall xy, Regression nötig

## Einführung vorbereiten

Die betrieblichen und organisatorischen Änderungen, welche bei der Einführung auftreten, müssen vorbereitet werden:

* Sicherstellen der Produktionsumgebung
* Datenmigration
* Ausbildung planen
* Ausbildungsmaterial und Handbücher erstellen
* Manuals

## Schutzmassnahmen umsetzen

Die vorgesehenen Massnahmen zum Schutz des Systems werden umgesetzt, deren Umsetzung überprüft und durch gezielte Verbesserungen erhöht, so dass die Anforderungen an die Sicherheit und den Datenschutz erfüllt sind.

ISDS-Konzept überprüfen und ergänzen

Schutzmassnahmen durchführen

Schutzmassnahmen verbessern

# Einführung

Die Phase Einführung dient zur Installation des Informatiksystems und zur Aufnahme des Betriebs sowie Abschluss des Projekts (Bericht Teil 1).

## System einführen

* Informatiksystem installieren und verteilen
* Benutzer ausbilden
* Informatiksystem aktivieren
* Prozesse und Organisation aktivieren

**Abschlussbericht im Teil eins letzter Punkt.**

# Literatur und Quellenverzeichnis

Hinweis: An dieser Stelle muss ein Literatur- und Quellenverzeichnis eingefügt werden.

(es kann auch mit der Fussnote ein Hinweis auf die Quelle gemacht werden, diese muss aber im Quellen VZ ersichtlich sein

Internet-Quelle: (Achtung löschen nur BSP.)

Earls, Alan, BPMN 2.0: The emerging star of business process modeling. Zugriff am 17.02.2017 Verfügbar unter <http://www.bpmn.org/>.

Integrierte Management Systeme AG (IMS) (2014), PPS-Systeme. Zugriff am 10.02.2017

Verfügbar unter <https://www.ims-ag.com/media/11251/rz_ims_broschuere_d__low_.pdf>.

ISACA Switzerland Chapter, IT-Business Modelle. Zugriff am. 26.2.2017 Verfügbar unter: [Intranet von ISACA Switzerland Chapter](file:///G:/MSO/Neuer%20Ordner/Dropbox/Kalaidos/CAS%20IT-Management/Seminararbeit/test).

Hochschule Neu-Ulm, Geschäftsprozessmodellierung Zugriff am 3.3.2017 Verfügbar unter https://www.hs-neu-ulm.de/fileadmin/user\_upload/Forschung/HNU\_Working\_Paper/

HNU\_WP16\_Kocian\_Geschaeftsprozessmodellierung.pdf.

Literatur Quelle: (Achtung löschen nur BSP.)

Christen, Bruno (2012): Grundlagen Prozessmanagement (Version 1.2). Luzern: AdHoc.

Grosser, Thomas, Latal, Werner (2010): Grundlagen Prozessmanagement. Der umfassende Einstieg (2. Auflage). Kölliken: Die Birne Schweiz.

# Glossar

Alphabetisch sortiert

|  |  |
| --- | --- |
| Begriff | Bedeutung |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Tipp: Word 2010/13 Layout/Sortieren nach… ;-)

# Anhang

Ausgedruckter Code, Sitzungsprotokolle, usw.: Vollständig aufführen und der Dokumentation beilegen.

Listings von Skripten und Programmen. Die Eigenleistung der Kandidatin oder des Kandidaten muss vollständig dokumentiert sein. Automatisch generierten Code weglassen, wenn für das Verständnis nicht zwingend nötig.

Falls Handbücher erstellt wurden, können diese hier als Anhang beigelegt werden.