

Transfernachweis zur Zulassung zum Zertifizierungsverfahren

von Diplom-Informatiker (FH)

Günter Reisacher

GRIT-Consult

Am Mühlenweiher 22

D-88299 Leutkirch

MPV-Tool



1	PROJEKT / PROJEKTZIELE	5
1.1	Projektbeschreibung	5
1.1.1	Projektsteckbrief	5
1.1.2	Rollenbeschreibung	6
1.1.3	Unternehmensbeschreibung	6
1.2	Zielbeschreibung / Zielhierarchie	7
1.2.1	Ziele	7
1.2.2	Zielhierarchie	9
1.2.3	Zielbeziehungen	9
1.2.3.1	Standardreporterstellung – Excelexport der Ergebnisse	10
1.2.3.2	Einhaltung Endetermin – Einhaltung des Projektbudgets	10
1.2.3.3	Zugang für alle Einkäufer – Generische Reports	10
2	PROJEKTUMFELD, STAKEHOLDER	11
2.1	Projektumfeld, Umfeldfaktoren	11
2.1.1	Projektumfeldanalyse	11
2.1.2	Schnittstellenbeschreibung Projekt-Projektumfeld	12
2.2	Stakeholder (Interested Parties)	12
2.2.1	Stakeholderbeschreibung	12
2.2.2	Stakeholderanalyse	15
2.2.3	Stakeholdersteuerung	16
3	RISIKOANALYSE	17
3.1	Erfassung, Klassifizierung und Beschreibung der Risiken	17
3.2	Bewertung der Risiken und Maßnahmen zur Risikobegegnung	19
4	PROJEKTORGANISATION	24
4.1	Organisationsform des Projektes	24
4.1.1	Matrixorganisation des Projektes MPV-Tool	25
4.1.2	Rollenbeschreibung der Projektrollen	25
4.1.2.1	Projektleiter	25
4.1.2.2	Chefentwickler	26
4.1.2.3	Entwickler	27
4.1.2.4	Analyst	27
4.1.2.5	Fachbereichsleiter	28
4.1.2.6	Mitarbeiter Fachbereich Einkauf – System and Tools	28
4.1.2.7	Repräsentanten der Anwender (Einkäufer)	28
4.2	Entscheidungsgremien, Eskalation	29

5 PHASENPLANUNG.....	30
5.1 Beschreibung der Projektphasen und der Meilensteine	30
5.1.1 Beschreibung der Projektphasen	30
5.1.2 Beschreibung der Meilensteine	31
5.2 Veranschaulichung der Projektphasen	32
6 PROJEKTSTRUKTURPLAN.....	33
6.1 Darstellung und Codierung des PSP	34
6.2 Arbeitspaketbeschreibung	35
6.2.1 Lastenheft erstellen	35
6.2.2 Fachlich-technischer Test	36
7 ABLAUF- UND TERMINPLANUNG	37
7.1 Vorgangsliste.....	37
7.2 Vernetzter Balkenplan oder berechneter Netzplan.....	39
8 EINSATZMITTEL- / KOSTENPLANUNG	40
8.1 Einsatzmittelbedarf / Einsatzmittelplan	40
8.1.1 Einsatzmittel und deren Qualifikation	40
8.1.2 Einsatzmittelbedarf	41
8.1.3 Einsatzmittelplanung	43
8.2 Projektkosten.....	45
8.2.1 Arbeitskostenanfall	45
8.2.2 Sachmittelkostenanfall	47
8.2.3 Gesamtkostenanfall	49
9 SOZIALE KOMPETENZ.....	51
9.1 Teamarbeit (Teambildung, Konflikte).....	51
9.1.1 Theorie	51
9.1.2 Praxisbeispiel aus diesem Projekt	52
9.1.3 Verbesserungsvorschlag	52
9.2 Führung (Führungsstile, Entscheidungsfindung)	52
9.2.1 Theorie	52
9.2.2 Praxisbeispiel aus diesem Projekt	54
9.2.3 Verbesserungsvorschlag	54
10 WAHLELEMENTE.....	55
10.1 Projektstart, Projektende	55
10.1.1 Theorie	55
10.1.1.1 Projektstart.....	55

10.1.1.2	Projektende.....	55
10.1.2	Praxisbeispiel aus diesem Projekt	55
10.1.3	Verbesserungsvorschlag	56
11	ANHANG	57
11.1	Abkürzungsverzeichnis.....	57
11.2	Glossar.....	58
11.3	Abbildungs- / Tabellenverzeichnis	58
12	ANLAGEN	60
12.1	Anlagenverzeichnis.....	60
12.2	Anlage 1: Verwendete Literatur	60

1 PROJEKT / PROJEKTZIELE

1.1 Projektbeschreibung

Die Projektbeschreibung soll kurz und knapp die wichtigsten Merkmale des Projektes darlegen. Man könnte die Projektbeschreibung auch als Management-Summary bezeichnen.

1.1.1 Projektsteckbrief

Projektbezeichnung: Erstellung eines Software-Tools um Materialpreisveränderungen im Einkauf darzustellen
Projektumfeld (WO): Der Zentraleinkauf des Unternehmens beauftragt die betriebsinterne IT das benötigte Software-Tool zu erstellen, um hiermit Berichte für die Geschäftsführung zu erstellen und die Materialpreisveränderungen zu verfolgen
Projekthalt (WAS): <ul style="list-style-type: none">- Analyse der Anforderungen- Erstellung Lastenheft- Erstellung Pflichtenheft- Implementierung des Tools- Testsystem zur Verfügung stellen- Dokumentation des Tools- Produktivsystem zur Verfügung stellen- Erstellung Benutzerhandbuch- Schulung der Key-User

Plan-Termine:	Start: 01.01.2008	Ende: 02.02.2009
Zwischentermine:	29.04.2008: Planung abgeschlossen	
	17.10.2008: Implementierung abgeschlossen	
Projektaufwand in MT:		davon Projektmgmt:
interne Mitarbeiter:	186	23
externe:	50	

Projektbeteiligte: Leiter Fachbereich, Mitarbeiter Fachbereich – Systems and Tools, Analyst, Leiter Entwicklung, Mitarbeiter Entwicklung, Projektleiter, Leiter IT
Machtpromotor: Leiter Einkaufsabteilung

Fachpromotor:

Leiter Fachbereich

Projektrisiken/Behinderungen:

- ungeplanter Zusatzaufwand
- Ressourcenengpass /-wegfall

Tabelle 1: Projektbeschreibung MPV

1.1.2 Rollenbeschreibung

Meine Rolle im Projekt MPV ist:

- Projektleiter

In der Rolle **Projektleiter** bin ich verantwortlich für:

- Projektplanung
- Termineinhaltung
- Budget-Einhaltung
- Steuerung der Projektbeteiligten
- Informieren der Projektbeteiligten
- Reporting an die Führungskräfte

1.1.3 Unternehmensbeschreibung

Das Unternehmen, in welchem dieses Projekt abgewickelt wurde, stellt hauptsächlich Bordnetzsysteme für die Automobilindustrie her. Dies jedoch für nahezu alle Automobilhersteller weltweit.

Die Entwicklung der Bordnetzsysteme findet in Deutschland statt. Die Produktion der Bordnetzsysteme hingegen wird weltweit in den Produktionswerken erledigt.

Das Unternehmen hat eine eigene IT-Abteilung. Diese erstellt unter anderem für die internen Abteilungen, wie z.B. Logistik, Qualitätsmanagement oder Einkauf Software-Tools. In dem hier beschriebenen Projekt erstellt die interne IT-Abteilung ein Software-Tool für den internen Zentraleinkauf.

1.2 Zielbeschreibung / Zielhierarchie

1.2.1 Ziele

Die Projektziele müssen festgelegt werden, dass sich alle Projektmitarbeiter im Klaren sind, was das Ergebnis des Projektes sein soll. Hierzu müssen die Ziele als erstes formuliert werden, es müssen die Messkriterien für die einzelnen Ziele festgelegt und die Ziele müssen kategorisiert und priorisiert werden um die Ziele genau zu spezifizieren und den Stellenwert zu bestimmen.

ID	Zielformulierung	Messkriterium	Ziele ¹	Klasse ²	Prio ³	MKS ⁴
Z1	Auswertung der Daten aller Werke	Es müssen die Daten aller Werke für die Auswertungen zur Verfügung stehen	E	F	1	M
Z2	Vergleich beliebiger Zeiträume von Wareneingängen	Es müssen zwei beliebige Zeiträume von Wareneingängen bezüglich der Einkaufspreise verglichen werden können	N	F	1	M
Z3	Erstellung von Standardreports für das Reporting zur Geschäftsleitung	Die Anwendung muss Standardreports zum Reporting für die Geschäftsführung zur Verfügung stellen	N	F	1	M
Z4	Überprüfung des Einkaufsziels anhand der Anwendung	Die Anwendung muss die Materialpreisveränderung des Berichtsjahres im Vergleich zum Vorjahr für den kompletten Einkauf liefern	N	F	1	M
Z5	Exakte und richtige Berechnung der Materialpreisveränderung	Die Materialpreisveränderung muss anhand der vorgegebenen Berechnungsformeln berechnet werden	E	F	1	M
Z6	Erstellung von generischen Reports um die Einkäufer bei der Kontrolle der Materialpreisveränderung zu unterstützen	Die Anwendung muss die Möglichkeit anbieten, generische Reports zu erstellen	N	F	2	M
Z7	Einhaltung des Endtermins	Der Endetermin 02.02.2009 darf nicht überschritten werden	V	Z	2	M
Z8	Benutzerhandbuch erstellen	Ein Benutzerhandbuch muss erstellt werden, welches jede Funktion der Anwendung detailliert beschreibt	V	F	2	M
Z9	Einhaltung der definierten Meilensteine	Die vorgegebenen Meilensteine müssen eingehalten werden bezügl. Termin, Kosten und	V	Z	2	M

¹ Vorgehensziel – V; Ergebnisziel – E; Nutzungsziel – N

² Zielklassifizierung: Zeitziel – Z; Kostenziel – K; Funktionsziel – F; Soziale Ziele – S

³ Konfliktpriorisierung von 1 (hohe Priorität) bis 5 (niedrige Priorität)

⁴ Mussziel – M; Kannziel – K; Sollziel – S

ID	Zielformulierung	Messkriterium	Ziele ¹	Klasse ²	Prio ³	MKS ⁴
		Leistung				
Z10	Dokumentation der Anwendung erstellen	Die Anwendung muss entsprechend den Unternehmens-Richtlinie „Dokumentation von Softwareanwendungen“ dokumentiert werden	V	F	3	M
Z11	Die Daten müssen Tagesaktuell sein	Die Daten vom Vortag müssen in den tagesaktuellen Reports vorhanden sein	N	F	3	M
Z12	Einhaltung des veranschlagten Budgets für das Projekt	Das Projektbudget von ca. 200.000,- Euro darf nicht überschritten werden	V	K	3	S
Z13	Erstellung der Reports ohne manuellen Zusatzaufwand	Sowohl die Standardreports als auch die generischen Reports müssen ohne manuellen Zusatzaufwand von der Anwendung erstellt werden	N	F	3	S
Z14	Ergebnisse müssen nach Excel exportiert werden können	Der angezeigte Report muss 1:1 in Excel abgebildet sein	E	F	4	M
Z15	Einhaltung des Starttermins	Der Starttermin 01.01.2008 muss eingehalten werden	V	Z	4	S
Z16	Browserbasierte Anwendung	Die Anwendung muss in einem Internet-Browser laufen	E		5	S
Z17	Zugang für alle Einkäufer zur Anwendung	Alle Einkäufer müssen auf die Anwendung zugreifen können	N	S	2	M

Tabelle 2: Zielbeschreibung

1.2.2 Zielhierarchie

Über die Zielhierarchie kann verdeutlicht werden, welches der Ziele das Globalziel ist, was es in dem Projekt für Zielklassen gibt und wie diese weiter verfeinert werden in Zielunterklassen. Ebenso sind hier, in einer übersichtlichen Form, die Zielformulierungen und das zugehörige Maß der Zielerreichung dargelegt. Die grafische Darstellung ermöglicht es, einen sehr schnellen Überblick über die Ziele zu erhalten.

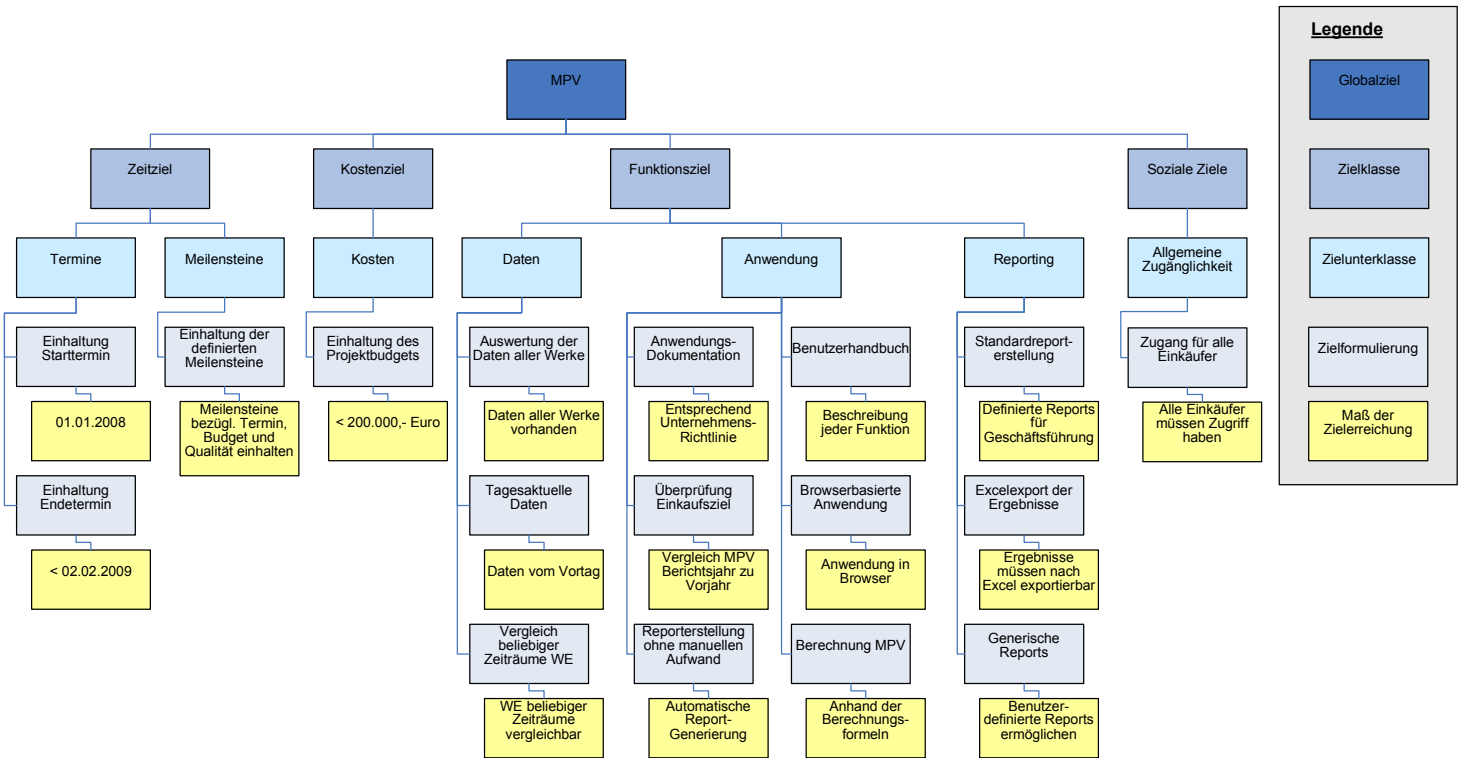


Abbildung 1: Zielhierarchie

1.2.3 Zielbeziehungen

Es gibt drei Arten von Zielbeziehungen:

1. Komplementärbeziehung

Komplementärbeziehung bedeutet, dass ein größerer Erfüllungsgrad des Zieles A auch zu einem besseren Erfüllungsgrad beim Ziel B führt.

2. Konkurrenzbeziehung

Konkurrenzbeziehung bedeutet, dass ein größerer Erfüllungsgrad beim Ziel A nur erreicht werden kann, wenn beim Ziel B Abstriche gemacht werden. Hier müssen die konkurrierenden Ziele priorisiert werden, dass wenn nötig, beim entsprechenden Ziel der Erfüllungsgrad erhöht und beim jeweils richtigen anderen dann der Abstrich gemacht wird.

3. Neutralbeziehung

Neutralbeziehung bedeutet, dass mehrere Ziele unabhängig voneinander erfüllt werden können. Bezüglich des Erfüllungsgrades sind diese Ziele somit voneinander unabhängig.

1.2.3.1 Standardreporterstellung – Excelexport der Ergebnisse

Alle Standard Reports welche mit der MPV-Anwendung erstellt werden können, müssen auch nach Excel exportiert werden können.

Wird ein Standard Report verändert, muss entsprechend der Excel Export auch abgeändert werden. Der Excel-Export muss immer ein 1:1 Abbild des Standard Report Ergebnisses darstellen. Das heißt, dass der Excel-Export nur entsprechend geändert werden darf, wenn sich das Ergebnis des Standard Reports ändert.

Dies ist ein **Komplementärziel**, da sich der Excelreport immer auch ändert, wenn sich der Standardreport ändert.

1.2.3.2 Einhaltung Endetermin – Einhaltung des Projektbudgets

Die Einhaltung des Endetermins kann unter Umständen nur durch die Erhöhung des Projektbudgets gewährleistet werden.

Wird während der Projektlaufzeit der Projektumfang geändert oder wird festgestellt, dass gewisse Teile des Projektes mit zu geringem Aufwand geschätzt wurden, zieht dies entweder eine Verschiebung des Endetermins nach sich oder eine Erhöhung des Projektbudgets, um evtl. mit zusätzlichen Mitarbeitern den erhöhten Aufwand abzuleisten, um den Endetermin trotzdem halten zu können.

Der Termin hat hier im Projekt MPV-Tool die höhere Priorität. Dieser ist zwingen einzuhalten, auch wenn hierdurch die Projektkosten erhöht werden.

Dies ist ein **Konkurrenzziel**, da die Einhaltung des Terminziels der Einhaltung des Projektbudgets entgegen wirkt.

1.2.3.3 Zugang für alle Einkäufer – Generische Reports

Die generischen Reports sollen von den Einkäufern benutzt werden, um zu kontrollieren, wie sich der Materialpreis der Teile, die der jeweilige Einkäufer zu verantworten hat, verändert hat. Hierzu benötigt jeder Einkäufer Zugang zum System, um die Funktionalität der generischen Reports benutzen zu können, da die generischen Reports nur im System MPV erstellt werden können.

Wenn ein Einkäufer keinen Systemzugang hat, dann kann er auch die generischen Reports nicht benutzen und somit seinen „Erfolg“ nicht kontrollieren.

Dies ist ein **Neutralziel**, da es keinerlei Auswirkung auf die generischen Reports hat, wie viele Einkäufer Zugriff auf die Anwendung haben. Die generischen Reports bleiben in ihrer Funktionalität hiervon unberührt. Ebenso können die generischen Reports beliebig geändert werden, unabhängig von der Anzahl an Benutzerzugängen.

2 PROJEKTUMFELD, STAKEHOLDER

2.1 Projektumfeld, Umfeldfaktoren

Das Projektumfeld ist die Umgebung in der das Projekt durchgeführt wird. Diese Umgebung beeinflusst das Projekt bzw. ist von dessen Auswirkungen betroffen.

2.1.1 Projektumfeldanalyse

Die Projektumfeldanalyse zeigt, wie sich das Umfeld des Projektes darstellt. Es werden alle Umfeldfaktoren aufgelistet und diese werden dann nach direkt/indirekt und sozial/sachlich kategorisiert. Danach werden die Umfeldfaktoren als Portfolio dargestellt, was einen sehr schnellen Überblick über das Projektumfeld bietet.



Abbildung 2: Projektumfeldanalyse Portfolio

2.1.2 Schnittstellenbeschreibung Projekt-Projektumfeld

Die Schnittstellenbeschreibung des Projektes spezifiziert das Projektumfeld bezüglich der Schnittstellen genauer. Die Umfeldfaktoren werden typisiert, die Beziehung zum Projekt wird festgehalten und die Schnittstelle an sich kurz beschrieben. Dies gibt einen groben Überblick über die vorhandenen Projektschnittstellen.

ID	Umfeldfaktor	D/I ⁵	Typ	Beziehung zum Projekt	Schnittstelle zum Projekt
SU1	IT-Leitung	D	Sozial- ökonomisch	Stellt Projektmitarbeiter größtenteils bereit	Das Projekt wird hauptsächlich mit IT-Mitarbeitern durchgeführt
SU2	Einkauf	D	Ökonomisch	Auftraggeber	Der Einkauf hat das Produkt beauftragt
SU3	Einkäufer	D	Sozial	Sind Teil des Projektes und Nutzer des Produktes	Die Einkäufer werden die Nutzer des Produktes sein und liefern somit die Anforderungen hierfür
SU4	Einkaufsleitung	D	Ökonomisch	Hat großes Interesse am Produkt, da hierdurch genauere Zahlen reportet werden können.	Stellt das Projektbudget bereit
SU5	Geschäftsführung	I	Ökonomisch	Hat großes Interesse am Produkt, da hierdurch genauere Zahlen reportet werden können.	Die Geschäftsführung erhält aus dem MPV-Tool das Einkaufsergebnis und kann hierüber das Einkaufsziel überwachen
SU6	Entwickler	D	Technisch	Erstellen das Produkt	Sind Teil des Projektes
SU7	Betriebsrat	D	Sozial	Sind Berater	Beraten und überwachen Produkterstellung bezügl. Betriebsratsanforderungen

Tabelle 3: Schnittstellenbeschreibung Projekt-Projektumfeld

2.2 Stakeholder (Interested Parties)

Stakeholder sind Personen oder Personengruppen, die am Projekt beteiligt bzw. am Projekt interessiert oder von den Auswirkungen des Projektes betroffen sind. Dies sind sozusagen alle Personen die mit dem Projekt etwas zu tun haben.

2.2.1 Stakeholderbeschreibung

Die Stakeholderbeschreibung ist eine Übersicht über alle Stakeholder und deren Stellung zum Projekt. Die Stakeholder werden erst gelistet, und dann entsprechend den Kriterien Erwartun-

⁵ Direkt / Indirekt, Werte: Direkt – D; Indirekt – I

gen/Befürchtungen, Konfliktpotenzial, Macht/Einfluss auf das Projekt und Einstellung bzw. Klima/Stimmung zum/gegenüber dem Projekt, bewertet.

ID	Stakeholder	E – Erwartungen / B – Befürchtungen	Konflikt- potenzial ⁶	Macht Einfluss ⁷	Einstel- lung ⁸
SH1	IT-Leitung	E – Projekt muss erfolgreich durchgeführt werden E – Kunde Einkauf muss zufrieden gestellt werden E – Statusberichte könnender IT-Leitung regelmäßig vorgelegt werden E – Probleme werden frühzeitig an die IT-Leitung herangetragen	+/-	4	5
SH2	Einkaufsleitung	E – Schnelle, kostengünstige Durchführung des Projektes E – Geringer Aufwand um qualitativ hochwertiges Reporting zu erstellen E – Probleme werden rechtzeitig kommuniziert	+	4	4
SH3	Fachbereichsleiter	E – Schnelle, erfolgreiche und kostengünstige Durchführung des Projekts E – Produkt muss schnellstens den Einkäufern zur Verfügung gestellt werden E – Anforderungen an das Produkt müssen erfüllt sein	+	4	4
SH4	Mitarbeiter Fachbereich – Systems and Tools	E – Anforderungen müssen umgesetzt werden B – Wird nicht genug informiert B – Muss sehr viel Zeit aufwende für das Projekt B – Kommunikation zwischen Fachbereich und IT funktioniert nicht	+	4	4
SH5	Chefentwickler	E – Projekt muss erfolgreich durchgeführt werden B – Muss viele Überstunden leisten B – Muss wegen der Projektarbeit Teile seiner Linientätigkeiten abgeben	+	4	3
SH6	Führungskraft Entwickler	B – Projekt belegt die Entwickler-Ressourcen zu stark B – Hat zu geringen Einfluss	++	3	2

⁶ Werte: von ++ → hohes Konfliktpotenzial bis -- → sehr niedriges Konfliktpotenzial; +/- → neutral

⁷ Macht / Einfluss auf das Projekt, Werte: von 5 – hoher Einfluss bis 0 kein Einfluss

⁸ Einstellung zum Projekt bzw. Klima / Stimmung, Werte: von 5 – positive Einstellung; 1 – negative Einstellung

ID	Stakeholder	E – Erwartungen / B – Befürchtungen	Konflikt- potenzial ⁶	Macht Einfluss ⁷	Einstel- lung ⁸
		auf die eigenen Ressourcen bezügl. Einsatz B – Wird zu wenig eingebun- den in das Projekt			
SH7	Geschäftsführung	E – Projekt muss erfolgreich mit minimalem Kosten- und Ressourceneinsatz durchge- führt werden	+/-	3	4
SH8	Führungskraft Analyst	E – Projekt muss erfolgreich durchgeführt werden E – Analyst muss trotzdem seinen Linientätigkeiten nachkommen	+/-	3	4
SH9	Analyst	B – Anforderungen werden ihm nur unvollständig mitge- teilt B – Entwickler bauen Soft- ware aus technischen Grün- den anderst als vorgegeben B – Fachbereichsansprech- partner sind unkooperativ B – Es gibt im Fachbereich keinen kompetenten An- sprechpartner B – Ansprechpartner im Fachbereich hat kein Interes- se am Projekterfolg	+/-	3	4
SH10	Einkäufer	E – Produkt soll schnellstens fertig sein E – Produkt muss sehr ein- fach zu bedienen sein E – Produkt muss sehr schnell, qualitativ sehr hoch- wertige Ergebnisse liefern B – Es ist immer noch ein er- heblicher manueller Aufwand erforderlich um die Reports den Anforderungen der Ein- käufer entsprechende zu ha- ben	+	3	3
SH11	Interne Entwickler	E – Projekt muss erfolgreich durchgeführt werden B – Muss viele Überstunden leisten B – Muss wegen der Projekt- arbeit Teile seiner Linientä- tigkeiten abgeben	+	2	4
SH12	Externe Entwickler	E – Projekt muss erfolgreich durchgeführt werden B – Wird nicht integriert und entsprechend informiert	-	2	3
SH13	Firma der externen	E – Projekt muss erfolgreich	--	1	3

ID	Stakeholder	E – Erwartungen / B – Befürchtungen	Konflikt- potenzial ⁶	Macht Einfluss ⁷	Einstel- lung ⁸
	Entwickler	durchgeführt werden. B – Externer Mitarbeiter wird schlecht integriert und nicht genügend informiert.			
SH14	Personal- abteilung	E – Weiterqualifizierung des Mitarbeiters	--	1	3
SH15	Betriebsrat	E – Es dürfen keine Daten gespeichert werden, aus welchen die Leistung eines Anwenders abgelesen werden kann. E – Projektmitarbeiter müssen sich an die geregelten Arbeitszeiten halten.	-	1	3

Tabelle 4: Stakeholderbeschreibung

2.2.2 Stakeholderanalyse

Die Stakeholderanalyse wird in der Projektstart-Phase durchgeführt. Diese ist notwendig, um die unterschiedlichen Erwartungen bzw. Befürchtungen der Stakeholder an das Projekt herauszufinden. Die grafische Darstellung gibt eine schnelle Übersicht darüber, auf welche Stakeholder genau geachtet werden muss. Nämlich jene, die im 1. Quadranten in der Portfoliodarstellung gelistet sind. Jene Stakeholder haben ein hohes Konfliktpotenzial und zusätzlich hohen Einfluss auf das Projekt. Für diese müssen entsprechende Steuerungsmaßnahmen erarbeitet werden.

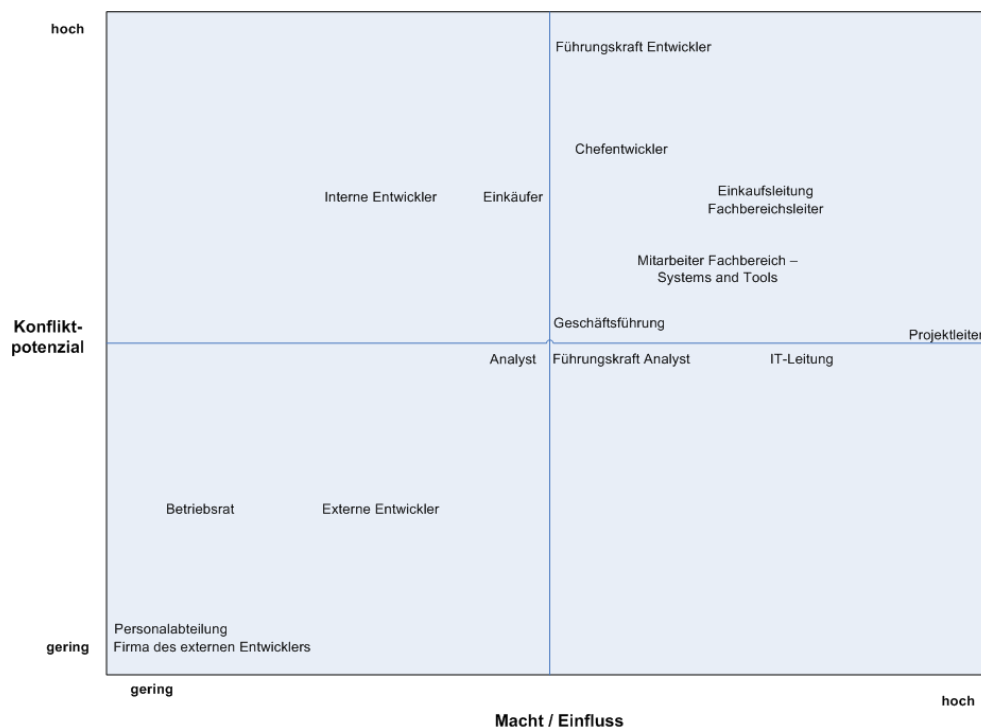


Abbildung 3: Stakeholderanalyse

2.2.3 Stakeholdersteuerung

In der Stakeholdersteuerung wird festgelegt, was zu tun ist, um die entsprechenden Stakeholder zu steuern. Hier wird besonderes Augenmerk auf die Stakeholder gelegt, welche in der Stakeholderanalyse im 1. Quadranten gelistet sind. Die Maßnahmen sind hauptsächlich Kommunikations-Maßnahmen.

ID	Stakeholder	Maßnahmen zur Steuerung der Stakeholder
S1	IT-Leiter	→ regelmäßiger Statusbericht → Status Meetings
S2	Einkaufsleiter	→ regelmäßiger Statusbericht → Status Meetings
S3	Fachbereichsleiter	→ regelmäßiger Statusbericht → Status Meetings → informelle Treffen
S4	Mitarbeiter Fachbereich – Systems and Tools	→ regelmäßiger Statusbericht → Status Meetings → informelle Treffen → Vier-Augen-Gespräch
S5	Chefentwickler	→ regelmäßiger Statusbericht → Status Meetings → informelle Treffen → Vier-Augen-Gespräch
S6	Führungskraft Entwickler	→ regelmäßiger Statusbericht → informelle Treffen
S7	Geschäftsführung	→ über Projektfortschritt informieren (Infoveranstaltung)
S8	Führungskraft Analyst	→ regelmäßiger Statusbericht → informelle Treffen
S9	Analyst	→ regelmäßiger Statusbericht → Status Meetings → informelle Treffen → Vier-Augen-Gespräch → Kummerkasten
S10	Einkäufer	→ über Projektfortschritt informieren (Infoveranstaltung)
S11	Interne Entwickler	→ regelmäßiger Statusbericht → Status Meetings → informelle Treffen → Vier-Augen-Gespräch → Kummerkasten
S12	Externe Entwickler	→ regelmäßiger Statusbericht → Status Meetings → Vier-Augen-Gespräch → Kummerkasten
S13	Firma der externen Ent- wickler	→ Feedback über Zufriedenheit mit externem Mitarbeiter → regelmäßiger Status über Projektdauer
S14	Personalabteilung	→ über Projekt informieren (Infoveranstaltung)
S15	Betriebsrat	→ über Projekt informieren (Infoveranstaltung)

Tabelle 5: Stakeholdersteuerung

3 RISIKOANALYSE

In der Risikoanalyse werden die potenziellen Projektrisiken gelistet, entsprechend bewertet und die Maßnahmen zur Vorbeugung bzw. zur Korrektur erarbeitet. Dies ist notwendig, um die potenziellen Risiken zu erfassen, einschätzen zu können und bei Bedarf sofort die entsprechenden Maßnahmen einzuleiten.

3.1 Erfassung, Klassifizierung und Beschreibung der Risiken

Die Risiken müssen als erstes erarbeitet werden, um zu wissen, welche potenziellen Risiken für das Projekt bestehen. Diese werden danach klassifiziert in terminlich, wirtschaftlich und Umfeld um einschätzen zu können, welches Risiko sich dahinter verbirgt. Anschließend werden die möglichen Ursachen der potenziellen Risiken erarbeitet. Dies ist nötig, um im nächsten Schritt die Eintrittswahrscheinlichkeit, die Schadenshöhe, den Risikowert und die entsprechenden Maßnahmen zu erarbeiten.

ID	Risiko	Klassifizierung	Ursache
R1	Kapazitätenwegfall	terminlich wirtschaftlich	a) Interner Mitarbeiter wird aus dem Projekt abgezogen und nicht ersetzt
			b) Externer Mitarbeiter verlässt das Projekt. Aus diesem Grund muss ein neuer Mitarbeiter eingearbeitet werden.
			c) Interner Mitarbeiter erkrankt für längere Zeit und kann nicht ersetzt werden
R2	Budgetüberschreitung	wirtschaftlich	a) Zu knappe Kostenschätzung
			b) Bei der Kostenschätzung wurden Teile vergessen zu schätzen
R3	Konflikte im Projektteam	Umfeld	Projektmitarbeiter verstehen sich nicht
R4	Nicht entsprechend qualifizierte Projektmitarbeiter	Umfeld terminlich wirtschaftlich	Es wurden für das Projekt Mitarbeiter bereit gestellt, welche nicht die passenden Qualifikationen besitzen.
R5	Datenimport ist nicht performant genug	technisch	Der Import der Daten von den Datenbanken der Werke in die Datenbank der MPV-Anwendung, kann nicht in einer Nacht durchgeführt werden
R6	Anwendung ist nicht performant genug	technisch	Aus der großen Menge an Daten, kann von der Anwendung nicht in einer, für den Anwender akzeptablen Zeit, ein Report erstellt werden. Dies würde die Akzeptanz der Anwendung sehr verschlechtern.
R7	Anwendung wird nicht ak-	Umfeld	Die Anwendung erfüllt nicht die Anforderun-

ID	Risiko	Klassifizierung	Ursache
	zeptiert		gen der Anwender.
R8	Terminverzug	terminlich	Benötigte Informationen werden vom Fachbereich wesentlich verspätet geliefert.
R9	Datenbankserver fällt aus	technisch wirtschaftlich	a) Datenbankserver fällt durch Speicherfehler aus. Dadurch wird die Datenbank zerstört.
			b) Datenbankserver ist irreparabel zerstört (Hardware).
R10	Anwendung entspricht nicht den Anforderungen	terminlich wirtschaftlich	Es wurde eine Anwendung entwickelt, die teilweise nicht den geforderten Anforderungen entspricht
R11	Schnittstellenprobleme	technisch	Die Schnittstelle von den Werken zum MPV-DB-Server funktioniert nicht. Es kommen nicht alle benötigten Daten im MPV-DB-Server an.
R12	Anforderungsanalyse wird vom Fachbereich nicht ausreichend unterstützt	terminlich	Der Fachbereich sieht es als lästige Pflicht an, die Anforderungen für die Anwendung bereit zu stellen und nimmt diese Tätigkeit nur sehr rudimentär wahr.
R13	Abnahme des Produktes wird hinausgezögert	terminlich	Die Abnahme des Produktes wird vom Fachbereich hinausgezögert.
R14	Statusberichte werden nicht geliefert	terminlich	Es kann ein Zeitverzug zu spät erkannt werden, da der Status hierüber dem Projektleiter nicht bekannt ist.
R15	Es wird zu wenig und nur oberflächlich getestet	terminlich wirtschaftlich	Es wird während der Testphase noch entwickelt und somit nur sehr ungenügend getestet.

Tabelle 6: Risikobeschreibung

3.2 Bewertung der Risiken und Maßnahmen zur Risikobegegnung

Die Risiken, welche in der Risikobeschreibung gefunden wurden, werden hier nun bewertet, bezüglich Eintrittswahrscheinlichkeit, Schadenshöhe und Risikowert und mögliche Maßnahmen erarbeitet. Weiterhin werden die Werte Kosten der Maßnahme, Eintrittswahrscheinlichkeit nach einleiten der Maßnahme, Schadenshöhe nach einleiten der Maßnahme und der Risikowert nach einleiten der Maßnahme erarbeitet. Schlussendlich wird dann entschieden, ob eine Maßnahme aufgrund der berechneten Werte eingeleitet würde oder nicht.

ID	Risiko- beschreibung	E W ⁹ %	SH ¹⁰ T€	RW ¹¹ T€	P – präventive / K – kurative Maßnahme	KM T€ ¹²	E W- M % ¹³	SH- M T€ ¹⁴	RW -M T€ ¹⁵	M- * / ✓ ¹⁶
RB1	R7 Anwendung wird nicht akzeptiert	20	100	20	P – Anwender immer wieder über den aktuel- len Stand der Anwendung in In- foveranstaltungen informieren und deren Verbesse- rungsvorschläge einholen und wenn möglich einarbeiten K – Heraus fin- den, warum die Anwendung nicht akzeptiert wird, und diese Prob- leme versuchen zu beheben	2	5	100	5	✓
RB2	R6 Anwendung ist nicht per- formant ge- nug	30	20	6	P – Bei der Archi- tektur schon auf die Performance ein großes Au- genmerk legen.	0	5	20	1	✓
					P – Mit den ein- zelnen Kompo- nenten ausrei- chende Lasttests durchführen	2	2	20	0,4	✓

⁹ Eintrittswahrscheinlichkeit / Tragweite in Prozent

¹⁰ Schadenshöhe in Tausend-Euro

¹¹ Risikowert in Tausend-Euro

¹² Kosten der Maßnahme in Tausend-Euro

¹³ Eintrittswahrscheinlichkeit / Tragweite in Prozent nach einleiten einer präventiven Maßnahme

¹⁴ Schadenshöhe in Tausend-Euro nach einleiten einer präventiven Maßnahme

¹⁵ Risikowert in Tausend-Euro nach einleiten einer präventiven Maßnahme

¹⁶ * - Maßnahme wird nicht eingeleitet; ✓ - Maßnahme wird eingeleitet

ID	Risiko- beschreibung	E W ⁹ %	SH ¹⁰ T€	RW ¹¹ T€	P – präventive / K – kurative Maßnahme	KM T€ ¹²	E W- M % ¹³	SH- M T€ ¹⁴	RW -M T€ ¹⁵	M- x/✓ ¹⁶
					K – „Flaschen- hälse“ ausfindig machen und die- se Komponenten entsprechend ab- ändern					
RB3	R1b Kapazitäten- wegfall	10	30	3	P – Verträge mit den externen Firmen entspre- chend gestalten, dass von diesen der zusätzliche Einarbeitungs- aufwand getra- gen werden muss. K – Neuen exter- nen Mitarbeiter finden und die Einarbeitung des neuen Mitarbei- ters sehr hoch priorisieren	0	0	30	0	✓
RB4	R15 Es wird zu wenig und nur ober- flächlich ge- testet	25	5	1,3	P – Alle Projekt- mitglieder müs- sen während der Testphase aus- schließlich testen. K – Neue Test- phase starten, in welcher alle Pro- jektmitglieder ausschließlich testen.	0	0	5	0	✓
RB5	R1a Kapazitäten- wegfall	5	22	1,1	P – Von den ver- antwortlichen Führungskräften zusichern lassen, dass die Mitarbei- ter für die gesamt- e Projektlaufzeit zur Verfügung stehen werden. K – Versuchen den abgezogenen Mitarbeiter adä- quat zu ersetzen.	0	2	22	0,4	✓
RB6	R1c	5	22	1,1	P – für Balance	0	5	22	1,1	x

ID	Risiko- beschreibung	E W ⁹ %	SH ¹⁰ T€	RW ¹¹ T€	P – präventive / K – kurative Maßnahme	KM T€ ¹²	E W- M % ¹³	SH- M T€ ¹⁴	RW -M T€ ¹⁵	M- x/✓ ¹⁶
	Kapazitäten- wegfall				zwischen Arbeit und Freizeit sor- gen. K – Versuchen den ausgefalle- nen Mitarbeiter adäquat zu erset- zen					
RB7	R2a Budgetüber- schreitung	20	5	1	P – Genügend Puffer einplanen K – Versuchen Budget vom Fachbereich nachzufordern.	0	5	5	0,3	✓
RB8	R3 Konflikte im Projektteam	10	10	1	P – Team bei der Bildung der sozia- len Strukturen ak- tiv unterstützen K – Durch ge- meinsame Ge- spräche versu- chen die Proble- me aus der Welt zu schaffen	2	3	10	0,3	✓
RB9	R5 Datenimport ist nicht per- formant ge- nug	20	3	0,6	P – Ausreichende Lasttest durch- führen K – Datenimport nachbessern	2	2	3	0,1	x
RB10	R12 Anforde- rungs- analyse wird vom Fach- bereich nicht ausreichend unterstützt	20	3	0,6	P – Fachbereich von Anfang des Projekt es an Ein- binden K – Problem an Fachbereichslei- ter eskalieren	2	0,5	3	0	✓
RB11	R4 Nicht ent- sprechend qualifizierte Projektmit- arbeiter	5	10	0,5	P - Einsatzmittel- plan dem Linien- vorgesetzten als Anforderung der benötigten Pro- jektmitarbeiter vorlegen K – Durch ent- sprechende Qua-	1	2	10	0	✓

ID	Risiko- beschreibung	E W ⁹ %	SH ¹⁰ T€	RW ¹¹ T€	P – präventive / K – kurative Maßnahme	KM T€ ¹²	E W- M % ¹³	SH- M T€ ¹⁴	RW -M T€ ¹⁵	M- x/✓ ¹⁶
					lizierungsmaß- nahmen die Mit- arbeiter für die Aufgaben qualifi- zieren bzw. ein Expertencoaching durchführen.					
RB12	R10 Anwendung entspricht nicht den Anforderun- gen	5	10	0,5	P – Während der Projektlaufzeit kontrollieren ob die Anforderun- gen entsprechend umgesetzt wer- den K – Anwendung nachbessern	1	1	10	0,1	✓
RB13	R14 Statusbe- richte wer- den nicht geliefert	10	3	0,3	P – Fixe Termine festlegen, zu wel- chen die Status- berichte abge- geben werden müssen K – Statusberich- te nachfordern und auf Regeln verweisen	0	1	3	0	✓
RB14	R2b Budgetüber- schreitung	5	5	0,3	P – Kostenschät- zung von zwei Mitarbeitern erstellen lassen und diese dann konsolidieren K – Versuchen Budget vom Fachbereich nachzufordern.	1	1	5	0,1	x
RB15	R8 Terminver- zug	20	1	0,2	P – Dem Fachbe- reich Termine setzen bis wann Informationen ge- liefert sein müs- sen. Aufmerksam machen, dass Terminverzug hier den Endter- min verschiebt. K – Die terminli-	0,5	5	1	0,1	✓

ID	Risiko- beschreibung	E W ⁹ %	SH ¹⁰ T€	RW ¹¹ T€	P – präventive / K – kurative Maßnahme	KM T€ ¹²	E W- M % ¹³	SH- M T€ ¹⁴	RW -M T€ ¹⁵	M- x/✓ ¹⁶
					chen Puffer auf- brauchen und versuchen den Endetermin zu halten. Wenn nicht möglich, den Endetermin verschieben.					
RB16	R11 Schnittstel- lenprobleme	10	1	0,1	P – Schnittstelle ausgiebig testen K – Problem identifizieren und beheben	3	2	1	0	x
RB17	R13 Abnahme des Produk- tes wird hin- ausgezögert	10	0,2	0	P – Dem Fachbe- reich die Dring- lichkeit der Ab- nahme verdeutli- chen K – Terminver- schiebung eska- lieren.	0,5	5	0,2	0	x
RB18	R9a Datenbank- server fällt aus	2	10	0,2	P – Tägliche Da- tensicherung ver- anlassen K – Gesicherte Daten wieder herstellen	2	2	0,5	0	✓
RB19	R9b Datenbank- server fällt aus	1	5	0	P – mit neuer Hardware arbei- ten K – Neuen Server beschaffen	5	1	5	0,1	x
Summe			265,2	37,8		12,5		255,7	9,6	

Tabelle 7: Risikoanalyse

Anhand der Summen in der Tabelle 7: Risikoanalyse ist ersichtlich, dass die präventiven Maßnahmen, welche eingeleitet werden, vor allem den Risikowert erheblich, aber auch die Schadenshöhe senken.

4 PROJEKTORGANISATION

4.1 Organisationsform des Projektes

Es gibt drei Grundformen der Projektorganisation:

- **Einfluss-Projektorganisation**

Bei dieser Organisationsform hat der Projektleiter lediglich Stabsfunktion. D.h. der Projektleiter hat keinerlei Weisungsbefugnis sondern ist lediglich Koordinator und Informationssammler und –verteiler. Der Projektleiter ist auch nicht für die Termine, Kosten und Leistung verantwortlich. Hierfür ist der Linienvorgesetzte verantwortlich.

Für diese Organisationsform ist nur ein sehr geringer organisatorischer Eingriff nötig.

- **Reine Projektorganisation**

Bei dieser Organisation ist die Projektorganisation abgekoppelt von der Linie. Projekte mit reiner Projektorganisation werden wie Abteilungen im Unternehmen behandelt. Der Projektleiter steht hier an der Spitze der Organisationseinheit und ist verantwortlich für jegliche Projektentscheidungen. Er muss auch Termine, Kosten und Leistung des Projektes verantworten. Weiterhin ist der Projektleiter sowohl der fachliche als auch der disziplinarische Vorgesetzte der Projektmitarbeiter.

- **Matrixorganisation**

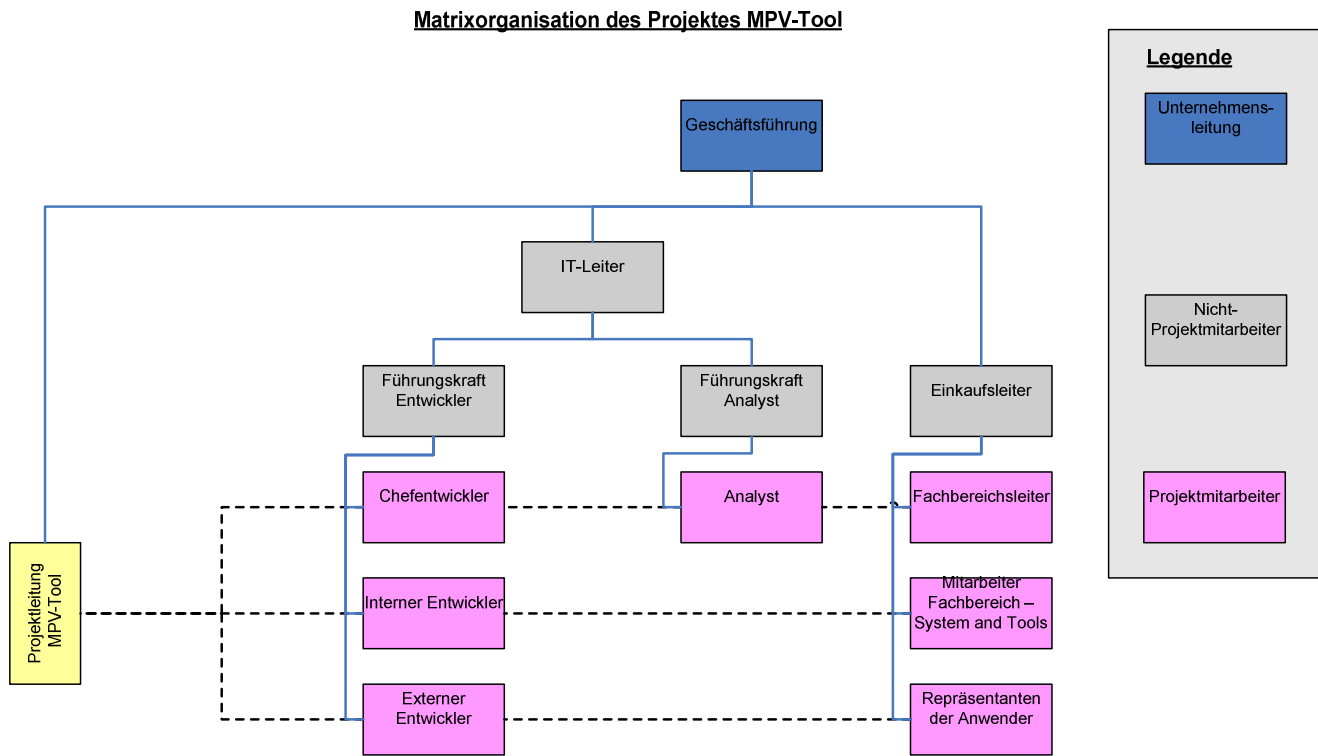
Bei dieser Organisationsform bleiben die Mitarbeiter in der Linie, sind aber zusätzlich Projektmitarbeiter. D.h. ihre Arbeitszeit wird entsprechend aufgeteilt. Die Befugnisse der Matrixorganisation können drei unterschiedliche Szenarien annehmen:

- Dominanz bei der Stammorganisation
- Ausgewogene Matrix
- Dominanz bei der Projektorganisation

Die Projektmitarbeiter bekommen Anweisungen sowohl vom Linienvorgesetzten, als auch vom Projektleiter. Dies führt häufig zu Konflikten zwischen dem Fachvorgesetzten und dem Projektleiter, da jeder von beiden über die gleiche Ressource verfügen möchte. Bezüglich des Projektes bestimmt der Projektleiter WAS und WANN es gemacht wird. Der Linienvorgesetzte bestimmt WIE und WER es macht. Verantwortlich für Termine, Kosten und Leistung im Projekt ist der Projektleiter.

4.1.1 Matrixorganisation des Projektes MPV-Tool

Die Befugnisse zwischen Linienvorgesetzten und Projektleiter der Matrixorganisation des Projektes MPV-Tool sind derart gestaltet, dass die Stammorganisation die Dominanz besitzt.



4.1.2 Rollenbeschreibung der Projektrollen

Es wird jede Rolle im Projekt genannt und die zugehörigen Aufgaben, das Verhalten, die Kompetenz, die Verantwortlichkeiten und der Zusammenhang zur Stammorganisation erarbeitet. Dies gibt einen Überblick darüber, wer für was zuständig bzw. verantwortlich ist.

4.1.2.1 Projektleiter

Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> → Erstellung Projektplan → Erstellung Terminplan → Erstellung Kostenplan → Organisation und Koordination Projektteam → Durchführung Fortschrittskontrolle → Steuerung und Festlegung von Entscheidungen (fachlich) → Projektcontrolling
-----------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> → Qualitätsmanagement → Projektpräsentation → Aufgabenverteilung → Projektmeetings organisieren, einberufen und leiten → Ergebnisse definieren
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> → Ergreift Initiative → Trifft Entscheidungen → Setzt sich durch → Ist kooperativ → Ist motiviert → Motiviert das Projektteam → Delegiert Aufgaben → Hat Organisationstalent
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> → Mitwirkung bei der Projektzieldefinition → Mitspracherecht bei der Bestimmung der Fachverantwortung → Projektbezogenes Informationsrecht → Projektbezogenes Weisungsrecht (fachlich) → Projektbezogenes Entscheidungsrecht
Verantwortlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> → Planung des Projektes → Kontrolle des Projektes → Steuerung des Projektes → Projektcontrolling
Zusammenhang zur Stammorganisation	Kein Mitglied einer Stabsstelle Reporting direkt an die Geschäftsführung

Tabelle 8: Rollenbeschreibung Projektleiter

4.1.2.2 Chefentwickler

Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> → Mitwirkung an Projektplanung → Erstellung technische Architektur → Reporting an Projektleiter → Durchführung bzw. Verteilung der zugewiesenen Arbeitspakete → Organisation und Koordination der Entwickler → Dokumentation der erstellten Arbeitsergebnisse → Konfigurationsmanagement → Durchführung von Systemtests → Qualitätsmanagement
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> → Ergreift Initiative → Trifft Entscheidungen → Setzt sich durch → Ist kooperativ → Ist motiviert → Motiviert das Entwicklerteam → Delegiert Aufgaben → Hat Organisationstalent
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> → Bestimmung der verwendeten Techniken der Software-Erstellung → Technische Architektur → Vorbereitung und Herbeiführung von Entscheidungen → Umsetzung von Vorgaben → Einsatz von Ressourcen
Verantwortlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> → Steuerung der Entwickler → Erstellung der Software

Zusammenhang zur Stammorganisation	Mitglied der Stabsstelle IT-Entwicklung
---	---

Tabelle 9: Rollenbeschreibung Chefentwickler

4.1.2.3 Entwickler

Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> → Mitwirkung an Projektplanung → Durchführung der zugewiesenen Arbeitspakete → Dokumentation der erstellten Arbeitsergebnisse → Konfigurationsmanagement → Durchführung von Systemtests → Qualitätsmanagement
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> → Ist kooperativ → Ist motiviert
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> → Vorbereitung und Herbeiführung von Entscheidungen → Umsetzung von Vorgaben → Einsatz von Ressourcen
Verantwortlichkeit	→ Erstellung der Software
Zusammenhang zur Stammorganisation	Mitglied der Stabsstelle IT-Entwicklung

Tabelle 10: Rollenbeschreibung Entwickler

4.1.2.4 Analyst

Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> → Mitwirkung an Projektplanung → Durchführung der zugewiesenen Arbeitspakete → Dokumentation der erstellten Arbeitsergebnisse → Durchführung der Integrations- und Fachtests → Qualitätsmanagement → Schulung abhalten
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> → Ist kooperativ → Ist motiviert
Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> → Vorbereitung und Herbeiführung von Entscheidungen → Umsetzung von Vorgaben → Einsatz von Ressourcen → Ansprechpartner des Auftraggebers → Verantwortlich für das fachliche Design der Anwendung
Verantwortlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> → Anforderungsanalyse → Erstellung der Dokumentation → Fachlichen Systemtest → Schulung der Key-User
Zusammenhang zur Stammorganisation	Mitglied der Stabsstelle IT-Analyse

Tabelle 11: Rollenbeschreibung Analyst

4.1.2.5 Fachbereichsleiter

Aufgaben	→ Beauftragung des Projekts → Durchführung von fachlichen Tests
Verhalten	→ Ist kooperativ → Ist motiviert
Kompetenzen	→ Vorbereitung und Herbeiführung von Entscheidungen → Mitwirkung bei der Projektzieldefinition
Verantwortlichkeit	→ Anforderungen → Fachlicher Test
Zusammenhang zur Stammorganisation	Mitglied der Stabsstelle Einkauf

Tabelle 12: Rollenbeschreibung Fachbereichsleiter

4.1.2.6 Mitarbeiter Fachbereich Einkauf – System and Tools

Aufgaben	→ Durchführung von fachlichen Tests
Verhalten	→ Ist kooperativ → Ist motiviert
Kompetenzen	→ Vorbereitung und Herbeiführung von Entscheidungen → Mitwirkung beim fachlichen Design → Mitwirkung bei der Projektzieldefinition
Verantwortlichkeit	→ Anforderungen → Fachlicher Test
Zusammenhang zur Stammorganisation	Mitglied der Stabsstelle Einkauf

Tabelle 13: Rollenbeschreibung Mitarbeiter Fachbereich – System and Tools

4.1.2.7 Repräsentanten der Anwender (Einkäufer)

Aufgaben	→ Durchführung von fachlichen Tests
Verhalten	→ Ist kooperativ → Ist motiviert
Kompetenzen	→ Mitwirkung bei der Projektzieldefinition
Verantwortlichkeit	→ Anforderungen → Fachlicher Test
Zusammenhang zur Stammorganisation	Mitglied der Stabsstelle Einkauf

Tabelle 14: Rollenbeschreibung Repräsentanten der Anwender

4.2 Entscheidungsgremien, Eskalation

Im MPV-Tool soll die Materialpreisentwicklung von Kaufteilen dargestellt werden. Hierzu wurde konzipiert, die Vollpreisdaten mit Preisen für die Auswertungen heran zu ziehen. D.h. es wird z.B. bei einer Leitung der Preis eines Meters der kompletten Leitung betrachtet. Dies wiederum bedeutet, dass der Preis sowohl den Kupferkern, als auch die PVC-Ummantelung enthält. Nun unterliegt jedoch der Kupferpreis extremen Schwankungen, welche aber direkt an den Endkunden weitergegeben werden. Aus diesem Grund hat der interne Kunde (Einkauf) während der Projektlaufzeit entschieden, dass es sinnvoller ist, den Hohlpreis zu verwenden für die MPV-Auswertungen. Der Hohlpreis ist der Preis eines Teils ohne das enthaltene Kupfer. Im Folgenden ist der Entscheidungsprozess für diese Änderung dargestellt.

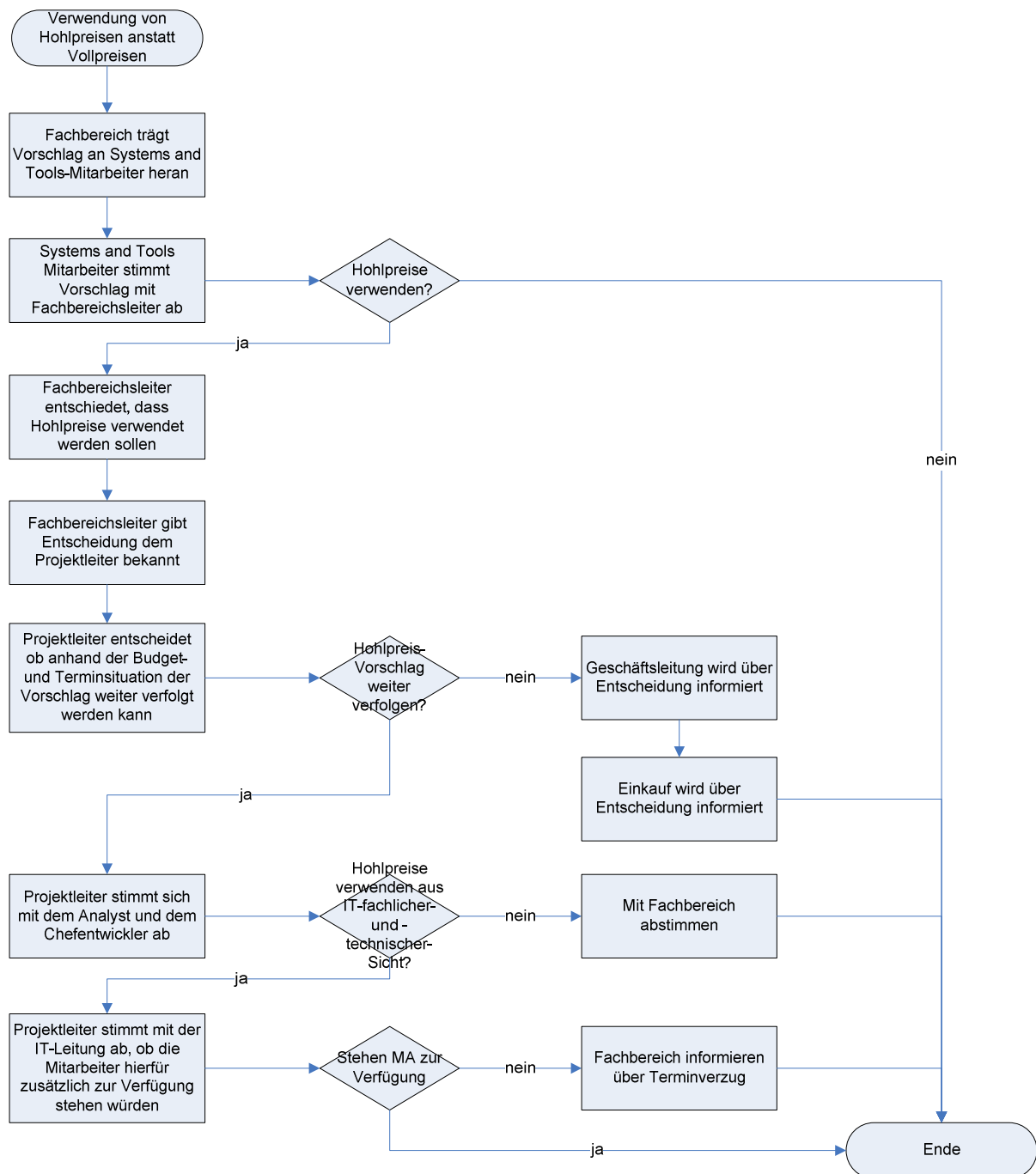


Abbildung 5: Entscheidungsprozess

5 PHASENPLANUNG

5.1 Beschreibung der Projektphasen und der Meilensteine

Die Beschreibung der Phasen und der zugehörigen Hauptaktivitäten und Meilensteine ist nötig, um die Phasen planen zu können. Diese kann als Grundlage für die PSP-Erstellung heran gezogen werden.

5.1.1 Beschreibung der Projektphasen

ID	Beschreibung
PH1	Initiierung
Hauptaktivitäten	Projektantrag stellen Projektsteckbrief erstellen Projektziele festlegen Projektleiter benennen Projektteam benennen
Meilensteine	M10, M20, M12
PH2	Grobplanung
Hauptaktivitäten	Anforderungen „heraus finden“ Anforderungen aufnehmen Lastenheft erstellen
Meilensteine	M20, M30, M14
PH3	Feinplanung
Hauptaktivitäten	Prüfung Lastenheft Erstellen Pflichtenheft Kostenschätzung erstellen Kostenschätzung genehmigen lassen
Meilensteine	M30, M32, M34, M40
PH4	Implementierung
Hauptaktivitäten	Entwicklungsumgebung aufbauen Lastenheft umsetzen
Meilensteine	M40, M42, M44, M46, M50
PH5	Test
Hauptaktivitäten	Testsystem aufbauen Fachliche Tests durchführen
Meilensteine	M50, M60
PH6	Einführung
Hauptaktivitäten	Produktivumgebung aufbauen Produktivsystem installieren Benutzerdokumentation anfertigen Benutzer schulen
Meilensteine	M60, M62, M64, M66, M70, M16
PH7	Abnahme
Hauptaktivitäten	Überprüfung ob die Anforderungen umgesetzt wurden Abnahme erteilen
Meilensteine	M70, M75, M80

Tabelle 15: Beschreibung der Projektphasen

5.1.2 Beschreibung der Meilensteine

Meilensteine sind Ereignisse von besonderer Bedeutung.

Beim Erreichen eines Meilensteins werden die zu erreichenden Projektziele, sowie der aktuelle Projektfortschritt überprüft.

Bei der Erreichung von Phasen-begrenzenden-Meilensteinen wird entschieden, ob die nächste Phase freigegeben, oder ob an den Phasenbeginn zurück gesprungen bzw. ob das Projekt komplett abgebrochen wird.

Die Meilensteine werden hier genannt mit den Ergebnissen, die beim Erreichen des Meilensteins vorliegen müssen. Ebenso ist für jeden Meilenstein der Termin genannt, wann dieser erreicht sein muss. Weiterhin ist der aktuelle Status der Meilensteine aufgeführt (offen, erreicht). Dies gibt einen Überblick darüber, wann welches Ergebnis vorliegen muss.

ID	Meilenstein	Ergebnisse	Termin	Status ¹⁷
M10	Projektstart		01.01.2008	erreicht
M12	Projekt ist geplant	Projektplanungsdokumente	30.01.2008	erreicht
M14	Projektbudget ist genehmigt	Projektbudgetgenehmigung	30.04.2008	erreicht
M16	Projekt ist dokumentiert	Projektdokumentation	02.02.2009	erreicht
M20	Projekt ist freigegeben	Projektauftrag	04.02.2008	erreicht
M30	Lastenheft ist erstellt	Lastenheft	28.03.2008	erreicht
M32	Pflichtenheft ist erstellt	Pflichtenheft	25.04.2008	erreicht
M34	Projektkosten sind geschätzt	Projektkostenschätzung	29.04.2008	erreicht
M40	Feinplanung ist abgeschlossen	Pflichtenheft, genehmigtes Budget	29.04.2008	erreicht
M42	Datenbank und Framework ist fertig gestellt	Datenbank und Framework	14.07.2008	erreicht
M44	Generische Reports sind erstellt	Generische Reports sind funktionsfähig	15.08.2008	erreicht
M46	Standard Report sind erstellt	Standard Reports sind funktionsfähig	26.09.2008	erreicht
M50	Implementierung ist abgeschlossen	Anwendung ist fertig entwickelt	17.10.2008	erreicht
M60	Test ist abgeschlossen	Testberichte	21.11.2008	erreicht
M62	Produktivumgebung ist aufgebaut	Produktivumgebung ist funktionsfähig	28.11.2008	erreicht
M64	Dokumentation ist fertig gestellt	Fertig gestellte Dokumentation ist verteilt	16.01.2009	erreicht
M66	Alle Benutzer sind geschult	Benutzerschulung ist durchgeführt	16.01.2009	erreicht
M70	Produkt ist eingeführt	Anwendung ist produktiv benutzbar	16.01.2009	erreicht
M75	MPV-Tool ist abgenommen	Unterschiedenes Abnahmedokument	02.02.2009	erreicht
M80	Projektende	Projekt ist durchgeführt	02.02.2009	erreicht

Tabelle 16: Beschreibung der Meilensteine

¹⁷ Status: offen, erreicht

5.2 Veranschaulichung der Projektphasen

Die Projektphasen sind hier als Balkendiagramm dargestellt und geben so einen schnellen Überblick über die zeitliche Einordnung der einzelnen Phasen. Grundlage hierfür ist die Beschreibung der Projektphasen.

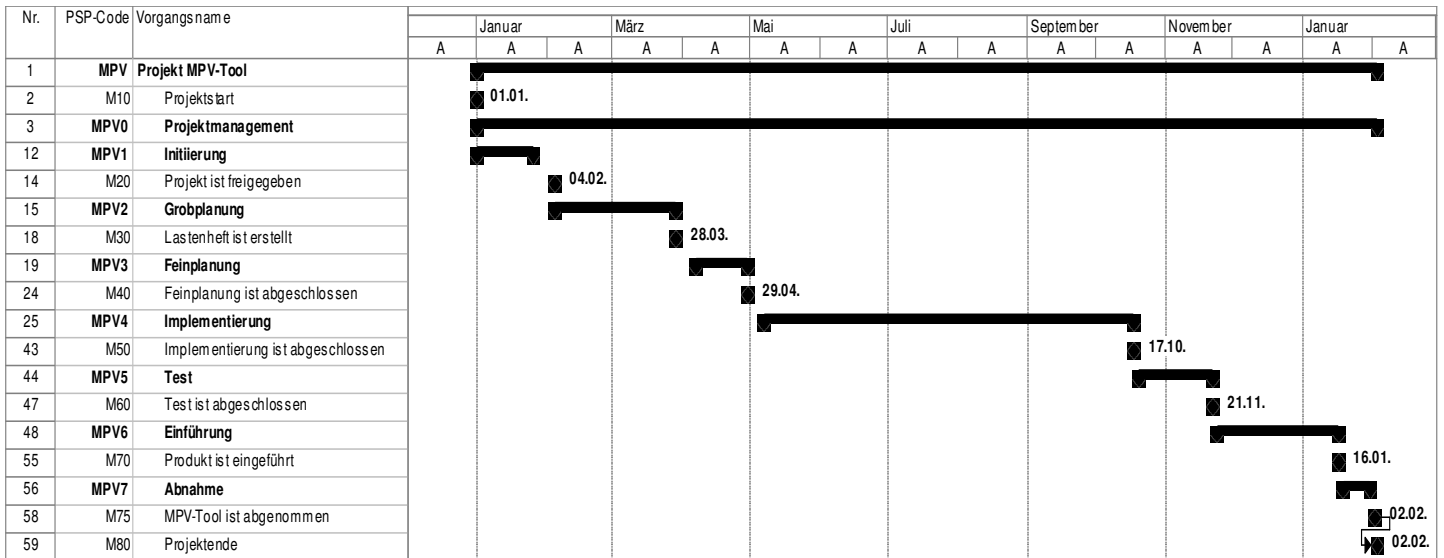


Abbildung 6: Projektphasen und Meilensteine

6 PROJEKTSTRUKTURPLAN

Der Projektstrukturplan ist eine hierarchische Darstellung aller Aktivitäten eines Projektes.

Im Projektstrukturplan werden die Aktivitäten des Projekts in Teilaufgaben und Arbeitspakete aufgeteilt sowie entsprechend gegliedert. Ebenso wird jeder Teilaufgabe bzw. jedem Arbeitspaket ein PSP-Code zugewiesen.

Der Projektstrukturplan ist Grundlage für die Auftragssteuerung, die Risikoanalyse sowie für die Ablauf- und Terminplanung.

Der PSP kann unterschiedlich gegliedert werden:

- **Objektorientierte Gliederung**
Der Projektgegenstand wird hier in seine Komponenten bzw. Einzelteile zerlegt. D.h. der PSP entspricht dem Produktstrukturplan. Jedoch sind in diesem PSP nicht alle nötigen Aufgaben erfasst.
- **Verrichtungsorientierte Gliederung**
Hier sind alle Aufgaben erfasst, jedoch fehlt die Komponentenstruktur.
- **Gliederung nach Organisationseinheiten**
Der PSP ist nach den vorhandenen und betroffenen Organisationseinheiten gegliedert.
- **Gliederung nach Ausführungsstandort**
Der PSP ist danach gegliedert welche Aufgabe an welchem Standort ausgeführt wird.
- **Gemischtorientierte Gliederung**
Hier können beliebige Elemente der oben genannten Gliederungsarten gemischt werden. Die häufigste Form der gemischtorientierten Gliederung ist eine Mischung aus objektorientierter und verrichtungsorientierter Gliederung. Hierbei ist darauf zu achten, dass auf einer Hierarchiestufe jeweils nur eine Gliederungsart vorkommt.

6.1 Darstellung und Codierung des PSP

Für das Projekt MPV-Tool wurde eine verrichtungsorientierte Darstellung des PSP gewählt, da hier die Funktionen für das Projekt sehr wichtig sind. Die Zerlegung der Software in Komponenten ist hier wesentlich weniger aussagekräftig und wurde somit im PSP vernachlässigt.

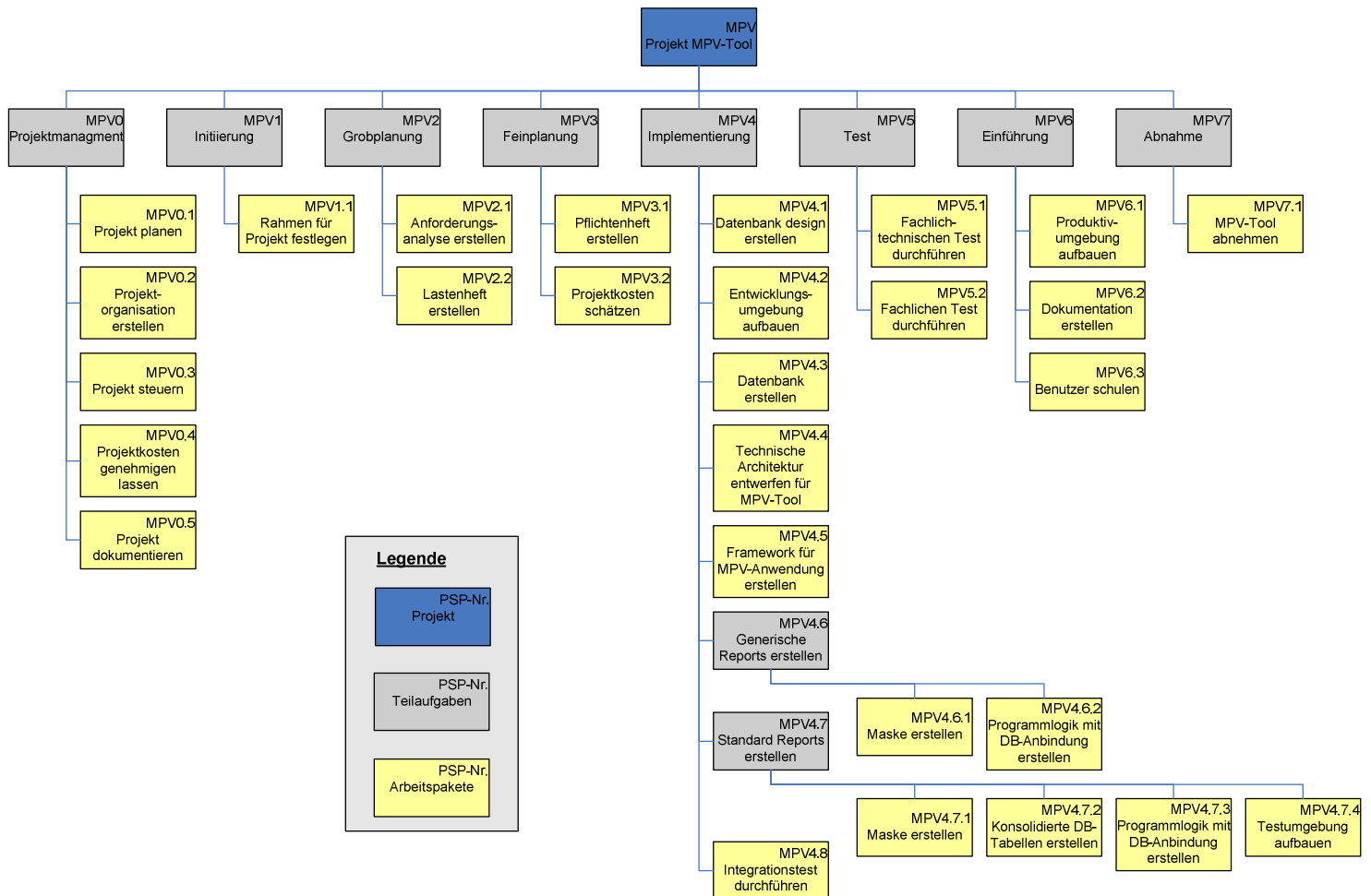


Abbildung 7: Projektstrukturplan

6.2 Arbeitspaketbeschreibung

Arbeitspakete werden exakt beschrieben, da diese zur Ergebniskontrolle benutzt werden. Wichtig ist hier, dass in jeder Arbeitspaketbeschreibung genau ein Verantwortlicher eingetragen ist.

6.2.1 Lastenheft erstellen

Arbeitspaketbeschreibung	
AP Name: Lastenheft erstellen	PSP-Nr.: MPV2.2
Projektname: MPV-Tool	Datum: xx.xx.xxxx
Ziele / Leistungsbeschreibung: Erstellung eines Lastenheftes in welchem alle Punkte, welche in der Anforderungsanalyse aufgenommen wurden, berücksichtigt werden. Das Lastenheft soll ergebnisorientiert die Gesamtheit der Forderungen (in der Anforderungsanalyse festgehalten) an die Lieferung und Leistung des MPV-Tools beschreiben.	Version: 1.0
	Blatt: 1
	Verantwortlich: Analyst
	Auftraggeber: Zentraleinkauf
	Start: 10.03.2008
	Ende: 28.03.2008
Ergebnisse/Ergebnisverwaltung: Lastenheft	
Schnittstellen: Requirements Engineer (Analyst) und Fachabteilung um evtl. auftretende Fragen zu klären	
Aktivitäten/Termine: 10.03.2008: sichten der Anforderungsdokumentation Ab 11.03.2008: erstellen des Lastenheftes als Dokument 12.-14.03.2009: erstellen der Anwendungsfälle 17.-18.03.2008: erstellen der Masken mit Beschreibungen 19.03.2008: erstellen der Reportbeschreibungen 20.-21.03.2008: fertig stellen des Lastenheftes	
Voraussetzungen (Einsatzmittel, Dokumente, etc.): <ul style="list-style-type: none"> - Ergebnisse der Anforderungsanalyse müssen vorliegen 	
Dauer: 15 Tage	Fortschrittsgradmessung: Mengen-Proportionalität Gesamtumfang ca. 50 Seiten
Aufwand: 10 MT	
Kosten: 6.400,- Euro	
Anlagen: Ergebnisse der Anforderungsanalyse	

Tabelle 17: Arbeitspaketbeschreibung Lastenheft erstellen

6.2.2 Fachlich-technischer Test

Arbeitspaketbeschreibung	
AP Name: Fachlich-technischer Test	PSP-Nr.: MPV5.1
Projektname: MPV-Tool	Datum: xx.xx.xxxx
Ziele / Leistungsbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> - Testberichte müssen angefertigt werden, je ein Testbericht pro Tag - Die komplette Anwendung muss getestet werden - Gefundene Fehler müssen im System Bugzilla dokumentiert werden 	Version: 1.0
	Blatt: 1
	Verantwortlich: Analyst
	Auftraggeber: Zentraleinkauf
	Start: 20.10.2008
	Ende: 07.11.2008
Ergebnisse/Ergebnisverwaltung: <ul style="list-style-type: none"> - Testberichte, je einer pro Testtag - Fehlerdokumentation im System Bugzilla - Ausgefülltes Testformular für finalen Test 	
Schnittstellen: Schnittstellen bestehen zu den Entwicklern und zum Analyst um evtl. auftretende Unklarheiten bei Testergebnissen zu klären.	
Aktivitäten/Termine: 20.-24.10.2008: technischer Test, ob alle Funktionen entsprechend der Beschreibung umgesetzt wurden Ab 27.10.2008: fachlicher Test, ob die Ergebnisse der Reports stimmen	
Voraussetzungen (Einsatzmittel, Dokumente, etc.): <ul style="list-style-type: none"> - Testumgebung muss zur Verfügung stehen - Anwendung muss fertig gestellt sein - Testprotokolle müssen zur Verfügung stehen - Fehlerdokumentationstool muss zur Verfügung stehen (Bugzilla) 	
Dauer: 15 Tage	Fortschrittsgradmessung: Schätzung
Aufwand: 15 MT	
Kosten: 7.480,-	
Anlagen: Benutzerhandbuch Bugzilla	

Tabelle 18: Arbeitspaketbeschreibung fachlich-technischer Test

7 ABLAUF- UND TERMINPLANUNG

Die Arbeitspakete des Projektstrukturplans werden wenn nötig, in einzelne Vorgänge zerlegt. Dann wird eine Bearbeitungsreihenfolge der einzelnen Vorgänge aufgestellt, die Ablaufplanung. Diese wird danach mit Terminen versehen und geht so in die Terminplanung über. Dies im ersten Schritt ohne Rücksicht auf die Verfügbarkeit von Ressourcen. Die Ressourcen werden erst in einem zweiten Schritt den Vorgängen zugewiesen.

Mit diesem Plan können Abhängigkeiten der Vorgänge dargestellt, sowie Termine und zeitliche Spielräume für die Terminplanung und –steuerung berechnet werden.

Ebenso dient der Plan dem Ist-/Soll-Abgleich und somit der Kontrolle und Steuerung des Projektes.

7.1 Vorgangsliste

Hier werden die Arbeitspakete, wenn nötig, in Vorgänge aufgebrochen bzw. zu Vorgängen zusammengefasst. Diese Vorgänge werden mit einer Dauer und dem entsprechenden Aufwand versehen und in eine Bearbeitungsreihenfolge gebracht.

ID	PSP-Code	Vorgangsbeschreibung	Dauer	Aufwand	Vorgänger
V1	MPV	Projekt MPV-Tool	285t	236t	
V2	M10	Projektstart	0t		
V3	MPV0	Projektmanagement	285t	23t	
V4	MPV0.1	Projekt planen	22t	5t	V2
V5	M12	Projekt ist geplant	0t		V4
V6	MPV0.2	Projektorganisation	11t	1t	V5
V7	MPV0.3	Projekt steuern	285t	15t	V2
V8	MPV0.4	Projektkosten genehmigen lassen	1t	1t	V23;V6
V9	M14	Projektbudget ist genehmigt	0t		V8
V10	MPV0.5	Projekt dokumentieren	11t	1t	V55
V11	M16	Projekt ist dokumentiert	0t		V10
V12	MPV1	Initiierung	19t	10t	
V13	MPV1.1	Rahmen für Projekt festlegen	19t	10t	V2
V14	M20	Projekt ist freigegeben	0t		V13
V15	MPV2	Grobplanung	40t	30t	
V16	MPV2.1	Anforderungsanalyse erstellen	20t	20t	V14
V17	MPV2.2	Lastenheft erstellen	15t	10t	V16
V18	M30	Lastenheft ist erstellt	0t		V17
V19	MPV3	Feinplanung	17t	11t	
V20	MPV3.1	Pflichtenheft erstellen	15t	10t	V18
V21	M32	Pflichtenheft ist erstellt	0t		V20
V22	MPV3.2	Projektkosten schätzen	2t	1t	V21
V23	M34	Projektkosten sind geschätzt	0t		V22
V24	M40	Feinplanung ist abgeschlossen	0t		V23
V25	MPV4	Implementierung	118t	116t	
V26	MPV4.1	Datenbankdesign erstellen	5t	5t	V24
V27	MPV4.2	Entwicklungsumgebung aufbauen	10t	5t	V24
V28	MPV4.3	Datenbank erstellen	5t	5t	V27;V26

ID	PSP-Code	Vorgangsbeschreibung	Dauer	Aufwand	Vorgänger
V29	MPV4.4	technische Architektur entwerfen für MPV-Tool	10t	10t	V24
V30	MPV4.5	Framework für MPV-Anwendung erstellen	20t	20t	V29
V31	M42	<i>Datenbank und Framework ist fertig gestellt</i>	0t		V30;V28
V32	MPV4.6	Generische Reports erstellen	25t	25t	
V33	MPV4.6.1	Maske erstellen	5t	5t	V31
V34	MPV4.6.2	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen	20t	20t	V33
V35	M44	<i>Generische Reports sind erstellt</i>	0t		V34
V36	MPV4.7	Standard Reports erstellen	60t	46t	
V37	MPV4.7.1	Maske erstellen	5t	1t	V31
V38	MPV4.7.2	Konsolidierte DB-Tabellen erstellen	15t	10t	V37
V39	MPV4.7.3	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen	25t	20t	V38
V40	M46	<i>Standard Reports sind erstellt</i>	0t		V39
V41	MPV4.7.4	Testumgebung aufbauen	5t	5t	V40;V35
V42	MPV4.8	Integrationstest	10t	10t	V41
V43	M50	<i>Implementierung ist abgeschlossen</i>	0t		V42
V44	MPV5	Test	25t	25t	
V45	MPV5.1	fachlich-technischer Test	15t	15t	V43
V46	MPV5.2	fachlicher Test	10t	10t	V45
V47	M60	<i>Test ist abgeschlossen</i>	0t		V46
V48	MPV6	Einführung	40t	20t	
V49	MPV6.1	Produktivumgebung aufbauen	5t	5t	V47
V50	M62	<i>Produktivumgebung ist aufgebaut</i>	0t		V49
V51	MPV6.2	Dokumentation erstellen	40t	10t	V47
V52	M64	<i>Dokumentation ist fertig gestellt</i>	0t		V51
V53	MPV6.3	Benutzer schulen	5t	5t	V50
V54	M66	<i>Alle Benutzer sind geschult</i>	0t		V53
V55	M70	<i>Produkt ist eingeführt</i>	0t		V54;52
V56	MPV7	Abnahme	10t	1t	
V57	MPV7.1	MPV-Tool abnehmen	10t	1t	V55
V58	M75	<i>MPV-Tool ist abgenommen</i>	0t		V57
V59	M80	<i>Projektende</i>	0t		V58;V11;V7

Tabelle 19: Vorgangsliste

7.2 Vernetzter Balkenplan oder berechneter Netzplan

Der vernetzte Balkenplan und der berechnete Netzplan werden zur Analyse, Planung, Steuerung und Überwachung des Projektes, unter Berücksichtigung von Zeit, Kosten und Einsatzmitteln, benutzt. Hier werden Abläufe und Abhängigkeiten grafisch dargestellt.

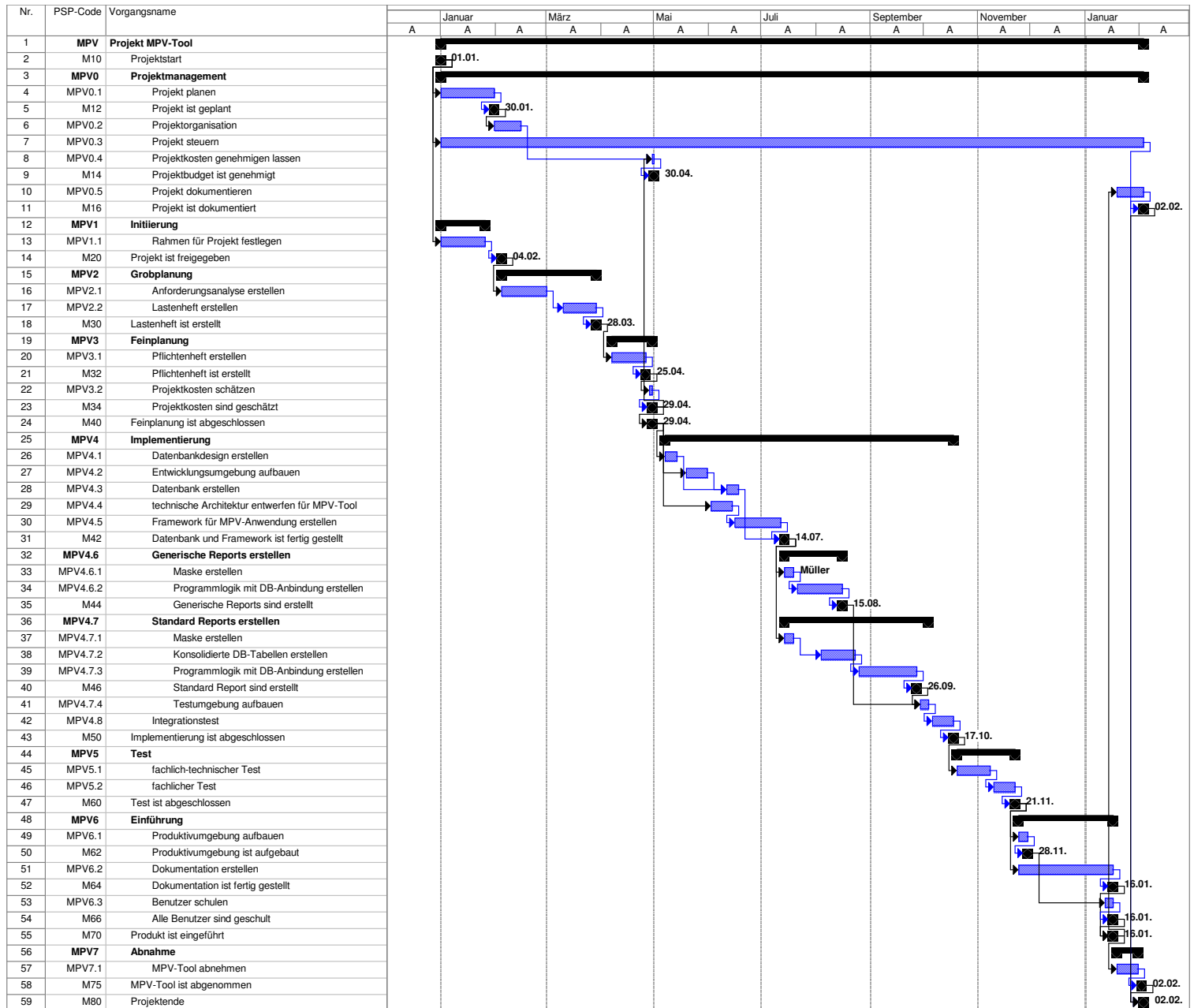


Abbildung 8: Vernetzter Balkenplan

8 EINSATZMITTEL- / KOSTENPLANUNG

Die Einsatzmittelplanung ist wichtig um zu wissen, wann welches Einsatzmittel benötigt wird. Hierzu werden die benötigten Einsatzmittel und deren Qualifikation ermittelt. Diese Einsatzmittel werden dann in der Einsatzmittelbedarfsplanung quantifiziert und danach kalendriert. So kann eine Aussage getroffen werden wann welches Einsatzmittel benötigt wird, und ob dieses Einsatzmittel auch im entsprechenden Zeitraum zur Verfügung steht.

8.1 Einsatzmittelbedarf / Einsatzmittelplan

8.1.1 Einsatzmittel und deren Qualifikation

Hier werden die benötigten Einsatzmittel gelistet mit der benötigten Qualifikation. Weiterhin wird klassifiziert, ob das Einsatzmittel ein personelles oder ein sachliches Einsatzmittel ist.

ID	Einsatzmittel	Qualifikation	P/S ¹⁸
EM1	Projektleiter	Muss schon mehrere Projekte geleitet haben Muss mit der Einkaufsthematik mindestens zwei Jahre Erfahrung haben Muss mit Software-Entwicklung mindestens zwei Jahre Erfahrung haben	P
EM2	Chefentwickler	Muss schon mehrere Projekte mit datenbankbasierten Web-Anwendungen durchgeführt haben (Architektur, Programmierung, Datenbank). Muss Ressourcen entsprechend einsetzen können.	P
EM3	Entwickler	Muss schon mehrere Projekte mit datenbankbasierten Web-Anwendungen durchgeführt haben (Architektur, Programmierung, Datenbank).	P
EM4	Analyst	Muss schon mehrere Projekte mit Web-Anwendungen durchgeführt haben (Maskendesign, Programmsteuerung). Muss mit der Einkaufsthematik vertraut sein.	P
EM5	Fachbereichsleiter	Muss bezüglich des Projekts Fachentscheidungen treffen können. Muss den Anwendungsfall kennen.	P
EM6	Fachbereichsmitarbeiter System and Tools	Muss mit Web-Anwendungen vertraut sein. Muss den Anwendungsfall kennen.	P
EM7	Repräsentant der Anwender	Muss den Anwendungsfall kennen	P
EM8	Entwicklungsserver	Muss und darf nur den Entwicklern zur Verfügung stehen Muss über ein Linux-/Unix-Betriebssystem verfügen Muss über ein Informix-Datenbanksystem verfügen	S
EM9	Testserver	Muss allen Testern zur Verfügung stehen und	S

¹⁸ Personelles Einsatzmittel – P; sachliches Einsatzmittel – S

		muss von der Konfiguration und Anbindung identisch mit dem Produktivserver sein	
EM10	Produktivserver	Muss allen Benutzern zur Verfügung stehen. Muss mindestens über 8 GB Hauptspeicher verfügen. Muss mindestens über 1 TB Plattenspeicher verfügen. Muss über ein Mehrprozessorsystem mit mindestens 2 Prozessoren verfügen Muss über ein Linux-/Unix-Betriebssystem verfügen Muss über ein Informix-Datenbanksystem verfügen	S

Tabelle 20: Einsatzmittel

8.1.2 Einsatzmittelbedarf

Bei der Einsatzmittelbedarfsplanung werden den Vorgängen aus der Ablauf- und Terminplanung die benötigten Einsatzmittel aus der Planung „Einsatzmittel und deren Qualifikation“ zugewiesen und der kalkulierte Aufwand je Vorgang wird mit angegeben. Dies ergibt eine quantitative Aussage über den Einsatzmittelbedarf.

ID	PSP-Code	Vorgang	Kalkulierter Aufwand in Tagen gesamt	Aufwand in Tagen je Einsatzmittel	Benötigte Einsatzmittel
EB1	MPV0.1	Projekt planen	5	5	Projektleiter-EM1
EB2	MPV0.2	Projektorganisation	3	3	Projektleiter-EM1
EB3	MPV0.3	Projekt steuern	15	15	Projektleiter-EM1
EB4	MPV0.4	Projektkosten genehmigen lassen	1	1	Projektleiter-EM1
EB5	MPV0.5	Projekt dokumentieren	5	5	Projektleiter-EM1
EB6	MPV1.1	Rahmen für Projekt festlegen	10	10	Projektleiter-EM1
EB7	MPV2.1	Anforderungsanalyse erstellen	20	2	Fachbereichsleiter-EM5
				5	FB-MA Systems and Tools-EM6
				3	Repräsentant der Anwender-EM7
				10	Analyst-EM4
EB8	MPV2.2	Lastenheft erstellen	10	10	Analyst-EM4
EB9	MPV3.1	Pflichtenheft erstellen	10	10	Chefentwickler-EM2
EB10	MPV3.2	Projektkosten schätzen	1	0,3	Projektleiter-EM1
				0,5	Chefentwickler-EM2
				0,2	Analyst-EM4
EB11	MPV4.1	Datenbankdesign	5	3	Chefentwickler-EM2

		erstellen		2	Entwickler-EM3
EB12	MPV4.2	Entwicklungsumgebung aufbauen	5	5	Entwickler-EM3
				5	Entwicklungsserver-EM8
EB13	MPV4.3	Datenbank erstellen	5	5	Entwickler-EM3
				5	Entwicklungsserver-EM8
EB14	MPV4.4	technische Architektur entwerfen für MPV-Tool	10	5	Chefentwickler-EM2
				5	Entwickler-EM3
EB15	MPV4.5	Framework für MPV-Anwendung erstellen	20	20	Entwickler-EM3
				20	Entwicklungsserver-EM8
EB16	MPV4.6	Generische Reports erstellen			
EB17	MPV4.6.1	Maske erstellen	5	5	Entwickler-EM3
				5	Entwicklungsserver-EM8
EB18	MPV4.6.2	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen	20	20	Entwickler-EM3
				20	Entwicklungsserver-EM8
EB19	MPV4.7	Standard Reports erstellen			
EB20	MPV4.7.1	Maske erstellen	1	1	Entwickler-EM3
				1	Entwicklungsserver-EM8
EB21	MPV4.7.2	Konsolidierte DB-Tabellen erstellen	10	10	Entwickler-EM3
				10	Entwicklungsserver-EM8
EB22	MPV4.7.3	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen	20	20	Entwickler-EM3
				20	Entwicklungsserver-EM8
EB23	MPV4.7.4	Testumgebung aufbauen	5	2	Chefentwickler-EM2
				3	Entwickler-EM3
				5	Testserver-EM9
EB24	MPV4.8	Integrationstest	10	2	Chefentwickler-EM2
				8	Entwickler-EM3
				10	Testserver-EM9
EB25	MPV5.1	fachlich-technischer Test	15	7	Analyst-EM4
				5	FB-MA Systems and Tools-EM6
				3	Entwickler-EM3
				15	Testserver-EM9
EB26	MPV5.2	fachlicher Test	10	1	Fachbereichsleiter-EM5
				7	FB-MA Systems and Tools-EM6
				2	Repräsentant der Anwender-EM7
				10	Testserver-EM9
EB27	MPV6.1	Produktivumgebung aufbauen	5	5	Chefentwickler-EM2
				5	Produktivserver-EM10

EB28	MPV6.2	Dokumentation erstellen	10	10	Analyst-EM4
EB29	MPV6.3	Benutzer schulen	5	5	Analyst-EM4
				5	Produktivserver-EM10
EB30	MPV7.1	MPV-Tool abnehmen	1	1	Fachbereichsleiter-EM5

Tabelle 21: Einsatzmittelbedarf

8.1.3 Einsatzmittelplanung

Die Einsatzmittelplanung zeigt nun anhand der Einsatzmittelbedarfsplanung detailliert auf, wann welches Einsatzmittel benötigt wird, und ob für das einzelne Einsatzmittel eine Über- bzw. eine Unterdeckung vorliegt.

Im Folgenden ist die Einsatzmittelplanung exemplarisch für die Einsatzmittel „Analyst“ und „Entwickler“ dargestellt. Der Aufwand für den Analyst ist mit einem angehängten „A“ und der Aufwand für den Entwickler ist mit einem angehängten „E“ in der Tabelle gekennzeichnet.

ID	Einsatzmittel	Einsatz pro Monat in Tagen												2009 01
		2008												
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
EP1	Projekt planen													
EP2	Projektorganisation													
EP3	Projekt steuern													
EP4	Projektkosten genehmigen lassen													
EP5	Projekt dokumentieren													
EP6	Rahmen für Projekt festlegen													
EP7	Anforderungsanalyse erstellen		10A											
EP8	Lastenheft erstellen			10A										
EP9	Pflichtenheft erstellen													
EP10	Projektkosten schätzen				0,2A									
EP11	Datenbankdesign erstellen					2E								
EP12	Entwicklungsumgebung aufbauen					5E								
EP13	Datenbank erstellen						5E							
EP14	technische Architektur entwerfen für MPV-Tool						5E							
EP15	Framework für MPV-Anwendung erstellen						10E	10E						
EP16	Generische Reports erstellen													
EP17	Maske erstellen							5E						

EP18	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen							8E	12E					
EP19	Standard Reports erstellen													
EP20	Maske erstellen								1E					
EP21	Konsolidierte DB-Tabellen erstellen								10E					
EP22	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen								5E	15E				
EP23	Testumgebung aufbauen									2E	1E			
EP24	Integrationstest										8E			
EP25	fachlich-technischer Test										4A	3A		
EP26	fachlicher Test											5E		
EP27	Produktivumgebung aufbauen													
EP28	Dokumentation erstellen											10A		
EP29	Benutzer schulen													5A
EP30	MPV-Tool abnehmen													
	Bedarf über alle Vorgänge		10A 0E	10A 0E	0,2A 0E	0A 7E	0A 20E	0A 23E	0A 28E	0A 17E	4A 9E	13A 5E	0A 0E	5A 0E
	Vorrat an Entwickler-/Analystentagen		10A 0E	10A 0E	1A 0E	0A 10E	0A 20E	0A 25E	0A 30E	0A 20E	5A 10E	15A 5E	0A 0E	5A 0E
	Unter- bzw. Überdeckung		0A 0E	0A 0E	0,8A 0E	0A 3E	0A 0E	0A 2E	0A 2E	0A 3E	1A 1E	2A 0E	0A 0E	0A 0E

Tabelle 22: Einsatzmittelplanung – Analyst und Entwickler

8.2 Projektkosten

Anhand der Vorgänge aus der Ablauf- und Terminplanung und der benötigten Einsatzmittel pro Vorgang kann nun eine detaillierte Kostenrechnung erstellt werden.

Diese Kostenrechnung wird um die Grafiken Kostenganglinie und Kostensummenlinie ergänzt. Die Kostenganglinie zeigt auf, welche Kosten wann anfallen werden. Die Kostensummenlinie zeigt auf, wann welche Gesamtkosten angefallen sein werden.

Die Projektkostenplanung dient der Planung der Kosten und dem Ist-/Soll-Vergleich während der Projektlaufzeit.

8.2.1 Arbeitskostenanfall

Im Folgenden ist der Arbeitskostenanfall dargestellt. Es wurde zu Grunde gelegt, dass eine Arbeitsstunde mit € 80,- verrechnet wird.

Da die IT-Abteilung des Unternehmens ein Cost-Center (Non-Profit-Center) und kein Profit-Center ist, werden auch alle Mitarbeiter unabhängig von Qualifikation und erbrachte Leistung mit demselben Stundensatz verrechnet.

PSP-Code	Vorgangname	Kosten	Verteilung	KW	01/2008	02/2008	03/2008	04/2008	05/2008	06/2008	07/2008	08/2008	09/2008	10/2008	11/2008	12/2008	01/2009
MPV0.1	Projekt planen	€ 3.200	Gleich		€ 3.200												
MPV0.2	Projektorganisation	€ 640	Gleich			€ 640											
MPV0.3	Projekt steuern	€ 9.600	Gleich		€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738
MPV0.4	Projektkosten genehmigen lassen	€ 640	Gleich					€ 640									
MPV0.5	Projekt dokumentieren	€ 640	Gleich														€ 640
MPV1.1	Rahmen für Projekt festlegen	€ 6.400	Gleich		€ 6.400												
MPV2.1	Anforderungsanalyse erstellen	€ 6.400	Gleich			€ 6.400											
MPV2.2	Lastenheft erstellen	€ 6.400	Gleich				€ 6.400										
MPV3.1	Pflichtenheft erstellen	€ 6.400	Gleich					€ 6.400									
MPV3.2	Projektkosten schätzen	€ 640	Gleich					€ 640									
MPV4.1	Datenbankdesign erstellen	€ 1.920	Gleich						€ 1.920								
MPV4.2	Entwicklungsumgebung aufbauen	€ 3.200	Gleich						€ 3.200								
MPV4.3	Datenbank erstellen	€ 1.920	Gleich							€ 1.920							
MPV4.4	technische Architektur entwerfen für MPV-Tool	€ 5.120	Gleich							€ 5.120							
MPV4.5	Framework für MPV- Anwendung erstellen	€ 6.400	Gleich							€ 3.200	€ 3.200						
MPV4.6.1	Maske erstellen	€ 0	Gleich														
MPV4.6.2	Programmlogik mit DB- Anbindung erstellen	€ 0	Gleich														
MPV4.7.1	Maske erstellen	€ 640	Gleich								€ 640						
MPV4.7.2	Konsolidierte DB- Tabellen erstellen	€ 6.400	Gleich									€ 6.400					
MPV4.7.3	Programmlogik mit DB- Anbindung erstellen	€ 12.800	Gleich									€ 6.400	€ 6.400				
MPV4.7.4	Testumgebung aufbauen	€ 1.280	Gleich										€ 640	€ 640			
MPV4.8	Integrationstest	€ 4.480	Gleich											€ 4.480			
MPV5.1	fachlich-technischer Test	€ 4.480	Gleich												€ 2.240	€ 2.240	
MPV5.2	fachlicher Test	€ 0	Gleich														
MPV6.1	Produktivumgebung aufbauen	€ 3.200	Gleich													€ 3.200	
MPV6.2	Dokumentation erstellen	€ 6.400	Gleich													€ 3.200	€ 3.200
MPV6.3	Benutzer schulen	€ 3.200	Gleich														€ 3.200
MPV7.1	MPV-Tool abnehmen	€ 0	Gleich														
	Summe	€ 102.400			€ 10.338	€ 7.778	€ 7.138	€ 8.418	€ 5.858	€ 10.978	€ 4.578	€ 13.538	€ 7.778	€ 8.098	€ 9.378	€ 3.938	€ 4.578
	kumulierte Kosten				€ 10.338	€ 18.117	€ 25.255	€ 33.674	€ 39.532	€ 50.511	€ 55.089	€ 68.628	€ 76.406	€ 84.505	€ 93.883	€ 97.822	€ 102.400

Tabelle 23: Kostenanfall Arbeitskosten

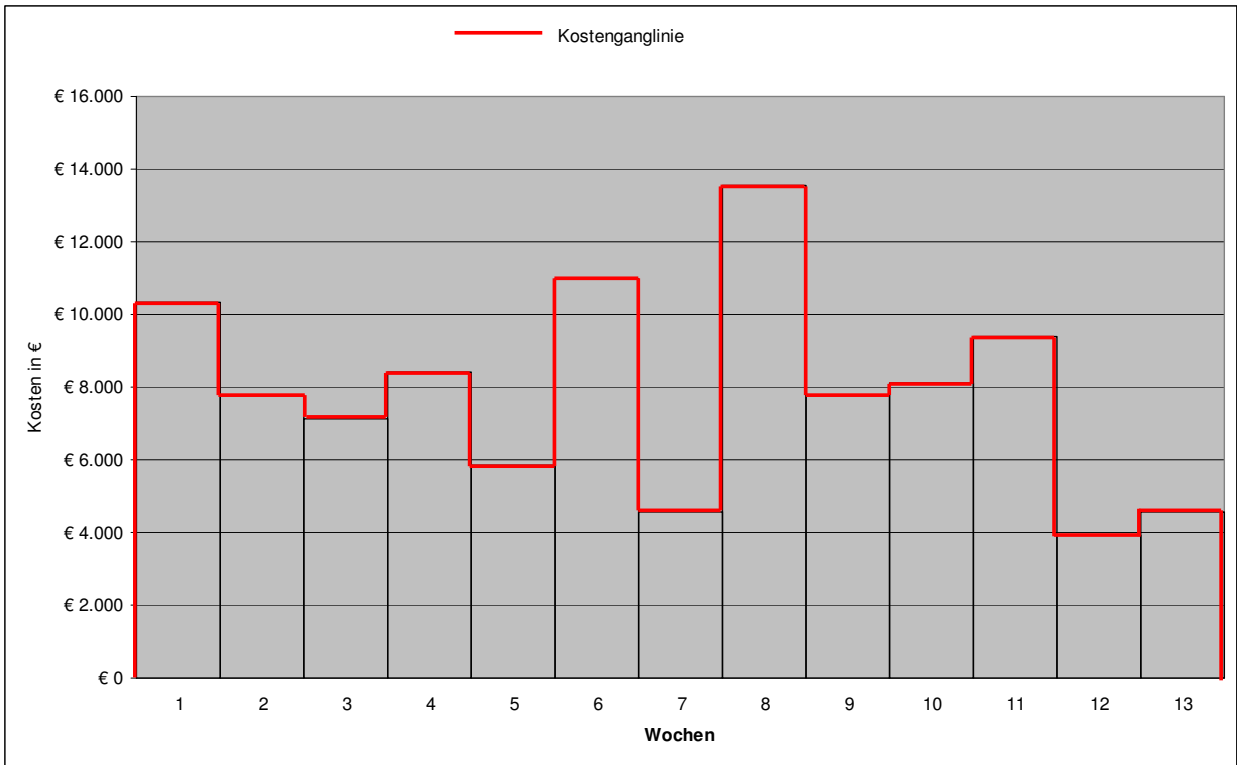


Abbildung 9: Kostenganglinie Arbeitskosten

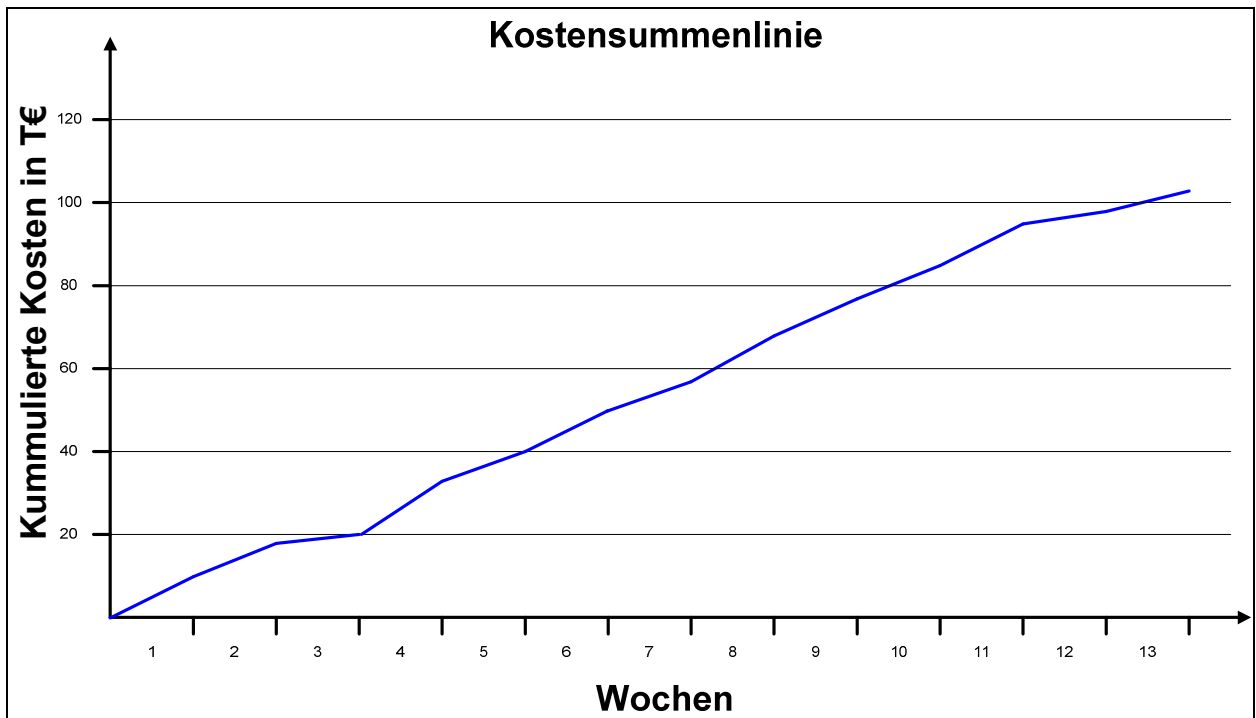


Abbildung 10: Kostensummenlinie Arbeitskosten

8.2.2 Sachmittelkostenanfall

Im Folgenden ist der Sachmittelkostenanfall dargestellt.

Hierin sind enthalten Kosten für Server, Lizenzen, Wartung der Server als auch die Kosten des externen Entwicklers. Die Kosten des externen Entwicklers belaufen sich auf € 125,- pro Stunde.

PSP-Code	Vorgangsname	Kosten in €	Verteilung	KW	01/2008	02/2008	03/2008	04/2008	05/2008	06/2008	07/2008	08/2008	09/2008	10/2008	11/2008	12/2008	01/2009
MPV0.1	Projekt planen																
MPV0.2	Projektorganisation																
MPV0.3	Projekt steuern																
MPV0.4	Projektkosten genehmigen lassen																
MPV0.5	Projekt dokumentieren																
MPV1.1	Rahmen für Projekt festlegen																
MPV2.1	Anforderungsanalyse erstellen																
MPV2.2	Lastenheft erstellen																
MPV3.1	Pflichtenheft erstellen																
MPV3.2	Projektkosten schätzen																
MPV4.1	Datenbankdesign erstellen	€ 2.000	Gleich						€ 2.000								
MPV4.2	Entwicklungsumgebung aufbauen	€ 16.000	Anfang-Gleich		Anfang: Server, Lizenzen Gleich: Wartung				€ 12.500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500
MPV4.3	Datenbank erstellen	€ 2.000	Gleich							€ 2.000							
MPV4.4	technische Architektur entwerfen für MPV-Tool	€ 2.000	Gleich							€ 2.000							
MPV4.5	Framework für MPV-Anwendung erstellen	€ 10.000	Gleich							€ 10.000							
MPV4.6.1	Maske erstellen	€ 5.000	Gleich								€ 5.000						
MPV4.6.2	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen	€ 20.000	Gleich									€ 20.000					
MPV4.7.1	Maske erstellen																
MPV4.7.2	Konsolidierte DB-Tabellen erstellen																
MPV4.7.3	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen																
MPV4.7.4	Testumgebung aufbauen	€ 17.500	Anfang-Gleich		Anfang: Server, Lizenzen Gleich: Wartung und ext. Entwickler							€ 14.000	€ 2.000	€ 500	€ 500	€ 500	
MPV4.8	Integrationstest	€ 3.000	Gleich										€ 3.000				
MPV5.1	fachlich-technischer Test	€ 3.000	Gleich										€ 1.500	€ 1.500			
MPV5.2	fachlicher Test																
MPV6.1	Produktivumgebung aufbauen	€ 13.500	Anfang-Gleich		Anfang: Server, Lizenzen Gleich: Wartung									€ 12.500	€ 500	€ 500	
MPV6.2	Dokumentation erstellen																
MPV6.3	Benutzer schulen																
MPV7.1	MPV-Tool abnehmen																
	Summe	€ 94.000			€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 14.500	€ 14.500	€ 5.500	€ 20.500	€ 14.500	€ 7.000	€ 15.000	€ 1.500	€ 1.000
	kummulierte Kosten				€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 14.500	€ 29.000	€ 34.500	€ 55.000	€ 69.500	€ 76.500	€ 91.500	€ 93.000	€ 94.000

Tabelle 24: Kostenanfall Sachmittelkosten

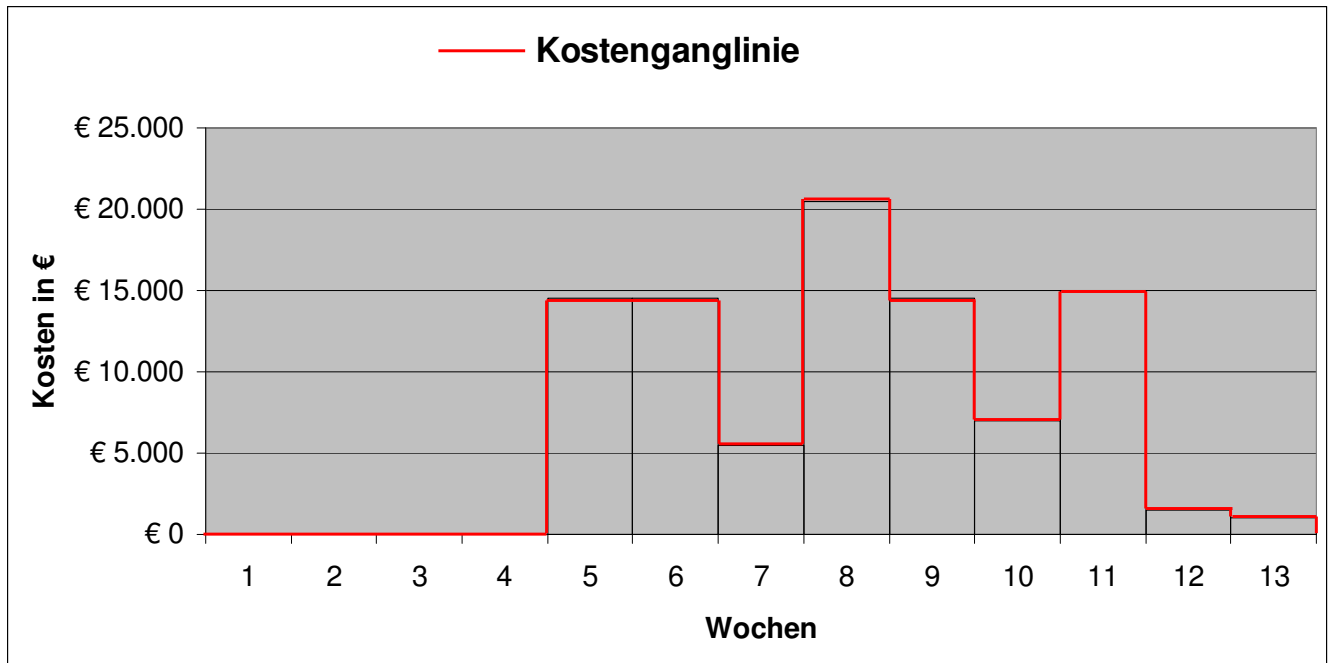


Abbildung 11: Kostenganglinie Sachmittelkosten

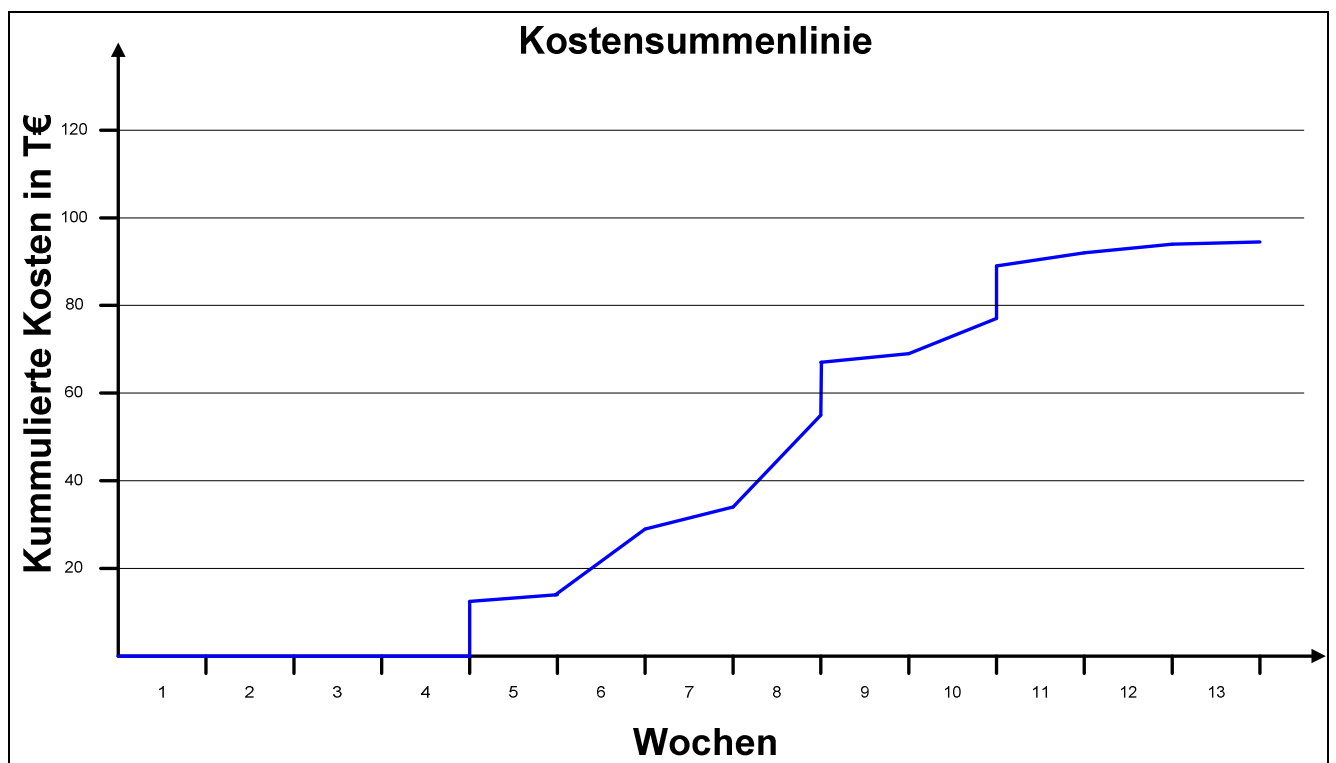


Abbildung 12: Kostensummenlinie Sachmittelkosten

8.2.3 Gesamtkostenanfall

Im Folgenden sind die Gesamtkosten aufgezeigt. Hierbei sind die oben aufgezeigten Arbeitskosten und Sachmittelkosten aufsummiert.

PSP-Code	Vorgangsname	Kosten	Verteilung	KW	01/2008	02/2008	03/2008	04/2008	05/2008	06/2008	07/2008	08/2008	09/2008	10/2008	11/2008	12/2008	01/2009
MPV0.1	Projekt planen	€ 3.200	Gleich		€ 3.200												
MPV0.2	Projektorganisation	€ 640	Gleich			€ 640											
MPV0.3	Projekt steuern	€ 9.600	Gleich		€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738	€ 738
MPV0.4	Projektkosten genehmigen lassen	€ 640	Gleich					€ 640									
MPV0.5	Projekt dokumentieren	€ 640	Gleich														€ 640
MPV1.1	Rahmen für Projekt festlegen	€ 6.400	Gleich		€ 6.400												
MPV2.1	Anforderungsanalyse erstellen	€ 6.400	Gleich			€ 6.400											
MPV2.2	Lastenheft erstellen	€ 6.400	Gleich				€ 6.400										
MPV3.1	Pflichtenheft erstellen	€ 6.400	Gleich					€ 6.400									
MPV3.2	Projektkosten schätzen	€ 640	Gleich					€ 640									
MPV4.1	Datenbankdesign erstellen	€ 3.920	Gleich						€ 3.920								
MPV4.2	Entwicklungs Umgebung aufbauen	€ 19.200	Anfang-/Gleich		Anfang: Server, Lizenzen Gleich: Wartung				€ 15.700	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500
MPV4.3	Datenbank erstellen	€ 3.920	Gleich							€ 3.920							
MPV4.4	technische Architektur entwerfen für MPV-Tool	€ 7.120	Gleich							€ 7.120							
MPV4.5	Framework für MPV-Anwendung erstellen	€ 16.400	Gleich							€ 13.200	€ 3.200						
MPV4.6.1	Maske erstellen	€ 5.000	Gleich								€ 5.000						
MPV4.6.2	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen	€ 20.000	Gleich									€ 20.000					
MPV4.7.1	Maske erstellen	€ 640	Gleich								€ 640						
MPV4.7.2	Konsolidierte DB-Tabellen erstellen	€ 6.400	Gleich									€ 6.400					
MPV4.7.3	Programmlogik mit DB-Anbindung erstellen	€ 12.800	Gleich									€ 6.400	€ 6.400				
MPV4.7.4	Testumgebung aufbauen	€ 18.780	Anfang-/Gleich		Anfang: Server, Lizenzen Gleich: Wartung und ext. Entwickler								€ 14.640	€ 2.640	€ 500	€ 500	€ 500
MPV4.8	Integrationstest	€ 7.480	Gleich										€ 7.480				
MPV5.1	fachlich-technischer Test	€ 7.480	Gleich											€ 3.740	€ 3.740		
MPV5.2	fachlicher Test	€ 0	Gleich												€ 0		
MPV6.1	Produktivumgebung aufbauen	€ 16.700	Anfang-/Gleich		Anfang: Server, Lizenzen Gleich: Wartung										€ 15.700	€ 500	€ 500
MPV6.2	Dokumentation erstellen	€ 6.400	Gleich												€ 3.200	€ 3.200	
MPV6.3	Benutzer schulen	€ 3.200	Gleich														€ 3.200
MPV7.1	MPV-Tool abnehmen	€ 0	Gleich														€ 0
	Summe	€ 196.400			€ 10.338	€ 7.778	€ 7.138	€ 8.418	€ 20.358	€ 25.478	€ 10.078	€ 34.038	€ 22.278	€ 15.098	€ 24.378	€ 5.438	€ 5.578
	kumulierte Kosten				€ 10.338	€ 18.117	€ 25.255	€ 33.674	€ 54.032	€ 79.511	€ 89.589	€ 123.628	€ 145.906	€ 161.005	€ 185.383	€ 190.822	€ 196.400

Tabelle 25: Kostenanfall Gesamtkosten

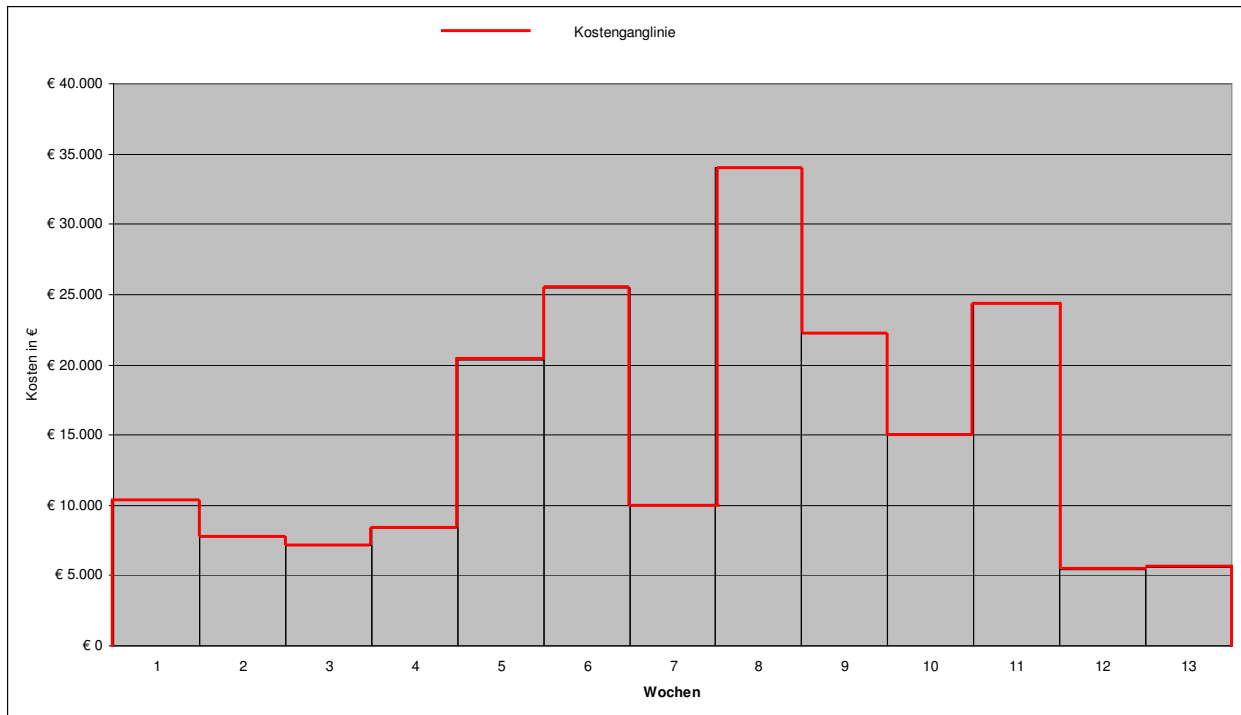


Abbildung 13: Kostenganglinie Gesamtkosten

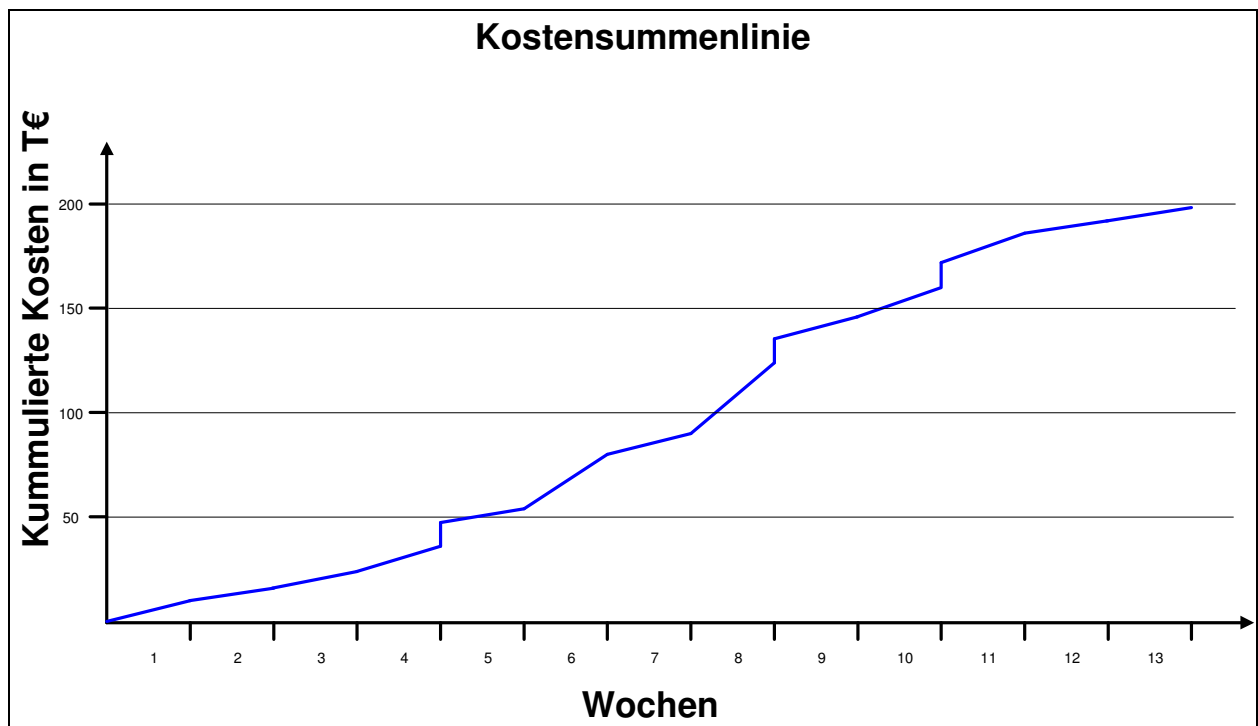


Abbildung 14: Kostensummenlinie Gesamtkosten

9 SOZIALE KOMPETENZ

9.1 Teamarbeit (Teambildung, Konflikte)

9.1.1 Theorie

Funktionierende, hoch motivierte Teams sind die Voraussetzung für erfolgreiche Projekte. Hierzu bedarf es Projektleiter die es verstehen ihre Mitarbeiter zu führen und ihnen Spaß an der Arbeit zu vermitteln. Sehr wichtig ist ebenso die Zusammensetzung des Teams.

Bei der Teamzusammensetzung ist es auf jeden Fall wichtig festzustellen, welche Rollen in einem Projekt zu besetzen sind und welche Rollen, den zur Verfügung stehenden Mitarbeitern, zugeordnet werden können.

Ist ein Team zusammengesetzt, muss dieses Team erst einmal zusammen wachsen, um effektiv arbeiten zu können. Diesen Prozess soll der Projektleiter aktiv unterstützen.

Eine Gruppe macht im Laufe ihres „Lebens“ auch mehrere Entwicklungsphasen durch:

Phase	Aktivität	Rolle Projektleiter
Orientierung	Teammitglieder beschnuppern sich Der erste Eindruck entsteht	Gastgeber
Gärung / Klärung	Teammitglieder äußern Wünsche, Erwartungen und Kritik und fechten Rollen sowie Status aus => es bildet sich eine soziale Struktur	Katalysator
Arbeitslust / Produktivität	Rollen sind verteilt Soziale Struktur ist gebildet => Team kann produktiv arbeiten	Gleicher unter Gleichen
Ausstieg	Auflösungserscheinungen führen zu Spannungen Soziale Struktur bröckelt	Coach

Tabelle 26: Phasen der Gruppenentwicklung

Ist ein Team zusammen gestellt, ist die **soziale Struktur** im Team von großer Bedeutung. Soziale Struktur beinhaltet:

- Rolle
- Status
- Regeln

→ **Rollen** sind Erwartungen von Gruppenmitgliedern an andere Gruppenmitglieder und an die Organisation.

→ **Status** ist das Ansehen eines Teammitgliedes gegenüber den übrigen Teammitgliedern. Der Status hängt davon ab, wie ein Teammitglied seine Rolle erfüllt und somit der Gruppe dient aber auch von Persönlichkeit und Auftreten.

→ Eine funktionierende Teamarbeit setzt von allen akzeptierte **Regeln** voraus.

Treten im Team Konflikte auf, gleichgültig welcher Art, muss in den Regeln beschrieben sein, wie hiermit umgegangen wird. Es sollte eine offene Konfliktkultur angestrebt werden. Ebenso sollte der Projektleiter schon zu Beginn des Projektes klar kommunizieren, dass Konflikte offen gelegt, und diskutiert werden. Sollten Konflikte im Projektteam dennoch nicht gelöst werden können, muss auch fest stehen, wie und an wen ein Problem eskaliert werden kann.

9.1.2 Praxisbeispiel aus diesem Projekt

Das Projektteam für das Projekt MPV-Tool wurde von den Fachbereichsleitern des Einkaufs und der IT gestellt. Die für das Projekt zur Verfügung gestellten Mitarbeiter wurden von den Linien-Führungskräften bestimmt. Der Projektleiter hatte also keinerlei Einfluss auf die Gestaltung des Teams. Glücklicherweise hatten alle Projektmitglieder die für das Projekt nötige Fachkompetenz. Dabei kam noch die Schwierigkeit hinzu, dass die Mitarbeiter des Einkaufs, der Analyst und der Projektleiter zusammen an einem Standort waren, jedoch die Entwicklermannschaft an einem anderen, knapp 100 km entfernten Standort, tätig war. Dies machte kurzfristige Meetings sehr schwierig auch per Telefonkonferenz.

Entsprechend schwierig war es auch aus der Gruppe ein Team zu gestalten. Der Projektleiter hielt die Statusmeetings meist mit allen Projektbeteiligten ab, um wenigstens hier die Teambildung über das gesamte Projektteam zu fördern. Weitere Teambildende Maßnahmen waren standortbezogene Meetings, was zumindest dazu führte, dass Analyst und Fachbereich ein gutes Team wurde, sowie die komplette Entwicklermannschaft ein gutes Team wurde. Diese beiden Teams wurden dann bei den Statusmeetings, an welchen alle teilnahmen, zu einem Team vereint. Trotzdem waren es eher zwei kleine Teams, als ein großes.

Dies hatte zur Folge, dass der Analyst ein Teilkonzept erstellte, als ersten Entwurf, was als Diskussionsgrundlage dienen sollte. Diesen Entwurf schickte der Analyst per eMail an den Chefentwickler zur Abstimmung. Der Chefentwickler hingegen hatte den Entwurf als fertiges Konzept verstanden und daraufhin den Analyst angegriffen, dass dieser ein Konzept abgeliefert hat, das absolut nicht zu gebrauchen ist. In diesen Konflikt musste der Projektleiter eingreifen. Er holte beide Mitarbeiter, sowohl den Chefentwickler, als auch den Analysten an einen Tisch und versuchte die Ursache des Konfliktes heraus zu finden. Gemeinsam hatten sie danach beschlossen nicht mehr voreilig sich gegenseitig anzugreifen und auch klar und deutlich ein Dokument als Entwurf zu kennzeichnen, wenn das Dokument ein solches ist.

9.1.3 Verbesserungsvorschlag

Der Projektleiter sollte in Abstimmung mit den Fachbereichsleitern selber sein Team zusammen stellen dürfen. Denn nur der Projektleiter weiß, welche Mitarbeiter er für sein Team braucht. Des Weiteren wäre wichtig, alle Projektmitglieder, wenn irgend möglich, an einem Standort zu haben.

Vielleicht müsste aus der Matrixorganisation eine reine Projektorganisation gemacht werden und die Projektmitarbeiter alle an einem Ort eingesetzt werden. Dann wäre es auch einfacher, aus dem Projektteam eine eingeschworene Gemeinschaft zu machen.

Das wiederum hätte sicherlich zur Folge, dass Konflikte, wie der oben beschriebene, nicht mehr auftreten würden. Die Teammitglieder würden evtl. im selben Büro sitzen und so könnten Missverständnisse viel eher vermieden werden, da direkt kommuniziert wird, und nicht nur per eMail. Eine eMail kann immer noch interpretiert oder auch misinterpretiert werden. Und wenn es EIN Team als eingeschworene Gemeinschaft gibt, dann wird es wesentlich weniger Konflikte und vor allem keine Fronten gegeneinander geben.

9.2 Führung (Führungsstile, Entscheidungsfindung)

9.2.1 Theorie

Um ein Ziel mit einer Gruppe von Menschen zu erreichen, bedarf es einer Führungsperson bzw. einer Führungsgruppe (der Einfachheit halber folgend Führungsperson genannt). Die Aufgabe der Führungsperson ist es, die Gruppenmitglieder zu koordinieren und das zu erreichende Ziel zu verfolgen. D.h. die Führungsperson muss die Gruppenmitglieder dahingehend beein-

flussen, dass das Ziel bestmöglich (bezüglich Zeit, Kosten, Leistung) erreicht wird. Hierzu gibt es unterschiedliche Führungskonzepte und Führungsstile die zur Anwendung kommen können.

Bekannteste Führungskonzepte und deren Ausprägungen:

- **Management by Objectives**
 - o Ist Führung durch gemeinsame Zielvereinbarung
- **Management by Delegation**
 - o Die Führungsperson gibt für eine bestimmte Zeit Aufgaben an Gruppenmitglieder ab. Diese sind nun verantwortlich bezügl. Zeit, Kosten und Leistung.
 - o Setzt kompetente und verantwortungsvolle Gruppenmitglieder voraus.
- **Management by Exception**
 - o Aufgabe wird an Gruppenmitglied delegiert.
 - o Führungsperson schaltet sich nur in Ausnahmesituationen ein
 - o Häufiges Feedback an die Führungsperson ist notwendig, um die Zielerreichung bezüglich Zeit, Kosten und Leistung zu beurteilen.

Führungsstile und deren Ausprägungen:

- **Autoritärer Führungsstil**
 - o Ziele werden hoch angesetzt und den Gruppenmitgliedern vorgegeben
 - o Gewinn- und Kostendenken stehen im Vordergrund
 - o Führungsstil ist stark leistungsorientiert
 - o Führungsperson setzt eigene Meinung durch
 - o Es wird wenig Wert auf das Zwischenmenschliche gelegt
 - o Führungsperson kontrolliert strikt die Umsetzung der vorgegebenen Ziele
 - o Es wird viel Druck auf die Gruppenmitglieder ausgeübt
- **Kooperativer Führungsstil**
 - o Entspricht einem demokratischen Führungsstil
 - o Führungsperson befasst sich je nach Situation mit dem Zwischenmenschlichen, der Zusammenarbeit, der Motivation bzw. der Leistung, dem Gewinn- und Kostendenken
 - o Mitarbeiter werden bei der Problemlösungsfindung mit einbezogen
 - o Führungsperson fördert die Leistungsbereitschaft und lässt Kreativität und neue Ideen zu
 - o Eine offene Kommunikation wird gefördert
- **Führung durch die Gruppe selbst**
 - o Jedes Gruppenmitglied übernimmt Verantwortung in seinem Bereich, dies setzt jedoch Fachkompetenz, Verantwortungsgefühl, Kommunikation, Akzeptanz und Fähigkeit zur Konfliktlösung jedes einzelnen Gruppenmitgliedes voraus.
 - o Alle Gruppenmitglieder sind an der Führung beteiligt
 - o Stärke durch individuelle Kompetenzen
 - o Selbständiges Lösen der Konflikte in der Gruppe
- **Laissez-faire-Stil**
 - o Es gibt eigentlich keine Führungsperson
 - o Die Gruppe ist sich selbst überlassen
 - o Es kann unter Umständen das Ziel und die Zielerreichung bezügl. Zeit, Kosten, Leistung aus den Augen verloren werden.

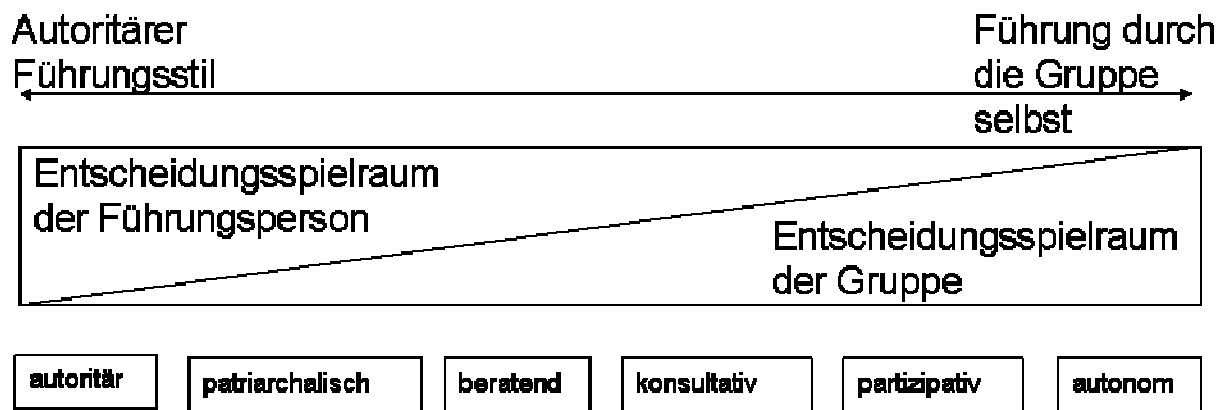


Abbildung 15: Führungsstile

9.2.2 Praxisbeispiel aus diesem Projekt

In dem Projekt MPV-Tool hat der Projektleiter einen karitativen Führungsstil angewandt.

Der Projektleiter hat versucht, dass immer ein gutes Betriebsklima im Projektteam herrscht. Er hat den Projektmitgliedern große Freiräume bezüglich der Erreichung der Ziele gelassen und diese, wenn nötig, ermutigt bzw. unterstützt bei deren Aufgabenerledigung. Hiermit war angestrebt, dass die Mitarbeiter durch das sehr kollegiale Verhältnis, und die großen Freiräume, welche natürlich auch mit großer Verantwortung bezüglich der Zielerreichung vor allem im Hinblick auf Zeit, Kosten und Leistung belegt waren, stark zu motivieren.

Die Projektmitglieder waren sich sehr wohl der großen Freiräume bewusst, welche Sie auch schätzten und zu gestalten wussten, jedoch der damit einhergehenden Verantwortung nicht.

Durch das kollegiale Verhalten des Projektleiters, hat dieser zum Teil auch auf Statusberichte verzichtet, wenn die Projektmitglieder diese laut Aussage wegen hohem Arbeitsanfall und großem Termindruck nicht erstellen konnten.

Durch das fehlen der Statusberichte, und der ungenauen mündlichen Status der Projektmitglieder, hat der Projektleiter erst viel zu spät erkannt, dass die Aufgaben zwar terminlich eingehalten werden konnten, jedoch bezüglich Leistung erheblich abwichen.

9.2.3 Verbesserungsvorschlag

Es ist sicherlich gut den Projektmitarbeitern gewisse Freiheiten zu lassen. Diese Freiheiten motivieren die Mitarbeiter. Es sollte den Mitarbeitern jedoch auch klar vor Augen geführt werden, was diese Freiheit für Verantwortung mit sich bringt. Dessen müssen sich die Projektmitarbeiter im Klaren sein und es ist die Aufgabe des Projektleiters, dies den Mitarbeitern nahe zu bringen.

Des Weiteren wäre in dem oben beschriebenen Beispiel ein kooperativer Führungsstil besser angebracht gewesen. Hierbei hätte der Projektleiter den Projektmitarbeitern ebenso viele Freiräume gelassen. Er hätte aber sicherlich immer auf die Statusberichte bestanden, und so hätte der Projektleiter rechtzeitig erkannt, dass das Projekt bezüglich der Leistung in die falsche Richtung läuft. Nachdem er dies erkannt hätte, hätte er mit den Projektmitarbeitern zusammen nach der Ursache des Problems gesucht, und gemeinsam mit den Mitarbeitern eine Lösung gefunden, so dass diese beginnende Abweichung rechtzeitig, ohne großen Aufwand hätte beseitigt werden können.

10 WAHLELEMENTE

10.1 Projektstart, Projektende

10.1.1 Theorie

10.1.1.1 Projektstart

Die Projektstartphase soll die Grundlage für das Projekt und dessen Prozesse schaffen. In dieser Phase wird das Projekt geplant bezüglich Zeit, Kosten und Leistung. Ebenso werden in dieser Phase die wichtigsten Rahmenparameter für das Projekt festgelegt. Ferner dient die Projektstartphase dazu, das Ziel des Projektes zu klären und allen Projektbeteiligten zu vermitteln.

Folgende Aufgaben müssen in der Startphase erledigt werden:

- Projektstakeholder ermitteln
- Projektziele ermitteln und festlegen
- Projektteam zusammen stellen
- Die Zusammenarbeit regeln
- Randbedingungen klären
- Die Projektorganisation festlegen
- Erste Projektplanung vornehmen
- Kick-Off-Meeting abhalten
- Projektstartsitzung abhalten

10.1.1.2 Projektende

In der Projektendephase werden alle nötigen Aufgaben erledigt, um das Projekt abzuschließen und aus diesem Projekt für künftige Projekte zu lernen. Weiterhin wird Zeit, Kosten und Leistung des Projektes reviewed um auch diese Aspekte für künftige Projekte nutzen zu können.

Folgende Aufgaben müssen in der Endephase erledigt werden:

- Das Projekt muss abgenommen, geprüft und reviewed werden
- Es muss die bereits erbrachte und noch zu erbringende Leistung festgehalten werden
- Der Projektgegenstand muss an den Auftraggeber übergeben werden
- Es muss eine Projektabschlussitzung abgehalten werden
- Ein Projektabschlussbericht muss angefertigt werden
- Das Projektteam muss aufgelöst werden
- Die Kostenstellen müssen abgeschlossen werden
- Noch offene Restarbeiten müssen an die entsprechenden Mitarbeiter vergeben werden

10.1.2 Praxisbeispiel aus diesem Projekt

Das Projekt hat begonnen mit dem Analysten und dem Fachbereichsverantwortlichen. Die beiden waren die einzigen Projektmitarbeiter zu dieser Zeit. Kurz nach dem Projektstart haben beide das Unternehmen verlassen. Das Projekt gelangte so zu seiner nötigen Aufmerksamkeit und wurde entsprechend als Projekt behandelt, wie hier in diesem Dokument beschrieben. Doch leider wurde dann nicht mehr die Zeit zur Verfügung gestellt, dass eine entsprechende Projektstartphase durchlaufen wurde, sondern die Geschäftsführung wollte so schnell als möglich Ergebnisse sehen, da das Projekt ja schon vor einiger Zeit gestartet wurde. Es gab zwar

ein Projekt-Kick-Off-Meeting, in dem alle Stakeholder über die Projektziele informiert wurden. Jedoch wurde keine Projektstartsituation abgehalten, was für die Integration der Projektmitglieder in das Projektteam und für die Identifizierung der Projektmitglieder mit den Projektzielen sehr nötig gewesen wäre.

So holprig wie der Anfang war, war dann auch das Ende des Projektes. In der Projektendphase schielten die meisten Projektmitarbeiter schon auf die nächsten, interessantesten und neuen Projektaufgaben im nächsten Projekt und vernachlässigten somit das „alte“ Projekt. Jeder wollte eigentlich nur noch so schnell als möglich mit dem Projekt abschließen. Es wurden zwar alle noch offenen Restarbeiten erledigt, aber alle mehr halbherzig und somit auch in entsprechender Qualität.

Keiner der Projektbeteiligten nahm sich Zeit für eine ausführliche Projektabschlussitzung. Das hatte zur Folge, dass es kein Projektreview mit allen Projektmitarbeitern gegeben hat. Das Tool wurde an die Fachabteilung übergeben, und als dieses dann abgenommen war, löste sich das Projekt sehr schnell auf.

Der Projektleiter schloss daraufhin die Kostenstelle und betrachtete die Kostensituation des Projektes. Das beinhaltet aber nur die auf die Kostenstelle verbuchten Kosten, da unsere IT ja wie bereits erwähnt ein Cost-Center ist. D.h. Sachkosten, welche auch die Kosten des externen Entwicklers enthalten, sind bei dieser Kostenbetrachtung leider nicht enthalten.

10.1.3 Verbesserungsvorschlag

Die Projektstartphase hätte trotz der schwierigen Situation komplett durchlaufen werden müssen. Das hätte dem Projekt und vor allem dem Team sehr viel gebracht. Das Team wäre von Anfang an ein viel besseres Team gewesen, und hätte nicht sehr lange Zeit benötigt um ein solches zu werden. Auch wären dann die Projektmitglieder mehr hinter dem Projekt gestanden und vor allem auch hinter den Projektzielen. Was alles in allem die Produktivität der Mitarbeiter sehr gesteigert hätte und somit für das Projekt mehr Leistung, geringere Kosten und weniger benötigte Zeit gebracht hätte. Ich denke die Projektstartphase ist immens wichtig und deshalb sollte dieser Phase, auch entsprechend viel Zeit und Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Das Projektende war für dieses Projekt in Ordnung. Es wäre wünschenswert gewesen, wenn die Projektmitarbeiter auch gegen Ende des Projektes noch den Hauptfokus auf das aktuelle Projekt und nicht schon auf das „neue“ Projekt gelegt hätten. Dann wäre der Abschluss ein wenig reibungsloser und schneller von statten gegangen. Aber im Grossen und Ganzen war der Projektabschluss in Ordnung.

Was hingegen nicht in Ordnung war, war die Tatsache, dass es kein Review und keine vernünftige Projektabschlussitzung gab. Dies ist zwar für das abzuschließende Projekt eher zu vernachlässigen, aber für künftige Projekte wären die Ergebnisse aus dem Review und der Projektabschlussitzung sehr wichtig. Wir müssen für künftige Projekte das Rad nicht wieder neu erfinden, gäbe es jedoch eine Wissensdatenbank mit den gesammelten Review-Ergebnissen der schon durchlaufenen Projekten, wäre das sicherlich eine große Hilfe und es könnten manche Fehler vermieden werden und manche Aufgaben könnten wesentlich effektiver angegangen werden.

11 ANHANG

11.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
d.h.	das heißt
EB<#>	Einsatzmittelbedarf-Nummerierung
EP<#>	Einsatzmittelplanung-Nummerierung
FB	Fachbereich
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
IT	Information Technology
M<#>	Meilenstein-Nummerierung
MA	Mitarbeiter
MPV	Materialpreisveränderung
PH<#>	Phasen-Nummerierung
R<#>	Risiko-Nummerierung
RB<#>	Risikobewertung-Nummerierung
S<#>	Stakeholder-Schnittstellen-Nummerierung
SH<#>	Stakeholder-Nummerierung
SU<#>	Schnittstellenumfeld-Nummerierung
V<#>	Vorgang-Nummerierung
WE	Wareneingang
z.B.	zum Beispiel

Tabelle 27: Abkürzungsverzeichnis**11.2 Glossar**

Begriff	Erläuterung
Bordnetzsystem	Ist das gesamte System aller elektronischen und elektrischen Komponenten in einem Fahrzeug, Flugzeug oder dergleichen.
GRIT-Consult	Günter Reisacher Information Technology Consulting
Hohlpreis	Materialpreis ohne Kupfer; Hohlpreis = Vollpreis ./. Preis für den Kupferanteil
Materialpreisveränderung	Dies ist die absolute oder prozentuale Veränderung des Preises von Einkaufsteilen, bezogen auf zwei Vergleichszeiträume
Vollpreis	Kompletter Materialpreis (inklusive Kupfer) Vollpreis = Hohlpreis + Preis für den Kupferanteil
Zentraleinkauf	Einkaufsabteilung, welche zentral für alle Werke weltweit die Preisverhandlungen mit den Lieferanten übernimmt.

Tabelle 28: Glossar**11.3 Abbildungs- / Tabellenverzeichnis**

Abbildung 1: Zielhierarchie	9
Abbildung 2: Projektumfeldanalyse Portfolio	11
Abbildung 3: Stakeholderanalyse	16
Abbildung 4: Matrixorganisation	25
Abbildung 5: Entscheidungsprozess.....	29
Abbildung 6: Projektphasen und Meilensteine	32
Abbildung 7: Projektstrukturplan.....	34
Abbildung 8: Vernetzter Balkenplan	39
Abbildung 9: Kostenganglinie Arbeitskosten.....	46
Abbildung 10: Kostensummenlinie Arbeitskosten	46
Abbildung 11: Kostenganglinie Sachmittelkosten	48
Abbildung 12: Kostensummenlinie Sachmittelkosten	48

Abbildung 13: Kostenganglinie Gesamtkosten	50
Abbildung 14: Kostensummenlinie Gesamtkosten	50
Abbildung 15: Führungsstile	54

Tabelle 1: Projektbeschreibung MPV	6
Tabelle 2: Zielbeschreibung	8
Tabelle 3: Schnittstellenbeschreibung Projekt-Projektumfeld	12
Tabelle 4: Stakeholderbeschreibung	15
Tabelle 5: Stakeholdersteuerung	16
Tabelle 6: Risikobeschreibung	18
Tabelle 7: Risikoanalyse.....	23
Tabelle 8: Rollenbeschreibung Projektleiter	26
Tabelle 9: Rollenbeschreibung Chefentwickler	27
Tabelle 10: Rollenbeschreibung Entwickler	27
Tabelle 11: Rollenbeschreibung Analyst.....	27
Tabelle 12: Rollenbeschreibung Fachbereichsleiter	28
Tabelle 13: Rollenbeschreibung Mitarbeiter Fachbereich – System and Tools.....	28
Tabelle 14: Rollenbeschreibung Repräsentanten der Anwender	28
Tabelle 15: Beschreibung der Projektphasen	30
Tabelle 16: Beschreibung der Meilensteine.....	31
Tabelle 17: Arbeitspaketbeschreibung Lastenheft erstellen	35
Tabelle 18: Arbeitspaketbeschreibung fachlich-technischer Test	36
Tabelle 19: Vorgangsliste	38
Tabelle 20: Einsatzmittel	41
Tabelle 21: Einsatzmittelbedarf	43
Tabelle 22: Einsatzmittelplanung – Analyst und Entwickler	44
Tabelle 23: Kostenanfall Arbeitskosten	45
Tabelle 24: Kostenanfall Sachmittelkosten.....	47
Tabelle 25: Kostenanfall Gesamtkosten	49
Tabelle 26: Phasen der Gruppenentwicklung	51
Tabelle 27: Abkürzungsverzeichnis	58
Tabelle 28: Glossar	58

12 ANLAGEN

12.1 Anlagenverzeichnis

12.2 Anlage 1: Verwendete Literatur

Ref.	Literatur
/1/	H. Schelle, R. Ottmann, A. Pfeiffer, ProjektManager, GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2. Auflage, Nürnberg 2005.