

Projektorientierte ERP Systeme am Beispiel einer ERP Systemeinführung für Vasko + Partner Ingenieure

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

im Rahmen des Studiums

Technische Informatik

eingereicht von

Raffael Trimmel

Matrikelnummer 0226200

an der
Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung
Betreuer: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Mag. Dr.techn. Alexander Redlein
Mitwirkung: Mag. Wolfgang Prommegger (Vasko + Partner), Mag. Tirza Hizgilov

Wien, TT.MM.JJJJ

(Unterschrift Verfasser/in)

(Unterschrift Betreuer)

Erklärung zur Verfassung der Arbeit

Raffael Trimmel
Salesianergasse 3/4/16, 1030 Wien

Hiermit erkläre ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe, dass ich die verwendeten Quellen und Hilfsmittel vollständig angegeben habe und dass ich die Stellen der Arbeit - einschließlich Tabellen, Karten und Abbildungen -, die anderen Werken oder dem Internet im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, auf jeden Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht habe.

(Ort, Datum)

(Unterschrift Verfasser/in)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich bei der Erstellung meiner Diplomarbeit unterstützt haben. Besonders möchte ich mich bei meinem Betreuer Professor Alexander Redlein für die tolle Unterstützung bedanken.

Ich bin weiters sehr dankbar darüber, dass ich die Diplomarbeit in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Vasko + Partner Ingenieure schreiben durfte und möchte mich in diesem Sinne bei Dipl.-Ing. Heinz-Peter Rausch (Abteilungsleiter Projektmanagement Vasko + Partner Ingenieure) für das Vertrauen herzlich bedanken.

Außerdem möchte ich meinen Mitarbeiter Mag. Wolfgang Prommegger erwähnen, der mich über den gesamten Zeitraum tatkräftig unterstützt hat.

Ein ganz besonderer Dank geht an meine Eltern, die mir während des gesamten Studiums unentwegt mit Rat und Tat zur Seite standen. Danke für euer Vertrauen, danke für eure Motivation.

Abstract

The goal of this thesis is the acquisition of information to describe the current situation and the definition of the requirements in respect to the introduction of an ERP-system at an enterprise called Vasko + Partner. Vasko + Partner was established in 1976 for civil engineering surface at Vienna. Today, V+P offers solutions in all fields of surface construction.

Initially, an evaluation of different methodic procedures for rethinking business processes within a company is effected by literary research. Based on this research, it was decided to proceed via business process reengineering (comp. [1], p. 51). This method enables rethinking of the current processes and gradually leads to a redesign of the core processes by using the potential of information technology (comp. [2], p. 112) (comp. [1], p. 54).

Following steps concerning Business Process Reengineering are considered:

- BPR step 1: Communication of the necessary changes (comp. [1], p. 52)
- BPR step 2: Identification of the core processes (comp. [1], p. 52)
- BPR step 3: Selection of the core processes that have the highest need for change (comp. [1], p. 52)
- BPR step 4: Analysis to understand processes (comp. [1], p. 53)
- BPRstep 5: Collect ideas for redesign (comp. [1], p. 54)
- BPR step 6: Development of concept using the potential of information technology (comp. [1], p. 54)

In a final step, the procedure of the utility analysis is used by means of a rating matrix. Its function will be used to select the product during the tender process by rating the alternative systems. The tendering phase is not part of this thesis.

Kurzfassung

Ziel der Diplomarbeit ist die Erhebung des Ist-Zustandes sowie die Definition der Anforderungen an ein ERP-System am Beispiel des Unternehmens Vasko + Partner. Vasko + Partner wurde 1976 als Zivilingenieurbüro für Bauwesen in Wien gegründet. Heute beschäftigt V+P rund 250 Mitarbeiter und gibt Problemlösungen für alle Bereiche des Hochbaus.

Mittels Literaturrecherche erfolgt zunächst eine Evaluierung der verschiedenen methodischen Vorgehensweisen zur Neugestaltung der Schlüsselprozesse in einem Unternehmen. Aufgrund der Evaluierung der Recherchen wurde das Verfahren Business Process Reengineering gewählt (vgl. [1], S. 51). Diese Methodik ermöglicht derzeitige Abläufe zu überdenken und führt schrittweise zur Konzeptentwicklung unter Nutzung des Potentials neuer Informationstechnologien (vgl. [2], S. 112) (vgl. [1], S. 51).

Folgende Schritte des Business Process Reengineerings werden der Reihe nach behandelt:

- BPR Schritt 1: Kommunikation des Handlungsbedarfs und Schaffen von Vertrauen (vgl. [1], S. 52)
- BPR Schritt 2: Identifikation der Schlüsselprozesse des Unternehmens (vgl. [1], S. 52)
- BPR Schritt 3: Auswahl der Schlüsselprozesse mit dem höchsten Veränderungsbedarf und Setzen von Zielen (vgl. [1], S. 52)
- BPR Schritt 4: Verstehen der vorhandenen Abläufe durch Beobachtung (vgl. [1], S. 53)
- BPR Schritt 5: Sammeln von Redesign-Ideen in Team-Meetings (vgl. [1], S. 54)
- BPR Schritt 6: Konzeptentwicklung unter Nutzung des Potentials der Informationstechnik (vgl. [1], S. 54)

Abschließend wird das weitere Vorgehen mittels der sog. Nutzwertanalyse durch Erstellen einer Bewertungsmatrix vorbereitet. Sie soll in der Phase der Ausschreibung der Bewertung von

Produkten dienen und die Basis für die Entscheidung für einen der Hersteller darstellen. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Behandlung der Ausschreibungsphase nicht Teil dieser Arbeit ist.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	xvii
Tabellenverzeichnis	xviii
1 Einführung	1
1.1 Motivation	1
1.2 Problembeschreibung	1
1.3 Problemlösung	2
1.4 Literaturrecherche	2
1.4.1 Lean Management	4
1.4.2 Total Quality Management (TQM)	5
1.4.3 Computer Integrated Manufacturing (CIM)	6
1.4.4 Business Process Reengineering (BPR)	7
1.5 Auswahl des Verfahrens	10
2 Das Unternehmen V+P	13
2.1 Gesellschafter der Vasko+Partner ZT-GmbH	13
2.2 Firmenprofil V+P	13
2.3 Kompetenzbereiche	14
2.3.1 Projektmanagement	14
2.3.2 Tragwerksplanung	15
2.3.3 Gebäudetechnik	15
2.3.4 Bauphysik	15
2.3.5 Ausführungsplanung	15
2.3.6 Örtliche Bauaufsicht	16
2.3.7 Brandschutz	16
2.4 Niederlassungen	16
2.5 Definition der Unternehmenseinheiten	17
3 Vorbereitung	19
	ix

3.1	Strategie	19
3.2	Ziel	24
4	Kommunikation des Handlungsbedarfs und Schaffen von Vertrauen - BPR Schritt 1	25
4.1	Vorgehensweise	25
4.2	Prozessverantwortliche, Ist-Situation	27
4.3	Die Arbeitsgruppe	27
5	Identifikation der Schlüsselprozesse des Unternehmens - BPR Schritt 2	29
5.1	Vorgehensweise	29
5.2	Prozessdiagramm V+P	30
5.3	Die Schlüsselprozesse V+P	32
6	Auswahl der Schlüsselprozesse mit dem höchsten Veränderungsbedarf und Setzen von Zielen - BPR Schritt 3	35
6.1	Vorgehensweise	35
6.2	Kontaktmanagement	37
6.3	Personalwesen (Human Resource Management)	37
6.3.1	Personalverrechnung	38
6.3.2	Zeit- und Leistungserfassung	38
6.3.3	Urlaubsanträge	38
6.3.4	Personalentwicklung, Bewerbermanagement	38
6.4	Finanzen, Controlling, Warenwirtschaft	39
6.4.1	Erfassung und Verwaltung des Anlagevermögens	39
6.4.2	Erfassung von Eingangs- und Ausgangsrechnungen	39
6.4.3	Controlling V+P	39
6.5	Projektmanagement, Projektsteuerung	40
6.5.1	Personaleinsatzplanung	40
6.5.2	Skillmanagement	40
6.5.3	Akquisition	40
7	Verstehen der vorhandenen Abläufe durch Beobachtung - BPR Schritt 4	43
7.1	Vorgehensweise	43
7.2	Abläufe V+P	44
7.2.1	Kontaktmanagement	48
7.2.1.1	Kontakterfassung im BOP	48
7.2.1.2	Kontaktmanagement via MS Outlook / MS Exchange	49
7.2.1.3	Erstellung von Projektbeteiligungslisten	49

7.2.1.4	Adressen zu Debitoren in der Finanzbuchhaltung	49
7.2.2	Personalwesen (Human Resource Management)	50
7.2.2.1	Personalwesen im BOP / Mitarbeiterstammdaten	50
7.2.2.2	Personalverrechnung	52
7.2.2.3	Zeiterfassung / Leistungserfassung im BOP	54
7.2.2.4	Urlaubsanträge	55
7.2.2.5	Personalentwicklung	56
7.2.2.6	Bewerbermanagement	56
7.2.3	Finanzen, Controlling, Warenwirtschaft	57
7.2.3.1	Statistische Auswertungen im BOP	57
7.2.3.2	Erfassung der Eingangsrechnungen im BOP (Warenwirtschaft)	61
7.2.3.3	Erfassung der Ausgangsrechnungen im BOP (Warenwirtschaft)	64
7.2.3.4	Verwaltung der Stammdaten	67
7.2.3.5	Erfassung und Verwaltung des Anlagevermögens	68
7.2.3.6	Projektcontrolling / Auswertungen in MS Excel	68
7.2.3.7	Rechnungslegung / Fakturierung	69
7.2.3.8	Controlling V+P	70
7.2.3.9	Finanzbuchhaltung / Bankkonten	70
7.2.4	Projektmanagement / Projektsteuerung	71
7.2.4.1	Projektmanagement im BOP	71
7.2.4.2	Honorarabrechnung und Zahlungspläne	75
7.2.4.3	Aufwandsabschätzung / Personaleinsatzplanung	75
7.2.4.4	Terminpläne / Ablaufplanung	76
7.2.4.5	Akquisition (AKQ)	76
7.2.4.6	Projektdatenbank	76
7.2.4.7	Kurzbeschreibung der Akquisitionsdatenbank	77
7.2.5	Sonstige Funktionen	80
7.2.5.1	Planverwaltung im BOP	80
7.2.5.2	Erstellung von Planlieferlisten im BOP	81
7.3	Verwendete Software des Unternehmens V+P	82
7.4	Enterprise Content Management	85
7.5	Handlungsbedarf IT	88
8	Sammeln von Redesign-Ideen in Team-Meetings - BPR Schritt 5	91
8.1	Vorgehensweise	91
8.2	Allgemeines	92
8.3	Kontaktmanagement	94
8.3.1	Versenden von Weihnachtskarten	94
8.4	Personalwesen (Human Resource Management)	95

8.4.1	Personalverrechnung	95
8.4.2	Zeit- und Leistungserfassung	96
8.4.3	Urlaubsanträge	96
8.4.4	Personalentwicklung, Bewerbermanagement	96
8.5	Finanzen, Controlling, Warenwirtschaft	97
8.5.1	Erfassung und Verwaltung des Anlagevermögens	97
8.5.2	Erfassung von Eingangs- und Ausgangsrechnungen, Projektverrechnung	97
8.5.3	Controlling V+P	97
8.6	Projektmanagement / Projektsteuerung	98
8.6.1	Vernetzung von Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan	99
8.6.2	Personaleinsatzplanung	99
8.6.3	Skillmanagement	99
8.7	Projektakquisition - Planphase - Referenzprojekte	100
9	Konzeptentwicklung unter Nutzung des Potentials der Informationstechnik - BPR	
	Schritt 6	101
9.1	Vorgehensweise	101
9.2	Allgemeines	103
9.3	Kontaktmanagement / CRM	103
9.3.1	Adressmanagement	105
9.3.2	Benutzerdefinierte Datenfelder / Kategorien	105
9.3.3	Projektbezug	106
9.3.4	Kontakthistorie	106
9.3.5	Sonderstatus Debitoren / Kreditoren in der Finanzbuchhaltung	106
9.3.6	Synchronisation der Kontakte mit MS Exchange Server 2007/2010 bzw. MS Outlook	107
9.3.7	Dublettenprüfung	107
9.3.8	Systematik zur Synchronisation mit mobilen Geräten / Smartphones . .	107
9.3.9	Replikation für Notebooks	107
9.3.10	Web Access	107
9.3.11	Mobile Access	107
9.3.12	Telefon (CTI) - Wahl per Klick	107
9.3.13	Spezialthema Weihnachtskarten - Kampagnenmanagement	108
9.4	Personalwesen (Human Resource Management)	109
9.4.1	Verwaltung Mitarbeiterdaten (Stammdaten)	109
9.4.2	Verwaltung von Organigrammen	109
9.4.3	Sachmittelverwaltung	109
9.4.4	Personalverrechnung	109
9.4.5	Integration der Zeit- und Leistungserfassung	111

9.4.6	Buchung auf Arbeitspakete / Teilleistungen / Projektphasen	111
9.4.7	Sperren von Arbeitspaketen (zur Buchung)	111
9.4.8	Anwesenheitszeiterfassung: Anbindung an die Terminals	111
9.4.9	Überwachung der Kernarbeitszeit	112
9.4.10	Urlaubsanträge	112
9.4.11	Grafische Urlaubsplanung	112
9.4.12	Persönliche Arbeitszeitmodelle	112
9.4.13	Bewerbermanagement	115
9.4.14	Verwaltung von Stellenausschreibungen und Anzeigenmedien	116
9.4.15	Überwachung des Bewerbungsrücklaufs	116
9.4.16	Verwaltung von Personalausritten	116
9.4.17	Führen der Mitarbeiterhistorie	117
9.4.18	Mitarbeiterbeurteilung	117
9.4.19	Potentialanalyse	117
9.4.20	Mitarbeiterkompetenzen / Verwaltung von Qualifikationsprofilen	117
9.4.21	Laufbahnplanung	117
9.4.22	Katalog mit Personalförderungsmaßnahmen	118
9.4.23	Veranstaltungsmanagement	118
9.4.24	Teilnahmekontrolle für Veranstaltungen	118
9.4.25	Mitarbeiterbezogene Statistiken	118
9.5	Finanzen / Controlling / Warenwirtschaft	119
9.5.1	Mehrfirmenfähigkeit	119
9.5.2	Kreditorenbuchhaltung	119
9.5.3	Kreditoren Abschlags- und Schlussrechnungen	120
9.5.4	Debitorenbuchhaltung	120
9.5.5	Fakturierung	120
9.5.6	Fakturierung Abschlags- und Schlussrechnungen	120
9.5.7	Abbildung von Teilrechnungen (Akonti), Gutschriften und Rechnungs- änderungen	120
9.5.8	Akonti – Bestandsveränderungen	120
9.5.9	Kumulierte Darstellung der Teilrechnungen	121
9.5.10	Deckungsrücklass / Haftungsrücklass / Bankgarantie	121
9.5.11	Skonti	121
9.5.12	Mahnwesen	121
9.5.13	Verwaltung und Verrechnung mehrerer Währungen	121
9.5.14	Bankwesen – Bankkonten / Schnittstelle electronic banking	121
9.5.15	Erstellung von Umsatzsteuervoranmeldungen für Ist-Versteuerer	121
9.5.16	Abschlussarbeiten	122

9.5.17	Unternehmensweites Controlling (Budgetierung, Soll/Ist Vergleiche)	122
9.5.18	Kostenartenrechnung	123
9.5.19	Kostenstellenrechnung	123
9.5.20	Budgetierung / Planung Kostenstellen	123
9.5.21	Kostenträgerrechnung	123
9.5.22	Kalkulation, Planung der Kostenträger	123
9.5.23	Teilkostenrechnung mit Unterscheidung fixer und variabler Anteile	124
9.5.24	Verrechnung von Umlagen und Leistungen	124
9.5.25	Projektdatenimport aus der Akquisitionsdatenbank	125
9.5.26	Kalkulation - Auftragsbudget : Import aus MS Excel	125
9.5.27	Arbeitskalkulation, internes Budget gemäß Unternehmenseinheiten, Aufwandsabschätzung	125
9.5.28	Auftragsabbildung (inkl. Budget, Zahlungsplan) – Eckdaten des Auftrags	125
9.5.29	Vorlagen für Angebotstexte	125
9.5.30	Angebotsnummer / Rechnungsnummer	126
9.5.31	Nachtragsmanagement	126
9.5.32	Erfassung der Eingangsrechnungen	126
9.5.33	Leistungen	127
9.5.34	Material/Sachmittel/Gebühren ohne Bestand	127
9.5.35	Erfassung der Ausgangsrechnungen	127
9.5.36	Auswertungen über den Bestand des Auftragsbestandes (Rest)	127
9.6	Projektmanagement	129
9.6.1	Projektbeteiligte (intern/extern)	129
9.6.2	Projektstrukturplan (PSP)	130
9.6.3	Kapazitätsplanung	131
9.6.4	Vorgang Personaleinsatzplanung	131
9.6.5	Skillmanagement	132
9.6.6	Fortschrittsbeurteilung	133
9.6.7	Simulationsmodus Projektplanung	133
9.6.8	Projektcontrolling - Timestamps	134
9.6.9	Verwaltung von Vorgängen / Aktivitäten	134
9.6.10	Visualisierung als GANTT Diagramm (Balkenplan)	134
9.6.11	Meilensteinplanung	134
9.6.12	Kostenplanung	134
9.6.13	Ergebnisplanung	134
9.6.14	Liquiditätsplanung	135
9.6.15	Multiprojektmanagement	135
9.6.16	Mandantenfähigkeit	135

9.6.17	Schnittstelle zu MS Project	135
9.6.18	Echtzeit	135
9.6.19	Vernetzung von Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan	135
9.6.20	Projektdatenerfassung	136
9.6.21	Änderungsmanagement	136
9.6.22	Projektsteuerung	136
9.6.23	Auswertungen / Business Intelligence auf Projektebene beliebig gestaltbar, „Report Generators“	136
9.6.24	Fertigstellungsgrad: Terminliche und inhaltliche Rückmeldung zu den Prozessen (Arbeitspaketen)	136
9.7	Webportal	137
9.7.1	Zeit- und Leistungserfassung	137
9.7.2	Grundlegende Projektübersicht	137
9.7.3	Kopplung des ERP Systems mit zukünftigem ECM	137
9.8	Schnittstellen	138
9.8.1	Schnittstelle zu Customer Relationship Management (CRM) System	138
9.8.2	Schnittstelle zu gängigen Projektmanagementlösungen	138
9.8.3	Schnittstelle zum zukünftigen ECM System	138
9.9	Management-Informationen	139
9.9.1	Adhoc Berichtswesen	139
9.9.2	OLAP-Analyse	139
9.9.3	Planung und Budgetierung	139
9.9.4	Power Pivot / OLAP Cubeware	139
9.10	Workflow-Management	140
9.10.1	Workflow-Definition	140
9.10.2	Verwaltung von Regeln und Bedingungen	140
9.10.3	Kopieren von Workflows	140
9.10.4	Freigabeverfahren und -funktionen	140
9.10.5	Prioritätensteuerung	140
9.10.6	Workflow-Benachrichtigungen	141
9.10.7	Wiedervorlagefunktion	141
9.10.8	Externer Workflow-Start	141
9.10.9	Workflowmonitoring	141
9.11	Projektaquisition - Planphase - Referenzprojekte	142
9.12	Technologie und Sprachen	143
9.12.1	Server-Betriebssystem	143
9.12.2	Server-Datenbank	143
9.12.3	Clients	143

9.12.4	Groupware-System	143
9.12.5	Sprachfähigkeit	143
9.12.6	Technischer Aufbau	144
10	Vorbereitung auf Nutzwertanalyse für die nachfolgende Ausschreibungsphase	145
10.1	Nutzwertanalyse - Definition	145
10.2	Vorgehensweise	145
10.3	Bewertungsmatrix	147
10.3.1	Ergonomie	147
10.3.2	Look and Feel	147
10.3.3	Zusammenarbeit	147
10.3.4	Referenzen	147
10.3.5	Marktbedeutung, Wachstum, Unternehmensgröße	147
10.3.6	Kosten	147
10.3.7	Termine	148
10.3.8	Risiko	148
11	Zusammenfassung, Resümee und Ausblick	153
11.1	Zusammenfassung und Resümee	153
11.2	Ausblick	156
	Literaturverzeichnis	157

Abbildungsverzeichnis

3.1	Arbeitsablauf	21
3.2	Terminplan	22
3.3	Ressourcenplan	23
5.1	Prozessdiagramm V+P	31
7.1	Prozesslandkarte V+P - Teil 1	45
7.2	Prozesslandkarte V+P - Teil 2	46
7.3	Prozesslandkarte V+P - Teil 3	47
7.4	BOP Mitarbeiterstammdaten	50
7.5	Prozessflussdiagramm der Personalverrechnung des Unternehmens V+P	52
7.6	BOP Leistungserfassung	54
7.7	BOP Auswertung Honorarverfolgung	58
7.8	Erfassung der Eingangsrechnungen des Unternehmens V+P	61
7.9	Behandlung von Ausgangsrechnungen von V+P	65
7.10	Projektflussdiagramm Warenwirtschaft-Projektverrechnung	66
7.11	BOP Projekt	71
7.12	BOP Projektdetails (Detail1)	72
7.13	BOP Kostenübersicht (Detail2)	73
7.14	Akquisition Best Solution	77
7.15	Ansicht Projektliste	78
7.16	Ansicht Projekterfassung	79
7.17	BOP Planverwaltung	80
7.18	BOP Planversand	81
7.19	Verwendete Software des Unternehmens V+P	84
7.20	ECM Übersicht	86
7.21	ECM funktionale Sicht	87
9.1	Kontaktmanagement	104
9.2	Bezug Projekt - Firma - Person	106

9.3	Verbindungsrollen Projekt - Firma - Person	106
9.4	Weihnachtskartenproblem	108
9.5	Personalverrechnung	110
9.6	Urlaubsanträge Teil1	113
9.7	Urlaubsanträge Teil2	114
9.8	Bewerbermanagement	115
9.9	Eingangsrechnungen	126
9.10	Ausgangsrechnungen	128
9.11	Aufbau eines Projektstrukturplans	130
9.12	Skillmanagement	132
9.13	Projekterstellung	133
9.14	Vernetzung HP - ZP - TP	135
9.15	Akquisition mittels Objekten	142
10.1	Nutzwertanalyse - Funktionale Anforderungen A Note	149
10.2	Nutzwertanalyse - Funktionale Anforderungen B Note, Schnittstellen, Systementscheidung aus Sicht der IT	150
10.3	Nutzwertanalyse - non-funktional, Eigenschaften Hersteller und Vertriebspartner, Kosten	151
10.4	Nutzwertanalyse - Termine, Risiko, Projektvorgehen	152

Tabellenverzeichnis

7.1	Versionsübersicht Access für BOP	88
9.1	Kontaktmanagement / CRM	105
9.2	Personalverwaltung	109
9.3	Zeiterfassung / Leistungserfassung	111
9.4	Personalbeschaffung	115
9.5	Personalentwicklung	117
9.6	Finanzbuchhaltung	119
9.7	Kostenrechnung	123
9.8	Auftragsabwicklung und Warenwirtschaft	125

9.9 Projektplanung 129
9.10 Projektcontrolling 136
9.11 Webportal 137
9.12 Schnittstellen 138
9.13 Management-Informationen 139
9.14 Workflow-Management 140
9.15 Technologie und Sprachen 143

Abkürzungsverzeichnis

ABS	Akquisition Best Solution
AKQM	Akquisitionsmodul
APL	Ausführungsplanung
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
AS	Ausschreibung
BR	Business Reengineering
BI	Business Intelligence
BOP	Büroorganisationsprogramm
BPH	Bauphysik
BPR	Business Process Reengineering
CIM	Computer Integrated Manufacturing
CRM	Customer Relationship Management
CTI	Computer Telephony Integration
EAI	Enterprise Application Integration
ECM	Enterprise Content Management
ERP	Enterprise Resource Planning
ET	Elektrotechnik
FIBU	Finanzbuchhaltung
GoB	Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung
GT	Gebäudetechnik
GZ	Geschäftszahl
HR	Human Resource
HT	Haustechnik
KM	Kostenmanagement
LS	Lieferschein
ÖBA	Örtliche Bauaufsicht
PKMS	Projekt-Kommunikations-Management-System
PM	Projektmanagement
RPM	Referenz-Projektmodul

PS	Projektsteuerung
PSP	Projektstrukturplan
PV	Projektverantwortlicher
SC	Service Center
TQM	Total Quality Management
TWP	Tragwerksplanung
UE	Unternehmenseinheit
V+P	Vasko + Partner

Einführung

1.1 Motivation

Veränderungen im Umfeld sowie technischer Fortschritt sind Themen, mit denen viele Unternehmen konfrontiert sind. Technologische Neuerungen führen dazu, dass der Einsatz moderner Business Software immer mehr an Bedeutung gewinnt. Dabei können besonders ERP-Systeme einen wesentlichen Beitrag zum Ablauf betrieblicher Prozesse leisten, um als Unternehmen wettbewerbsfähig zu bleiben. (vgl. [3])

Da sich der Autor in Zukunft intensiver mit ERP-Systemen und deren Einführung beschäftigen möchte, hat er sich entschlossen, dies in Form dieser Diplomarbeit zu tun.

Ein positiver Nebeneffekt dabei ist, dass sich ihm schon von Beginn an ein Einblick in die verschiedenen Abteilungen, Bereiche und Geschäftsprozesse des Unternehmens Vasko + Partner bietet.

1.2 Problembeschreibung

Das sog. Büroorganisationsprogramm (BOP) von V+P war ursprünglich für 60 bis 70 Mitarbeiter konzipiert. Die damaligen Anforderungen an das System wurden zeitgemäß erfüllt.

Das Unternehmen beschäftigt mittlerweile rund 250 Mitarbeiter, wodurch sich die Anforderungen an das System entscheidend geändert haben. Das Programm wurde im Laufe der Zeit um Funktionen und Module erweitert, der technische Grundaufbau blieb jedoch unverändert. Die aus den wachsenden Anforderungen an das System resultierende Komplexität der Strukturen erfordert nun eine adäquate Lösung.

Das BOP basiert auf Access 2.0 (1993) und ist auf 16 Bit beschränkt. Eine Migration auf aktuelle Datenbanksysteme wird vom Entwickler auf Grund des hohen Programmieraufwands und der Kostenintensivität abgelehnt.

1.3 Problemlösung

Der Problemlösung dienen folgende Schritte:

- Literaturrecherche
- Auswahl des Verfahrens
- Durchführung und Resümee

1.4 Literaturrecherche

Das Büroorganisationsprogramm unterscheidet sich grundsätzlich in seiner Struktur und Funktionsweise von modernen ERP-Systemen. Der Einsatz eines ERP-Systems bedeutet weitreichende Änderungen in der gesamten Organisation und Verwaltung des Unternehmens. Vor allem bisherige Geschäftsprozesse werden laut Geschäftsführung Veränderungen erfahren.

Aus diesem Grund hat man sich zu Beginn der Recherchen mit den Grundsätzen von Geschäftsprozessen und deren Management beschäftigt. Von Arbeitskollegen wurde dem Autor hierfür das Buch "Geschäftsprozessmanagement in der Praxis" empfohlen (siehe [4]).

Der nächste Schritt war die systematische Suche nach Literatur mittels Bibliothekskatalogs der TU Wien über Methoden zur Prozessoptimierung, Geschäftsprozessmanagement und Business Redesign. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind im Folgenden angeführt.

Bis vor wenigen Jahren waren die meisten Unternehmen nach dem Prinzip von Taylor organisiert. Dieses Prinzip beschreibt ein hohes Maß an Arbeitsaufteilung und die damit verbundene Spezialisierung auf einzelne Tätigkeiten. Veränderungen von wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, sozialen und technologischen Rahmenbedingungen zeigten dem sog. Taylorismus bereits vor Jahren Grenzen auf. (vgl. [5], S. 84)

Starke Aufgabenteilung verursacht oftmals Verlust von Verständnis der Unternehmensangehörigen für den Gesamtzusammenhang. Um aus gesamtunternehmerischer Sicht einen maximalen Erfolg gewährleisten zu können, ist das Wissen über Zusammenhänge bestehender Teilaufgaben und deren Interdependenzen entscheidend. Deshalb sind Unternehmen heutzutage bestrebt, eine Organisationsstruktur zu schaffen, die die Bewältigung einer vielschichtigen und komplexen Unternehmensgesamtaufgabe in verschiedenen Prozessen ermöglicht. (vgl. [5], S. 1)

Um als Unternehmen wettbewerbsfähig zu bleiben, erfordert es innovative Organisationsstrukturen und Innovationen hinsichtlich seiner betrieblichen Abläufe (vgl. [6], S. 1). Damit geht oftmals eine prozessorientierte Neuausrichtung einher. Zahlreiche Gründe wie anspruchsvoller werdende Kunden oder an persönlichen Bedürfnissen ausgerichtete Produkte und Dienstleistungen bewirken verkürzte Produktlebenszyklen, hohe Produktvielfalt sowie komplexe Abläufe (vgl. [5], S. 23).

Zunehmende Komplexität und Vernetzung bei hoher Veränderungsdynamik fordern ganzheitliches Denken. Auf Teilprobleme spezialisierte Führungskräfte sollen sog. Generalisten, die Unternehmen funktionsübergreifend betrachten weichen. Fokussiert man auf den ganzheitlichen Zusammenhang betrieblichen Handelns, kommt der Gestaltung von Geschäftsprozessen automatisch eine besondere Bedeutung zu. (vgl. [5], S. 2)

Unternehmen versuchen deshalb mittels prozessorientierter Unternehmensführung Komplexität bereits im Vorfeld auf ein Minimum zu reduzieren. Dabei gilt es, durch Reintegration von Arbeitsinhalten ganzheitliche Geschäftsprozesse zu schaffen, auf nicht erforderliche Schnittstellen zu verzichten und mit einzelnen Prozessen vertraute Mitarbeiter zur Selbststeuerung zu ermutigen (vgl. [5], S. 23). Vor allem durch Konzentration auf Kernkompetenzen und Neugestaltung von sog. Schlüsselprozessen können Verbesserungen bezüglich Innovation, Zeit, Kosten und Qualität erreicht werden, indem die extreme Aufteilung der Arbeit auf verschiedene Spezialisten vermieden wird und zusammengehörige Prozesse zusammengefasst werden (vgl. [1], S. 21-27).

Die Neugestaltung, das Überdenken der derzeitigen Geschäftsprozesse des Unternehmens beschreibt exakt das Anliegen der Geschäftsführung von V+P. Im nächsten Schritt möchte sich der Autor der Beschreibung von prozessorientierten Managementmethoden widmen. Dabei bezieht er sich auf die Konzepte des Lean Managements, des Total Quality Managements (TQM), des Computer Integrated Managements (CIM) und des Business Reengineering (BR) bzw. Business Process Reengineering (BPR).

1.4.1 Lean Management

Die Methode des Lean Managements beschreibt eine schlanke Unternehmensführung. 1990 wurde der Begriff Lean Production in Form einer populärwissenschaftlichen Kurzfassung einer MIT Vergleichsstudie zwischen japanischen, US-amerikanischen und europäischen Kraftfahrzeugherstellern veröffentlicht und steht seither für ein schnelles, effizientes, flexibles und qualitativ hochwertiges Produktionssystem. Da dieses Konzept die gesamte inner- und interbetriebliche Wertschöpfungskette sowie alle Funktionen und mitwirkenden Partner berücksichtigt, wird der Begriff Lean Management heutzutage als Synonym für den in der MIT Vergleichsstudie verwendeten Begriff Lean Production verwendet. Im Gegensatz zu westlichen Unternehmen, die durch große Pufferbestände wie beispielsweise redundantes Personal oder Liquidität versuchen Risiko zu vermeiden, waren japanische Unternehmen stets bestrebt Puffer zu minimieren. (vgl. [5], S. 97)

Dem Lean Management liegen fünf Denkprinzipien zugrunde:

- Proaktives Denken steht für agieren anstatt zu reagieren. Krisen und Konflikte sollen durch vorausschauendes Durchdenken zukünftiger Handlungen vermieden werden. (vgl. [5], S. 98).
- Sensitives Denken berücksichtigt neben harten Fakten auch Gefühle und Stimmungen bei Entscheidungsfindungen (vgl. [5], S. 100).
- Ganzheitliches Denken misst Handlungen daran, welchen Nutzen sie für das Gesamtsystem darstellen (vgl. [5], S. 100).
- Potentialdenken fordert einen optimalen Einsatz aller zur Verfügung stehender Ressourcen. Es sollen demnach beispielsweise auch bislang ungenutzte Fähigkeiten von Ressourcen Verwendung finden (vgl. [5], S. 100).
- Ökonomisches Denken soll jedwede Verschwendung vermeiden und steht für sparsames Wirtschaften (vgl. [5], S. 100).

Aus diesen Denkweisen ergeben sich acht Grundsätze des Lean Managements (Kunden-, Mitarbeiter-, Lieferanten-, Prozess- und Wertschöpfungsorientierung, Parallelisierung, Vereinfachung und Veränderungsbereitschaft), wobei im folgenden speziell auf die Prozessorientierung und die Veränderungsbereitschaft eingegangen wird (vgl. [5], S. 101). Prozessorientierung soll unterschiedliche, jedoch inhaltlich zusammengehörige Tätigkeiten zu ganzheitlichen Geschäftsprozessen zusammenfügen. Dadurch soll der Grad der Arbeitsteilung sowie die Anzahl der organisatorischen Schnittstellen gesenkt werden. Betriebliche Tätigkeiten werden als Abfolge zahlreicher,

miteinander verbundener Teilprozesse gesehen, deren Qualität den gesamtunternehmerischen Erfolg bestimmt. (vgl. [5], S. 104)

Die japanische Interpretation von Veränderungsbereitschaft wird mit dem Begriff Kaizen umschrieben. Kaizen bedeutet permanente, schrittweise Verbesserung von Produkt- und Prozessqualität (vgl. [5], S. 107).

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Autoren der bereits erwähnten MIT Vergleichsstudie Befürworter der sog. Globalisierungsthese sind, die Lean Production als kulturell neutrales Managementkonzept sieht (vgl. [5], S. 125).

Die Kontingenzthese hingegen vertritt die Ansicht, dass der Erfolg schlanker Unternehmensführung großteils in sozio-kulturellen Eigenheiten der japanischen Gesellschaft wie Loyalität, Kollektivismus und Arbeitssorgfalt begründet ist (vgl. [5], S. 122-126).

1.4.2 Total Quality Management (TQM)

Der Begriff TQM-Qualität umfasst sowohl Produkt- und Prozess- als auch Service- und Kontakt- bzw. Kommunikationsqualität, wobei diese Begriffe in Abhängigkeit miteinander stehen. Produktqualität kann beispielsweise nur unter der Voraussetzung entsprechender Prozessqualität erzielt werden (vgl. [5], S. 146). TQM bezieht sich auf das gesamte Unternehmen, es fokussiert nicht auf ein bestimmtes Produkt oder spezifische Leistung, sondern beschreibt die Fähigkeit eines Unternehmens seine Kunden vollständig und dauerhaft zufriedenzustellen (vgl. [5], S. 147).

Die theoretische Basis des TQM schafften amerikanische Wissenschaftler bereits in den 30er Jahren. Auf Interesse stieß es in Amerika und Europa jedoch erst, nachdem es japanische Unternehmen weiterentwickelten und wirksam einsetzten (vgl. [5], S. 147).

Das Qualitätswesen durchlief vier Entwicklungsstufen, wobei die ersten drei Stufen vor allem in Amerika gefestigt wurden und sich ausschließlich in den Instrumenten und organisatorischen Vorgehensweise der Qualitätssicherung unterscheiden (vgl. [5], S. 149):

Qualität durch Kontrolle: Qualitätsspezialisten deckten Mängel mittels nachträglicher Inspektionen auf (vgl. [5], S. 148).

Statistische Qualitätssicherung: Leistungssteigerungen sollten mit Hilfe von Stichproben erzielt werden (vgl. [5], S. 148).

Mitarbeiterorientierte Maßnahmen zur Qualitätsförderung: Anstatt Qualitätsspezialisten einzusetzen, sollten qualifizierte Mitarbeiter mit bereits umfassender Erfahrung vor Ort eine fehlerfreie Produktion durch Prävention sichern (vgl. [5], S. 148).

Total-Quality-Konzept: Die vierte Entwicklungsstufe beschreibt das japanische Konzept des TQM- Qualitätsbegriffs und stellt eine Erweiterung der ersten drei Konzepte dar. Sie unterschei-

det sich vor allem in drei Punkten entscheidend von den bereits genannten Stufen (vgl. [5], S. 149):

- TQM berücksichtigt nicht nur die Produktionsqualität, sondern alle direkten und indirekten Funktionsbereiche der inner- und interbetrieblichen Wertschöpfungskette (vgl. [5], S. 149).
- Weiters wird Qualität nicht allein an der Qualität eines Produkts gemessen, sondern die gesamte für den Kunden geleistete Dienstleistung betrachtet (vgl. [5], S. 149).
- Qualitätsansprüche werden primär von Kunden definiert (vgl. [5], S. 149).

Bei TQM handelt es sich folglich um ein Managementkonzept, das sich auf die gesamte inner- und interbetriebliche Wertschöpfungskette bezieht und dabei alle Hierarchieebenen berücksichtigt (vgl. [5], S. 149). Es baut auf der Unternehmensphilosophie des Lean Managements und dessen fünf schlanken Denkweisen auf (vgl. [5], S. 150). Während TQM im Falle einer konkreten Situation (z.B. einer Mängelerhebung) eine Optimierung fordert, steht es langfristig gesehen für eine kontinuierliche Verbesserung definierter Prozesse. Es geht davon aus, dass kein Prozess auf lange Sicht optimal sein kann, und fordert deshalb ständige Anpassung (vgl. [5], S. 152).

1.4.3 Computer Integrated Manufacturing (CIM)

CIM ist im Wesentlichen als informationstechnologische Unterstützung bestehender Strukturen konzipiert. Moderne Ansätze beziehen jedoch ebenfalls strategische, organisatorische sowie mitarbeiterbezogene Überlegungen mit ein (vgl. [5], S. 160).

Vor allem soll CIM Mitarbeiter vor lästigen, regelmäßig wiederkehrenden und möglicherweise langwierigen Routinetätigkeiten entlasten (vgl. [5], S. 161).

Anfangs fanden CIM-Komponenten lediglich in zu einander unabhängigen, abteilungsspezifischen Insellösungen Einsatz. Die Kommunikation zwischen diesen EDV-Inseln war manuell oder mittels externer Datenträger geregelt, was den Datenaustausch langsam und vor allem fehleranfällig machte. Mittels gemeinsamer Datenbasis aller am Prozess beteiligten Abteilungen konnten letztendlich Doppelarbeiten wie Mehrfacheinträge vermieden werden, die Konsistenz der Daten gewährleistet sowie Übertragungsfehler minimiert werden (vgl. [5], S. 165).

CIM entwickelte sich aus rein technologischem Ansatz zu einem eigenständigen Managementkonzept, in dem es Informations- und Kommunikationstechnik unter Berücksichtigung unternehmerischer Fragestellungen einsetzt (vgl. [5], S. 183).

1.4.4 Business Process Reengineering (BPR)

Michael Hammer spricht sich 1990 in einem Zeitschriftenartikel gegen rechnergestützte Automatisierung bereits bestehender, oftmals ineffektiver sowie ineffizienter Abläufe aus und betont die Notwendigkeit der Neugestaltung von Geschäftsprozessen (vgl. [5], S. 240). Weltweites Interesse weckt schließlich die Methode des BPR durch eine Schrift von Michael Hammer. Es folgen zahlreiche Beiträge, Diskussionen und Zeitschriften, die das Thema detailliert behandeln (vgl. [5], S. 241).

Es sei erwähnt, dass häufig keine klare Abgrenzung der beiden Begriffe BR und BPR erfolgt, da die Grundprinzipien bzgl. der beabsichtigten Vorgehensweise bzw. Veränderung ident sind. Während die Methode des BPR eine Neugestaltung der eigentlichen Geschäftsprozesse beschreibt, steht BR auch für tiefgreifendere Veränderungen wie Neudefinitionen des Geschäftszwecks (vgl. [5], S. 242).

Business Reengineering: BR bedeutet alle bisherigen Aufgaben und Abläufe sowie alle bestehenden Strukturen und Verfahrensweisen im Sinne einer Neugestaltung der wesentlichen Unternehmensprozesse zu überdenken (vgl. [5], S. 242). Das Ergebnis sind Verbesserungen in messbaren Leistungsgrößen in den Bereichen Kosten, Qualität, Service und Zeit (vgl. [2], S. 48). BR fokussiert auf Verbesserungen der Unternehmensprozesse, nicht der Organisationseinheiten und stellt dabei eine völlige Neugestaltung dar (vgl. [2], S. 49 und S.153). Es handelt sich weder um Modifizierung noch Erweiterung bestehender Prozesse [Business Reengineering, Seite 49]. Der Kern ist überkommene Regeln und fundamentale Annahmen der heutigen Geschäftstätigkeit zu erkennen und ggf. zu verwerfen (vgl. [2], S. 13). Es wird ein klarer Trennstrich zur Vergangenheit gezogen (vgl. [2], S. 49).

Als Basis für diesen Bruch mit der Vergangenheit und die Neugestaltung von Unternehmensprozessen fungiert die moderne Informationstechnologie (z.B. Einsatz von Datenbanken, ERP Systeme), die eine radikale neue Arbeitsweise schafft (vgl. [2], S. 67). Sie stellt einen wesentlichen Träger von Reengineering Prozessen dar, da sie Unternehmen ermöglicht Unternehmensprozesse beispielsweise mit Hilfe von modernen Datenbanksystemen neu zu gestalten (vgl. [2], S. 112). Dabei ist vor allem eine induktive Denkweise gefordert, die zunächst eine Lösung erkennt, um Probleme danach aufzuzeigen, die durch diese Lösung vermieden werden können (vgl. [2], S. 114).

BR geht davon aus, dass die Probleme der Unternehmen nicht aus organisatorischen Strukturen resultieren, sondern in den Strukturen ihrer Geschäftsprozesse liegen (vgl. [2], S. 68). Dabei wird als Geschäftsprozess eine Abfolge von Tätigkeiten, Aktivitäten und Verrichtungen zur Herstellung von Produkten oder Erbringung von Dienstleistungen, die sich in direktem Zusammenhang miteinander befinden verstanden. In Summe stellen sie den betriebswirtschaftlichen, produkti-

onstechnischen, verwaltungstechnischen und finanziellen Erfolg des Unternehmens dar (vgl. [6], S. 19).

Business Process Reengineering: BPR bezieht sich gezielt auf die Neugestaltung von Geschäfts- bzw. Schlüsselprozessen (vgl. [1], S. 49), die Verknüpfungen sog. Kompetenzzentren darstellen (vgl. [1], S. 25). Der Gedanke dabei ist, dass an einem Schlüsselprozess, wie beispielsweise der Produktentwicklung, Mitglieder verschiedener Kompetenzzentren zusammenarbeiten (vgl. [1], S. 45).

Der Bildung von Kompetenzzentren geht der Grundgedanke voraus, sich als Unternehmen auf seine Kernkompetenzen, die spezifischen Fähigkeiten eines Unternehmens zu beschränken um Komplexität zu vermindern (vgl. [1], S. 22). Um Schnittstellenprobleme zwischen den Kompetenzzentren zu verhindern und somit Zeit- und Kostenersparnisse zu erreichen (vgl. [1], S. 27), ist es entscheidend, dass Unternehmen ihre Schlüsselprozesse fundamental überdenken und radikal neu gestalten (vgl. [1], S. 49). Ziel ist es, einer übertriebenen Arbeitsaufteilung auf verschiedene Spezialisten nach dem Prinzip von Taylor entgegenzuwirken und zusammengehörige Prozesse wieder zusammenzufassen (vgl. [1], S. 27), da sich zwischen den Spezialisten Kommunikationsbarrieren abzeichnen (vgl. [1], S. 49). Idee einer innovativen Neugestaltung der Schlüsselprozesse ist es mittels möglichst einfacher, schnittstellenarmer Abläufe zu einer stärkeren ganzheitlichen Teamarbeit zurückzukehren (vgl. [1], S. 49). Das Ergebnis der Methode des BPR ist eine stärker horizontale Organisation (vgl. [1], S. 12).

BPR besteht aus folgenden Schritten (vgl. [1], S. 51):

- BPR Schritt 1: Kommunikation des Handlungsbedarfs und Schaffen von Vertrauen: Hier erfolgt die Kommunikation des Handlungsbedarfs der grundlegenden organisatorischen Veränderung durch die Geschäftsführung. In diesem Schritt werden Prozess-Teams sowie Prozessverantwortliche definiert. Dieser Schritt soll Vertrauen für den bevorstehenden Wandel schaffen (vgl. [1], S. 52).
- BPR Schritt 2: Identifikation der Schlüsselprozesse des Unternehmens: Hier werden die für den Erfolg wichtigen Schlüsselprozesse identifiziert. Ein vereinfachtes Modell der Arbeitsabläufe auf hohem Abstraktionslevel soll die wichtigen Schlüsselprozesse aufzeigen (vgl. [1], S. 52).
- BPR Schritt 3: Auswahl der Schlüsselprozesse mit dem höchsten Veränderungsbedarf und Setzen von Zielen: An dieser Stelle wird die Auswahl der Schlüsselprozesse nach Kriterien wie Problemhöhe, Verbesserungsnotwendigkeit bei den vorhandenen Abläufen, Bedeutung der Neugestaltung aus Kundensicht und Erfolgchancen bei der Durchführung der Prozessänderung getroffen (vgl. [1], S. 52).

- BPR Schritt 4: Verstehen der vorhandenen Abläufe durch Beobachtung: Dieser Schritt soll Schwachstellen durch Beobachtung von Abläufen und Mitarbeitern aufdecken (vgl. [1], S. 53).
- BPR Schritt 5: Sammeln von Redesign-Ideen in Team-Meetings: Hier erfolgt das Sammeln von Ideen zur Neugestaltung der jeweiligen Schlüsselprozesse in Form von Team-Meetings (vgl. [1], S. 54).
- BPR Schritt 6: Konzeptentwicklung unter Nutzung des Potentials der Informationstechnik: In diesem Schritt wird erfasst, wie das Potential neuer Informationstechnologie eingesetzt werden kann, um die Schlüsselprozesse grundlegend neuzugestalten (vgl. [1], S. 54).

Die nächsten beiden Schritte werden lediglich im Interesse der Vollständigkeit angeführt, sie sind für den Rahmen dieser Arbeit nicht relevant, da sie sich bereits auf die Phase der Ausführung beziehen.

- BPR Schritt 7: Coaching der Prozessverantwortlichen und Prozess-Teams (vgl. [1], S. 51).
- BPR Schritt 8: Abbau von Widerständen während der Umsetzung (vgl. [1], S. 51).

1.5 Auswahl des Verfahrens

Die Methode des BPR hebt sich in ihrer Vorgehensweise klar von den anderen genannten Methoden ab. Ziel ist eine sehr tiefgreifende Neugestaltung, bei der die bestehende Struktur durch ein radikales Redesign der wesentlichen Unternehmensprozesse vollständig ersetzt wird (vgl. [2], S. 66). Während andere Methoden darauf abzielen, bestehende Strukturen anzupassen, besteht die Methode des BPR darin, Prozesse eines Unternehmens komplett neu zu überdenken (vgl. [7]).

Der Ansatz, die derzeitigen Abläufe zu überdenken und elegante Lösungen mittels moderner Informationstechnologie zu entwickeln, entspricht definitiv dem Vorhaben des Unternehmens V+P (vgl. [2], S. 112).

Grundsätzlich basieren die Methoden Lean Management, TQM und CIM auf derselben schlanken Unternehmensphilosophie, bei der die Kundenorientierung als gemeinsamer Grundsatz betrachtet wird. Lean Management kann beispielsweise keinesfalls auf Instrumente des TQM verzichten, während TQM offensichtlich auf der schlanken Unternehmensphilosophie des Lean Management basiert. CIM unterscheidet sich vom Lean Management lediglich im Ausgangspunkt für sein kundenorientiertes Handeln, nämlich der informationstechnischen Integration (vgl. [5], S. 173-175).

Die Methode des BPR unterscheidet sich klar von der Methode des TQM oder anderen Arten der Qualitätsbewegung. Während sich Qualitätsprogramme in ihrer Verbesserungsstrategie lediglich auf bestehende Unternehmensprozesse beziehen und versuchen diese kontinuierlich inkrementell zu verbessern (kaizen), schafft BPR Verbesserungen nicht durch Optimierung bestehender Prozesse, sondern durch deren Abschaffung und Ersatz durch neue Unternehmensprozesse (vgl. [2], S. 69).

Generell beschreiben die Konzepte des Lean Management, TQM sowie des CIM eine permanente, schrittweise Verbesserung (kaizen) (vgl. [5], S. 107), was nicht dem Vorhaben des Unternehmens V+P entspricht.

Während CIM im Wesentlichen eine informationstechnologische Unterstützung bestehender Strukturen beschreibt (vgl. [5], S. 160), spricht sich Hammer wie bereits erwähnt gegen rechnergestützte Automatisierung bereits bestehender, oftmals ineffektiver Abläufe aus (vgl. [5], S. 240).

Das Vorgehen des BPR in Form von definierten Schritten (vgl. [1], S. 51) stellt einen passenden Ansatz zur Lösung der gestellten Aufgabe dar. Die Einführung eines neuen ERP-Systems wird mit Sicherheit einen Bruch mit der Vergangenheit darstellen, was ebenfalls das Vorgehen mittels BPR nahelegt (vgl. [2], S. 49).

Aufgrund der Evaluierung der Recherchen wurde entschieden als methodische Vorgehensweise zur Neugestaltung der Geschäftsprozesse des Unternehmens V+P die Methodik des BPR zu

verwenden.

Das Unternehmen V+P

2.1 Gesellschafter der Vasko+Partner ZT-GmbH

Die Geschäftsführung von Vasko+Partner Ingenieure besteht aus DI Wolfgang Vasko und DI Wolfgang Poppe.

Leiter der Projektmanagementabteilung des Unternehmens ist DI Heinz-Peter Rausch. Zu den Dienstleistungen des Projektmanagements zählen Projektsteuerung, Begleitende Kontrolle, Kostenmanagement, Kostenermittlungsgrundlage, Geschäftliche Oberleitung, BauKG, Due Dilligence und Wettbewerbsbetreuung und Mediation (vgl. [8])

Firmenintern zeichnet sich die Abteilung zudem für die zentrale, informationstechnische Verwaltung der verschiedenen Geschäftsbereiche und Prozesse (siehe Kapitel - Identifikation der Schlüsselprozesse des Unternehmens) verantwortlich, worunter die Einführung eines neuen ERP-Systems fällt.

2.2 Firmenprofil V+P

Das Unternehmen Vasko+Partner (V+P) wurde 1976 von Wolfgang Vasko als Zivilingenieurbüro für Bauwesen mit zwei Standorten, in Eisenstadt und Wien gegründet und zählt heute mit etwa 250 Mitarbeitern zu einem der größten und leistungsfähigsten Ingenieurbüros Österreichs (vgl. [9]).

V+P gibt Problemlösungen für alle Bereiche des Hochbaus. Zu den Arbeitsgebieten des Ingenieurbüros zählen:

- Wohnbauten, Schulen, Bürohäuser, Konferenzgebäude, Kaufhäuser, Hotelbauten, Spitäler, Veranstaltungshallen, Bauten für den Freizeitbereich wie z.B. Schwimmbäder
- Industrieanlagen, Fertigungsstraßen, Kläranlagen, Behälterbau, Stromtransportleistungen, zugehöriger Mastbau, Makrostationen
- Brückenbau, Hangsicherungen, Dammsicherungen

2.3 Kompetenzbereiche

Die Kompetenzbereiche des Unternehmens V+P schließen folgende Aktivitäten mitein:

2.3.1 Projektmanagement

Das Projektmanagement setzt sich bei V+P aus neun Teilbereichen zusammen (vgl. [10]).

- Unter der **Projektsteuerung** versteht V+P die Organisation und Koordination aller Fachplaner sowie die laufende Kontrolle der Einhaltung von Kosten, Qualitäten und Terminen.
- Als **Begleitende Kontrolle** wird die beratende Tätigkeit für Bauherren bezeichnet. Hier erfolgt eine Überprüfung der laufenden Kosten, Termsituationen, Qualitätskontrollen, Organisations- und Informationsstrukturen.
- Das **Kostenmanagement** besteht aus Kostenermittlung und Kostenverfolgung. Während die Kostenermittlung eine Kostenschätzung sowie Kostenberechnung darstellt, ermöglicht die Kostenverfolgung den budgetären Projektstatus zu jedem Zeitpunkt zu erfassen.
- Die **Kostenermittlungsgrundlage** ist die Erstellung von Leistungsverzeichnissen zur Beschreibung der Qualitäten und Quantitäten eines Bauvorhabens.
- Die **Geschäftliche Oberleitung** unterstützt Bauherren beim Erstellen von Ausschreibungsunterlagen, führt Ausschreibungen durch, holt Angebote ein und übernimmt die Aufstellung von Zeit- und Zahlungsplänen.
- Die **BauKG** koordiniert die Arbeit mehrerer Gewerke auf der Baustelle bei der Durchführung von Bauarbeiten mit Fokus auf Sicherheit und Gesundheitsschutz.
- Als **Due Diligence** bezeichnet das Unternehmen die Risikobewertung von Projekten. Es handelt sich dabei um eine Momentaufnahme eines Projektes, wobei Standortanalysen, Statik, Baurecht, Haustechnik, Bauphysik, Schadstoffanalysen sowie Bodengutachten berücksichtigt werden.

- Die **Wettbewerbsbetreuung** bezeichnet die gesamte Verfahrensbetreuung für Architekturwettbewerbe, Planungswettbewerbe sowie Verhandlungsverfahren.
- **Mediation** beschreibt das Konfliktmanagement zwischen Geschäftspartnern bzgl. des Planungs- und Baugeschehens.

2.3.2 Tragwerksplanung

Die Tragwerksplanung geschieht in Zusammenarbeit mit Architekten. Architektur und Tragwerk verhalten sich symbiotisch, es gilt die Planungen der Architekten statisch optimal umzusetzen (vgl. [11]).

2.3.3 Gebäudetechnik

Die Gebäudetechnik wird anhand folgender Leistungen beschrieben (vgl. [12]):

- Die **Haustechnikplanung** umfasst Planungen in den Bereichen Heizung, Klimatisierung, Kälteanlagen, Lüftung und Sanitär.
- Die **Elektrotechnikplanung** beschäftigt sich mit Stark- und Schwachstromanlagen, Sicherheitstechnik, EDV-Netzwerkplanung, Lichtplanung, Elektromagnetische Verträglichkeitsprüfung und Elektrosmoganalyse.
- Der Bereich der **Mess-, Steuer- und Regeltechnik** erfasst alle haustechnisch relevanten Parameter wie Klimatisierung, Beleuchtung oder Sonnenschutz. Ziel ist es, durch Steuerung und Regelung von Prozessen ein Optimum an Leistung und Verbrauch zu schaffen.
- Weitere Aufgaben der Gebäudetechnik sind **Simulation und Energietechnik, Zertifizierungen, Medientechnik** sowie die **Sicherheitstechnik**.

2.3.4 Bauphysik

Die Bauphysik beschäftigt sich mit der Berechnung und Erstellung umfassender Konzepte betreffend Wärmeschutz, Feuchtschutz, Schallschutz, Akustik, Brandschutz und Schadstoffsanierung (vgl. [13]).

2.3.5 Ausführungsplanung

Die Ausführungsplanung basiert auf der Erstellung von Rohbau- und Ausbaupolierplänen und der Koordinierung aller an der Planung Beteiligten durch die Technische Oberleitung (vgl. [14]).

2.3.6 Örtliche Bauaufsicht

Die Örtliche Bauaufsicht garantiert die Einhaltung von Kosten, Terminen und Qualitäten an den Baustellen (vgl. [15]).

2.3.7 Brandschutz

Der Brandschutz umfasst Leistungen wie die brandschutztechnische Beratung von Bauherren, Planern und Betreibern, brandschutztechnische Bestandserhebung und Bewertung und die Erstellung von Brandschutzplänen (vgl. [16]).

2.4 Niederlassungen

Niederlassungen von V+P gibt es in Wien, Pinkafeld, Budapest, Bratislava und Belgrad.

2.5 Definition der Unternehmenseinheiten

Das Unternehmen verfügt über 11 verschiedene Einheiten, die gleichzeitig an den Projekten beteiligt sind und eng zusammenarbeiten:

- APL (Ausführungsplanung)
- AS (Ausschreibung)
- BPH (Bauphysik)
- E (Elektrotechnik)
- HT (Haustechnik)
- KM (Kostenmanagement)
- ÖBA (Örtliche Bauaufsicht)
- PM (Projektmanagement)
- SC (Service Center)
- TWP (Tragwerksplanung)
- VERW (Verwaltung)

Vorbereitung

3.1 Strategie

Wie im Kapitel der Einführung bereits erwähnt, hat man sich für das Vorgehen mittels der Methode des BPR entschieden. Die sechs Schritte des BPR werden der Reihe nach behandelt und dienen der Erfassung des Ist-Zustandes sowie der Konzeptentwicklung des einzuführenden Systems.

Die Erfassung des Ist-Zustandes liefern vor allem die Schritte zwei, drei und vier der BPR-Methode, nämlich die Identifikation der Schlüsselprozesse des Unternehmens, die Auswahl der Schlüsselprozesse mit dem höchsten Veränderungsbedarf und das Verstehen der vorhandenen Abläufe durch Beobachtung. Der Ist-Zustand beschreibt die derzeitigen Prozesse und Funktionen des aktuellen Büroorganisationsprogramms des Unternehmens und wurde im Zuge von Einzelinterviews erstellt.

Dabei wurde besonders häufig Herr Prommegger befragt, da er bereits seit über zehn Jahren im Projektmanagement des Unternehmens V+P tätig ist. Er verfügt über fundierte Kenntnis der firmeninternen Struktur.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass verschiedene Methoden dieser Interviews zum Einsatz kamen, worauf in den entsprechenden Kapiteln detailliert eingegangen wird.

Die Erhebung des Soll-Zustandes (Sammeln von Redesign-Ideen in Team-Meetings, Konzeptentwicklung unter Nutzung des Potentials der Informationstechnik) fand in Form einer firmeninternen Arbeitsgruppe im Zeitraum von drei Monaten statt. Dabei waren die gewonnenen Erkenntnisse aus der Erfassung des Ist-Zustandes hilfreich. Die Konzeptentwicklung erfolgte in-

3. VORBEREITUNG

nerhalb der Arbeitsgruppe, zusätzlich wurde man hier von einem externen Consultant beraten.

Dem Schritt der Konzeptentwicklung (BPR Schritt 6) soll die Ausschreibung des ERP Systems folgen. Die Ausschreibungsphase ist jedoch nicht Teil dieser Arbeit, es sollen im Rahmen dieser Arbeit lediglich Vorbereitungen hierfür getroffen werden. In Zusammenarbeit mit einem externen Consultant hat die Arbeitsgruppe eine Bewertungsmatrix definiert, die Grundlage für die sog. Nutzwertanalyse darstellen soll.

Unter Verwendung der sog. Nutzwertanalyse sollen verschiedene Systeme nach bestimmten Kriterien benotet werden. Als Basis sollen Herstellerworkshops fungieren, in denen Vertreter der Hersteller ihre Produkte der internen Arbeitsgruppe vorstellen. Die Punktevergabe soll durch die Mitglieder der Arbeitsgruppe erfolgen. Die verschiedenen Hersteller sollen vom Autor mit Hilfe von Einzelinterviews mit Herrn Prommegger und einem externen Consultant ermittelt werden.

Abbildung 3.1 veranschaulicht die Vorgehensweise.

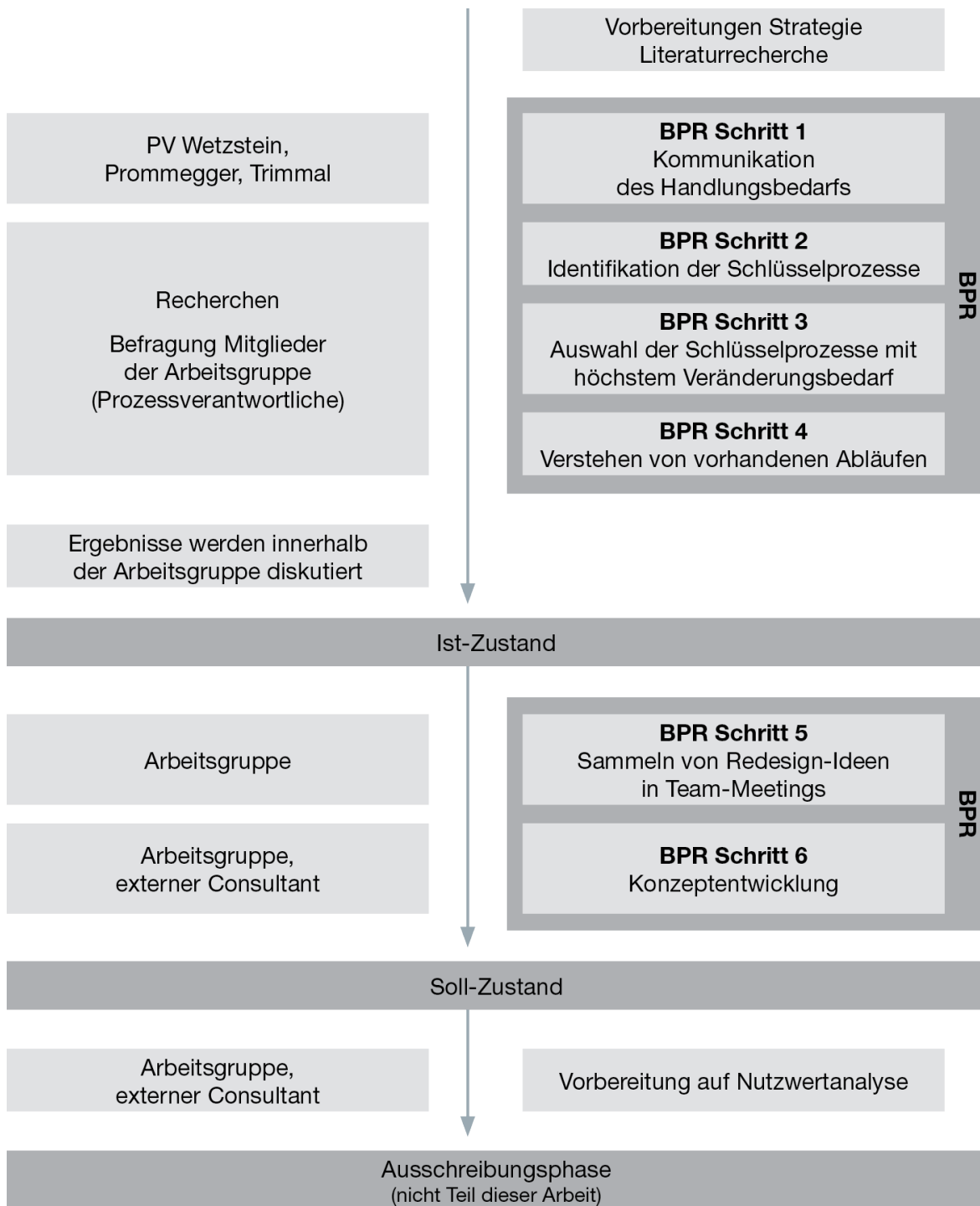


Abbildung 3.1: Arbeitsablauf

3. VORBEREITUNG

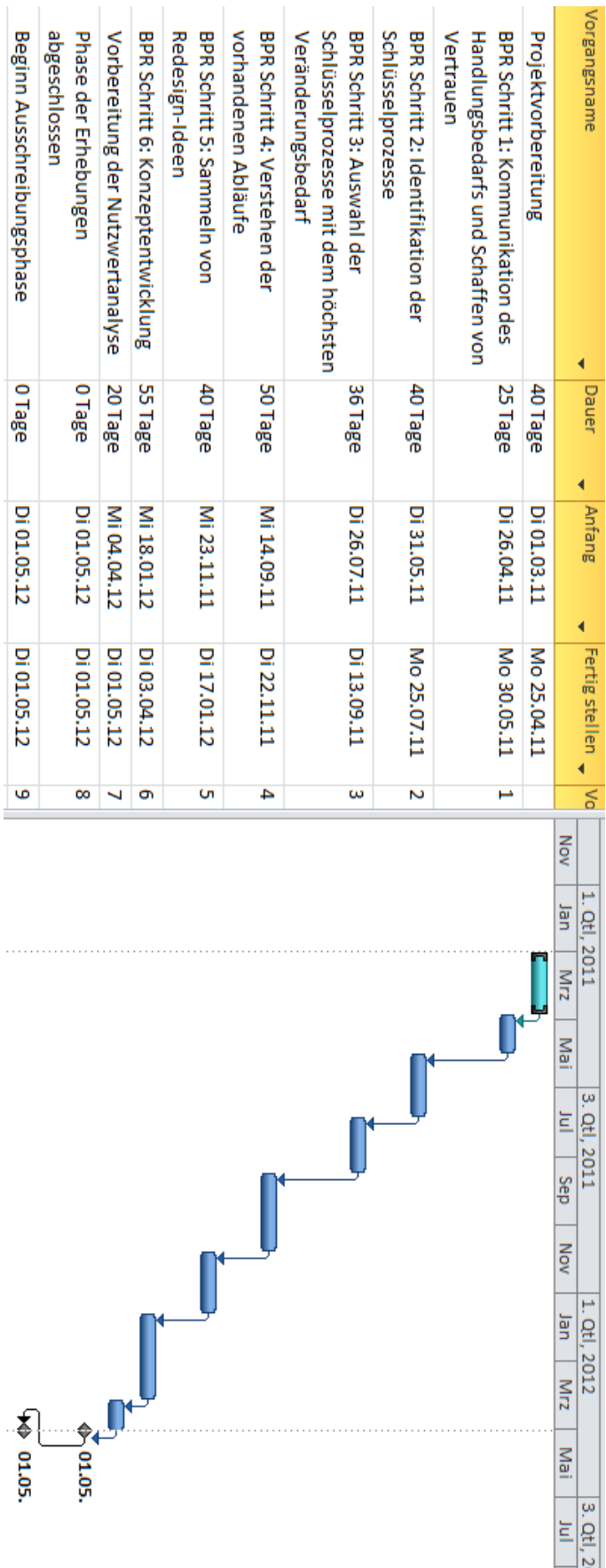


Abbildung 3.2: Terminplan

3.2 Ziel

Das Ergebnis der Arbeit ist ein funktionales Anforderungsprofil zur Einführung eines ERP Systems am Beispiel des Unternehmens V+P. Identifikation, Auswahl der vorhandenen Schlüsselprozesse mit höchstem Veränderungsbedarf und das Verstehen der vorhandenen Abläufe sollen Schwachstellen und Verbesserungspotential aufzeigen. Die Arbeit enthält weiters die Konzeptentwicklung sowie Definition der benötigten Anforderungen an das System.

Abschließend werden Vorbereitungen auf die Systemauswahl mittels sog. Nutzwertanalyse getroffen, die im Zuge der späteren Ausschreibungsphase dem Unternehmen als Basis für die Auswahl des Produktes dienen soll.

Kommunikation des Handlungsbedarfs und Schaffen von Vertrauen - BPR

Schritt 1

Hier erfolgt die Kommunikation des Handlungsbedarfs der grundlegenden organisatorischen Veränderung durch die Geschäftsführung. In diesem Schritt werden Prozess-Teams sowie Prozessverantwortliche definiert. Dieser Schritt soll Vertrauen für den bevorstehenden Wandel schaffen (vgl. [1], S. 52).

4.1 Vorgehensweise

Die Geschäftsführung von V+P hat sich klar für die Einführung eines ERP-Systems entschieden und die Projektmanagementabteilung damit beauftragt. Für das Projekt der Einführung des neuen Systems ist anschließend vom Leiter der Projektmanagementabteilung das Team "BOP NEU" bestimmt worden, das aus dem Projektverantwortlichen Herrn Wetzstein, Herrn Prommegger (Teamkollege Projektmanagement) und dem Autor besteht.

Die erste Aufgabe betraf die Erstellung einer sog. Arbeitsgruppe. Zu Beginn erfolgte hierfür die Definition von adäquaten Vertretern der Abteilungen für Projektmanagement, Finanzbuchhaltung, Servicecenter und Informationstechnik. Dazu wurden Dokumente über den allgemeinen Aufbau des Unternehmens, sein Personal sowie seine Geschäftsprozesse im Datenlaufwerk via Intranet V+P recherchiert. Das Ergebnis der ersten Recherchen waren oftmals nicht eindeutig zuordenbare Verantwortlichkeiten. Mittels asymmetrischer, qualitativer Befragung von Herrn Prommegger, konnten mit Hilfe von Recherchen schließlich Vertreter bestimmt werden. Die asymmetrische, qualitative Befragung ermöglicht eine offene und freie Gestaltung der Si-

4. KOMMUNIKATION DES HANDLUNGSBEDARFS UND SCHAFFEN VON VERTRAUEN - BPR SCHRITT 1

tuation und ermöglicht ausführliche Gespräche, Eingehen auf das Gesagte (vgl. [17], S. 306).

Ziel bei der Erstellung der Arbeitsgruppe war die Formierung einer Gruppe, die im Zuge späterer Konzeptentwicklung alle relevanten Geschäftsbereiche berücksichtigen und stellvertretend für die oben genannten Abteilungen wirken sollte.

Bei dem die Abteilungen vertretendem Personal handelt es sich um sog. Insider, die gegenwärtig an dem Geschäftsprozess mitwirken, der neu gestaltet werden soll. Ihre detaillierte Kenntnis über Prozesse soll Mängel aufdecken. Die unmittelbare Prozessnähe kann jedoch auch das Denken in neuen Richtungen verhindern (vgl. [2], S. 143). Aus diesem Grund soll die Arbeitsgruppe auch Mitarbeiter umfassen, die nicht schon seit Jahren mit ein und demselben Prozess oder in ein und derselben Abteilung arbeiten, offen für Neues sind und informationstechnisch versiert sind.

Um Vertrauen bei den Mitarbeitern zu erlangen, wurde eine Mail formuliert, die im Namen der Geschäftsführung alle Mitarbeiter des Unternehmens grob über den Handlungsbedarf der grundlegenden organisatorischen Veränderung informiert, was Hammer und Champy in ihrem Buch über Business Reengineering empfehlen. Um Akzeptanz der Mitarbeiter zu erlangen sind Aufklärung und Kommunikation unabdingbar. Die Mail soll die Mitarbeiter von der Notwendigkeit der Einführung eines neuen ERP-Systems in kurzer Formulierung überzeugen (vgl. [2], S. 190).

Der Handlungsbedarf wird anhand zweier Botschaften beschrieben. Die erste Botschaft soll zum Ausdruck bringen, dass die Einführung eines ERP-Systems für V+P unerlässlich ist, indem aktuelle Schwachstellen aufgezeigt werden. Die zweite Botschaft soll den Mitarbeitern eine mögliche Problemlösung, ein Ziel geben (vgl. [2], S. 191).

4.2 Prozessverantwortliche, Ist-Situation

- Kontaktmanagement: Service Center
- Personalwesen: externer Steuerberater
- Personalwesen: Frau Rudolf
- Personalentwicklung: Frau Meschik
- Bewerbermanagement: Frau Ost
- Statistische Auswertungen im BOP: jeweiliger Projektverantwortliche, Projektleiter oder Assistenz
- Erfassung Eingangrechnungen: Frau Ost, Frau Hager
- Ausgangsrechnungen: Frau Rudolf, Frau Hager, Frau Neumann, Frau Nedeljkovic
- Inventarisierung von SW / HW: Abteilung für Informationsmanagement (Service Center)
- Betriebs- und Geschäftsausstattung: Frau Steindl (Assistenz der Geschäftsführung)
- Projektmanagement im BOP: Akquisition, Assistenz, Projektverantwortliche, Projektleiter
- Honorarabrechnung und Zahlungspläne: Akquisition, Prozessverantwortliche, Projektleiter
- Terminpläne / Ablaufplanung: Projektverantwortliche, Projektleiter
- Akquisition: Frau Meschik

4.3 Die Arbeitsgruppe

Das Arbeiten in einer Arbeitsgruppe ist eine etablierte Vorgehensweise der Firma V+P. Vor allem ist bei der Prozessanalyse das Know-how bzw. der firmenspezifische Erfahrungsschatz der einzelnen Gruppenmitglieder von essentieller Bedeutung.

Um dies bestmöglich gewährleisten zu können, hat man sich grundsätzlich für das Verfahren mittels Arbeitsgruppe entschieden. Die Prozesse wurden dabei von verschiedenen Mitgliedern analysiert.

Ein großer Vorteil der Arbeitsgruppe ist die Reduktion der Erhebungszeit sowie der Vor- und Nachbereitungszeit, weil die Projektmitglieder bereits die bestehenden Prozessstrukturen kennen [18]. Einen weiteren Vorteil bringt die Tatsache, dass die Arbeitsgruppe auch Außenstehende eines Prozesses beinhaltet, die oft eine objektivere Sicht hinsichtlich Konzeptentwicklung mitbringen. Diese Erfahrungen finden sich auch bei Hammer und Champy (vgl. [2], S. 188):

4. KOMMUNIKATION DES HANDLUNGSBEDARFS UND SCHAFFEN VON VERTRAUEN - BPR SCHRITT 1

- Man muss kein Experte sein, um einen Prozess neu zu gestalten (vgl. [2], S. 188).
- Es hilft, wenn man ein Außenstehender ist (vgl. [2], S. 188).
- Man muss nicht viel über den derzeitigen Prozess wissen (vgl. [2], S. 188).
- Prozessdesign funktioniert am besten im Team (vgl. [2], S. 188).

Das Agieren in der Gruppe unterliegt einer sog. operativen Prozesskontrolle, die durch frühe Erkennung und Korrektur von ungewollten Abweichungen die Zielerreichung garantieren soll (vgl. [4], S. 281ff).

Die Arbeitsgruppe besteht aus insgesamt zehn Mitarbeitern, denen unterschiedliche Aufgaben zugeteilt sind, wobei der Autor für den informationstechnischen Hintergrund zuständig ist. Bei der Auswahl der Mitarbeiter wurde besonders darauf geachtet, alle relevanten Geschäftsbereiche zu berücksichtigen.

Die Arbeitsgruppe verfügt über Mitarbeiter aus den Abteilungen für Projektmanagement, Finanzbuchhaltung, Servicecenter und Informationstechnik.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Geschäftsführung bezüglich der Einführung des ERP-Systems rein auf die Ergebnisse der Arbeitsgruppe vertraute. Die Definition der Anforderungen an das neue System wurde allein von der Arbeitsgruppe, stellvertretend für alle Abteilungen bestimmt. Die Grundidee dabei war, die Arbeitsgruppe vor allem aus Mitgliedern zu formen, die das Know-How und die Erfahrung besitzen, ihre zuständigen Abteilungen in dieser Hinsicht zu vertreten.

Diese Vorgehensweise ist durchaus begründbar, da die allermeisten komplexeren Prozesse nur von Mitarbeitern in führenden Positionen ausgeführt werden und diese deshalb auch Teil der Arbeitsgruppe waren. Den Großteil der Mitarbeiter (z.B. Planzeichner, Statiker, Elektrotechniker) werden Neuerungen in allgemeinen Bereichen wie etwa Stunden- und Leistungserfassung oder Urlaubsplanung betreffen.

Identifikation der Schlüsselprozesse des Unternehmens - BPR Schritt 2

Hier werden die für den Erfolg wichtigen Schlüsselprozesse identifiziert. Ein vereinfachtes Modell der Arbeitsabläufe auf hohem Abstraktionslevel soll die wichtigen Schlüsselprozesse aufzeigen (vgl. [1], S. 52).

5.1 Vorgehensweise

Die Identifikation der Schlüsselprozesse von V+P war eine grundlegende und besonders aufschlussreiche Arbeit. Die meisten Dokumente, die man im Zuge der Recherchen fand, behandelten lediglich die verschiedenen Unternehmenseinheiten getrennt. Gegenstand des BPR sind jedoch Unternehmensprozesse, die Tätigkeiten der Mitarbeiter unternehmensübergreifend beschreiben (vgl. [2], S. 153).

Das Unternehmen war offensichtlich in der Vergangenheit stets mit Hilfe der verschiedenen Unternehmenseinheiten beschrieben worden. Die Gegebenheiten bei V+P ähneln sehr der von Hammer und Champy beschriebenen Situation im Buch für Business Reengineering (vgl. [2], S. 153). So tragen bei V+P Unternehmenseinheiten beispielsweise Namen, Unternehmensprozesse hingegen nicht.

Die Aufgabe bestand nun darin die für V+P essentiellen Schlüsselprozesse zu identifizieren, da sie die ureigenen geschäftlichen Aktivitäten des Unternehmens beschreiben (vgl. [2], S. 153).

Um die Schlüsselprozesse besser erfassen zu können, wurde zunächst die gesamte Wertschöpfungskette mit Start- und Endpunkt beschrieben. Anstatt das Unternehmen wie bisher anhand seiner Unternehmenseinheiten zu beschreiben, zeichnete man ein sog. Prozessdiagramm. Das Prozessdiagramm hat den Vorteil, Abläufe abteilungsübergreifend zu veranschaulichen (vgl. [2], S. 154). Es ermöglicht im Anschluss, die entscheidenden Schlüsselprozesse herauszulesen. Das Prozessdiagramm bot eine gute Möglichkeit, das Unternehmen auf hohem Abstraktionslevel an-

hand seiner Schlüsselprozesse zu beschreiben.

Die Ergebnisse der Recherchen (Datenlaufwerk, Intranet V+P) sowie das Prozessdiagramm wurden mittels asymmetrischer, qualitativer Befragungen der Mitglieder der Arbeitsgruppe gefestigt. Offene und ausführliche Gespräche waren von Vorteil (vgl. [17], S. 306).

5.2 Prozessdiagramm V+P

Den Beginn des Prozessflusses stellt die Akquisition dar. Sie dient der Kunden- bzw. Projektgewinnung. Die Basis des Akquisitionsprozesses bilden zwei Datenbanken, die Akquisitionsdatenbank und die Referenzdatenbank.

Dem Akquisitionsprozess folgen Honorarverhandlungen. Sie sind abhängig von den Kosten und dem Ressourcenaufwand. Die Kosten beinhalten Honorarberechnungen, das Budget und den jeweiligen Zahlungsplan. Der Aufwand von Ressourcen basiert auf Kennwerten ähnlicher Projekte und Schätzungen einzelner Planungen in den Bereichen PM/PS (Projektmanagement / Projektsteuerung), APL (Ausführungsplanung), Statik, Gebäudetechnik und der Bauphysik. Nach Schätzung des Ressourcenaufwandes folgen eine interne Stundenvorgabe und anschließend die Personaleinsatzplanung. Eine Auswertung der Budgetlage und der Stundenvorgabe der Ressourcen können interne Budgetverschiebungen zur Folge haben.

Nach Abschluss der Honorarverhandlungen geht die Akquisitionsphase in die eigentliche Projektphase über. Es folgen die Auftragsabwicklung und die Projektvorbereitung. Ein Projekt wird bei V+P grob in folgende sechs Phasen unterteilt:

1. Vorentwurf
2. Entwurf
3. Einreichung
4. Ausschreibung
5. Ausführungsplanung
6. Ausführung

Die Leistungserfassung der Mitarbeiter sowie die Erfassung von Eingangsrechnungen erfolgen kontinuierlich über den gesamten Projektverlauf ab der Auftragsphase. Ausgangsrechnungen werden ab der Projektvorbereitung gestellt. Änderungen und Nachträge ziehen Auswirkungen auf Termine, Kosten und Ressourcen mit sich, sie passieren ab der Entwurfsphase.

Alle Abläufe und Phasen unterliegen dem Projektcontrolling, das über den gesamten Zeitraum ab dem Vorentwurf Auswertungen über Termine, Budget und Arbeitsstunden tätigt.

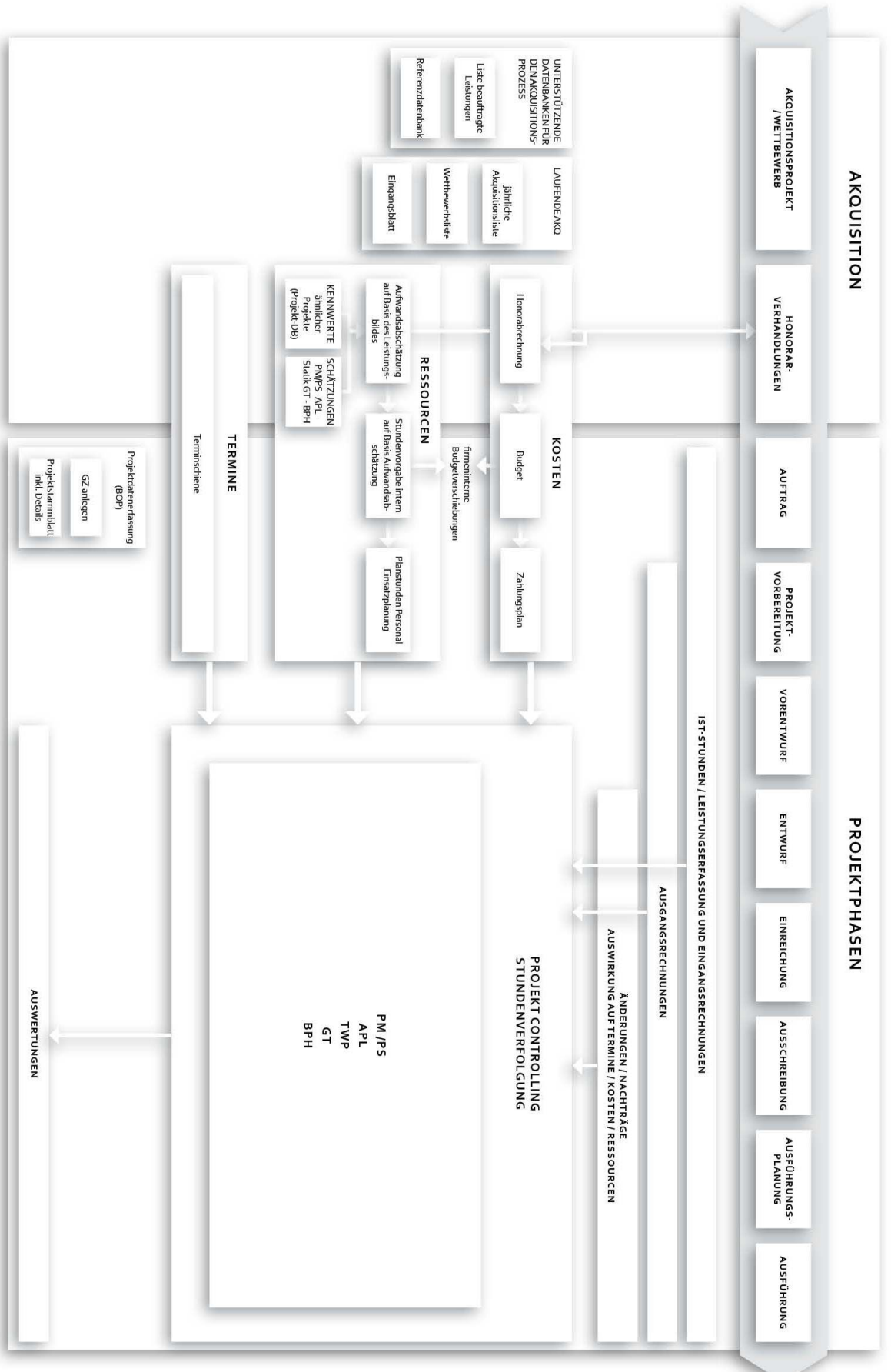


Abbildung 5.1: Prozessdiagramm V+P

5.3 Die Schlüsselprozesse V+P

Während dieses Kapitel rein die Schlüsselprozesse identifiziert, wird in den nächsten beiden Kapiteln detailliert auf die einzelnen Bereiche sowie deren Funktionen eingegangen.

Kontaktmanagement

- Verwaltung Kontaktdaten (Firmen, Kunden, Personen)

Personalwesen, Human Ressourcen

- Verwaltung Mitarbeiter Stammdaten
- Personalverrechnung
- Zeiterfassung
- Personalentwicklung
- Bewerbermanagement

Finanzen, Controlling, Warenwirtschaft

- Erfassung der Eingangsrechnungen
- Erfassung der Ausgangsrechnungen
- Warenwirtschaft - Rechnungslegung / Fakturierung
- Erfassung des Anlagevermögens
- Projektcontrolling / Auswertungen
- Controlling V+P
- Finanzbuchhaltung

Projektmanagement, Projektsteuerung

- Projektdatenerfassung
- Aufwandsabschätzung / Personaleinsatzplanung

Sonstige Funktionen

- Planverwaltung, Planlieferlisten

Es sei erwähnt, dass das Content Management nicht direkt Neuerungen eines neuen ERP-Systems betreffen wird. Die Einführung eines neuen Content Management Systems wird nicht im Rahmen dieser Arbeit behandelt. Dennoch ist es notwendig, das derzeitige System und die Organisation der Daten zu beschreiben, um entsprechende Schnittstellen zum neuen ERP-System zu gewährleisten. Die nötigen Schnittstellen zum Content Management müssen in den Anforderungen an das neue ERP-System berücksichtigt werden.

Auswahl der Schlüsselprozesse mit dem höchsten Veränderungsbedarf und Setzen von Zielen - BPR Schritt 3

An dieser Stelle wird die Auswahl der Schlüsselprozesse nach Kriterien wie Problemhöhe, Verbesserungsnotwendigkeit bei den vorhandenen Abläufen, Bedeutung der Neugestaltung aus Kundensicht und Erfolgchancen bei der Durchführung der Prozessänderung getroffen (vgl. [1], S. 52).

6.1 Vorgehensweise

Dieses Kapitel soll sog. dysfunktionale Prozesse ermitteln, Prozesse, die schlecht oder falsch funktionieren (vgl. [2], S. 159). Dabei wurden Prozesse der gesamten Wertschöpfungskette berücksichtigt, auch diejenigen Prozesse, denen bisher im Unternehmen nur geringes Interesse zukam (Urlaubsanträge, Skillmanagement). Dazu wurden aus den im vorigen Kapitel identifizierten Schlüsselprozesse mit Hilfe der oben genannten Kriterien diejenigen Prozesse mit dem höchsten Veränderungsbedarf bestimmt (vgl. [1], S. 52). Folgende Symptome bzw. Krankheiten halfen bei der Beschreibung dysfunktionaler Prozesse:

- Symptom: Ausufernder Informationsaustausch, redundante Daten und Mehrfacheingabe (vgl. [2], S. 159)
- Krankheit: Willkürliche Fragmentierung eines natürlichen Prozesses (vgl. [2], S. 159)
- Optimierungspotential: Einzelne Arbeitsschritte bzw. Prozessteile zu einem Ganzen zusammenführen (vgl. [2], S. 160)

6. AUSWAHL DER SCHLÜSSELPROZESSE MIT DEM HÖCHSTEN VERÄNDERUNGSBEDARF UND SETZEN VON ZIELEN - BPR SCHRITT 3

- Symptom: Puffer und Reserven (vgl. [2], S. 161)
- Krankheit: Überschüsse im System zum Ausgleich von Unsicherheiten (vgl. [2], S. 161)
- Optimierungspotential: Beseitigung von Unsicherheiten durch Strukturierung der Prozesse (beispielsweise durch gemeinsames Planen von Umfang und zeitlichem Ablauf von Tätigkeiten) (vgl. [2], S. 162)

- Symptom: Ein hohes Maß an Überwachung und Kontrolle im Vergleich zur Wertschöpfung (vgl. [2], S. 162)
- Krankheit: Fragmentierung (vgl. [2], S. 162)
- Optimierungspotential: Kontrolle, ob der Anteil der nicht wertschöpfenden Tätigkeiten an der Summe der vom Unternehmen durchgeführten Arbeiten zu groß ist, bzw. ob Arbeiten den Wert einer Dienstleistung tatsächlich steigern (vgl. [2], S. 162, S.163)

- Symptom: Nacharbeiten und Iterationen (vgl. [2], S. 163)
- Krankheit: Unzureichendes Feedback in Ablaufketten (vgl. [2], S. 163)
- Optimierungspotential: Probleme in frühem Stadium erkennen und durch Beseitigen von Fehlern und Unstimmigkeiten eliminieren (vgl. [2], S. 163)

- Symptom: Komplexität, Ausnahmen und Sonderfälle (vgl. [2], S. 163)
- Krankheit: Überfrachtung von einer einfachen Basis (vgl. [2], S. 163)
- Optimierungspotential: Klare Prozesse definieren bzw. wiederherstellen und eigene Prozesse für Ausnahmesituationen schaffen (vgl. [2], S. 164)

6.2 Kontaktmanagement

Grundsätzlich wird die zentrale Adressdatenbank im BOP verwaltet. Derzeit wird diese Adressdatenbank jedoch nur von einem geringen Teil der Mitarbeiter verwendet, man hat sich inzwischen ein persönliches Adressverzeichnis in MS Outlook erstellt. Das Problem daran ist das Fehlen des Bezugs der Adressen zu den Projekten. Deshalb werden für zahlreiche Projekte sog. Projektbeteiligungslisten in MS Word oder MS Excel angelegt und in der entsprechenden Ordnerstruktur am Datenserver abgelegt. Außerdem werden zusätzlich von der Finanzbuchhaltung (Geschäftsbereich Finanzen und Controlling) Adressen der Debitoren in der FIBU Software namens IGEL verwaltet. Der Prozess weist hier klar Mehrgleisigkeit, Mehraufwand bzw. Redundanz auf. Insbesondere ist man hier mit der Thematik der Dateninkonsistenz, sprich einer Widersprüchlichkeit, Zusammenhanglosigkeit oder Unbeständigkeit der Daten, konfrontiert. Hier besteht starker Veränderungsbedarf, da Mehrgleisigkeit und Dateninkonsistenz Zeit-, Kosten- und Qualitätseinbußen bedeuten. Als Dienstleistungsunternehmen hat die Kommunikation mit dem Kunden höchste Priorität. Ein fehlerfreies, funktionierendes Kontaktmanagement ist Voraussetzung für schnelles Reagieren auf Kundenwünsche.

Während Mehraufwand zu Einbußen in Zeit, Finanzen und Ressourcen führen kann, stellt Inkonsistenz von Daten ein weitaus größeres Problem dar. Ein Beispiel für Inkonsistenz bezüglich des Kontaktmanagements wäre die Änderung der Adresse einer Person im jetzigen BOP. Durch Fehlen des Bezugs zwischen Personen, Adressen und Projekten wirkt sich eine Adressänderung nicht auf alle Instanzen aus. Diese Situation führt zu unterschiedlichen Sichten bzw. Versionen ein und derselben Adresse. In diesem Zustand ist es für den Anwender nicht möglich zwischen gültiger und ungültiger Adresse zu unterscheiden, was in diesem Fall die Verwendung einer falschen Adresse fördern könnte. Grundsätzlich begünstigt Dateninkonsistenz das Verwalten und Verarbeiten inkorrektur Daten, was sich negativ auf die Effektivität des Unternehmens auswirken kann.

Auch in Zukunft wird man bei V+P nicht ganz ohne ausgelagerte Anwendungen auskommen, was jedoch durch Bereitstellen entsprechender Schnittstellen des ERP-Systems keine gravierenden Probleme darstellt. Moderne Systeme sollen durch effektiven Einsatz von Prozessen und Schnittstellen Konsistenz der Daten schaffen und weitgehend Mehrgleisigkeit und Mehraufwand verhindern.

6.3 Personalwesen (Human Resource Management)

Derzeit werden im Personalwesen etliche Anwendungen dezentral behandelt, was vor allem Ineffektivität bedeutet.

6.3.1 Personalverrechnung

Die Personalverrechnung durchläuft sieben Stufen, die im nächsten Kapitel beschrieben werden. Hier zeigt sich ein hohes Maß an Überwachung und Kontrolle im Vergleich zur Wertschöpfung. Die erbrachten Leistungen der Mitarbeiter durchlaufen Kontrollen vom Empfang, Arbeitgeber, Personalabteilung, externe Steuerberater, erneut Empfang und abschließend der Buchhaltung. Hier stellt sich die Frage, ob alle der genannten Kontrollen zur Wertschöpfung beitragen. Offensichtlich sind diese Kontrollen für den Kunden nicht von Belang (vgl. [2], S. 162).

Es besteht hier sicherlich Optimierungsbedarf um Zeit und Kosten einzusparen. Da der Prozess der Personalverrechnung jedoch nicht die Qualität der Dienstleistung für den Kunden schmälert, keine Fehlerquelle darstellt, ist dieser Optimierung nicht allzu hohe Priorität zuzuordnen.

6.3.2 Zeit- und Leistungserfassung

Die Zeit- und Leistungserfassung stellt eine weitere Insellösung dar. Während sie direkten Einfluss auf Honorarpläne, Zahlungspläne und Terminpläne nehmen sollte, wird sie derzeit getrennt davon im BOP behandelt. Diese Situation kann zu Dateninkonsistenz führen, da beispielsweise Änderungen der Leistungserfassung nicht automatisch auf andere Pläne bzw. das Controlling Einfluss nehmen.

6.3.3 Urlaubsanträge

Bisher gibt es keinen standardisierten Ablauf für Urlaubsanträge. Um Zeit und Kosten zu senken wäre hier eine Automatisierung des Prozesses notwendig. Vor allem könnte Effektivität durch eine Verknüpfung der bestätigten Urlaubsanträge mit der Ressourcenplanung erzielt werden, was ein schnelles Reagieren auf einen Urlaub ermöglichen würde.

Eine Optimierung würde hier insbesondere Vorteile für das Führungspersonal bedeuten, was mit einer Kostensenkung verbunden wäre.

Eine Realisierung wäre durch einen Workflow in ein und demselben System mit Sicherheit mit vertretbarem Aufwand möglich.

6.3.4 Personalentwicklung, Bewerbermanagement

Die Personalentwicklung wird mittels MS Excel geführt.

Bewerbungen erfolgen primär per E-Mail. Bewerbungen, die per Post die Firma erreichen, werden nicht digitalisiert.

Das Erfassen und Speichern von Wissen und Know-how der Mitarbeiter ist heutzutage wichtiger Bestandteil um Nachhaltigkeit zu sichern (Stichwort HRM). Um die in den letzten Jahren gestiegenen Anforderungen zu bewerkstelligen, benötigen Unternehmen eine ausgeklügelte Software im Bereich des Personalwesens (vgl. [21], S. 241).

Hier besteht durchaus Veränderungsbedarf. Die Machbarkeit ist durch Funktionen moderner ERP-Systeme sicherlich gegeben.

6.4 Finanzen, Controlling, Warenwirtschaft

6.4.1 Erfassung und Verwaltung des Anlagevermögens

Hier wird zwischen der Inventarisierung von SW/HW und Betriebs- und Geschäftsausstattung unterschieden. Während die Inventarisierung von HW mittels einer Inventarliste in MS Excel vermerkt wird, gibt es bezüglich der Betriebs- und Geschäftsausstattung keinerlei Bestandslisten.

Hier ist durchaus Veränderungsbedarf gegeben, eine zentrale Ablage von Inventarlisten würde offensichtlich Vorteile mit sich bringen. Beispielsweise kann dadurch schneller auf Engpässe reagiert werden, was Wartezeiten verkürzt. Eine Historie ermöglicht zudem, dass auf die in der Vergangenheit als zufriedenstellend bewertete Hersteller und Lieferanten erneut zugegriffen werden kann.

Die Problemhöhe ist hier allerdings niedrig einzustufen, da Ersparnisse hinsichtlich Zeit, Kosten und Qualität als überschaubar einzuschätzen sind.

6.4.2 Erfassung von Eingangs- und Ausgangsrechnungen

Die Prozesse der Erfassung von Eingangs- und Ausgangsrechnungen sowie der Projektverrechnung (Rechnungslegung, Fakturierung) sind von Komplexität, Ausnahmen und Sonderfällen gekennzeichnet. Aufgrund entscheidender Funktionseinschränkungen des BOP werden beispielsweise Ausgangsrechnungen in MS Excel oder MS Word kalkuliert. Ergebnisse werden im BOP und in einer eigenen Buchhaltungssoftware verzeichnet, Aufwands- und Umsatzbuchungen somit doppelt geführt. Hier liegt die Überfrachtung einer einfachen Basis vor (vgl. [2], S. 163), was Mehrgleisigkeit und Komplexität begünstigt. Das Ergebnis sind Insellösungen mittels MS Excel und MS Word und der hohe Verwaltungsaufwand sechs benötigter Listen. Dieser Prozess verursacht nicht nur enormen Zeitverlust, sondern birgt auch Dateninkonsistenz.

Hier ist hoher Verbesserungsbedarf gegeben.

6.4.3 Controlling V+P

Das Controlling stellt eine besonders essentielle Aufgabe des Unternehmens dar. Hier liegt enormes Einsparungspotential hinsichtlich Zeit, Kosten und Qualität vor. Durch die Vielzahl an Insellösungen mittels zahlreicher MS Excel Tabellen, bedeutet Controlling enorm hohen Aufwand. Das Vergleichen von verschiedenen, unabhängigen Tabellen und Listen verursacht hohen Zeitaufwand. Oft werden ganze Tage mit Auswertungen von Projektkosten und Ressourcenaufwänden verbracht. Dieses Vorgehen birgt vor allem auch große Fehlerquellen. Essentiell wäre ein aussagekräftiges und in Echtzeit verfügbares Projektcontrolling, das Daten aus ein und demselben System zur Verfügung stellt. Controlling soll Übersicht für strategische Entscheidungen der Geschäftsführung schaffen, vorausschauendes und nachhaltiges Agieren ermöglichen.

Aufgrund des hohen Einsparungspotentials und der derzeit vorhandenen Einschränkungen hinsichtlich effektiver Unternehmensführung, ist die Optimierung des Controllings mit hoher Priorität zu vermerken.

6.5 Projektmanagement, Projektsteuerung

Besonders im Projektmanagement und der Projektsteuerung zeigt das BOP Schwächen durch die Auslagerung zahlreicher Anwendungen.

Derzeit wird erst nach der Akquisitionsphase „händisch“ eine Geschäftszahl für jedes neue Projekt definiert und die Projektdaten in das BOP eingetragen. Dabei wird die Auftragssumme aus der internen Honorarermittlung (MS Excel) gewonnen, die Aufteilung nach Unternehmenseinheit erfolgt in einem eigenen Formular für Auftragsabwicklung. Berechnungen der Honorare und Zahlungspläne sind sehr branchenspezifisch und erfolgen auf Grund der hohen Komplexität in MS Excel. Inkonsistenz und Mehraufwand sind die Folge.

6.5.1 Personaleinsatzplanung

Aktuell erfolgt die Zusammenstellung der gesamten Personaleinsatzplanung durch Herrn Prommegger und den Autor. Dazu müssen die benötigten Informationen einzeln von allen Projektleitern und Projektverantwortlichen eingeholt werden. Dieses Vorgehen ist sehr zeitintensiv und fehleranfällig, da oftmals Aussagen verschiedener Projektleiter widersprüchlich sind und abgeglichen werden müssen bzw. Änderungen häufig erst spät erfasst werden. Da keine einheitlichen Richtlinien bezüglich Personaleinsatzplanung existieren, ist die Aufbereitung der Informationen der verschiedenen Ressourcen besonders aufwendig.

Eine weitere Schwachstelle ist die Tatsache, dass Änderungen der Personaleinsatzplanung weder auf Aufwandsabschätzungen, Honorarabrechnungen, Zahlungspläne oder Terminpläne Einfluß nehmen. Hier besteht durchaus hoher Optimierungsbedarf.

6.5.2 Skillmanagement

Derzeit verfügt das Unternehmen V+P über kein nachhaltiges Skillmanagement. Projektleiter und Projektverantwortliche müssen anhand der Berichte aus dem BOP ihre Ressourcen planen. Das Problem ist dabei vor allem, dass oftmals sehr spät auf Events bzw. Änderungen von Ressourceneinsätzen reagiert werden kann. Es fehlt oft an diesbezüglichen Informationen und Überblick. Insbesondere beim Planen von Ressourcen neu erstellter Projekte würde ein Skillmanagement erhebliche zeitliche Vorteile für Projektleiter und Projektverantwortliche mit sich bringen.

6.5.3 Akquisition

Eine große Schwäche des Akquisitionsprozesses ist die lose Kopplung der Projektdaten der verschiedenen Phasen eines Projekts.

Es müssen dieselben Daten in jeder Phase ins System eingetragen werden, was erneut Mehraufwand bedeutet und zu Inkonsistenz der Daten führen kann. Der Bauherr eines Gebäudes bleibt beispielsweise im Normalfall über alle Phasen unverändert (von der Akquisition eines Bauprojekts bis hin zur Funktion des Projekts als Projektreferenz). Trotzdem muss derzeit der Bauherr in der Akquisitionsphase in die AKQ Datenbank eingetragen werden. Geht das Projekt aus der

Akquisitionsphase in die Planungsphase über, müssen seine Daten erneut ins System eingegeben werden. Auch wenn das Projekt abschließend als Referenz dienen soll, müssen seine Daten in der Referenzdatenbank vermerkt werden.

Verstehen der vorhandenen Abläufe durch Beobachtung - BPR Schritt 4

In diesem Schritt sollen Prozesse durch Beobachtung von Abläufen und Mitarbeitern verstanden werden (vgl. [1], S. 53).

7.1 Vorgehensweise

Zu Beginn dieses Kapitels wurde eine Grafik erarbeitet (für bessere Lesbarkeit in 3 Teile gesplittet), die Übersicht über die Prozesslandschaft des Unternehmens schaffen soll (siehe Abbildungen 7.1, 7.2, 7.3). Sie konnte mittels Einzelinterviews mit Herrn Prommegger und der bereits erzielten Ergebnisse aus den vorigen Kapiteln erarbeitet werden. Bei den Interviews handelte es sich um asymmetrische, qualitative Befragungen, die eine offene und freie Gestaltung sowie ausführliche Gespräche ermöglichten (vgl. [17], S. 306).

Die Abbildungen 7.1, 7.2 und 7.3 wurden anschließend innerhalb der Arbeitsgruppe diskutiert und bestätigt.

Um die vorhandenen Prozesse des Unternehmens zu verstehen (vgl. [1], S. 53), wurden die in Zusammenarbeit mit Herrn Prommegger ermittelten Prozessverantwortlichen befragt, mit deren Hilfe detailliert die jeweiligen Prozesse beschrieben werden konnten. Hier kamen sog. nicht-standardisierte Interviews zum Einsatz, um die Befragung der alltäglichen Gesprächssituation anzupassen, was lebensnahe Antworten sowie eine flexible Durchführung ermöglichte (vgl. [17], S. 312).

Die entscheidenden Prozesse wurden sowohl textuell als auch mit Hilfe von Prozessflussdiagrammen beschrieben. Außerdem wurden alle im BOP verwendeten Datenfelder erfasst, da vie-

le im neuen System ebenfalls im Zuge eines Customizings abgebildet werden müssen.

Mit dem Bereich der Akquisition hat sich der Autor besonders intensiv beschäftigt, da die Programmierung der Datenbanken Herr Jandl und er übernahmen.

Am Ende dieses Kapitels wird das derzeitige Enterprise Content Management System des Unternehmens beschrieben. Obwohl es nicht direkt Neuerungen eines neuen ERP-Systems betreffen wird, ist es dennoch notwendig, die Organisation der Daten zu beschreiben, um entsprechende Schnittstellen zum neuen ERP-System zu gewährleisten.

Da der Autor bereits mit der Organisation der Daten im Unternehmen vertraut ist und im Rahmen anderer Projekte die Verwaltung von Daten betreut hat, konnte die Erhebung des Content Managements in Eigenarbeit durchgeführt werden. Das Ergebnis wurde von der Arbeitsgruppe bestätigt.

Folgende Abschnitte zeigen die Ergebnisse der Arbeit bezüglich der Erfassung der vorhandenen Abläufe.

7.2 Abläufe V+P

Die Abbildungen 7.1, 7.2, 7.3 geben einen Überblick über die Prozesslandschaft, auf die in den folgenden Unterpunkten detailliert eingegangen wird. Die Basis hierfür bilden die verschiedenen Geschäftsbereiche der Firma.

Während die linke Seite in den Abbildungen diejenigen Abläufe zeigt, die rein vom BOP behandelt werden, befinden sich auf der rechten Seite Abläufe, die in anderen Anwendungen, wie beispielsweise MS Office Lösungen, realisiert sind.

In der Aufspaltung der gesamten Verwaltung (BOP links, sonstige Anwendungen rechts) liegt die Hauptproblematik begründet. In der Vergangenheit wurden aufgrund funktionaler und/oder technischer Einschränkungen im BOP Teilprozesse in andere Anwendungen ausgelagert. Diese Vorgangsweise brachte vor allem auf längere Dauer gravierende Nachteile mit sich. Das Fehlen von entsprechenden Schnittstellen führt unweigerlich zu Mehrgleisigkeit und Mehraufwand in der Datenverarbeitung.

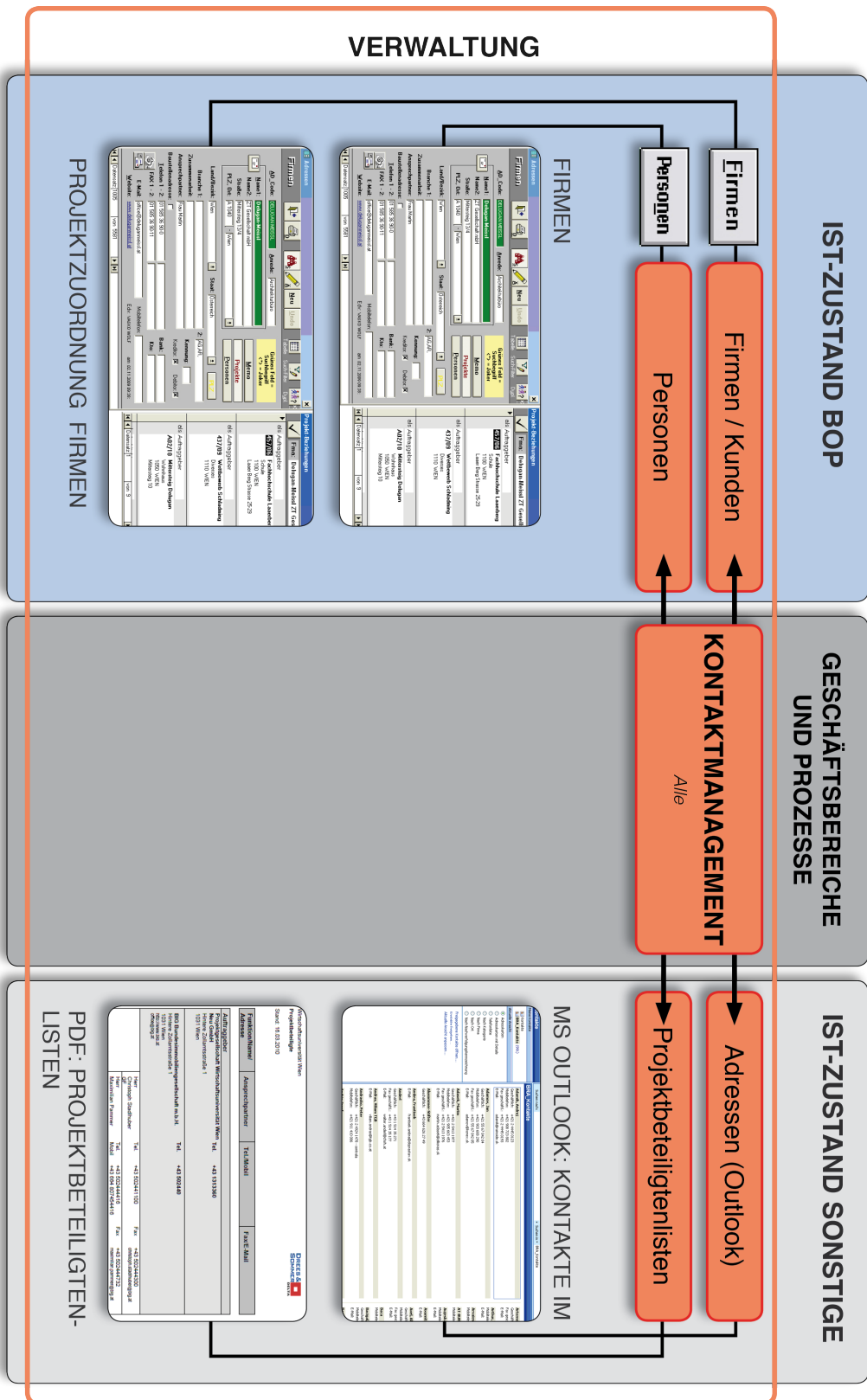


Abbildung 7.1: Prozesslandkarte V+P - Teil 1

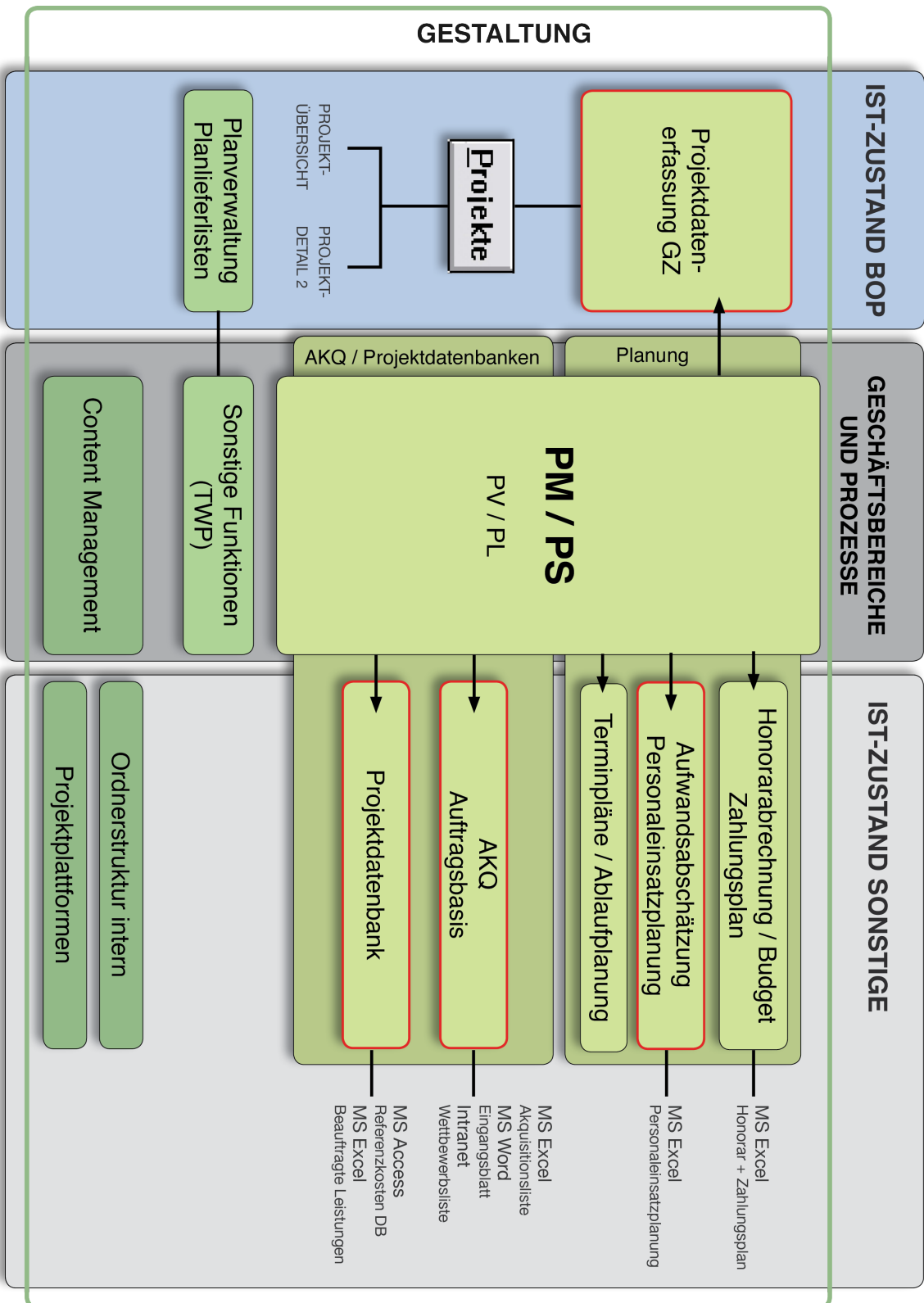


Abbildung 7.3: Prozesslandkarte V+P - Teil 3

7.2.1 Kontaktmanagement

Grundsätzlich wird die zentrale Adressdatenbank im BOP verwaltet. Derzeit wird diese Adressdatenbank jedoch nur von einem geringen Teil der Mitarbeiter verwendet, man hat inzwischen ein persönliches Adressverzeichnis in MS Outlook erstellt. Deshalb werden für zahlreiche Projekte sog. Projektbeteiligungslisten in MS Word oder MS Excel angelegt und in der entsprechenden Ordnerstruktur am Datenserver abgelegt.

Außerdem werden zusätzlich von der Finanzbuchhaltung (Geschäftsbereich Finanzen und Controlling) Adressen der Debitoren in der FIBU Software namens IGEL verwaltet.

7.2.1.1 Kontakterfassung im BOP

Die Erfassung der Kontaktdaten ist der Aufgabenbereich des Empfangs und des Service Centers der Firma V+P. Bei der Eingabe der Daten werden folgende Felder einer BOP Eingabemaske berücksichtigt:

Firmendaten / Branche
Adress- / Kontaktdaten
Zusätzliche Adressen (z.B. Baustelle)
Zuordnung Firmen zu Personen
Zuordnung Firmen zu Projekten
Memo
Kennung / Kreditor / Debitor

Folgende Ausgaben stehen zur Verfügung:

Personenliste
Telefonliste, Email
Projektmitarbeit
Projektliste (Projektleiter)
Mitarbeiter mit Funktion
Neue Mitarbeiter mit Funktion
Personenliste Geburtstag
Kuvert und Etikettendruck

Kontaktmanagement in sonstigen Anwendungen

7.2.1.2 Kontaktmanagement via MS Outlook / MS Exchange

Die Adressverwaltung in MS Outlook ist mittels MS Exchange Server realisiert. Es wird zwischen allgemeinen und persönlichen Adressdaten differenziert. Allgemeine Daten werden über die BOP Adressdatenbank auf den MS Exchange Server in einen öffentlichen, jedem Mitarbeiter zugänglichen, Ordner exportiert. Persönliche Kontakte werden hingegen von jedem Mitarbeiter am Arbeitsplatz in MS Outlook selbst verwaltet.

7.2.1.3 Erstellung von Projektbeteiligungslisten

Die Erstellung von Projektbeteiligungslisten obliegt Projektbeteiligten, Projektverantwortlichen, Projektleitern oder der Assistenz. Dabei werden die Kontaktdaten zumeist via MS Word oder MS Excel bearbeitet. Die Projektbeteiligungslisten fungieren als Output der zentralen Adressdatenbank. Sie schaffen einen Überblick über alle Projektbeteiligten.

7.2.1.4 Adressen zu Debitoren in der Finanzbuchhaltung

Die Finanzbuchhaltung verwaltet Adressdaten von Debitoren in der Finanzbuchhaltungssoftware namens IGEL. Dies ist mitunter Aufgabe des Service Centers der Firma V+P.

7.2.2 Personalwesen (Human Resource Management)

Mitarbeiter-Stammdaten wie beispielsweise Gehaltsdaten, Kontakt oder Arbeitszeitmodell werden rein im BOP geführt. Die Personalverrechnung erfolgt extern über einen Steuerberater. Die Personenentwicklung wird primär über MS Excel als Kurs- und Seminarliste verwaltet. Auch das Bewerbermanagement fehlt im BOP und wird deshalb via MS Office Lösungen behandelt.

7.2.2.1 Personalwesen im BOP / Mitarbeiterstammdaten

Für die Verwaltung der Mitarbeiterstammdaten ist Sabine Rudolf zuständig. Die Daten werden über eine Eingabemaske im BOP verwaltet. Folgende Datenfelder betreffend Mitarbeiter-Stammdaten werden im BOP berücksichtigt:

The screenshot displays the BOP software interface for managing employee data. It consists of several main windows and a detail window:

- Personen (Left Panel):** Contains personal data for 'Raffael Trimmel', including title, name, address (Salesianergasse 3/4/16, Wien), phone numbers, and email. It also has a 'Detail 1' button and a list of events to invite (e.g., 'Feier intim', 'Geburtstag').
- Mitarbeiter (Top Right Panel):** Shows employee-specific data such as 'PE_Code', 'MA-Nr.' (0951), 'Name' (TRIMMAL Raffael), 'Nation' (Österreich), and 'Ausweis-Nr.' (951). It also includes fields for 'Eintrittsdatum', 'Austrittsdatum', and 'Kostenbereich' (PM, Bauleitung).
- Versicherungsdaten (Bottom Left Panel):** Displays insurance information for 'TRIMMAL Raffael', including 'Versicherungsadresse', 'Familienstand' (ledig), and 'SV_Nr.'.
- Detail Window (Bottom Right):** A dialog box titled 'Personen: Detail' with a checked checkbox for 'Raffael Trimmel' and options for 'Pension/Ruhestand' and 'verstorben'. A note at the bottom says 'Pensionierte u. Verstorbene beim Druck ausblenden'.
- Table (Bottom):** A table titled 'Mitversicherte' with columns: Zuname, Vorname(n), SV_NR, Geburtstag, Straße, PLZ, Ort, mit versich, Info, Eingabe, durch.

Abbildung 7.4: BOP Mitarbeiterstammdaten

Adress- / Kontaktdaten
 Anrede
 Selektion „Einladung“
 Geburtsdatum
 Memo

MA Daten

Eintrittsdatum / Urlaubsdaten
Mitarbeiter Ausweisnummer
Unternehmenseinheit / Kostenbereich
SV Nr.
Bankverbindung
Berechtigungsstufe
Gehaltsdaten
Versicherungsdaten

Des Weiteren werden noch folgende mitarbeiterspezifische Daten festgehalten (Detail 1):

Pension / Ruhestand
Verstorben

Personalwesen in sonstigen Anwendungen

7.2.2.2 Personalverrechnung

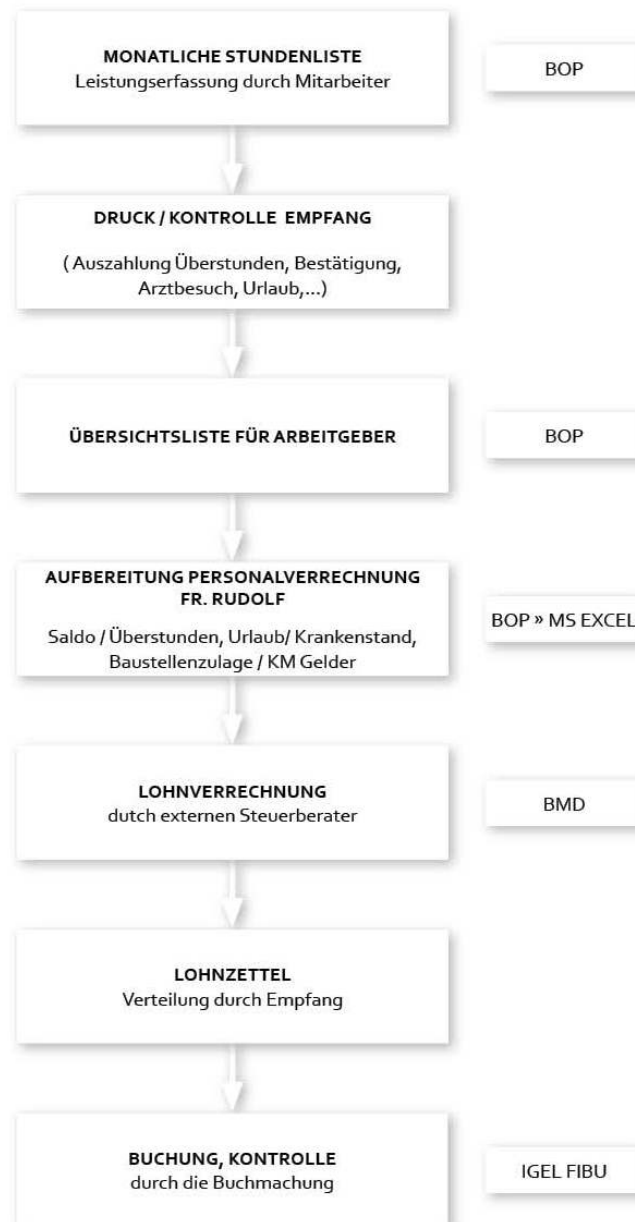


Abbildung 7.5: Prozessflussdiagramm der Personalverrechnung des Unternehmens V+P

Für die Personalverrechnung wird die Zeiterfassung des BOP hinzugezogen, die über Terminals an den Eingängen erfolgt. Außendienstzeiten werden direkt in die BOP Software eingetragen. Am Monatsende finalisiert jeder Mitarbeiter seine Leistungserfassung im BOP. Danach werden vom Empfang notwendige Bestätigungen eingefordert. Außerdem werden die Monatsstundenlisten vom Empfang gedruckt und kontrolliert. Notwendige Angaben für die Lohnverrechnung werden vom BOP nach MS Excel exportiert, dort weiterbearbeitet, und an die externe Lohnverrechnung übermittelt. Der resultierende Rücklauf wird in der Finanzbuchhaltungssoftware IGEL verbucht.

7.2.2.3 Zeiterfassung / Leistungserfassung im BOP

Generell wird zwischen der Zeiterfassung und der Leistungserfassung für jeden Mitarbeiter unterschieden. Die Zeiterfassung erfolgt über einen eigenen Terminal an den Eingängen, womit die Anwesenheit der Angestellten im BOP vermerkt wird. Die Leistungserfassung tätigt jeder Mitarbeiter selbst, indem er seine täglichen Leistungen im BOP über Eingabemasken beschreibt und zugleich Projekten zuordnet. Dieses Modul stellt die Basis für die Personalverrechnung und die Projektverrechnung dar. Auch das Projektcontrolling bezieht sich auf diese Daten.

intern	DAUER	GZ-Nr.	KM	Beif Str	Diäten	K.-Art	TK-Beschreibung
	1,70	S18/11	0,00	0	0,00		Personaleinsatzplanung S
	1,60	A03/11	0,00	0	0,00		Evaluierungsmatrix + Kos
	1,67	718/09	0,00	0	0,00		PKM Download
	4,50	A03/11	0,00	0	0,00		Besprechung ERP System

gebucht Terminal	Fehlzeit+ Aussend.	Tätigkeiten intern	Rest anwesend
9,47	0,00	9,47	0,00

Abbildung 7.6: BOP Leistungserfassung

Eingabemaske im BOP:

Tägliche Stundenliste auf Basis des Zeiterfassungsterminals
 Tätigkeit
 Dauer
 GZ (Projekt)
 KM
 Beifahrer
 Strecke
 Diäten
 Kosten Art
 Tätigkeitsbeschreibung
 Eintrag: Urlaub/Krankenstand/Zeitausgleich
 Leistungstagesübersicht

Gebucht Terminal
Fehlzeit / Außendienst
Tätigkeiten intern (eingetragene Leistungen)
Restliche Anwesenheit ohne erf. Leistung
Abzug Mittagspause 30min
Arbeitszeitenmodell
Gleitzeit
Sollzeit etc.

Leistungstagesübersicht:

Gebucht Terminal
Fehlzeit / Aussendienst
Tätigkeiten intern (eingetragene Leistungen)
Restliche Anwesenheit ohne erfasste Leistung
Abzug Mittagspause 30 min

Auswertungen:

Tageeingaben
Projektstatistik
Kilometer
Monatsabrechnung

7.2.2.4 Urlaubsanträge

Bisher gibt es keinen standardisierten Ablauf für Urlaubsanträge. Der MA stellt zu Beginn bei einem Vorgesetzten (Projektleiter, Projektverantwortlichen) per Mail oder mündlich einen Urlaubsantrag. Wird der Urlaubsantrag als „gültig“ bestätigt (per Mail oder mündlich), trägt der MA seinen Urlaub in das BOP ein. Dieses Vorgehen zieht mehrere Nachteile mit sich.

Es kann unter Umständen lange dauern, bis Projektleiter und/oder Projektverantwortliche über den Urlaubsantrag informiert werden. Oftmals sind Projektleiter und Projektverantwortliche für den MA nicht erreichbar (Abwesenheit, Urlaub, externe Tätigkeiten etc.), wodurch sich der Auftrag in einer Warteschlange befindet. In diesem Fall gibt es keine Regelung beispielsweise eine Vertretung auszumachen. Wie wird vorgegangen, wenn eine Vertretung gefunden wird? Verfällt dann der Urlaubsantrag? Der MA weiß nie, wie lange es dauern wird, bis sein Urlaubsanspruch tatsächlich bestätigt oder abgelehnt wird. Der Vorgang kann oftmals nicht nachvollzogen werden, was rechtliche Probleme aufwerfen kann. Das Eintragen eines bestätigten Urlaubs ins BOP ist nicht mit der Ressourcenplanung verknüpft, was ein schnelles Reagieren auf einen Urlaub den Verantwortlichen unmöglich macht. Es gibt keinen Bericht für Projektleiter und Projektverantwortliche, der die Änderung der Auslastung des Mitarbeiters bzw. des Gesamtaufwands eines Projekts durch den Urlaubsantritt berücksichtigt.

7.2.2.5 Personalentwicklung

Die Personalentwicklung wird von Frau Meschik für die Prozessbereiche Projektmanagement (PM), örtliche Bauaufsicht (ÖBA) und Haustechnik (HT) verwaltet. Der Begriff Personalentwicklung steht für die zentrale Organisation und Verwaltung der Ausbildung bzw. Weiterbildung von Mitarbeitern in Form von Kursen, Seminaren und Workshops. Die Ablage von Kurs- und Teilnehmerlisten erfolgt in MS Excel am Netzlaufwerk.

7.2.2.6 Bewerbermanagement

Für die Verwaltung von Bewerbungsunterlagen sind Frau Ost, Frau Rudolf und Frau Hager verantwortlich. Bewerbungen gehen primär per E-Mail ein und werden anschließend in einem Postfach des Exchange Servers strukturiert. Bewerbungen, die per Post die Firma erreichen, werden in einem Papierordner abgelegt und nicht digitalisiert.

7.2.3 Finanzen, Controlling, Warenwirtschaft

In diesem Modul sind die Projektverrechnung und die Buchhaltung erneut in zwei unterschiedliche Systeme gesplittet. Die Projektverrechnung passiert primär im BOP, wo der Personalaufwand und der externe Aufwand der Mitarbeiter, sprich die Leistungserfassung und die Eingangsrechnungen, erfasst werden. Sämtliche Ausgangsrechnungen werden ebenfalls im BOP berücksichtigt, während eine Vielzahl an Auswertungen und die eigentliche Faktura zumeist aufgrund funktionaler Einschränkungen primär in MS Excel ausgelagert und verarbeitet werden. Zusätzlich werden Ausgangsrechnungen noch in der sog. MGM Software erfasst, die zum Generieren einer laufenden Rechnungsnummer dient.

Die Finanzbuchhaltung erfolgt mittels einer Software namens IGEL. Aufwands- und Umsatzbuchungen werden hier doppelt geführt, einerseits im BOP, andererseits in der Finanzbuchhaltungssoftware.

7.2.3.1 Statistische Auswertungen im BOP

Auswertungen werden von Projektverantwortlichen, Projektleitern oder deren Assistenz getätigt. Sie dienen vor allem dem Projektcontrolling des Projektmanagements und des Service Centers von V+P. Es werden im BOP zwei verschiedene Arten von Auswertungen differenziert:

- Folgende Punkte betreffen das Modul „Auswertungen“:

Stunden/Tag Mitarbeiter

Stunden
 Stunden Zusammenfassung
 Projektzuwachsübersicht
 Kilometer
 Km-Zusammenfassung
 Sonderkosten
 Projektstunden
 Projektstatistik
 Tätigkeitsstatistik
 Stunden/Texteingaben
 Anwesenheitsdiagramm
 Eingabedifferenzliste
 Arbeitszeitüberschreitungen
 Blockzeitüberschreitungen

Stunden/Monat Mitarbeiter

Monatsabrechnung

Ma-Stand, Urlaub

Abwesenheiten komprimiert
 Urlaubskalender
 Urlaubsk.Grossformat
 Urlaubstage einzeln

7. VERSTEHEN DER VORHANDENEN ABLÄUFE DURCH BEOBACHTUNG - BPR SCHRITT 4

Urlaubstage Summen
Urlaub Rest
Ressourcen pro Woche

Projekt Stunden und Kosten

Projektstunden/Tätigkeit
All.Kosten
All.Kosten/UE
Auswertung GZ-MA-TK
Auswertung GZ-UE-MA-TK (XLS)
Auswertung GZ-UE-TK
Std/TK Detail
Std/Kosten/TK Detail
Std./Texteingaben
KM, Diäten, Auslagen
Projekt Gesamtsummen
Projekte nach Kosten
Honorarverfolgung
Honorarverfolgung (XLS)
Honorarwarnung
EIN-AUS
monatl. Summen-Zusammenfassungen

Folgende Abbildung zeigt die Auswertung der Honorarverfolgung:

Öffne Arbeitsbereiche

Projekte Firmen Personen Leistg Plan Liefer Auswert Stamm Schließen ?

Auswertungen

Stunden /Tag Mitarbeiter Proj.Stunden und Kosten

Projektberechnung

GZ von a02/11 GZ bis a02/11

alle Projekte markierte

Bericht: GZ_AR_Verfolgung

Honorarstand Projekte von: a03/11 bis: a03/11 19. Aug. 11
(Kosten ohne GuV %)

	Auftrag	KostenZE	Kosten ext.	geleistet %	fakturiert	erhalten	dtz.offen	zulegen	Rest auf 100%	Std. Soll	Std. Ist	Std. Rest
verrechenbar												
a03/11 Büroplattform - BOP		28.861	5.732								508	
		28.861	5.732						0			
		28.861	5.732						0			

Seite: 1

Abbildung 7.7: BOP Auswertung Honorarverfolgung

Projekt diverses

Gutachten
Baustelle

Tätigk. allg
Konstr. Leistungen
Km, Bar
Pläne pro Woche
Pläne m² ausgeliefert

Bilanz
Bilanzinformation
Stundenvorrat

Abrechnungsnachweis

Kilometer
Sonderkosten
Baustellenzulage
Auswertung GZ, MA, TK
Auswertung GZ, UE, MA, TK/XLS
Projektstatistik MA, GZ, TK
Projektstunden
Std, Kosten/TK Detail
Std, Kosten/TK Detail Kopiertabelle XLS
Std/Texteingaben
Pläne nach Zeichner
Änderungen nach Zeichner
Zeitdiagramm GZ, MA, TK
Zeitdiagramm MA, GZ, TK

Auftrag

GZ/Auftragsstand

Ausgangsrechnungen

Rechnungsübersicht
Rechnungsübersicht Quer
Rechnungsübersicht XLS
Geplante Rechnungen
Offene Rechnungen/Konto
Offene Rechnungen
Zahlungseingänge
BH Monatl. Umsätze
Letzte Einträge nach Datum
Stornierte

Eingangsrechnungen

Rechnungsübersicht
Verrechnungsliste int.
Verrechnung Nebenkosten
Prüfliste
offen, nach Skontofrist

Projektreferenz

Projektreferenz Liste
Projektreferenz Datenblatt

- **Auswertungen im Modul „Projekte“:**
 - Projektadressen Übersicht
 - Projekte mit Herst/Auftr Summe
 - Projekte mit AG/Auftr Summe
 - Projekte nach Typ
 - Projekte, PL nach Typ
 - Projekte Verteiler
 - Projekte Verteiler 2
 - Beteiligte Kontaktliste
 - Beteiligte Internliste
 - Liste der Auftraggeber

 - Auswertung GZ, TK
 - Auswertung GZ, MA, TK
 - Auswertung GZ, MA, TK SubGZ
 - Auswertung GZ, UE, TK
 - Auswertung GZ, UE, TK SubGZ
 - Auswertung GZ, MB, TK
 - Auswertung MA, GZ, TK
 - TK tägliche Leistungen
 - TK tägliche Leistungen (XLS)
 - Auswertung Summen Übersicht

 - Soll-Ist Vergleich
 - Soll-Ist Grafik
 - Soll-Ist Vergleich Zusammenfassung
 - Soll-Ist Grafik Zusammenfassung

 - Subprojekte Zusammenfassung
 - UE- Zusammenfassung
 - Monatliche Entwicklung

 - Offene Posten
 - Projekte ohne SR
 - Statistik Pläne, Stahl
 - Pläne m² pro GZ
 - Statistik Stahlplanung
 - Lieferscheinstatistik

7.2.3.2 Erfassung der Eingangsrechnungen im BOP (Warenwirtschaft)

Die Erfassung der Eingangsrechnungen ist generell Aufgabe des Empfangs, von Frau Ost oder Frau Hager. Zusätzlich kann hier eine Aufgabenteilung durch einen Abteilungsleiter oder Projektverantwortlichen erfolgen. Erfasst werden hier Honorare der Mitarbeiter, Eingangsrechnungen von Konsulenten oder etwaige Nebenkosten.

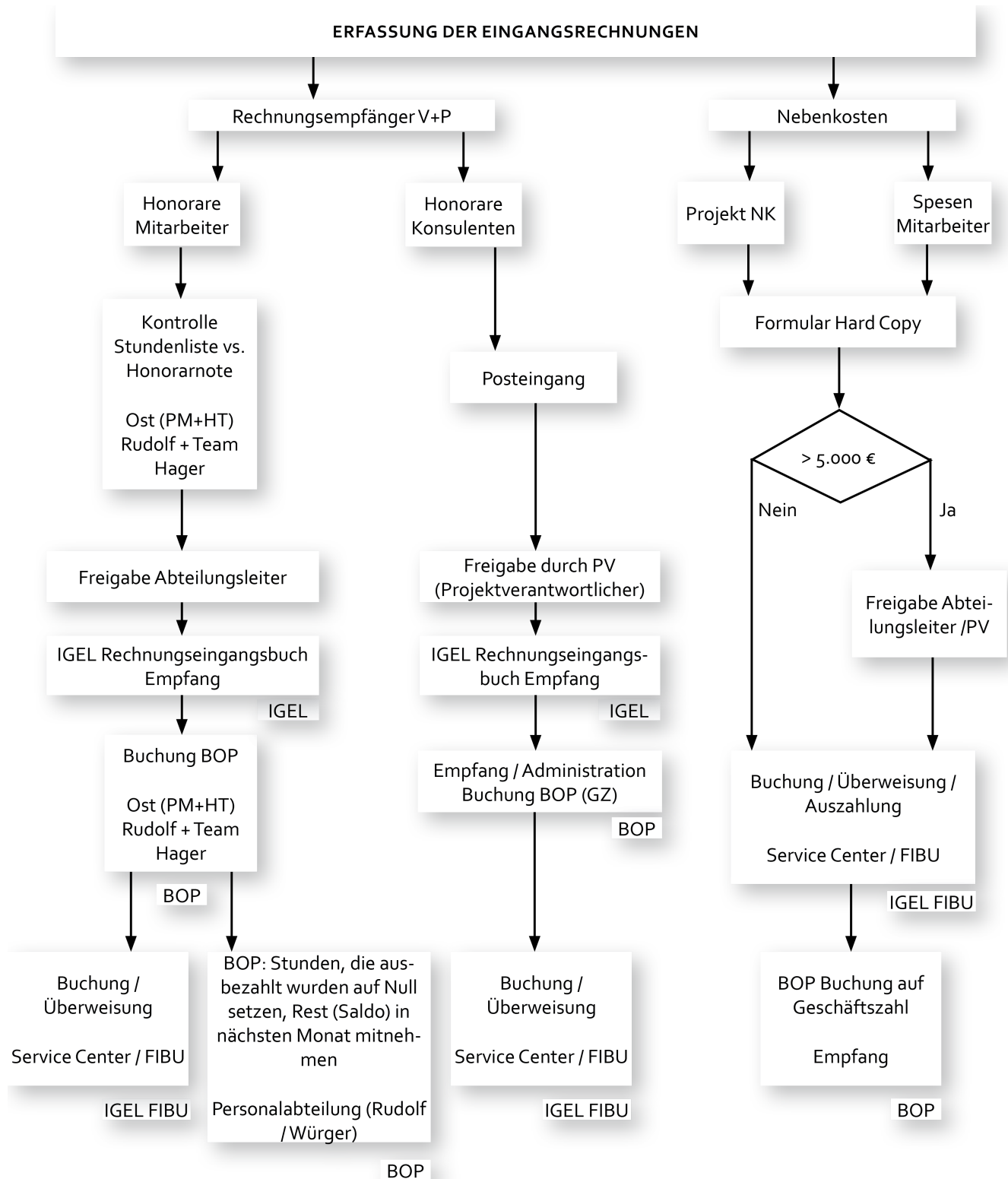


Abbildung 7.8: Erfassung der Eingangsrechnungen des Unternehmens V+P

7. VERSTEHEN DER VORHANDENEN ABLÄUFE DURCH BEOBACHTUNG - BPR SCHRITT 4

Das oben angeführte Prozessflussdiagramm beschreibt die Abwicklung der Eingangsrechnungen, die grob in drei Schritte unterteilt ist:

- Eingang: Erfassung der Eingangsrechnung (Empfänger V+P) im Rechnungseingangsbuch der Software IGEL.
- Buchung der Eingangsrechnungen im BOP (Aufwandsbuchung auf Geschäftszahl / Projekt)
- Abschluss: Buchung und Überweisung der Eingangsrechnungen in der Finanzbuchhaltung (IGEL FIBU)

Eingabefelder im Modul Eingangsrechnung

GZ + Projektbeschreibung
Rechnungsnummer (aus IGEL Warenwirtschaft)
LiefRN
Rechnungsempfänger
geplant / fakturiert
Rechnungstyp: Honorarnote ...
Rechnungsdatum
Eingangsdatum
Summe netto / brutto
Umsatzsteuer
Skonto (Tage, Prozent)
Tage Netto
Prüfer
Bezahlt (brutto)
Betreff
Leistungsart und Zeitraum
Bankverbindung
Memo

Eingangsrechnungen: Rechnungstypen

Gutschrift
Akonto Rechnung
HN Honorarnote
NK Nebenkostenverrechnung
SF Schadensfall
SR Schlussrechnung
TSR Teilschlussrechnung
UB Umbuchung

Auswertungen im Modul Eingangsrechnung

GZ Liste Gesamtkosten

GZ Verrechnungsliste
GZ Eingangsliste

7.2.3.3 Erfassung der Ausgangsrechnungen im BOP (Warenwirtschaft)

Ausgangsrechnungen, Rechnungslegungen und Fakturierung werden von Frau Rudolf, Frau Hager, Frau Neumann und Frau Nedeljkovic erfasst.

Es sei erwähnt, dass aus Gründen der Vollständigkeit im Zuge dieser Prozessbeschreibung auch sonstige Anwendungen berücksichtigt werden müssen (z.B.: MS Excel, MS Word, Software MGM, Software IGEL). Der Prozess der Ausgangsrechnungen setzt sich aus vielen Anwendungen zusammen, eine klare Trennung in BOP- und sonstige Anwendungen ist hier nicht sinnvoll.

Eine neue Ausgangsrechnung wird im BOP Modul unter „Leistungen“ erfasst. Der erste Schritt ist die Eingabe der grundlegenden Rechnungsdaten (R-Nummer, Typ, Datum, Empfänger, ...). Die interne Rechnungsnummer wird im BOP generiert, die Rechnungsnummer betreffend Buchhaltung wird durch die Software MGM erstellt. Im zweiten Schritt wird die Rechnungssumme als Summe von Einzelpositionen erfasst. Die Einzelpositionen stellen eine interne Aufteilung der Ausgangsrechnung auf die Unternehmenseinheiten (Kostenstellen) dar. Diese Aufteilung wird als Begleitprozess in MS Excel berechnet. Die Erstellung der Faktura erfolgt aus Gründen der Komplexität in MS Excel / MS Word. Der Zahlungseingang wird über die Eingabemaske im BOP verbucht, wobei die Zahlungseingangssumme erneut auf die Unternehmenseinheiten aufgeteilt wird. Bei einer Teiltilgung der Ausgangsrechnung müssen diese Einzelpositionen in MS Excel neu berechnet werden. Des Weiteren wird der Zahlungseingang als Gesamtsumme in der FIBU Software IGEL verbucht, wobei die Aufteilung auf Kostenstellen bzw. Unternehmenseinheiten hier lediglich als interne Anmerkung zur Buchung vermerkt wird.

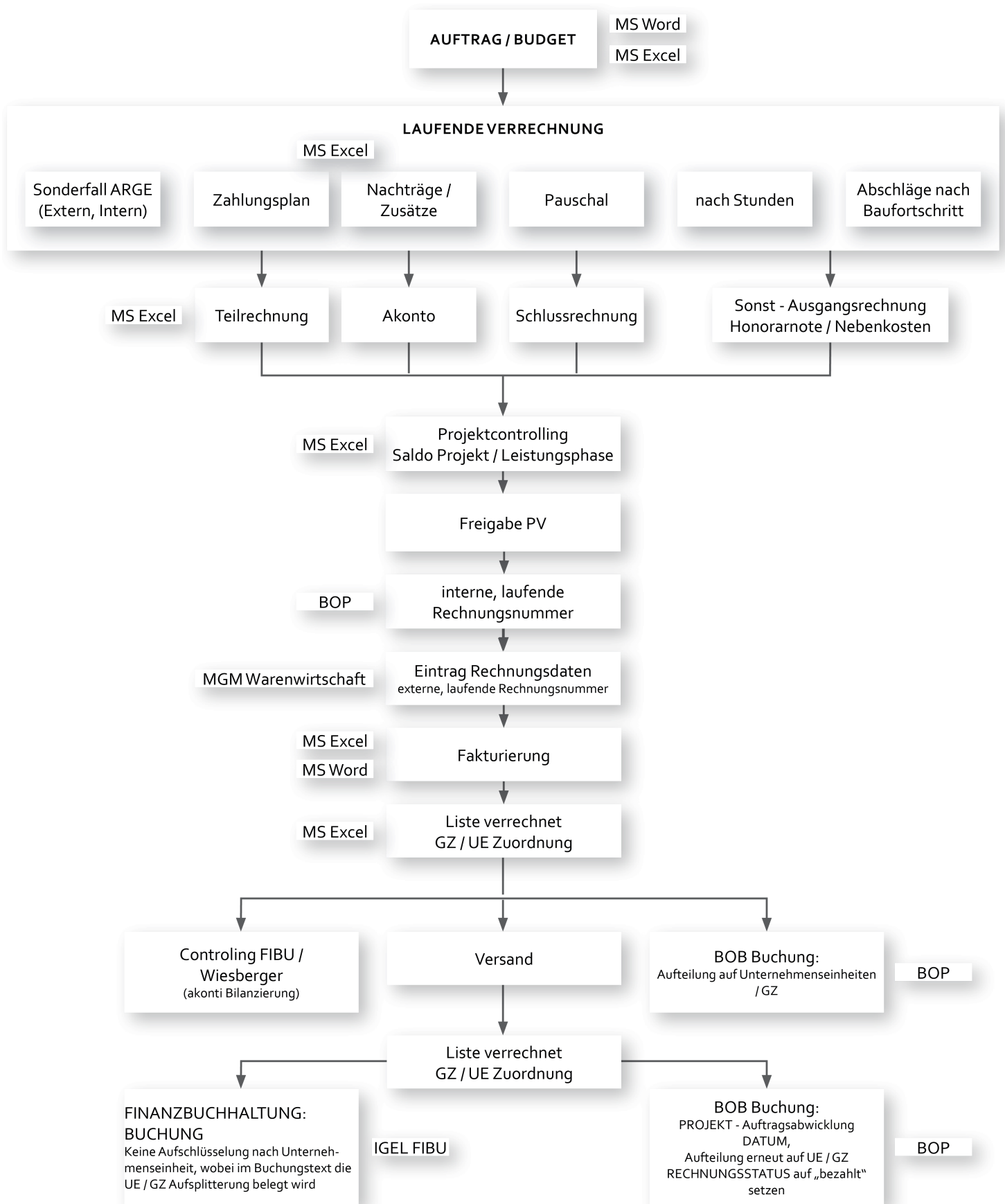
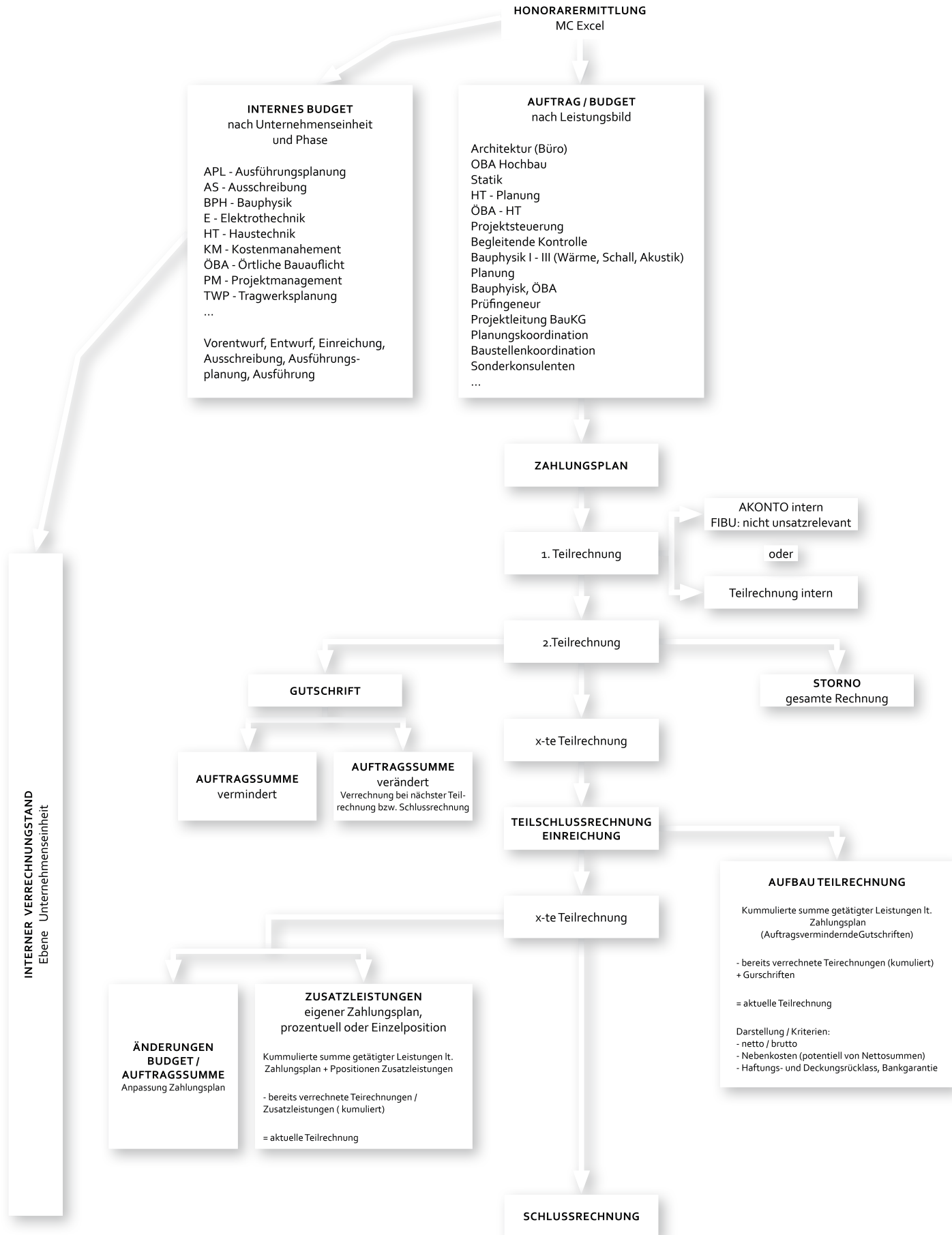


Abbildung 7.9: Behandlung von Ausgangsrechnungen von V+P

7. VERSTEHEN DER VORHANDENEN ABLÄUFE DURCH BEOBACHTUNG - BPR SCHRITT 4



INTERNER VERRECHNUNGSSTAND
Ebene Unternehmenseinheit

Abbildung 7.10: Projektflussdiagramm Warenwirtschaft-Projektverrechnung

Ausgangsrechnungen - Rechnungstypen

AG Akonto Gutschrift
AK Akonto Rechnung
ÄN Änderungsrechnung / Zusatz
AX Akonto Storno
GN Gebührennote
GS Gutschrift
HN Honorarnote
NK Nebenkostenverrechnung
SR Schlussrechnung
TR Teilrechnung
TSR Teilschlussrechnung
VSR vorläufige Schlussrechnung
X Storno

Eingabefelder im Modul Ausgangsrechnung

GZ + Projektbeschreibung
Interne Rechnungsnummer
Rechnungsnummer (aus MGM Warenwirtschaft)
Rechnungsempfänger / AG
geplant / fakturiert
Rechnungsdatum
Summe netto / brutto
Umsatzsteuer
Zahlungskonditionen / Skonto
Bezahlt (brutto)
Betreff
Leistungsart und Zeitraum
Bankverbindung

Auswertungen im Modul Ausgangsrechnung

Rechnungsblatt zur GZ
Rechnungen Übersicht Quer

7.2.3.4 Verwaltung der Stammdaten

Datenfelder unter Menüpunkt Stammdaten:

Projekt-Typen Code: Leistungsbildtypen definieren
Beteiligten-Funktion Code
Tätigkeiten Code: (Intern, Extern)
Modellgruppen: Arbeitszeitenmodelle definieren
Tageszeit Modelle: Abzugs Mittagspause und sonstige Parameter
Feiertage: Zur Berechnung der Sollzeit für jeden Monat
Abrechnungsparameter: Stundensatz, Kopierkosten, ...

Finanzen, Controlling, Warenwirtschaft in sonstigen Anwendungen

7.2.3.5 Erfassung und Verwaltung des Anlagevermögens

Inventarisierung der Software / Hardware

Die Erfassung bzw. die laufende Inventarisierung des Soft- und Hardwarebestands erfolgt in der Abteilung für Informationsmanagement im Service Center. Dabei wird neue Hardware etikettiert und mittels einer Inventarliste in MS Excel vermerkt. Eingangsberechnungen werden an die Buchhaltung weitergeleitet.

Betriebs- und Geschäftsausstattung

Für die Beschaffung von Büroausstattung bzw. Mobiliar ist Frau Steindl als Assistenz der Geschäftsführung verantwortlich. Für Büromaterial und Arbeitsplatzausstattung ist Frau Kainz Lackner, leitende Administrationsassistentin der Firma, zuständig. Es werden diesbezüglich keine Inventarlisten oder Bestandslisten geführt. Eingangsberechnungen werden an die Buchhaltung weitergegeben.

7.2.3.6 Projektcontrolling / Auswertungen in MS Excel

Auswertungen werden aufgrund spezifischer Anforderungen wie beispielsweise Zusatzdaten und Anmerkungen, die nicht im BOP erfasst sind, in MS Excel getätigt. Außerdem wird hier MS Excel verwendet, um Auswertungen grafisch darzustellen und Daten zu veranschaulichen. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass es häufig zu Problemen beim Export der Daten aus dem BOP kommt.

Gruppe PM / ÖBA / HKLSE

- Liste Aufwand- und Abrechnungsstand nach GZ
- Liste Projektübersicht, Aufwand- und Abrechnungsstand inkl. SUB GZ
- Liste Abrechnungsstand bei UE
- Liste „Problematische GZ“
- Liste Aufwandsaufstellung zur GZ, Standard Version
- Liste Aufwandsaufstellung zur GZ, Erweiterte Version
- Liste Abrechnungsstand ARGE und V+P Anteil
- Liste Aufwand vs. Budget

Bauphysik

- Projektliste Bauphysik

Es sei hier erwähnt, dass die Tragwerksplanung (Gebäude Grinzinger Allee 3) rein mit Auswertungen aus dem BOP arbeitet und deshalb keine Schnittstellen zu MS Excel benötigt.

7.2.3.7 Rechnungslegung / Fakturierung

Im Gegensatz zu Punkt 7.2.3.3, der Erfassung von Ausgangsrechnungen im BOP, beschreibt dieser Punkt die Notwendigkeit von sonstigen Anwendungen im Prozess der Rechnungslegung bzw. Fakturierung.

Aufgrund entscheidender Funktionseinschränkungen des BOP werden Ausgangsrechnungen in MS Excel oder MS Word kalkuliert. Erst danach können Ergebnisse, Berechnungen und Summen im BOP Modul für Ausgangsrechnungen und in der Buchhaltungssoftware verzeichnet werden.

Die Komplexität der einzelnen Rechnungen hängt von folgenden Faktoren ab: kumulierte Abschlagszahlungen (kumulierte Teilrechnung oder Akonto- Rechnung), Abschlagszahlungen mit Einbeziehung von Haft- und Deckungsrücklass, Bankgarantien und Nebenkosten. Die Verrechnung kann zudem über Arbeitsgemeinschaften oder Projektgesellschaften erfolgen.

Sonstige Anwendungen zur Rechnungslegung / Fakturierung:

- Projektverrechnung in MS Excel
- Liste aktueller Verrechnungsstatus
- Liste Akonto-Verrechnungsstatus
- Liste Aufteilung der Rechnung auf Geschäftszahl bzw. Unternehmenseinheit (interne Kostenrechnung, Aufwand/Umsatz auf Ebene der Unternehmenseinheiten)
- Liste Verrechnung nach tatsächlichem Stundenaufwand
- Fakturierte Rechnung inkl. Beilagen (MS Excel, MS Word)
- Liste geplante Rechnungen, intern PM

Bei allen Ausgangsrechnungen ist zusätzlich zur anschließenden Buchung im BOP und IGEL eine Erfassung mittels der Software MGM notwendig (Modul Rechnungskreis zum Generieren einer laufenden Rechnungsnummer).

7.2.3.8 Controlling V+P

Das unternehmensweite Controlling (Budgetierung, Soll vs. Ist Vergleiche) erfolgt auf Basis der IGEL Finanzbuchhaltungssoftware und Auswertungen aus dem BOP.

Zudem werden zwei Listen in MS Excel geführt:

- Liste geplante Rechnungen
- Liste Stundenvorrat für die Bilanz

7.2.3.9 Finanzbuchhaltung / Bankkonten

Hier erfolgt die Finanzbuchhaltung, Kreditoren- und Debitorenbuchhaltung und die Anlagenbuchhaltung. Die Buchhaltung wird primär mittels der Finanzbuchhaltungs-Software IGEL geführt. Um den Projektbezug in der Projektverrechnung herzustellen, wird zusätzlich ins BOP gebucht.

Des Weiteren werden eine Mahnliste und eine Liste offener Forderungen in MS Excel geführt. Sie basieren beide auf Basis der Software IGEL.

Es werden folgende zwei Punkte unterschieden, die auf Basis der IGEL Finanzbuchhaltungssoftware erfolgen:

- Erstellung von Umsatzsteuervoranmeldungen für Ist-Versteuerer
- Abschlussarbeiten (Monatsabschluss, Jahresabschluss, Bilanzierung)

7.2.4 Projektmanagement / Projektsteuerung

7.2.4.1 Projektmanagement im BOP

Die Projektdatenerfassung (Geschäftszahl) ist Aufgabe der Akquisition, Assistenz, der Projektverantwortlichen oder der jeweiligen Projektleiter. Es wird für jedes neue Projekt eine sog. Geschäftszahl (GZ) definiert. Anschließend werden die Projektdaten in das BOP eingetragen. Die Projektinformationen stammen dabei aus der Abteilung für Akquisition. Die Auftragssumme wird aus der internen Honorarermittlung gewonnen. Die Aufteilung der Auftragssumme nach Unternehmenseinheiten wird im Formular für Auftragsabwicklung verzeichnet.

Eingabemasken BOP unter Menüpunkt „Projekt“:

Projekt

GZ

Adressdaten

Typ

Typ Leistungsbild V+P

GZ Baumstruktur

Beteiligte Intern/Extern

The screenshot displays a software interface for project management. At the top, there is a menu bar with options: Projekte, Firmen, Personen, Leistg, Plan, Liefer, Auswert, Stamm, and Schließen. Below this is a toolbar with icons for navigation and actions like 'Neu' and 'Referenzdaten'. The main form area is titled 'Projekt' and contains several input fields and buttons. The 'Nr.' field is set to '710/04' and the 'Typ' is 'Controlling'. The 'Straße' field contains 'Josef-Strebl Gasse'. There are also fields for 'PLZ' (A 2345), 'Ort' (Brunn am Gebirge), and 'Region' (Niederösterreich). A status bar at the bottom indicates 'Datensatz: 291 von 339'.

Abbildung 7.11: BOP Projekt

Projektdetails (Detail 1)

Leistungszeitraum (Planung, Ausführung)

Leistungsbild im Detail (Auftrag / erledigt)

Kennwerte (NGF, BGF, Nutzfläche, Umbauter Raum, Stellplätze)

Kostenübersicht

Archiviert

Info / Memo

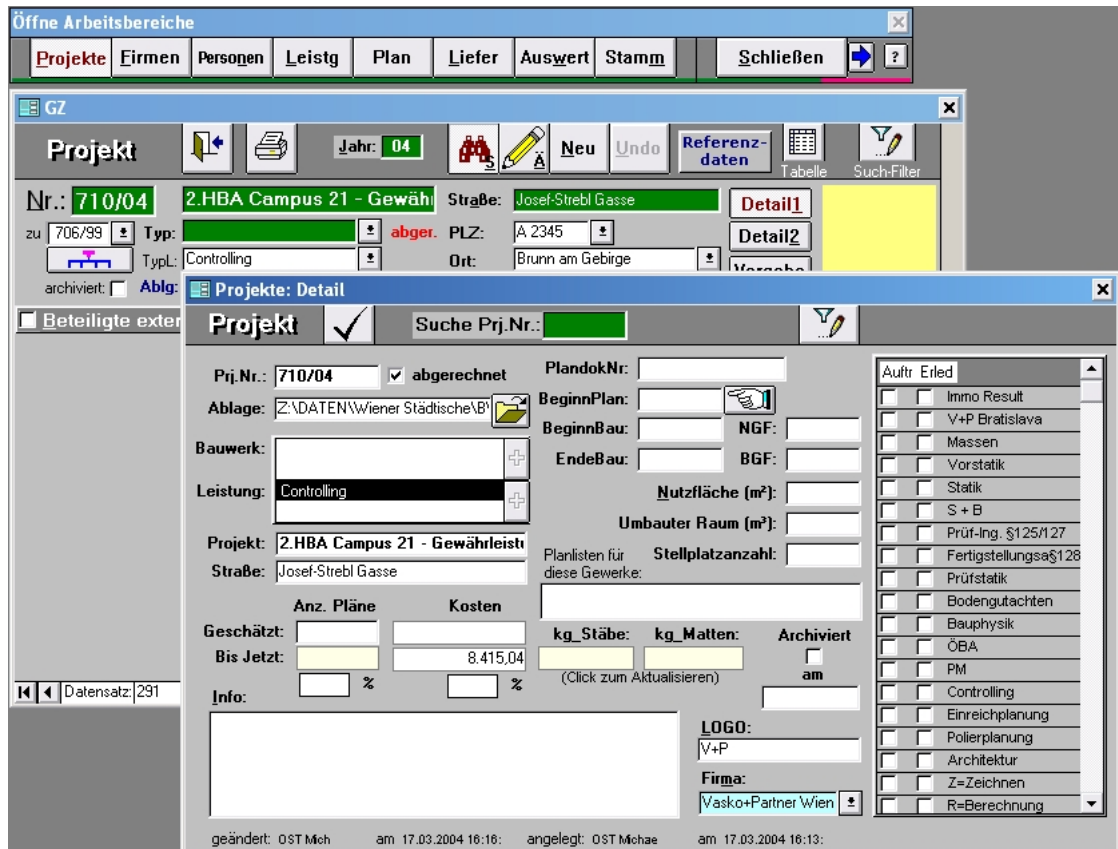


Abbildung 7.12: BOP Projektdetails (Detail1)

Kostenübersicht (Detail2)

Bürostunde incl. GuV, Stunden geplant/geleistet
 Vergabeart
 Geschätzte HK
 Auftragssumme
 Gesamtkosten (Soll)
 Externe Kosten Soll / IST
 MA Kosten (Soll, laufend)
 Berechnete Gesamt-Auftragssumme

Öffne Arbeitsbereiche

Projekte Firmen Personen Leistg Plan Liefer Auswert Stamm Schließen

Projekt: Detail2 - geschäftl. Information

Projekt Suche Prj.Nr.:

Prj.Nr: 100/04 Haupt-Prj: Nutzfläche (m²):
 Typ: Umbauter Raum (m²):
 Projekt: STOP AKQ BeginnPlan:
 Straße: Operring 1 BeginnBau:
 LOGO: V+P Firma: V+P EndeBau:

Kosten

angeboten am: EUR bearbeitet: RUDOLF Sab 2
 am: 31.08.2006 10:04:39
 beauftragt am: schriftlich

Ressourcenplanung

Ur-Plang Nr.: 1 akt.Nr.: 1
 Stichtag: Lfd.

Stunden Soll offen: Vergabeart:
 IstStd bis Stichtag: Gesch.Herstelk.:
 Prognose: 0 Auftragssumme:
 Gesamtkosten Soll:
 Extrn.kosten Soll:
 Bürostunde incl GuV: Extrn.kosten Ist: 0,00
 Stunden geplant: MA-Kosten Soll:
 Std.geleistet ges.: -1 MA-Kosten laufend: 0,00

Info AR: ?Rsc berechnete Gesamt-Auftragssumme: 0,00
 Info, vertraulich:

Dient zur Buchführung von noch nicht beauftragten Projekten wird dann dementsprechend der GZ zugebucht Poppe, Egger, Hodosy 12.02.2004

Abbildung 7.13: BOP Kostenübersicht (Detail2)

Ressourcenplanung (Detail2)

Geplant wird der monatliche Aufwand je Leistungsbild / Kostenstelle (nicht in Verwendung).

Eingabemaske

Nr. (Kostenstelle nach Leistungsbild)

Bezeichnung: (Kostenstelle nach Leistungsbild)

TYP/Q (Mischsatz, Senior Export, Expert, Assistent): Stundensatz

Typ

Satz: Stundensatz in Euro

Nr1

MitarbeiterIn

Std.ges.

Memo

PM / PS in sonstigen Anwendungen

7.2.4.2 Honorarabrechnung und Zahlungspläne

Die Berechnung der Honorare und die Erstellung der Zahlungspläne erfolgt durch die Akquisition, Assistenz, Projektverantwortliche oder durch Projektleiter. Die Berechnungen ziehen sich zeitlich von der Akquisitionsphase bis über den gesamten Projektverlauf hin. Honorarabrechnungen und die Kalkulation von Zahlungsplänen sind komplexe und sehr branchenspezifische Vorgänge (Sonderkonsulenten, Nachlässe etc.). Eine Standardsoftware hätte mit unvertretbarem Aufwand adaptiert werden müssen, um die geforderte Arbeitsweise zu gewährleisten. Deshalb entschied man sich hier für das Arbeiten mittels MS Excel.

Honorarberechnung:

Alle Unternehmenseinheiten arbeiten mit den in der Kostenmanagementabteilung gewonnenen Honorarberechnungen in MS Excel. Ausnahme stellen Verrechnungen nach Pauschalen, Stunden oder Abschlägen nach Baufortschritt dar, da sie nicht zu den eigentlichen Honorarberechnungen zählen.

Zahlungspläne:

Zahlungspläne, die nicht von der Arbeitsgemeinschaft vorgegeben sind, werden basierend auf den Honorarberechnungen in MS Excel erstellt.

Die Outputs der Honorarberechnungen und des Zahlungsplans dienen dem Projektcontrolling als Input. Sie ermöglichen einen Vergleich zwischen Budget-Vorgabewerten und Aufwandswerten.

7.2.4.3 Aufwandsabschätzung / Personaleinsatzplanung

Die Aufwandsabschätzung obliegt dem Projektmanagement, Projektverantwortlichen und Projektleitern und dient der Aufwandsabschätzung in der Eingangsphase. Dazu wird mit einer Kriterienmaske in MS Excel gearbeitet, die auf Basis des Leistungsbildes in der Honorarermittlung zum Abschätzen des Aufwandes der einzelnen Unternehmenseinheiten fungiert. Zu den Kriterien zählen beispielsweise die Anzahl der Pläne (m²), Besprechungen, Schnittstellen und Dokumentationen. Zukünftig soll zusätzlich eine weitere Informationsquelle in Form einer Projektreferenzdatenbank die gesammelten Erfahrungswerte hinsichtlich des Personalaufwands in den einzelnen Unternehmenseinheiten bei bereits abgeschlossenen Projekten aufzeigen.

Die Personaleinsatzplanung betreffend das Projektmanagement, die örtliche Bauaufsicht (ÖBA) und die Gebäudetechnik (GT) erfolgt laufend während des gesamten Projektverlaufs. Die verantwortlichen Leiter eines Projektes planen quartalsweise bzw. auf Ersuchen der Abteilungsleitung den Personaleinsatz für laufende Projekte.

Der Personaleinsatzplan der Tragwerksplanung (TWP, Statik) wird in MS Excel von Herrn Kratschmann geführt.

Die Bauphysik (BPH) verfügt über keine dezidierte Personaleinsatzplanung, eine Einteilung er-

folgt durch Herrn Kern.

Die zentrale Ressourcenplanung vereint die einzelnen Abteilungslisten und schafft dadurch eine Gesamtübersicht, die nach Projekten gegliedert ist. Sie erfolgt durch Herrn Prommegger und den Autor.

7.2.4.4 Terminpläne / Ablaufplanung

Die Terminpläne werden laufend primär in MS Project von den jeweiligen Projektverantwortlichen bzw. Projektleitern erstellt. Handelt es sich um kleine Projekte oder Leistungsbilder, wird hierfür auch MS Excel verwendet.

7.2.4.5 Akquisition (AKQ)

Akquisitionsdaten werden für die Abteilungen PM, ÖBA und GT dezentral behandelt. Folgende Module werden dabei unterschieden:

- Jährliche Akquisitionsliste (MS Excel)
- Wettbewerbsliste (Intranet V+P)
- Eingangsblatt (Details zu einer Projektakquisition in MS Word)
- Datenbank für Bewerbungen / AKQ (Referenzprojekte, Leistungsbilder)
- Liste Beauftragte Leistungen (MS Excel)

Akquisitionsdaten der Tragwerksplanung werden von Fr. Rudolf in einer eigenen MS Excel Akquisitionsliste verzeichnet.

Bei der Bauphysik erfolgen Aufträge zumeist ohne Bewerbung, die Beauftragung wird direkt durch den Arbeitgeber veranlasst.

7.2.4.6 Projektdatenbank

Um die Akquisitionsdaten zukünftig zentral über Datenbanken zu verwalten, startete im 3. Quartal 2010 die Akquisitionsabteilung (Kostenmanagementabteilung) das Projekt ABS (Akquisition Best Solution). Diese Lösung beinhaltet zwei Module, das Referenz-Projektmodul (RPM) und das Akquisitionsmodul (AKQM). Die Programmierung der MS Access Datenbanken übernahmen Herr Jandl und der Autor. Die Module befinden sich derzeit in der Testphase, die eigentliche Programmierung ist jedoch bereits seit Ende April 2011 abgeschlossen.

Die Referenzkostendatenbank dient vor allem als Referenz für Kostenrechnungen und wird laufend aktualisiert. Die AKQ Datenbank enthält alle Projektdaten der in der Akquisitionsphase befindlichen Projekte.

AKQ BEST SOLUTION (ABS)

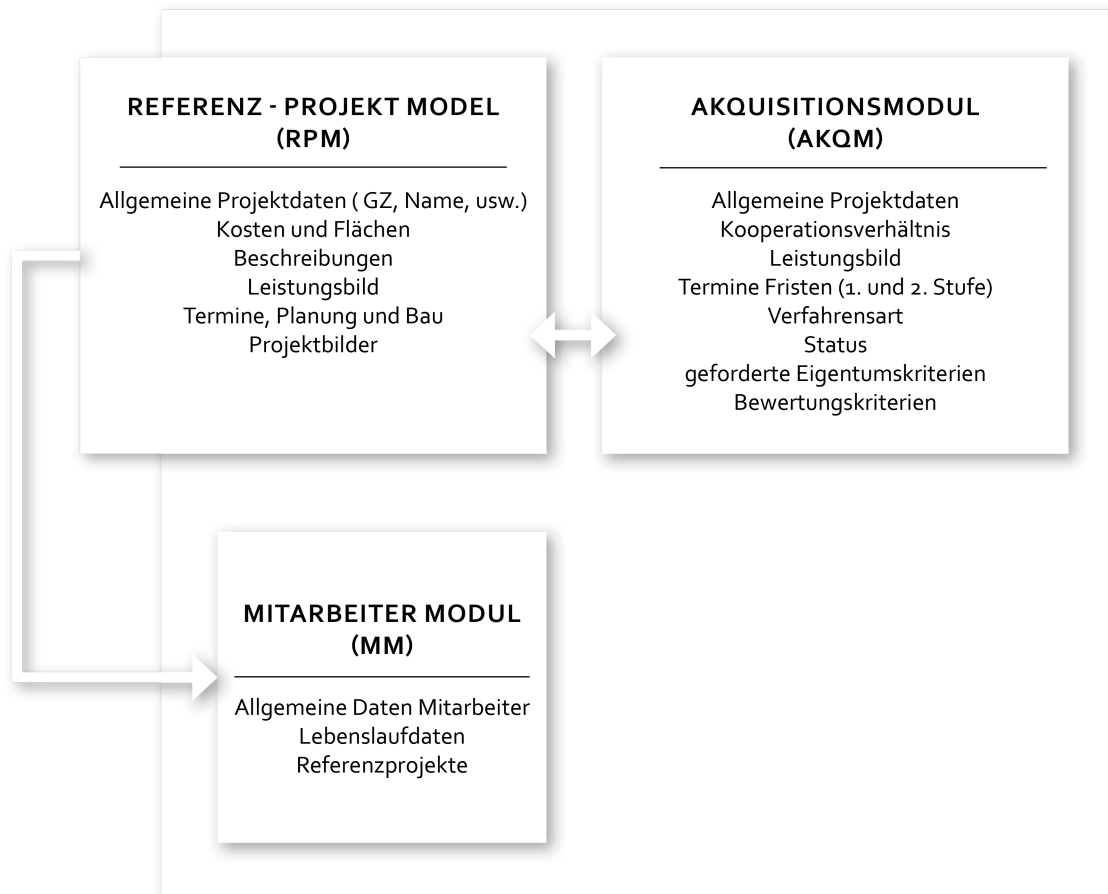


Abbildung 7.14: Akquisition Best Solution

7.2.4.7 Kurzbeschreibung der Akquisitionsdatenbank

Wie im vorherigen Absatz der Projektdatenbanken bereits erwähnt, wurden die Akquisitionsdatenbank und die Projektdatenbank von Herrn Jandl und dem Autor programmiert. Beide Access-Datenbanken basieren auf der Sprache VBA. Die AKQ Datenbank enthält alle für die Akquisitionsphase relevanten, im folgenden grob aufgelisteten Projektdaten:

- Allgemeine Projektdaten (Name, Ort, Bauherr, Auslober etc.)
- Art des Verfahrens
- Teilnahmeverhältnis von V+P (ARGE, Sub etc.)
- Termine und Fristen (Abgabetermin 1.Stufe und 2.Stufe, Frist Rückfragen etc.)

7. VERSTEHEN DER VORHANDENEN ABLÄUFE DURCH BEOBACHTUNG - BPR SCHRITT 4

- Leistungsbilder (welche Leistungen nach Honorarordnung angeboten wurden)
- Abgegebene Referenzprojekte
- Abgegebene Schlüsselpersonen
- Sonstige abgegebene Unterlagen
- Endergebnis

Die Ansicht der Projektliste schafft einen groben Überblick über alle eingetragenen Akquisiti-
onsprojekte:

Angebotsnummer	Projektbezeichnung	Projektkosten ERK	Status	Verfahrensart	Teilnahmeverhältnis	aktuelle Termine	Leistungsbilder
11A7013			laufend	Wettbewerb, 2.St	TeilnahmeARGE	kein Termin	
11A7047			Absage	Verhandlungsverfahren, 2.St	TeilnahmeAllein	kein Termin	Arch, ÖBA Bau, HT, ÖBA HT, BauKG PL, BauKG Baukoord
11A7071			Absage	Verfahren, 1.St, offen	TeilnahmeSub	kein Termin	TWP, HT, ÖBA HT, BPH Therm, BPH Ak, Energieausweis, Brandschutzkonzept
11A7077			laufend	Verhandlungsverfahren, 2.St	TeilnahmeARGE	kein Termin	
11A7079			Absage	Verfahren, 2.St	TeilnahmeSub	kein Termin	HT, ÖBA HT, Generplanung
11A7080			Absage	Verfahren, 1.St, offen	TeilnahmeAllein	kein Termin	PS, BauKG PL, BauKG Plan, BauKG Baukoord., Gewährle
11A7094			laufend	Verhandlungsverfahren, 2.St, offen	TeilnahmeAllein	Rudfragen 2.St. bis 13.10.2011	Arch, ÖBA Bau, TWP, HT, ÖBA HT, BPH Therm, BPH Sch
11A7097			nicht abgebe	Verhandlungsverfahren, 2.St	TeilnahmeAllein	kein Termin	PM
11A7098			nicht abgebe	Verfahren, 1.St, offen	TeilnahmeAllein	kein Termin	BK
11A7103			Absage	Verhandlungsverfahren, 2.St	TeilnahmeARGE	kein Termin	HT
11A7107			Absage	Honorarangebote, 1.St	TeilnahmeAllein	kein Termin	TWP, HT, BPH Therm, BPH Schall, BPH Ak, Bodengutacht
11A7118			Zuschlag	Honorarangebote, 1.St, nicht offen	TeilnahmeAllein	kein Termin	DD
11A7120			Absage	Honorarangebote, 1.St	TeilnahmeAllein	kein Termin	DD
11A7121			laufend	Honorarangebote, 1.St	TeilnahmeAllein	kein Termin	HT, ÖBA HT, BPH Therm, BPH Schall, BauKG Plan
11A7123			laufend	Verhandlungsverfahren, 2.St, offen	TeilnahmeARGE	kein Termin	Arch, TWP, HT, BPH Therm, BPH Schall, BPH Ak
11A7124			nicht abgebe	Verhandlungsverfahren, 2.St, offen	TeilnahmeAllein	kein Termin	Arch, ÖBA Bau, HT, ÖBA HT, BauKG Baukoord.
11A7127			laufend	Wettbewerb, 1.St, offen	TeilnahmeSub	kein Termin	Arch
11A7129			nicht abgebe	Verhandlungsverfahren, 2.St	TeilnahmeAllein	kein Termin	Generplanung
11A7131			Absage	Verhandlungsverfahren, 2.St	TeilnahmeARGE	Verhandlungsrunde 1 2.St. bis 11.201	Controlling
11A7134			nicht abgebe	Verhandlungsverfahren, 2.St	TeilnahmeAllein	kein Termin	Arch, ÖBA Bau, BauKG PL, BauKG Baukoord.
11A7135			laufend	Wettbewerb, 1.St, geschlossen	TeilnahmeSub	kein Termin	TWP, HT, BPH Therm, BPH Schall, BPH Ak, Kostenschätz
11A7136			nicht abgebe	Verhandlungsverfahren, 2.St	TeilnahmeAllein	kein Termin	BK
11A7137			nicht abgebe	Honorarangebote	TeilnahmeAllein	kein Termin	BauKG Baukoord.
11A7139			Absage	Wettbewerb, 2.St	TeilnahmeSub	Ergebnis 1.St. bis 27.10.2011	Arch, ÖBA Bau, HT, ÖBA HT

Abbildung 7.15: Ansicht Projektliste

Will man ein neues Projekt anlegen, gelangt man mit dem *New-Button* in die Ansicht der Projekterfassung:

Abbildung 7.16: Ansicht Projekterfassung

Angebotsnummer:

Eine essentielle Bedeutung bei der Erfassung von Akquisitionsprojekten kommt der Angebotsnummer zu. Sie identifiziert jedes Projekt, d.h. jedes Projekt besitzt eine eigene Nummer, wonach es unverwechselbar identifiziert werden kann.

Beim Erstellen eines neuen Projekts ist es deshalb wichtig, dem Projekt sofort eine eigene Angebotsnummer zuzuteilen. Dies geschieht mittels *Angebotsnummer holen*, ein Button im Registerblatt der Verfahrensinformation.

Die Angebotsnummer setzt sich aus dem derzeitigen Jahr, A für Akquisition und einer fortlaufenden Nummer zusammen. Holt man für ein neues Projekt eine Angebotsnummer, ist sie automatisch um eins höher als die Angebotsnummer des letzten Projekts.

In manchen Fällen kann es notwendig sein, die Angebotsnummer manuell zu definieren. Man kann sie dazu in ein freies Textfeld schreiben.

7.2.5 Sonstige Funktionen

Unter weiteren Funktionen versteht man die Erstellung diverser Planlisten, Planlieferlisten, Planrechnungen oder beispielsweise die Kalkulationen betreffend Mitarbeiter Planstatistik (Aufwand pro Plan,...). Die Planverwaltung ist Aufgabenbereich der Abteilung für Tragwerksplanung. Sie dient der Erfassung erstellter Statikpläne sowie der Verwaltung von Plan- und Statikangaben. Die Eingabe der Daten erfolgt über eine BOP Eingabemaske unter den Menüpunkten „PLAN“ und „LIEFER“. Zusätzlich können Auswertungen im BOP vorgenommen werden.

7.2.5.1 Planverwaltung im BOP

Eingabemaske:

Projekt

Plannummer / Typ

Inhalt

Plandaten

Statik Angaben (Bewehrungsstahl: Stäbe, Matten)

Indexliste

The screenshot shows the 'Planverwaltung' window with the following elements:

- Top Bar:** 'Öffne Arbeitsbereiche' with tabs for 'Projekte', 'Firmen', 'Personen', 'Leistg', 'Plan', 'Liefer', 'Auswert', 'Stamm', and 'Schließen'.
- Toolbar:** Includes icons for navigation, printing, 'Versand', 'OK/näch', 'copy', 'Tabelle', and 'Such-Filter'.
- Input Fields:**
 - Prj-Nr: S01/11
 - Plan-Nr: (empty)
 - Planart: (empty)
 - Inhalt: (empty)
 - Geschoß: (empty) m²: 0,00
 - Schnitte: (empty)
 - Indexliste: gilt für Gewerke: (empty)
- Buttons and Labels:** 'Stäbe', 'Matten', 'Gewicht', 'Neuen Datensatz eintragen', 'Maßstab: 1:50', 'Größe (m²): 1,00', 'Anz. Blätter: A3: A4: 0', 'Ebene:', 'Window:', 'Kopfw:', 'Datfile:', 'Cad DWG Name; Bemerkung:', 'gezeichnet: am:'.
- Table:**

Ind	OK	Datum	Änderung	Veranla	Zeichner	Plotfile
▶	<input type="checkbox"/>					

Abbildung 7.17: BOP Planverwaltung

Auswertungen:

Planliste pro GZ-Nr.
 Plangültigkeitsliste
 Stahlgewichte pro Plan
 Pläne Übersicht
 Ausgelieferte Pläne

7.2.5.2 Erstellung von Planlieferlisten im BOP**Auswertungen:**

LS einzeln
 Versendete Pläne
 Auswertung m²
 Sammelrechnung

Planversand

GZ-Nr.: 100/04 Abt.: TVWP Mitarbeiter: 0111 PROMMEGGER Wolfga Erledigen: sofort heute bis morgen Durch: persönlich Botendienst E-Mail Bis: 23 Express: Einschreiben:

STOP AKQ Zeit der Eingabe: Fre 19-08-2011 10:26:26

Plan-Itr	i	m ²	Exern	Unterz	Kop	Plot	Mut	SeitenA4	A3	Kopi	Zusatz

Datensatz: 1 von 1

Abbildung 7.18: BOP Planversand

7.3 Verwendete Software des Unternehmens V+P

1. **Dokumente / Pläne:** Dokumente sowie Pläne der verschiedenen Firmeneinheiten werden auf den entsprechenden Laufwerken abgelegt:
 - PM: Z:\Daten
 - APL: Z:\Daten
 - GT: Z:\Daten
 - TWP: G:\, L:\
 - BPH: P:\
2. **Microsoft Office:** Für die Erstellung von Dokumenten werden branchenübliche Microsoft Produkte wie MS Office (MS Word, MS Excel, MS Access), MS Project für Terminpläne und MS Visio für Organigramme verwendet.
3. **Fachpläne:** Unsere Fachplaner verwenden spezielle Softwareprodukte wie Nemetschek, ConDim oder EloCAD, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.
4. **Eigene Entwicklungen:** Wegen Defiziten des derzeitigen Büroorganisationsprogramms ist man gezwungen, viele Aufgabenbereiche in eigenen Anwendungen zu führen. Um die Akquisitionsdaten beispielsweise zentral über Datenbanken zu verwalten, startete im 3. Quartal 2010 die Akquisitionsabteilung, das Projekt ABS (Akquisition Best Solution). Diese Lösung beinhaltet zwei Module, das Referenz-Projektmodul (RPM) und das Akquisitionsmodul (AKQM). Weiters müssen etliche Informationen aus dem BOP beispielsweise in MS Office Programme ausgelagert werden, um sie dort dementsprechend weiterbearbeiten zu können (z.B. Ressourcenplanung, Stundenliste). Eigens adaptierte Software ist ebenfalls zur Protokollierung oder im Bereich des Due Dilligence in Verwendung.
5. **Büroorganisationsprogramm (BOP):** Das Büroorganisationsprogramm (BOP) ist ein System zur Erfassung und Verwaltung firmeninterner Daten. Es stellt den Kern der Datenverwaltung der Firma dar.
6. **Grafiken + Präsentationen:** Grafiken und Präsentationen werden in InDesign, Illustrator oder Photoshop erstellt.
7. **Bibliotheksdatenbank:** Die Bibliotheksdatenbank bietet Überblick über sämtliche vorhandenen Bücher.
8. **Finanzbuchhaltungssoftware:** Die Finanzbuchhaltung verwaltet Adressdaten von Debitoren in der Finanzbuchhaltungssoftware namens IGEL, um eine Übersicht über die Personenkonten der Debitoren zu schaffen.
9. **Personalwirtschaft:** Die Lohnverrechnung von V+P erfolgt extern mittels BMD-Software.

10. **Microsoft Outlook:** MS Outlook Exchange kommt in der Firma enorme Bedeutung zu. Diese Software dient sowohl der firmeninternen als auch der externen Kommunikation. Weiters werden persönliche Termine und Aufgaben der Mitarbeiter mittels Kalenderfunktion vermerkt sowie Kontaktadresse verwaltet.
11. **APL:** Die Ausführungsplanung (Architekten) verwenden AutoCAD und AutoCAD LT.
12. **ABK:** Für diverse Kostenermittlungen (bzgl. Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung) wird ein Programm mit dem Namen ABK eingesetzt, das ÖNORM-gerechte und gesetzkonforme Ausschreibungen verfasst (vgl. [19]).
13. **Zentraler Posteingang:** Ein zentraler Posteingang der Firma filtert projektrelevante Post und verteilt Mails an die entsprechenden Mitarbeiter.
14. **Intranet:** Das firmeninterne Intranet verfügt über einige Funktionen, die dem Mitarbeiter den Alltag erleichtern bzw. ihm schnell Informationen zugänglich machen sollen. Es bietet beispielsweise Zugriff auf eine Anwesenheitsliste der Mitarbeiter.

Abbildung 7.19 gibt eine Übersicht der momentan verwendeten Software des Unternehmens V+P.

7. VERSTEHEN DER VORHANDENEN ABLÄUFE DURCH BEOBACHTUNG - BPR SCHRITT 4

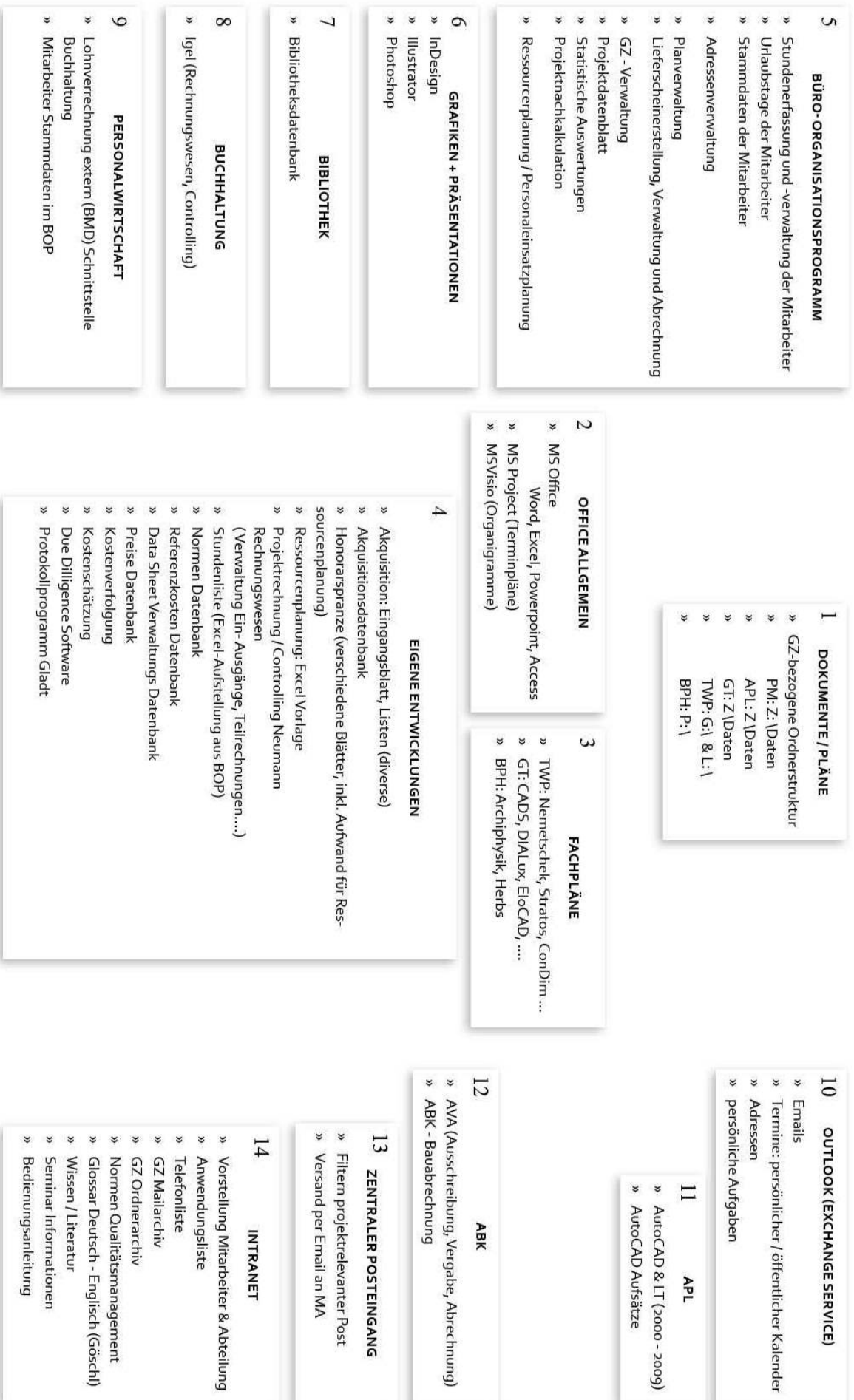


Abbildung 7.19: Verwendete Software des Unternehmens V+P

7.4 Enterprise Content Management

Das Enterprise Content Management der Firma umfasst die Technologien zur Erfassung, Verwaltung, Speicherung, Bewahrung und Bereitstellung von sämtlichen elektronischen Inhalten (vgl. [20]).

Derzeit wird das Enterprise Content Management rein in sonstigen Anwendungen gelöst, d.h. es gibt keine Schnittstelle in das BOP. Es wird grob zwischen zwei unterschiedlichen Arten der Verwaltung von Daten unterschieden:

- Verwaltung der Daten firmenintern
- Verwaltung mittels externer Projektplattformen

V+P Intranet:

Das V+P Intranet ermöglicht Zugriff auf das Netzwerk Z:\DATEN, Projekt-Kommunikations-Management-Systeme (PKMS), Ms Outlook / Exchange und einen FTP Server.

Ordnerstruktur intern:

Auf Z:\DATEN befindet sich die firmeninterne Ordnerstruktur. Hier werden die allermeisten Projektdaten abgelegt. Zu den Vorteilen zählen vor allem der schnelle Zugriff und die stündliche Sicherung der Daten. Von gravierendem Nachteil ist das Fehlen von Verwaltungsfunktionen wie etwa Filterfunktionen.

Projekt-Kommunikations-Management-Systeme (PKMS):

Zu deren Hauptfunktionen zählen Dokumentenmanagement, Planmanagement und Kommunikation. Weitere Funktionen sind etwa Protokollmanagement, Mängelmanagement, Bautagebuch und Verwaltung von Fotos. Vorteile für V+P hier sind die Unabhängigkeit von anderen Projektbeteiligten und die bereits erzielte Adaptierung auf die Baubranche. Außerdem ist eine gewisse Ausfallsicherheit gegeben, da keine eigenen Server notwendig sind, d.h. dementsprechende Wartungsarbeiten entfallen. Weiters verfügen Projektplattformen über Kommunikation per Fax und Mail, Versionsverwaltung, Verlaufsprotokolle und Dokumenten- und Ordnerverwaltung. Einen großen Nachteil birgt hier das E-Mail Management, da es aufgrund eines eigenen projektbezogenen Mailsystems keine Integration des eigenen Systems (MS Outlook / Exchange) gewährleistet. Da die Übertragung über das Internet erfolgt, gibt es doch eklatante Geschwindigkeitseinbußen. Zu den gängigen Projektplattformen zählen beispielsweise Conject und Thinkproject. Etwa 10 Projekte werden derzeit bei V+P mittels Projektplattformen bearbeitet.

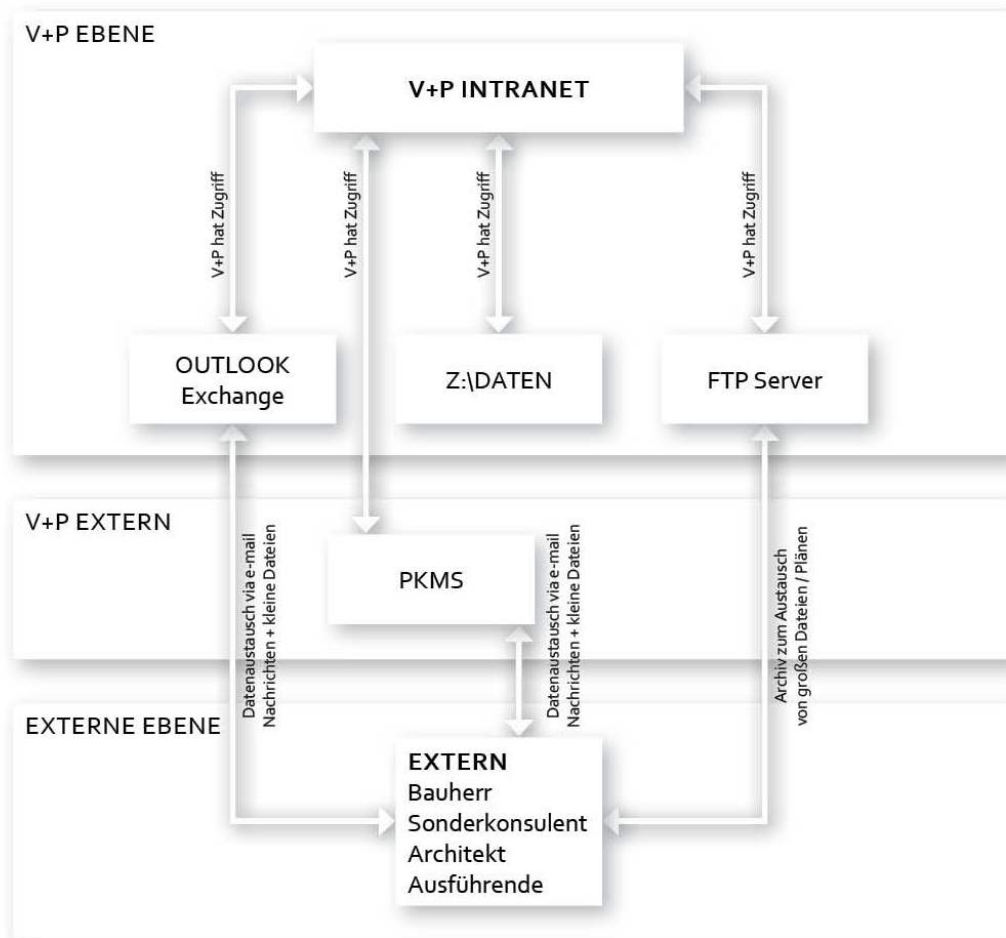


Abbildung 7.20: ECM Übersicht

MS Outlook / Exchange:

Für ca. 90 % der Projekte von V+P erfolgt die Kommunikation via MS Outlook. Vorteile sind eine einfache und schnelle Kommunikation per Emails und deren Nachvollziehbarkeit. Durch Missbrauch von Outlook als Explorer kann es zu einer Anhäufung von Datenmengen durch Datenflut und Überlastung des Mailservers kommen. Der Versand von größeren Datenmengen ist nicht möglich.

FTP Server:

Die Funktion des FTP Servers beschränkt sich auf den reinen Austausch bzw. Ablage von Dateien. Diese Alternative für den Datenaustausch verfügt jedoch über keine Suchfilteroptionen, Versionierungsfunktionen oder über ein Kommunikationscenter. Etwa 10 Projekte werden derzeit mittels FTP Servers verwaltet.

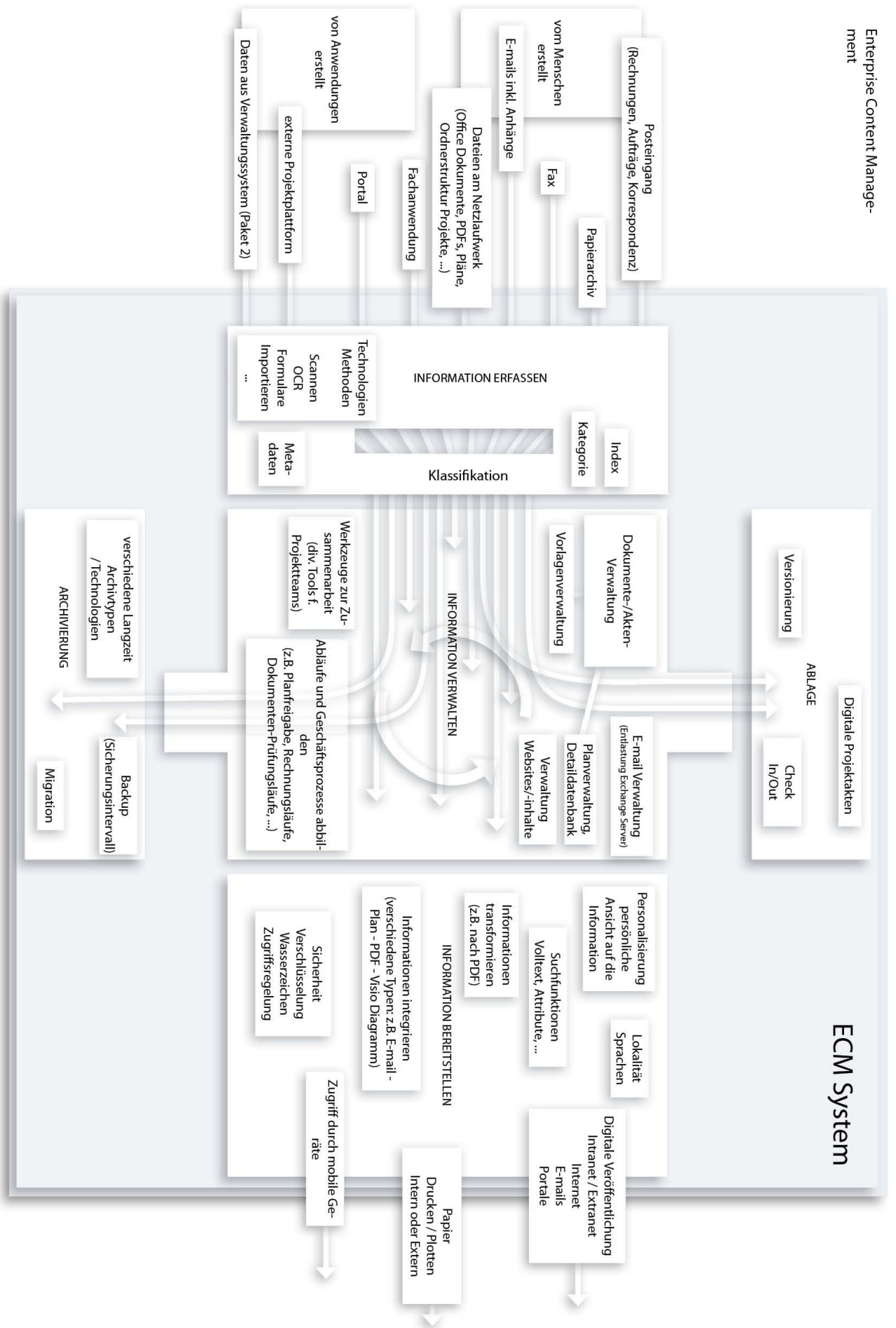


Abbildung 7.21: ECM funktionale Sicht

7.5 Handlungsbedarf IT

Dieser Teil zeigt die Problematiken des derzeitigen BOP-Systems sowie Verbesserungspotential auf.

- Stand der Technik: Geschwindigkeit / Ausbaufähigkeit / Sicherheit
 - Das BOP basiert auf Access 2.0 (1993) und ist auf 16 Bit beschränkt. Eine Migration auf aktuelle Datenbanksysteme wird vom Entwickler auf Grund des hohen Programmieraufwands und der Kostenintensivität abgelehnt.

Die Inflexibilität bezüglich Erweiterungen des Systems stellt ein immer größer werdendes Problem dar. Oft können bereits geringe Änderungen, wie beispielsweise das Hinzufügen von Feldern, nicht durchgeführt werden, weil der entstehende Aufwand dafür nicht vertretbar wäre.

Moderne Systeme berücksichtigen durch ihren gesamten Aufbau die Möglichkeit zur Erweiterung und Weiterentwicklung. In unserer schnelllebigen Zeit ist diese Eigenschaft von immenser Bedeutung. Die Beurteilung eines Systems zielt nicht rein auf den derzeitigen Stand, sondern auf die Zuverlässigkeit und dessen Einsatz über einen gewissen Leistungszeitraum. Besonders für Unternehmen wie V+P, die in den letzten Jahren ein großes Personalwachstum verzeichnen, stellt die Anforderung der Ausbaufähigkeit des Systems einen wichtigen Punkt dar.

Tabelle 7.1: Versionsübersicht Access für BOP

JAHR	VERSION	OFFICE SUITE
1992	Access 1.1	
1993	Access 2.0	Office 4.3 Pro
1995	Access for Windows 95	Office 95 Prof.
1997	Access 97	Office 97 Prof.
1999	Access 2000	Office 2000 Prof.
2001	Access2002	Office XP Prof.
2003	Access 2003	Office 2003
2007	Access 2007	Office 2007 Prof.

- Sicherheitstechnische Mängel ergeben sich insofern, als dass die gesamte Datenbank in Form einer MDB Datei (im Verzeichnis Z:\BÜRO) für alle Benutzer im Firmennetz zugänglich ist und jederzeit kopiert werden kann.
- Große Datenbanken, wie das BOP, werden heute üblicherweise mittels Hochleistungs-Datenbank-Server umgesetzt. Dies sind geschlossene Systeme. Zugriffe auf den Datenbank-Server erfolgen rein über die jeweilige Anwendung selbst, mittels definierter Benutzerrechte.

- Eingabe: Eingabemasken / Bedienbarkeit
 - Das Layout der Eingabemasken und die Verarbeitungsgeschwindigkeit bei der Eingabe von Datensätzen spiegeln den damaligen Stand der Technik wider. Darunter leidet besonders die Bedienbarkeit des Systems.
Übersichtlich und intuitiv gestaltete Benutzeroberflächen sollen zukünftig ein effektiveres Arbeiten gewährleisten. Einfache, intuitive Handhabung, kurze Reaktionszeiten und eine hohe Systemstabilität sollen den Mitarbeitern von V+P ein schnelles und effektives Arbeiten ermöglichen.
- Ausgabe: Auswertungen
 - Moderne Systeme besitzen so genannte Report Generatoren, die es erlauben, verschiedene Auswertungstypen auf Basis der vorhandenen Daten (Kosten, Stunden, MA Gruppen, etc.) selbst zusammenzustellen. Eine einwandfreie, anpassbare Exportfunktion in MS Excel, um beispielsweise spezifische Auswertungen und Diagramme erstellen zu können, ist unabdinglich. Schwächen bei der Exportfunktion führen zu unnötigem Personalaufwand im Bereich Projektcontrolling.
 - Der Begriff „Business Intelligence“ steht für Prozesse, die zur systematischen Analyse (Sammlung, Auswertung und Darstellung) von Daten dienen, mit dem Ziel, bessere operative oder strategische Entscheidungen für das Unternehmen zu ermöglichen.
 - Aktuelle Lösungen bieten im Bereich Business Intelligence eine Vielfalt an Möglichkeiten hinsichtlich Datenauswertungen, wie Prognosen bzw. sogenannte „Forecasts“, oder der Identifizierung von Trends und Mustern. Intelligente Analyse-, Anfrage- und Reportingwerkzeuge sowie Spreadsheets werden als multidimensionale Analysetools (OLAP, OnLine Analytical Processing) bezeichnet. Entscheidend für den Endbenutzer ist hier die Visualisierung der Daten.
- Schnittstellen / Insellösungen

Schwächen bzw. Mängel des derzeitigen Systems sind vor allem auf das Fehlen entsprechender Schnittstellen zurückzuführen. Deshalb ist besonders in diesem Bereich eine enorme Steigerung absehbar.

Aktuell wird noch immer in verschiedenen Unternehmensprozessen mit sog. Insellösungen gearbeitet, wodurch ein unnötiger Mehraufwand zur Integration der Daten im jeweiligen Unternehmensbereich oder in übergeordneten Stellen entsteht. Hier liegt die Hauptproblematik, da Mehraufwand entscheidende negative Auswirkungen auf das Gesamtsystem hat.

Ziel ist es, die gemeinsame Nutzung von Daten und die Integration von Geschäftsprozessen über alle Anwendungen hinweg zu ermöglichen.

- Fehlende Schnittstellen zur Finanzbuchhaltung (Software Igel)
 - * Daten wie Eingangs- und Ausgangsrechnung werden unnötig doppelt erfasst
 - * moderne ERP Systeme integrieren Finanzbuchhaltung / Rechnungswesen komplett
- Insellösungen / Fehlende Schnittstellen im Bereich Projektcontrolling / Projektmanagement
 - * Spezifische Auswertungen (Stichwort Business Intelligence): Viele projektspezifische Auswertungen (aktuell: WU Wien) sind im BOP nicht möglich. Es wäre eine anpassbare, voll funktionsfähige Schnittstelle zu MS Excel notwendig.
 - * Budget bzw. Zahlungspläne erfolgen in MS Excel.
 - * Ressourcenplanung erfolgt in MS Excel und MS Projekt, wofür es jedoch keine Schnittstellen gibt.
 - * Termin- und Ablaufplanungen passieren derzeit in MS Projekt.
- Schnittstellen zu anderen Adressdatenbanken
 - * Adressen und Kontaktdaten werden zum Teil doppelt geführt (im BOP, in Outlook/Exchange, in projektspezifischen Adresslisten)
- Schnittstellen zu Human Resource Software fehlen. Funktionalität einer HR Software:
 - * Personalcontrolling
 - * Bewerbermanagement
 - * Personalentwicklung
 - * Zeitmanagement
 - * Personalverrechnung

Sammeln von Redesign-Ideen in Team-Meetings - BPR Schritt 5

Hier erfolgt das Sammeln von Ideen zur Neugestaltung der jeweiligen Schlüsselprozesse in Form von Team-Meetings (vgl. [1], S. 54).

8.1 Vorgehensweise

Dieses Kapitel enthält den kreativen Teil der Arbeit, nämlich das Sammeln von Redesign-Ideen, wie die neuen Schlüsselprozesse neu gestaltet werden könnten. Hier entstanden Vorstellungen, wie die neugestalteten Prozesse aussehen könnten (vgl. [1], S. 54).

Hier kam die Arbeitsgruppe zum Einsatz, die im Zuge mehrerer Meetings Lösungsansätze diskutierte. Dabei wurde auf die Vorstellungen der einzelnen Teammitglieder der verschiedenen Abteilungen eingegangen, um Optimierungen in allen Geschäftsbereichen zu gewährleisten. Hierzu diente ein vom Autor erstellter Fragebogen als Ansatz, den die Mitglieder der Arbeitsgruppe beantworteten (Anhang A).

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Geschäftsführung bezüglich der Einführung des ERP-Systems rein auf die Ergebnisse der Arbeitsgruppe vertraute. Die Definition der Anforderungen an das neue System wurde grundsätzlich von der Arbeitsgruppe, stellvertretend für alle Abteilungen, bestimmt. Die Grundidee dabei war, die Arbeitsgruppe nur aus Mitgliedern zu formen, die das Know-How und die Erfahrung besitzen, ihre zuständigen Abteilungen in dieser Hinsicht zu vertreten.

Diese Vorgehensweise ist durchaus begründbar, da die allermeisten komplexeren Prozesse nur von Mitarbeitern in führenden Positionen ausgeführt werden und deshalb auch Teil der Arbeits-

gruppe waren. Den Großteil der Mitarbeiter (z.B. Planzeichner, Statiker, Elektrotechniker) werden Neuerungen in allgemeinen Bereichen wie etwa Stunden- und Leistungserfassung oder Urlaubsplanung betreffen.

Bei der Neugestaltung der Prozesse sollte die interne Firmenstruktur, der Prozessfluss und die derzeit in Verwendung befindlichen IT-Tools berücksichtigt werden. Des weiteren fungierten oftmals derzeitige Schwachstellen des Systems als Anregung zur Neugestaltung.

Dennoch war vor allem auch induktives Denken gefordert, das die Fähigkeit voraussetzt, zuerst eine überzeugende Lösung zu erkennen, um dann die Probleme aufzuspüren, die damit aus der Welt geschafft werden könnten (vgl. [2], S. 114).

Dieser Schritt verlangte von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe oftmals, gewonnene Wertvorstellungen sowie den Glauben an bestimmte Abläufe beiseite zu legen, um offen für Neues und Innovatives zu sein (vgl. [2], S. 173).

Der folgende Abschnitt beschreibt die in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe erzielten Ergebnisse.

8.2 Allgemeines

Dieser Abschnitt schildert kurz die Hauptproblematik des derzeitigen Systems als Anstoß zu Neugestaltung der Prozesse.

Während beim BOP etliche Teilprozesse mittels unterschiedlicher Anwendungen realisiert sind (eigene FIBU- Software, etliche Berechnungen in MS Excel, MGM Software für Ausgangsrechnungen etc.), passiert die Verwaltung von Prozessen bei Verwendung eines ERP-Systems innerhalb ein und desselben Systems, was Mehrgleisigkeit und Mehraufwand verhindern soll und zu Konsistenz der Daten führt.

Grundsätzlich soll die Einführung eines modernen ERP-Systems bei V+P zwei entscheidende Vorteile mit sich bringen:

- Verhinderung bzw. Reduktion von Mehrgleisigkeit, Mehraufwand, Dateninkonsistenz
- Größerer Funktionsumfang im gesamten Verwaltungsapparat

Die Problematik der Realisierung mittels des BOPs liegt vor allem am Fehlen entsprechender Schnittstellen. Die Daten zahlreich ausgelagerter Anwendungen können nicht konsistent in das BOP System importiert werden. Dasselbe Problem besteht beim Export von Daten aus dem BOP in die unterschiedlichen Anwendungen. Diese Mängel führen unweigerlich zu Mehrgleisigkeit und Mehraufwand, was Dateninkonsistenz bedeuten kann.

Während Mehraufwand zu Einbußen in Zeit, Finanzen und Ressourcen führen kann, stellt Inkonsistenz von Daten ein weitaus größeres Problem dar. Dateninkonsistenz begünstigt das Verwalten und Verarbeiten inkorrektur Daten, was sich enorm negativ auf die Effektivität des Un-

ternehmens auswirken kann. Auch in Zukunft wird man bei V+P nicht ganz ohne ausgelagerte Anwendungen auskommen, was jedoch durch Bereitstellen entsprechender Schnittstellen des ERP-Systems keine gravierenden Probleme darstellt. Moderne Systeme sollen durch effektiven Einsatz von Prozessen und Schnittstellen Konsistenz der Daten schaffen und weitgehend Mehrleisigkeit und Mehraufwand verhindern.

ERP-Systeme bieten eine Vielzahl an Funktionen, über die das BOP von V+P nicht verfügt (z.B. Bewerbermanagement, Skillmanagement, Potentialanalyse, Dublettenprüfung, CTI). Das neue System soll auf Prozessen basieren, die weitgehend automatisiert ablaufen. Die Prozesse sollen vom System vorgegeben sein und strikten Regeln folgen, die Konsistenz, Effizienz und Nachhaltigkeit für das Unternehmen schaffen sollen. Das Verwalten von Daten nach streng vorgegebenen Richtlinien soll zudem die Nachvollziehbarkeit und Protokollierung von Daten und Abläufen gewähren. Vor allem soll die Nutzungssteigerung der Schlüsselprozesse eine hohe Transparenz in sämtlichen Abläufen erzielen.

Ein enormer Vorteil durch die Einführung eines neuen ERP-Systems ist im Bereich der Administration zu erwarten. Eine Steigerung der Effizienz der Administration senkt Gemeinkosten durch Aufwandsminderung. Im operativen Bereich schaffen moderne Systeme eine enorme Zeitersparnis pro Mitarbeiter bei der Suche, Bearbeitung, Verwaltung, Erstellung und der Ausgabe von Information (Return on Investment (ROI)- Effektivität gemessen am Gewinn im Verhältnis zu Kapital (vgl. [22]).

8.3 Kontaktmanagement

Hier entstehen Probleme durch das Fehlen des Bezugs der Adressen zu den Projekten. Derzeit dienen sog. Projektbeteiligungslisten und eine Software namens IGEL, um Adressbezüge abzubilden. Dieser dezentrale Ansatz führt erneut zu Mehrgleisigkeit und Mehraufwand.

Eine moderne Lösung soll für das Unternehmen V+P die Kontaktverwaltung in drei grundsätzlich unabhängige Ebenen teilen:

- *Ebene Projektbezogene Kontakte:* Hier sollen alle Personen Projekten und Firmen zugeordnet werden. Erscheint beispielsweise ein Firmen- oder Personalkontakt in mehreren Projekten, sollen sich Datenänderungen auf alle Instanzen auswirken. Diese Funktion soll die Basis für eine konsistente Kontaktverwaltung darstellen.
- *Ebene Kontaktverwaltung:* Diese Ebene soll über die projektbezogenen Kontakte verfügen (bezieht Daten aus Ebene Projektbezogene Kontakte), die jeder Projektbeteiligte für seine eigene individuelle Kontaktliste abonnieren kann. Zusätzlich soll die Ebene ein übergeordnetes Adressbuch und eine Kontaktliste enthalten, auf die Zugriffs-Beschränkung besteht.
- *Ebene Outlook-Arbeitsplatz:* Hierhin sollen die Daten aus der Kontaktverwaltungsebene importiert werden. Jeder Mitarbeiter soll zusätzlich über ein privates Adressbuch verfügen. Durch Synchronisation wäre das Importieren der Daten auf Mobiltelefone möglich (sowohl Daten aus dem Verwaltungssystem als auch vom privaten Adressbuch).

8.3.1 Versenden von Weihnachtskarten

Einen weiteren Vorteil würde die Lösung des Weihnachtskartenproblems bringen. Ein sog. Kampagnenmanagement könnte in diesem Fall das mehrmalige Anschreiben von Kunden verhindern und damit Mehraufwand vermeiden. Anstatt $n * m$ Nachrichten zu versenden, gelingt es mittels Kampagnenmanagement den Aufwand auf n Nachrichten zu reduzieren (wobei $n = \#Kunden$, $m = \#Projektleiter$).

Wie im Kapitel *Projektakquisition - Planphase - Referenzprojekte* beschrieben, soll der Bereich der Akquisition sowie CRM Prozesse voll in das System integriert werden. Relationale Verknüpfungen verschiedener Entitäten wie Kontakte, Projekte, Objekte oder Termine erzielen eine effiziente Archivierung und Verwaltung der Daten und ermöglichen die Funktion von Historien, um beispielsweise Kontaktentwicklungen zurückzuverfolgen.

8.4 Personalwesen (Human Resource Management)

Derzeit werden auch im Personalwesen etliche Anwendungen dezentral behandelt. Die Personalverrechnung erfolgt extern über einen Steuerberater, die Personalentwicklung wird mittels MS Excel geführt, das Bewerbermanagement basiert auf MS Office.

Zukünftig soll eine elektronische Personalakte alle wichtigen Daten zu jedem Mitarbeiter (Stammdaten) verwalten. Es soll weiters die Möglichkeit bestehen, mit Hilfe von Organigrammen die Firmenhierarchie anhand der Abteilungen und Personen darzustellen. Eine Sachmittelverwaltung soll mittels Suchfunktionen, Filtern und Protokollen eine gezielte Darstellung von Sachverhalten schaffen. Ein umfassendes Bewerbermanagement soll Online-Bewerbungen ermöglichen, Überblick über alle Bewerbungen und Rankings schaffen. Automatisierte Benachrichtigungen über Ereignisse könnten den Arbeitsalltag im Personalwesen erleichtern, vor allem Projektleiter könnten dadurch schnellstmöglich auf Ereignisse reagieren.

Das neue System soll über die Verwaltung von Stellenausschreibungen, Überwachung von Bewerbungsrückläufen, Verwaltung von Personalausritten, Mitarbeiterhistorien, Veranstaltungsmanagement und mitarbeiterbezogene Statistiken verfügen.

All diese Funktionen, die moderne ERP-Systeme inzwischen größtenteils standardisiert bereitstellen, steigern die Effektivität eines Unternehmens enorm. Fähigkeiten von Mitarbeitern und deren gezielter Einsatz werden zunehmend als entscheidender Wettbewerbsfaktor der Zukunft gesehen (vgl. [21], S.241).

Das Erfassen und Speichern von Wissen und Know-how der Mitarbeiter ist heutzutage wichtiger Bestandteil um Nachhaltigkeit zu sichern (Stichwort HRM) (vgl. [21], S.241). Um die in den letzten Jahren gestiegenen Anforderungen zu bewerkstelligen, benötigen Unternehmen eine ausgeklügelte Software im Bereich des Personalwesens (vgl. [21], S.241).

8.4.1 Personalverrechnung

Wie bisher sollen die von den Terminals erfassten Stechzeiten an den Eingängen zur Zeiterfassung interner Tätigkeiten dienen. Externe Tätigkeiten sollen direkt ins System eingetragen werden. Die Leistungserfassung soll zukünftig aber nicht mehr am Monatsende, sondern täglich im System erfolgen. Diese Vorgehensweise soll eine nachhaltige, konsistente Datenverwaltung gewährleisten. Das Controlling beispielsweise ist nur dann aussagekräftig, wenn die dazu benötigten Daten konsistent sind. Die tägliche Leistungserfassung der Mitarbeiter ist Voraussetzung, um Controlling für Projektverantwortliche und Projektleiter zu jedem Zeitpunkt zu ermöglichen. Für die Personalverrechnung sollen Mitarbeiter zukünftig am Ende des Monats ihre Leistungen direkt im System über eine Freigabe bestätigen. Danach sollen Tätigkeiten nicht mehr geändert werden können, was rechtliche Gründe hat.

Bis zu einem Stichtag einmal im Monat (z.B.: jeder 5. des Monats) müssen alle Mitarbeiter ihre Leistungen des letzten Monats freigegeben haben. Danach sollen noch eine Aufbereitung und abschließende Kontrolle durch die Personalabteilung und die Lohnverrechnung durch einen externen Steuerberater erfolgen.

Mitarbeiter sollen mittels Berichte jederzeit Überblick über ihre Leistungserfassung haben (Sal-di, Überstunden, Urlaub, Zeitausgleich, Krankenstand, KM Gelder etc.).

8.4.2 Zeit- und Leistungserfassung

Der Ablauf bezüglich Zeit- und Leistungserfassung soll weitgehend vom derzeitigen System in das neue System übernommen werden.

Einen Vorteil würde beispielsweise eine genaue Vorgabe an den Mitarbeiter bei der Leistungserfassung darstellen (Transparenz). Der jeweilige Mitarbeiter soll lediglich seine zur Zeiterfassung zugelassenen Projekte, Arbeitspakete und Aufgaben sehen. Diese Richtlinien sollen nicht wie bisher vom Servicecenter gestellt werden, das grundsätzlich am Projekt unbeteiligt ist, sondern vom Projektleiter des betreffenden Projekts selbst.

Ein Limit für Soll-Stunden soll für jeden Mitarbeiter individuell definierbar sein. Außerdem soll das System unterschiedliche Zeitmodelle definieren und diese unterschiedlichen Ressourcen zuordnen können. Die Adaption von Richtlinien für jeden Mitarbeiter ermöglicht eine effiziente und nachhaltige Zeit- und Leistungserfassung. Sie ist maßgeblich für die Weiterverarbeitung und Analyse der Daten und schafft die Basis für ein vertiefendes Projektcontrolling.

8.4.3 Urlaubsanträge

Für jeden Mitarbeiter soll im System ein Vorgesetzter definiert werden (Abteilungsleiter). Weiters soll jeder MA einen Vertreter angeben können. Um einen Urlaubsantrag zu stellen, soll der MA über eine Funktion des Systems einen sog. Workflow für Urlaubsanträge aktivieren können. Es soll zwischen Urlaub und Zeitausgleich unterschieden werden. Handelt es sich um einen Zeitausgleich, gelangt der Antrag sofort zum HR-Manager. Bei Bestätigung durch den HR-Manager soll der Zeitausgleich automatisch in der Tageserfassung des MA berücksichtigt werden. Handelt es sich um einen Urlaub, sollen mehrere Stufen an Genehmigungen (Vertreter suchen, Vorgesetzter, HR-Manager) durchlaufen werden. Findet sich kein Vertreter innerhalb von 4 Tagen, soll eine Stornierung erfolgen. Wird eine Vertretung gefunden, wird der Vorgesetzte über den Workflow über den Antrag in Kenntnis gesetzt. Genehmigt auch dieser, gelangt der Antrag zum HR-Manager. Nur wenn alle drei Genehmigungen erfolgen, soll es zum positiven Abschluss des Antrags kommen, der Rufumleitungen und Weiterleitung von E-Mails einrichtet und zuletzt den Urlaub in die Tageserfassung einträgt. Es sei erwähnt, dass die am Workflow beteiligten Mitarbeiter vom System über entsprechende Events in Kenntnis gesetzt werden sollen.

8.4.4 Personalentwicklung, Bewerbermanagement

Die Verwaltung der Personalentwicklung sowie das Bewerbermanagement sollen in Zukunft nur im System erfolgen. Bewerbungen sollen großteils mittels Online-Formulare ablaufen und direkt ins neue System übertragen werden. Eingehende Bewerbungen per E-Mail sollen von Frau Ost, Frau Rudolf und Frau Hager ebenfalls im System hinterlegt werden. Berichte sollen Personalentwicklung sowie Bewerbermanagement veranschaulichen.

8.5 Finanzen, Controlling, Warenwirtschaft

8.5.1 Erfassung und Verwaltung des Anlagevermögens

Eine zentrale Ablage von Inventarlisten soll schnelles Reagieren auf Engpässe ermöglichen und somit Wartezeiten verkürzen. Eine Historie soll zudem garantieren, dass auf die in Vergangenheit als zufriedenstellend bewertete Hersteller und Lieferanten erneut zugegriffen werden kann.

8.5.2 Erfassung von Eingangs- und Ausgangsrechnungen, Projektverrechnung

Die Projektverrechnung und die Buchhaltung sind derzeit in zwei unterschiedliche Systeme gesplittet. Während die Projektverrechnung im BOP durchgeführt wird, basiert die eigentliche Faktura hingegen aufgrund funktionaler Einschränkungen des BOPs auf MS Excel. Ausgangsrechnungen werden zusätzlich in der MGM Software erfasst. Die FIBU erfolgt mittels der Software IGEL. Diese Situation führt erneut zu Mehrgleisigkeit und Mehraufwand. Beispielsweise werden Aufwands- und Umsatzbuchungen doppelt geführt, sowohl im BOP als auch in der FIBU-Software.

Eine moderne Lösung soll in Zukunft alle Bereiche der Finanzbuchhaltung, der Anlagenbuchhaltung, der Kostenrechnung und der Auftragsabwicklung in einem System verwalten. Dadurch würde enormer Verwaltungsaufwand eingespart werden.

Viele Prozesse sollen künftig weitgehend automatisiert ablaufen, wie beispielsweise die Aufteilung der Ausgangsrechnung auf die Unternehmenseinheiten.

Rechnungsprüfungen der Eingangs- und Ausgangsrechnungen könnten zukünftig im ERP-System erfolgen, wodurch die firmeninterne Prozessstruktur vereinfacht würde.

8.5.3 Controlling V+P

Ein neues ERP-System soll ein aussagekräftiges und schnell verfügbares (in Echtzeit) Projektcontrolling ermöglichen. Das Vermeiden von Insellösungen sowie das Verwalten der Daten zentral über ein und dasselbe System soll effektives Projektcontrolling ermöglichen.

Durch die Integration der FIBU in die gesamte Projektabwicklung soll weiters Redundanz vermieden werden.

Eine optimierte Erstellung von Finanzkennzahlen soll zudem eine bessere Übersicht für strategische Entscheidungen der Geschäftsleitung schaffen.

8.6 Projektmanagement / Projektsteuerung

Die vorteilhaftesten Änderungen durch die Neugestaltung der Prozesse werden sicherlich im Bereich Projektmanagement und Projektcontrolling zu verzeichnen sein. Besonders im Projektmanagement zeigt das derzeitige BOP Schwächen durch die Auslagerung zahlreicher Anwendungen. Die Erstellung von Projekten soll zukünftig bereits in der frühen Phase der Akquisition beginnen. Derzeit wird erst nach der Akquisitionsphase „händisch“ eine Geschäftszahl für jedes neue Projekt definiert und die Projektdaten in das BOP eingetragen. Dabei wird die Auftragssumme aus der internen Honorarermittlung (MS Excel) gewonnen, die Aufteilung nach Unternehmenseinheit erfolgt in einem eigenen Formular für Auftragsabwicklung. Berechnungen der Honorare und Zahlungspläne sind sehr branchenspezifisch und erfolgen auf Grund der hohen Komplexität in MS Excel.

Zukünftig sollen Werte neuer Projekte stets mit Referenzmodellen verglichen werden. Ein Projekt soll verschiedene Stufen durchlaufen. Beispielsweise soll ein Projekt von der Akquisitionsphase durch Freigabe des jeweiligen Projektleiters direkt in die eigentliche Projektphase gelangen. Alle projektspezifischen Daten sollen dabei in die nächste Phase übernommen werden. Durch die im oberen Absatz erwähnte Vernetzung von Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan wären stets alle Projektdaten aktuell und würden sich gegenseitig beeinflussen. Änderungen in MS Project (Terminplan) sollen automatisch im Projektstrukturplan und im Honorar- und Zahlungsplan berücksichtigt werden.

Ein Projektstrukturplan soll die gesamte Projektplanung zukünftig abbilden und Termin-, Kosten- und Kapazitätsplanung inkludieren.

Während derzeit alle voneinander unabhängigen Pläne (zumeist in MS Excel) aufeinander abgestimmt werden müssen, soll das neue System über eine ausgereifte Projektsteuerung verfügen. Dabei soll ein Soll-/Ist-Vergleich in Hinblick auf Projektfortschritt, Fertigstellungsgrad, Budgetentwicklung, Kapazitätsauslastung sowie die Ermittlung und Bewertung von Projektrisiken erfolgen. Dadurch könnten Konflikte schnell erkannt werden.

Report Generatoren sollen Projektleitern das Controlling erleichtern, indem sie ihnen Analyseberichte und Auswertungen jederzeit zur Verfügung stellen.

Das neue Systeme soll ein Skillmanagement bieten, das weitgehend automatisiert Mitarbeiter mit passenden Skills für ein bestimmtes Projekt aus einem Personalpool vorschlägt. Dem Projektleiter würde dadurch eine Menge Arbeit verglichen mit der jetzigen Situation abgenommen werden, da Vorschläge vom System lediglich bestätigt werden könnten, anstatt die Vorschläge selbst erarbeiten zu müssen. Benachrichtigungen des Projektleiters bezüglich Ressourcenplanung (z.B. beim Mangel an Personal) sollen vom System zukünftig automatisch erfolgen.

Ein Simulationsmodus soll der Planung in Zukunft dienen, indem mögliche Ergebnisse durch Änderungen von Projektdaten erzielt werden können, ohne den aktuellen Stand dadurch zu beeinflussen.

8.6.1 Vernetzung von Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan

Das neue System soll über eine vollständige Vernetzung von Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan verfügen. Das bedeutet, dass jeder Eintrag und jede Änderung sich sofort auf alle anderen Instanzen, Pläne und Berechnungen auswirken sollen. Dies ist ein enorm wichtiger Punkt für das Unternehmen V+P.

Derzeit erfolgt die Verwaltung mittels eigener Honorarpläne, Zahlungspläne und Terminpläne. Die drei Pläne (MS Excel) stehen in keiner Beziehung zueinander, obwohl sie sich beeinflussen sollten. Das Problem dabei ist unter anderem, dass sich eine Änderung in einem der Pläne nicht auf die anderen beiden auswirkt. Dies führt erneut zu Mehraufwand und kann Dateninkonsistenz bedeuten. Sobald ein Plan geändert wird, sind die anderen beiden Pläne nicht mehr auf aktuellem Stand und müssen dementsprechend korrigiert werden. Eine moderne Lösung wäre das Vernetzen der drei Pläne, wodurch jede Änderung stets konsistent auf allen drei Plänen passiert. Die Ressourcen von V+P sind in allen der drei erwähnten Plänen abgebildet und sollen zukünftig konsistent erfolgen.

8.6.2 Personaleinsatzplanung

Die Personaleinsatzplanung soll in Zukunft von den Projektverantwortlichen und Projektleitern direkt im System erfolgen. Während der Projektverantwortliche Zugriff auf alle am Projekt beteiligten Ressourcen hat, sollen Projektleiter lediglich die Mitarbeiter ihrer Abteilung im System beplanen dürfen. Dadurch, dass die Mitarbeiter wie bereits erwähnt täglich ihre Leistungen im System erfassen, haben Projektverantwortliche und Projektleiter jederzeit Überblick auf ihre Ressourcen bzw. Aufwände und können schnellstmöglich auf Änderungen und Abweichungen reagieren.

Die Erstellung der Projektstruktur soll Aufgabe des Projektverantwortlichen sein. Auf Basis von Honorarplänen und Terminplänen wird die sog. Projektstruktur erstellt. Sie soll aus den Aufwänden der am Projekt beteiligten Unternehmenseinheiten, seinen Phasen und sog. Arbeitspaketen bestehen. Die Phasen beschreiben dabei die Dauer der unterschiedlichen Projektfortschritte. Ihnen untergeordnet sind Arbeitspakete, auf die Projektleiter Mitarbeiter beplanen. Bei den Arbeitspaketen handelt es sich um Teilleistungen, die getrennt voneinander verrechnet werden. Für jedes Arbeitspaket soll eine Dauer definiert sein, die innerhalb seiner übergeordneten Phase liegen muss.

Sobald die Projektstruktur existiert, soll der Projektverantwortliche die Projektleiter der beteiligten Unternehmenseinheiten mittels System bestimmen. Diese wiederum beplanen die Mitarbeiter auf die ihnen zugeteilten Arbeitspakete. Dabei haben die Projektleiter auf die vom Projektverantwortlichen definierten Aufwand pro Unternehmenseinheit zu berücksichtigen.

8.6.3 Skillmanagement

Projektleiter und Projektverantwortliche mussten bisher anhand der Berichte aus dem BOP ihre Ressourcen planen. Das Problem ist dabei vor allem, dass oftmals sehr spät auf Events bzw. Änderungen von Ressourceneinsätzen entsprechend reagiert werden kann. Es fehlt oft an diesbezüglichen Informationen und Überblick. Vor allem beim Anlegen von Projekten würde ein

Skillmanagement erhebliche zeitliche Vorteile für Projektleiter und Projektverantwortliche mit sich bringen. Das ERP-System soll über ein Skillmanagement verfügen, das weitgehend automatisiert Mitarbeiter mit passenden Skills für ein bestimmtes Projekt aus einem Personalpool vorschlägt. Das Skillmanagements soll folgende Punkte beinhalten:

Bei jedem Projekt sollen bei einem Fertigstellungsgrad von 50% die benötigten Restaufwände neu auf die zur Verfügung stehenden Ressourcen aufgeteilt werden. Dabei sollen vom ursprünglichen Planwert die bereits geleisteten Stunden abgezogen werden und der verbleibende Aufwand auf die Restlaufzeit verteilt werden. Das System soll hier möglichst automatisiert Vorschläge für diese Planung ermöglichen.

Weiters soll bei Freiwerden einer vom Projektverantwortlichen markierten Ressource eine Benachrichtigung vom System erfolgen.

Das ERP-System soll außerdem ermöglichen, dass einem Projekt anstatt einer echten Ressource nur ein Skill zugeordnet werden kann. Dies soll die Berechnung von abteilungsspezifischen Auslastungen von Projekten gewährleisten, die sich in einer Phase befinden, in der die Ressourcen noch nicht zugeteilt werden können.

8.7 Projektakquisition - Planphase - Referenzprojekte

Wie bereits im Kapitel 7.2.4.6 erwähnt, startete die Akquisitionsabteilung das Projekt ABS, um die Akquisitionsdaten und Referenzdaten über Datenbanken zu verwalten. Die beiden Datenbanken sind bereits im Einsatz.

Geht ein Projekt derzeit aus der Akquisitionsphase in die Planungsphase über, müssen seine Daten erneut ins System eingegeben werden. Auch wenn das Projekt abschließend als Referenz dienen soll, müssen seine Daten in der Referenzdatenbank vermerkt werden. Diese Situation soll durch eine neuartige Herangehensweise durch die Einführung eines ERP-Systems verbessert werden.

Für jedes Gebäude selbst soll zukünftig Information im System gespeichert werden. Weiters soll die jeweilige Phase durch Verbindung eines Gebäudes mit der Akquisitionsphase oder einem Projekt bestimmt werden. Befindet sich ein Projekt beispielsweise noch in der Akquisitionsphase, soll lediglich eine sog. Verkaufschance mit dem betreffenden Gebäude verbunden sein. Erst nach dem Gewinn der Ausschreibung soll durch den Projektverantwortlichen eine Verlinkung zum Projekt veranlasst werden.

Das Gebäude, die Verkaufschance und das Projekt selbst sollen dabei unabhängig voneinander im System abgebildet werden.

Konzeptentwicklung unter Nutzung des Potentials der Informationstechnik - BPR Schritt 6

Bei der Konzeptentwicklung wird versucht, das Potential neuer Informationstechnologie einzusetzen, um die Schlüsselprozesse grundlegend neuzugestalten (vgl. [1], S. 54).

9.1 Vorgehensweise

Dieser Teil der Arbeit definiert die Anforderungen des Unternehmens an das neue System und entwickelt Konzepte der bereits genannten Schlüsselprozesse, die mit Hilfe von Prozessdiagrammen dargestellt sind.

Die aufgenommenen Anforderungen sind entweder Bestandteil des Trovarit IT-Matchmaker (vgl. [53]) oder wurden innerhalb der Arbeitsgruppe unter Absprache mit einem externen Consultant definiert. Sie stellen die Basis für die Ausschreibung der Hersteller dar.

Der Trovarit IT-Matchmaker bot mittels Lastenheftvorlagen eine optimale Plattform zur Unterstützung bei der Definition der Anforderungen (vgl. [53]). Die Lastenheftvorlagen wurden seitens des Consultants der Arbeitsgruppe zur Verfügung gestellt.

Bei der Konzeptentwicklung war erneut die induktive Denkweise gefragt, die eine Lösung erkennt, um erst danach die Probleme aufzuspüren, die damit verhindert werden könnten (vgl. [2], S. 114). Moderne Informationstechnologie soll die Basis für die Neugestaltung der Prozesse darstellen (vgl. [2], S. 112). Es soll in diesem Schritt das Potential der Informationstechnik mit den Humanressourcen von V+P im Zuge der Prozess-Innovation verbunden werden (vgl. [1], S. 55).

9. KONZEPTENTWICKLUNG UNTER NUTZUNG DES POTENTIALS DER INFORMATIONSTECHNIK - BPR SCHRITT 6

Bei der Entwicklung der Konzepte der Schlüsselprozesse halfen mitunter folgende Regeln:

- Alte Regel: Informationen sind zu einem bestimmten Zeitpunkt nur an einem Ort verfügbar (vgl. [2], S. 122)
- Technologie: Gemeinsam genutzte Datenbanken (vgl. [2], S. 122)
- Neue Regel: Informationen können gleichzeitig an mehreren Orten genutzt werden (vgl. [2], S. 122)

- Alte Regel: Nur Experten können komplexe Arbeiten übernehmen (vgl. [2], S. 123)
- Technologie: Expertensysteme (vgl. [2], S. 123)
- Neue Regel: Ein Generalist kann die Arbeit eines Experten erledigen (vgl. [2], S. 123)

- Alte Regel: Außendienstmitarbeiter brauchen Büros, um Informationen empfangen, aufbewahren, abrufen und übertragen zu können (vgl. [2], S. 127)
- Technologie: Netzwerktechnologie und Einsatz von Notebooks (vgl. [2], S. 127)
- Neue Regel: Außendienstmitarbeiter können Informationen an jedem Ort absenden und empfangen (vgl. [2], S. 127)

Das Konzept für ein neues System soll vor allem die Auslagerung von Prozessen und die dadurch entstehende Mehrgleisigkeit weitgehend verhindern.

9.2 Allgemeines

Die Tabellen dieses Kapitels geben einen Überblick über die Anforderungen von V+P an das neue ERP System.

Die Anforderungen sollen in Form eines Lastenhefts verfasst und jedem Hersteller im Zuge des Ausschreibungswettbewerbes als Funktionsgrundlage übermittelt werden. Die Hersteller sollen anschließend auf jede Anforderung eingehen, indem sie sie mittels 5 unterschiedlicher Kriterien einordnen:

- S: Anforderung im Standard erfüllt
- K: Anforderung mit kleinen Anpassungen realisierbar (Aufwand geringer als ein Manntag)
- G: Anforderung mit großen Anpassungen realisierbar (Aufwand höher als ein Manntag)
- P: Anforderung mit Partnerprodukt realisierbar
- N: Anforderung kann nicht erfüllt werden

Für jede Anforderung wurde seitens V+P zusätzlich eine Gewichtung definiert:

- 1: kritische Anforderung (Anforderung hat besondere Bedeutung für V+P)
- 2: normale Anforderung
- 3: optionale Anforderung (Anforderung für V+P nicht zwingend benötigt)

Den Tabellen folgen jeweils Beschreibungen der Anforderungen. Die Beschreibungen enthalten oftmals firmenspezifische Anforderungen, die innerhalb der Arbeitsgruppe erarbeitet wurden. Weist die Beschreibung einer Anforderung keine Quellenangabe auf, bedeutet das, dass diese Anforderung im Sinne der Arbeitsgruppe definiert wurde.

9.3 Kontaktmanagement / CRM

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, soll das Kontaktmanagement zukünftig über drei Ebenen verfügen:

- *Ebene Projektbezogene Kontakte*
- *Ebene Kontaktverwaltung*
- *Ebene Outlook-Arbeitsplatz*

Folgende Grafik zeigt das Konzept des Kontaktmanagements:

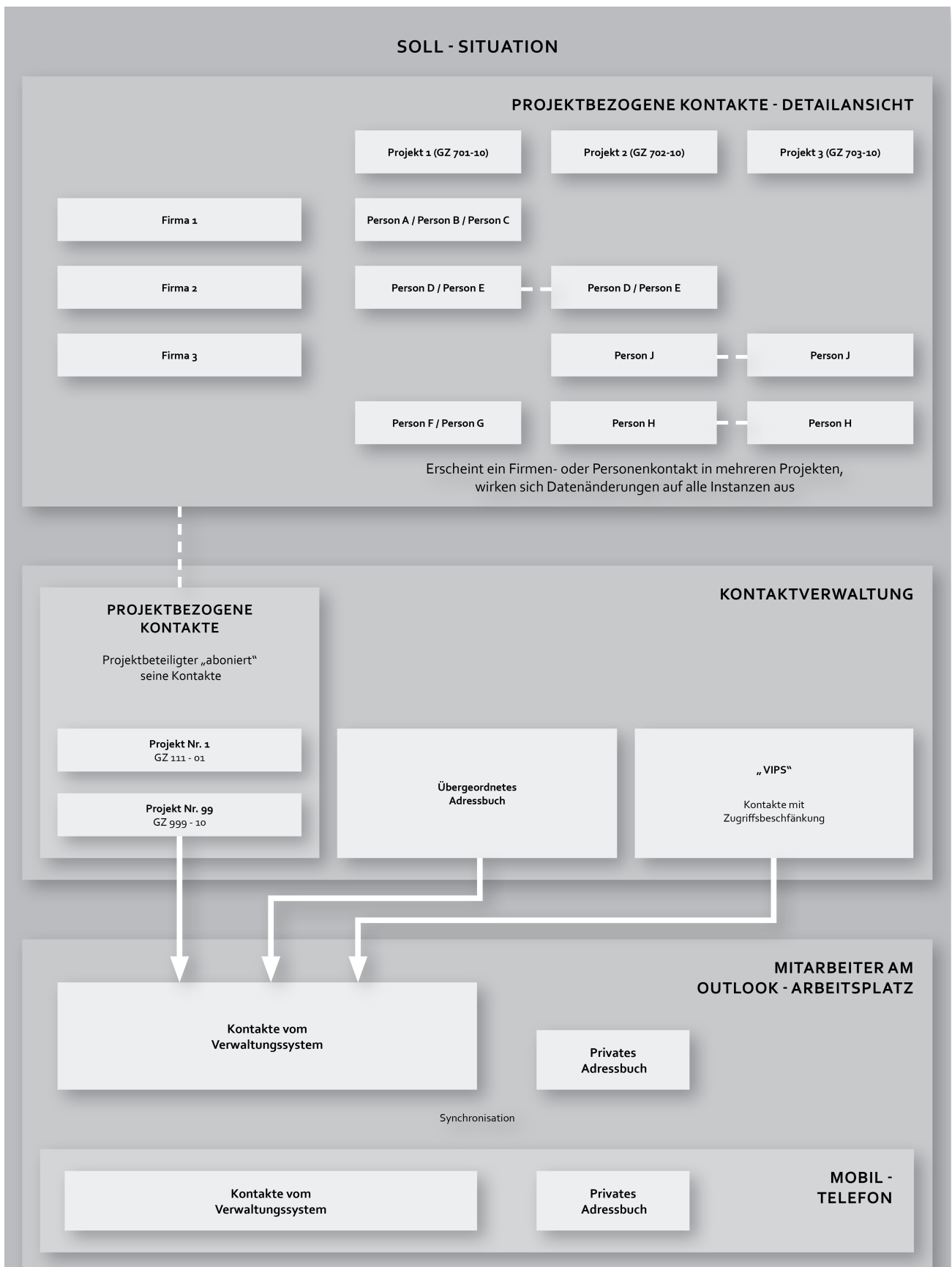


Abbildung 9.1: Kontaktmanagement

Tabelle 9.1: Kontaktmanagement / CRM

ANFORDERUNG AN DAS KONTAKTMANAGEMENT / CRM	GEWICHTUNG
Adressmanagement	2
Benutzerdefinierte Datenfelder / Kategorien	2
Projektbezug	1
Kontakthistorie	2
Sonderstatus Debitoren / Kreditoren in der Finanzbuchhaltung	2
Synchronisation der Kontakte mit MS Exchange Server bzw. MS Outlook	1
Dublettenprüfung	2
Systematik zur Synchronisation mit mobilen Geräten / Smartphones	2
Replikation für Notebooks	3
Web access	2
Mobile access (Einstieg in die Kontaktverwaltung über mobile Geräte)	2
Telefon (CTI) – Wahl per Klick	3
Spezialthema Weihnachtskarten	2

Das CRM (Customer Relationship Management) beschreibt eine Managementphilosophie, die den Aufbau und die Pflege langfristiger und profitabler Kundenbeziehungen zum Ziel hat. CRM ist die Gesamtheit aller Interaktionen eines Unternehmens mit bestehenden und zukünftigen Projektbeteiligten während eines gesamten Projektablaufs (vgl. [21], S. 296).

9.3.1 Adressmanagement

Das Adressmanagement beschreibt alle Prozesse und Funktionen zur Verwaltung von Adressdaten (vgl. [3]).

9.3.2 Benutzerdefinierte Datenfelder / Kategorien

Beispiele für benutzerdefinierte Datenfelder sind:

- Firmendaten / Branche
- Adress- / Kontaktdaten
- Zusätzliche Adressen (z.B. Baustelle)
- Memo
- Kennung / Kreditor / Debitor

9.3.3 Projektbezug

Der Projektbezug beschreibt die Verknüpfung von Projekten mit Firmen und Personen. Er dient vor allem der Ausgabe von Projektbeteiligtenlisten.

- Zuordnung Personen zu Firmen
- Zuordnung Firmen zu Projekten

Die Projektbeteiligtenlisten sollen außerdem in interne und externe Projektbeteiligte gegliedert werden können.



Abbildung 9.2: Bezug Projekt - Firma - Person

9.3.4 Kontakthistorie

Um Nachvollziehbarkeit garantieren zu können, ist eine Kontakthistorie von großer Bedeutung. Dabei werden zwei Zuordnungen unterschieden:

- Kontakthistorie in Bezug auf die Zuordnung Firma und Projekt
- Kontakthistorie in Bezug auf die Rolle bzw. Funktion in einem Projekt

Die Rollen sollen mittels zweier Verbindungen definiert werden. Eine Firma "X" soll beispielsweise mit der Rolle "Architekturbüro" mit einem Projekt "Y" verbunden werden können. Eine Person "P" der Firma "X" soll anschließend z.B. mit der Rolle "Architekt" mit der Firma verbunden werden können.



Abbildung 9.3: Verbindungsrollen Projekt - Firma - Person

9.3.5 Sonderstatus Debitoren / Kreditoren in der Finanzbuchhaltung

Darunter wird die Möglichkeit zur Unterscheidung zwischen Debitor und Kreditor verstanden. Diese Anforderung ist besonders für die Abteilung der Finanzbuchhaltung wesentlich.

9.3.6 Synchronisation der Kontakte mit MS Exchange Server 2007/2010 bzw. MS Outlook

Voraussetzung für Datenkonsistenz (Korrektheit der vorhandenen Daten in der Datenbank) ist eine einwandfreie Synchronisation der Kontakte mit dem MS Exchange Server. Sie garantiert, dass alle Mitarbeiter des Unternehmens jederzeit über dieselben Kontakte (vom allgemeinen Verwaltungssystem, private Adressverwaltung ausgeschlossen) verfügen.

9.3.7 Dublettenprüfung

Mehrfacherfassung von Daten kann zu Dateninkonsistenz führen. Vor allem in großen Datenbanken, die von vielen Personen genutzt werden, sind Mehrfacherfassungen bzw. Dubletten häufig. Lediglich kleine Schreibfehler beim Erfassen von Daten können der Grund für eine sog. Dublette sein. Dublettenprüfungen, fehlertolerante Suchverfahren, verhindern beispielsweise beim Zusammenführen von Adressen aus unterschiedlichen Abteilungen Mehrfacherfassungen ein und desselben Kontakts (vgl. [23], S. 52-54).

9.3.8 Systematik zur Synchronisation mit mobilen Geräten / Smartphones

Darunter versteht man den Prozess zur Synchronisation der MS Outlookdaten des Arbeitsplatzrechners mit dem privaten Adressbuch eines mobilen Geräts (Smartphone; primär iPhone und Nokia). Dabei soll sowohl der Arbeitsplatzrechner als auch das Smartphone über ein allgemeines, firmenspezifisches Verwaltungssystem der Kontakte und über ein privates Adressbuch verfügen.

9.3.9 Replikation für Notebooks

Diese Anforderung beschreibt die zusätzliche Ablage von Daten für den Offline-Betrieb auf einem Notebook (Replikat).

9.3.10 Web Access

Unter Web Access versteht man in diesem Zusammenhang den Zugang zu Daten des Kontaktmanagements über das Web.

9.3.11 Mobile Access

Unter Mobile Access versteht man den Zugriff auf die Kontaktverwaltung über mobile Geräte.

9.3.12 Telefon (CTI) - Wahl per Klick

Unter CTI (Computer Telephony Integration) versteht man die Nutzung von Computerprogrammen für Telefondienste. CTI ermöglicht beispielsweise die Anzeige der Kundenakte eines eingehenden Anrufers oder erlaubt das Anrufen von gespeicherten Kontakten direkt aus einem E-Mail-Programm wie MS Outlook (vgl. [24]).

9.3.13 Spezialthema Weihnachtskarten - Kampagnenmanagement

Diese Anforderung wurde innerhalb der firmeninternen Arbeitsgruppe definiert und im Rahmen der Herstellerworkshops besprochen. Sie betrifft Projektleiter des Unternehmens, die in diesem Fall Glückwunschkarten an Kunden verschicken wollen.

Grundsätzlich beschreibt dieses Thema das Problem, dass Kunden aus einem Kundenstamm (der Größe n) von mehreren (m) Projektleitern der Firma gleichzeitig Weihnachtskarten bzw. Glückwunschkarten erhalten. Beispielsweise können mehrere Projektleiter mit einem bestimmten Kunden in Kontakt stehen und ihm eine Glückwunschkarte schicken. Oftmals kann es zwar erwünscht sein, dass ein Kunde von mehreren Projektleitern angeschrieben wird, in der Regel bedeutet dies jedoch einen Mehraufwand und sollte vermieden werden. Ein sog. Kampagnenmanagement kann in solchen Fällen das mehrmalige Anschreiben von Kunden verhindern. Der Kunde würde somit nur eine Glückwunschkarte von mehreren Projektleitern erhalten. Anstatt $n*m$ Weihnachtskarten zu versenden, soll der Aufwand auf n Nachrichten reduziert werden.

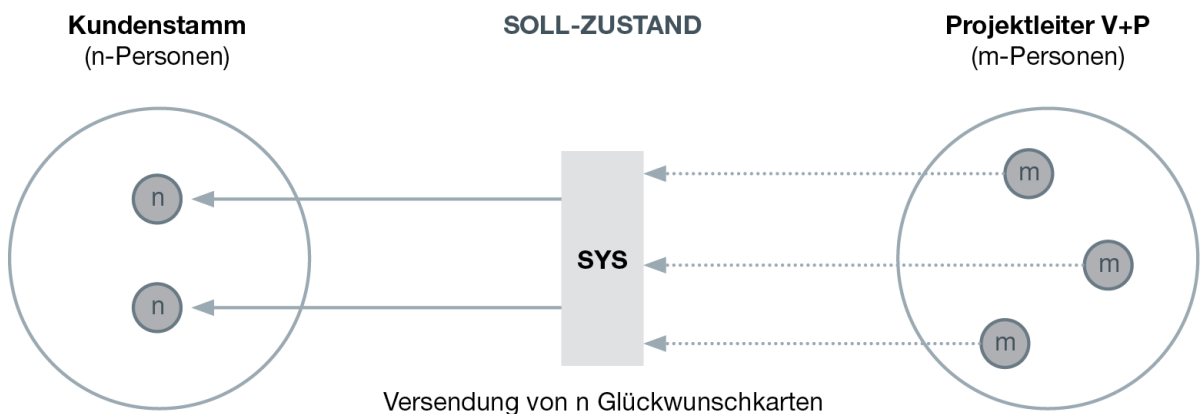


Abbildung 9.4: Weihnachtskartenproblem

Unter einer Kampagne versteht man grundsätzlich ein zeitlich befristetes Anpreisen von Produkten oder Dienstleistungen eines Unternehmens durch spezielle Werbeaktionen. Gezielte Werbekampagnen sollen Unternehmen zur Steigerung des Umsatzes dienen (vgl. [23], S. 58).

Viele ERP-System Hersteller verwenden hierfür ein Kampagnenmanagement, womit das Problem der Weihnachtskarten gelöst werden soll.

9.4 Personalwesen (Human Resource Management)

Das Personalwesen umfasst die Aufgabenbereiche der Personalverwaltung, der Personalbeschaffung und der Personalentwicklung. Für das Personalwesen ergibt sich eine weitere für das Unternehmen V+P unerlässliche Anforderung, nämlich eine elektronische Personalakte, die alle wichtigen Daten zu jedem Mitarbeiter verwaltet.

Personalverwaltung:

Tabelle 9.2: Personalverwaltung

ANFORDERUNG AN DIE PERSONALVERWALTUNG	GEWICHTUNG
Verwaltung Mitarbeiterdaten (Stammdaten)	1
Verwaltung von Organigrammen	2
Sachmittelverwaltung	3
Personalverrechnung	1

9.4.1 Verwaltung Mitarbeiterdaten (Stammdaten)

Alle für die Verwaltung der Mitarbeiterstammdaten relevanten Datenfelder aus Kapitel 7.4.2.1 müssen ebenfalls in das neue ERP System abgebildet werden. Informationen zu den Mitarbeitern sollen durch die bereits erwähnte elektronische Personalakte bereitgestellt werden.

9.4.2 Verwaltung von Organigrammen

Organigramme sollen die Firmenhierarchie anhand der Abteilungen und Personen darstellen können.

9.4.3 Sachmittelverwaltung

Diese Anforderung beschreibt die zentrale Verwaltung aller Sachmittel, die das Unternehmen V+P seinen Mitarbeitern zur Verfügung stellt. Dabei handelt es sich sowohl um materielle Sachmittel wie z.B. Arbeitsplatzrechner, Notebooks, Gebäudeschlüssel oder Handys, als auch um nicht-materielle Sachmittel wie Softwarelizenzen. Eine Historie soll Überblick über alle in Verwendung befindlichen Sachmittel schaffen und zeigen können, wie lange ein Sachmittel von einer Person in Besitz genommen wurde. Suchfunktionen und Filter sollen anhand von Protokollen darüber hinaus helfen, gezielt Verhalte darzustellen.

9.4.4 Personalverrechnung

Die Basis für die Personalverrechnung stellt die Zeit- und Leistungserfassung der Mitarbeiter dar. Die von den Terminals erfassten Stechzeiten an den Eingängen sollen zur Zeiterfassung interner Tätigkeiten dienen, während externe Tätigkeiten direkt ins System eingetragen werden

9. KONZEPTENTWICKLUNG UNTER NUTZUNG DES POTENTIALS DER INFORMATIONSTECHNIK - BPR SCHRITT 6

sollen. Die Leistungserfassung soll zukünftig täglich im System erfolgen. Für die Personalverrechnung sollen Mitarbeiter zukünftig am Ende des Monats ihre Leistungen direkt im System über eine Freigabe bestätigen.

Es soll die Option auf eine entsprechende Schnittstelle von der Personalverwaltung zur späteren Integration der Lohnverrechnung eingeräumt werden. Vorerst verbleibt die Lohnverrechnung ausgelagert und wird extern durchgeführt.

Folgende Grafik veranschaulicht den Prozess der Personalverrechnung:

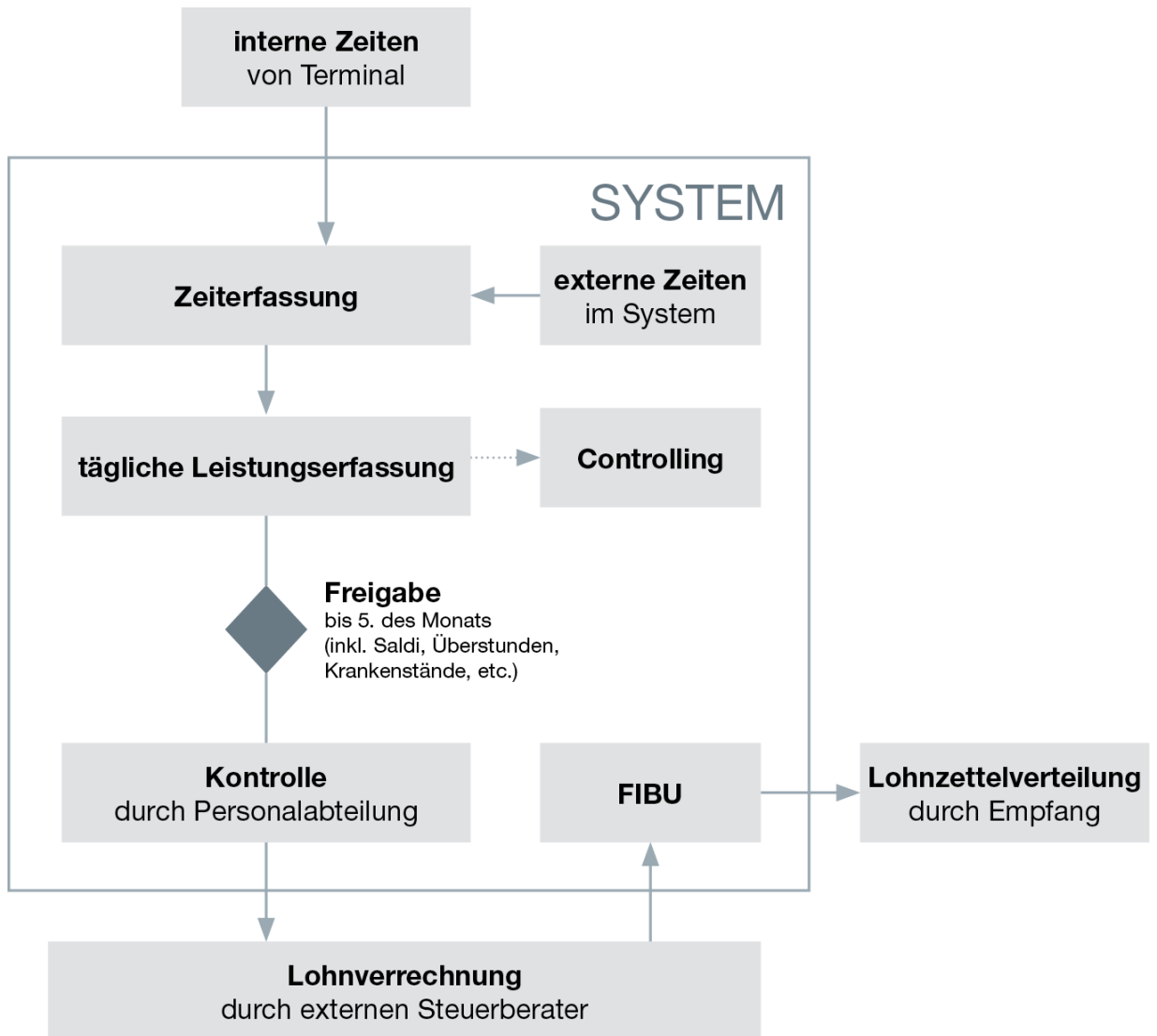


Abbildung 9.5: Personalverrechnung

Zeiterfassung / Leistungserfassung:

Tabelle 9.3: Zeiterfassung / Leistungserfassung

ANFORDERUNG AN DIE ZEITERFASSUNG / LEISTUNGSERFASSUNG	GEWICHTUNG
Integration der Zeit- und Leistungserfassung	2
Buchung auf Arbeitspakete / Teilleistungen / Projektphasen	1
Sperren von Arbeitspaketen (zur Buchung)	2
Anwesenheitszeiterfassung: Anbindung an die Terminals	2
Überwachung der Kernarbeitszeit	2
Urlaubsanträge	2
Grafische Urlaubsplanung	2
Persönliche Arbeitszeitmodelle	2

9.4.5 Integration der Zeit- und Leistungserfassung

Die Zeiterfassung bzw. Leistungserfassung soll weitgehend, wie bereits in Kapitel 7.4.4 beschrieben, in das neue System integriert werden. Während die Zeiterfassung über Terminals an den Eingängen erfolgen soll, um die Anwesenheit der Angestellten zu erfassen, sollen die Mitarbeiter von V+P ihre Leistungen direkt in das System eintragen können. Dieses Modul soll zukünftig die Basis für die Personalverrechnung und die Projektverrechnung darstellen. Auch das Projektcontrolling soll sich auf diese Daten beziehen.

9.4.6 Buchung auf Arbeitspakete / Teilleistungen / Projektphasen

Die Leistungserfassung der Mitarbeiter von V+P soll direkt im System erfolgen. Der jeweilige Mitarbeiter soll lediglich seine zur Zeiterfassung zugelassenen Projekte, Arbeitspakete und Aufgaben sehen. Es soll ihm lediglich möglich sein, nach diesen, vom System vorgegebenen Optionen, Eingaben vorzunehmen. Diese Optionen oder Vorschläge im System, die vom Projektleiter bestätigt werden müssen, sollen ebenfalls den jeweiligen Projektstrukturplan (Projektphasen) berücksichtigen.

Das System soll zwischen interner und externer Leistung differenzieren. Die Soll-Stunden soll das System über ein individuell zugeteiltes Arbeitszeitmodell bestimmen.

9.4.7 Sperren von Arbeitspaketen (zur Buchung)

Das Sperren von bestimmten Arbeitspaketen soll über einen sog. Arbeitsstatus geregelt werden. Nur Arbeitspakete mit dem Status "in Arbeit" sollen für Buchungen zur Verfügung stehen.

9.4.8 Anwesenheitszeiterfassung: Anbindung an die Terminals

Über Terminals an den Eingängen soll die Anwesenheit der Mitarbeiter von V+P erfasst werden. Sog. Zeitstechuhren sollen das Kommen und Gehen der Mitarbeiter von V+P erfassen und über

entsprechende Schnittstellen an das System weitergeben. Diese Zeitstempel sollen unwiderruflich im System gespeichert bleiben.

9.4.9 Überwachung der Kernarbeitszeit

Diese Anforderung soll die Kernarbeitszeit der Mitarbeiter überwachen. Das System soll etwaige Kernzeitverletzungen wie Pausenüberschreitungen anzeigen.

9.4.10 Urlaubsanträge

Das System soll über die Funktion einer Urlaubsverwaltung bzw. Fehlzeitenverwaltung verfügen. Ein Workflow im System für das Genehmigungsverfahren hinsichtlich Urlaubsverwaltung soll zusätzlich gewährleistet sein.

Eine Liste, die übers firmeninterne Netzwerk zugänglich ist, soll über den Anwesenheitsstatus eines jeden Mitarbeiters verfügen.

Folgende Grafik veranschaulicht den Workflow für Urlaubsanträge. Es sei erwähnt, dass für jeden Mitarbeiter im System ein Vorgesetzter definiert werden muss (Abteilungsleiter). Weiters soll jeder MA einen Vertreter angeben.

9.4.11 Grafische Urlaubsplanung

Das System soll anhand einer grafischen Abbildung die Abwesenheit (z.B. Urlaub, Arztbesuch, etc.) von Angestellten darstellen.

9.4.12 Persönliche Arbeitszeitmodelle

Das System muss unterschiedliche Zeitmodelle definieren und diese unterschiedlichen Ressourcen zuordnen können.

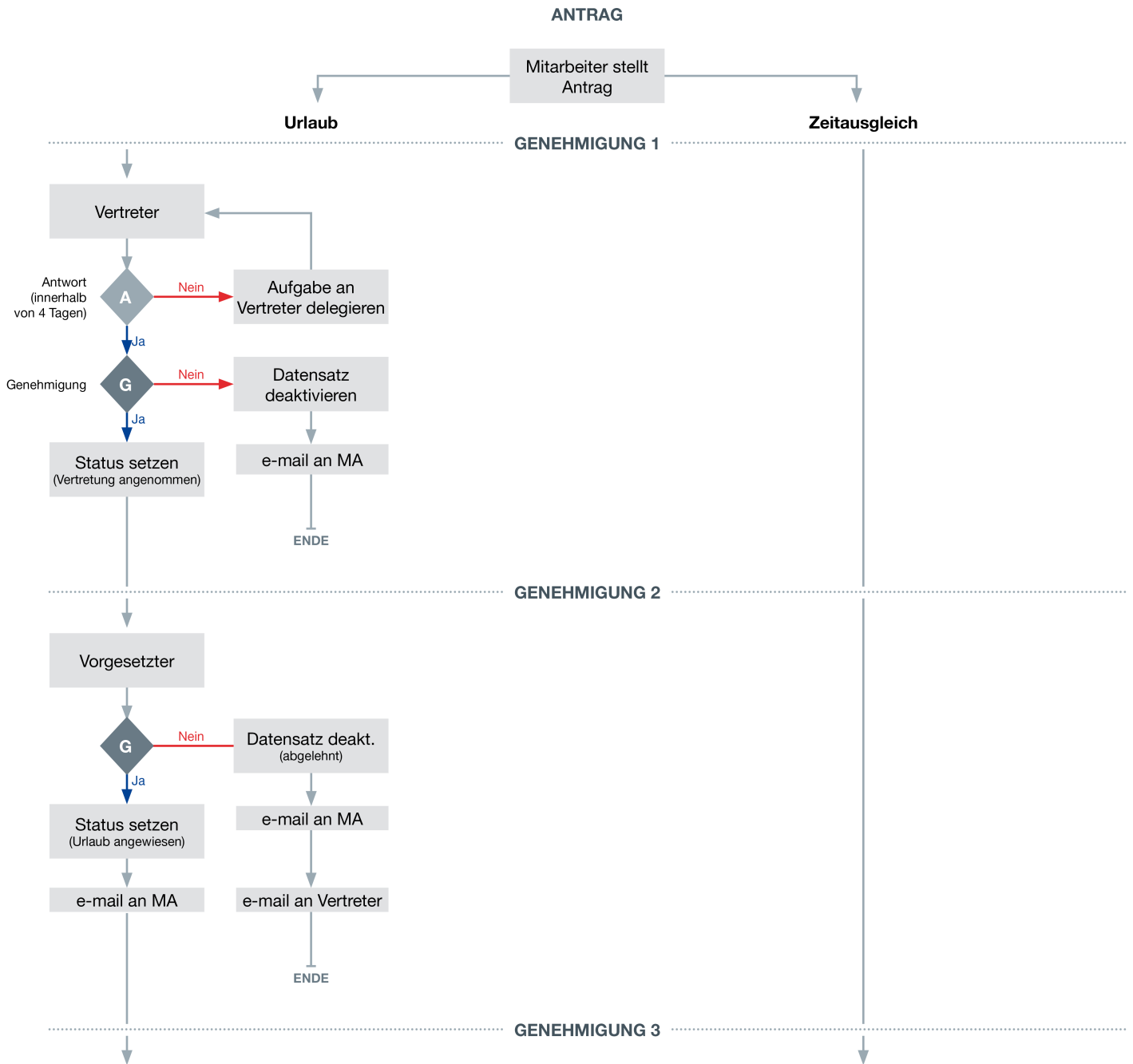


Abbildung 9.6: Urlaubsanträge Teil1

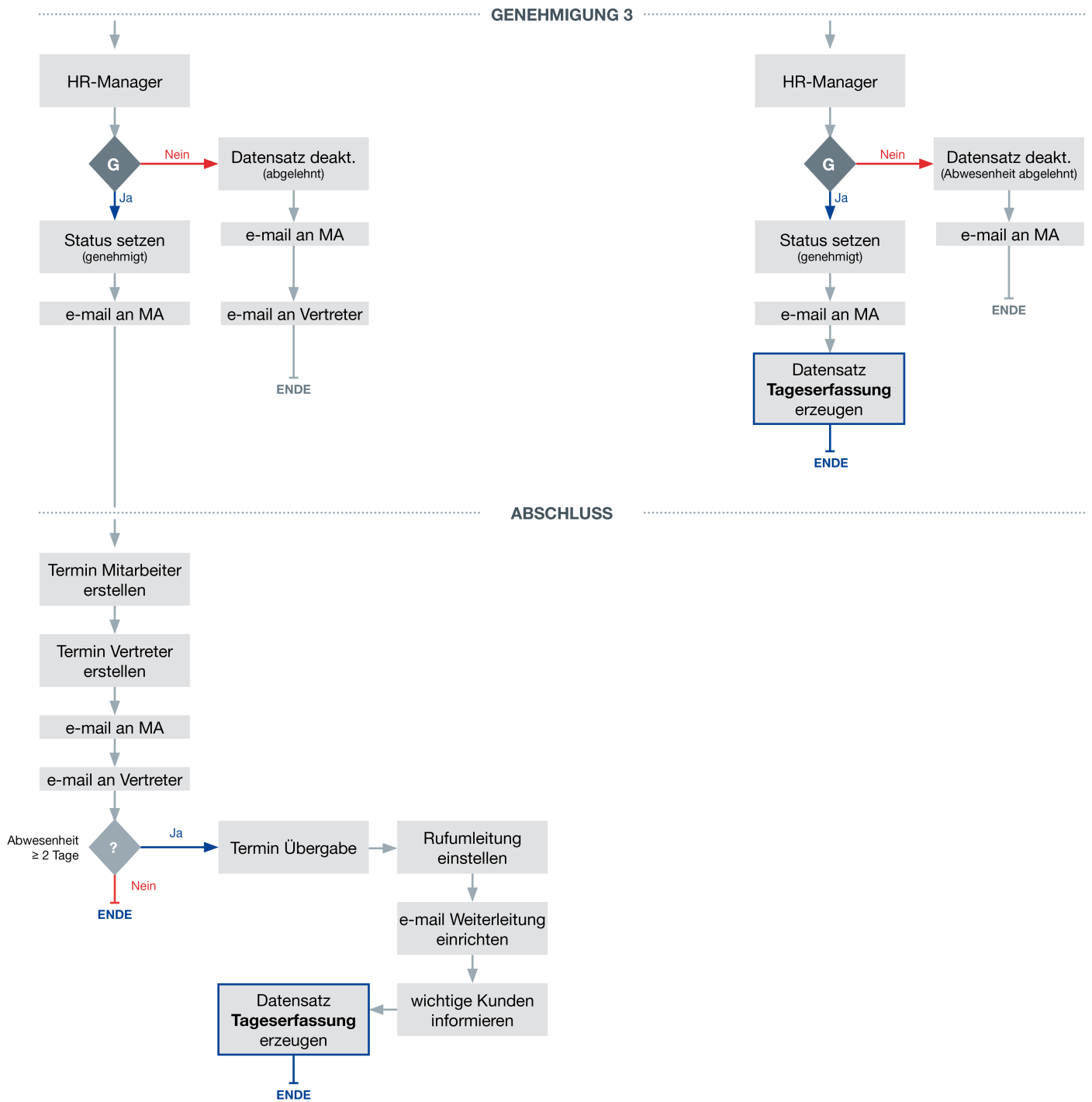


Abbildung 9.7: Urlaubsanträge Teil2

Personalbeschaffung:

Unter der Personalbeschaffung versteht V+P alle Maßnahmen zur Ermittlung und anforderungsgerechten Deckung des Personalbedarfs.

Tabelle 9.4: Personalbeschaffung

ANFORDERUNG AN DIE PERSONALBESCHAFFUNG	GEWICHTUNG
Bewerbermanagement	1
Verwaltung von Stellenausschreibungen und Anzeigenmedien	2
Überwachung des Bewerbungsrücklaufs	2
Verwaltung von Personalausritten	2

9.4.13 Bewerbermanagement

Das Bewerbermanagement soll in Zukunft alle eingehenden Bewerbungen elektronisch verwalten. Vor allem soll für Bewerber die Möglichkeit einer Online-Bewerbung bestehen, d.h. Bewerber sollen sich künftig über das Internet (z.B. V+P Homepage) mittels vordefinierter Standardformulare des Unternehmens V+P bewerben können.

Die Option auf eine Bewerbung per E-Mail oder Brief soll weiterhin bestehen. Weiters sind ein Überblick über die eingehenden Bewerbungen und der Aufbau eines Bewerberpools gefordert. Die Funktion einer Klassifizierung bzw. eines Rankings der Bewerber soll ebenfalls vorhanden sein.

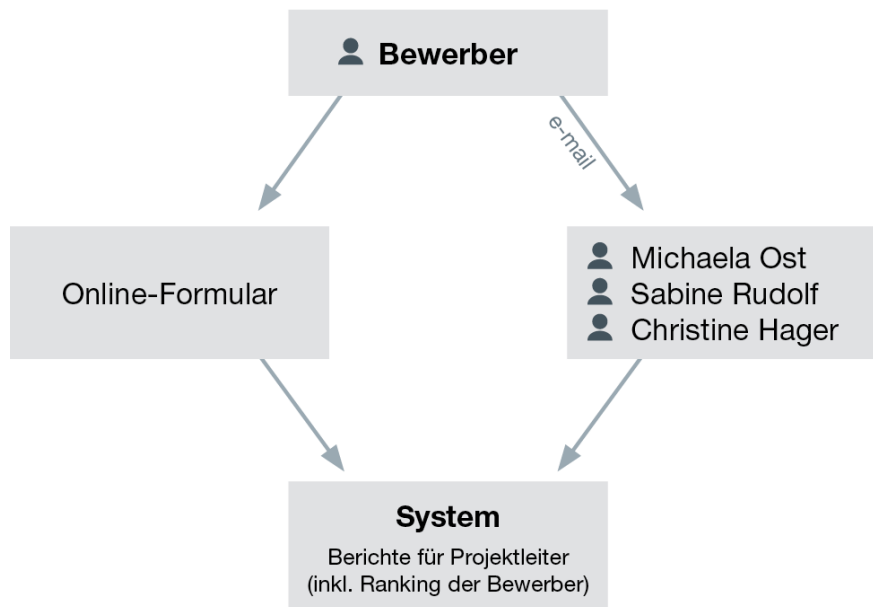


Abbildung 9.8: Bewerbermanagement

9.4.14 Verwaltung von Stellenausschreibungen und Anzeigenmedien

Stellenausschreibungen sollen über das Internet (V+P Homepage, diverse Anzeigenmedien) und für V+P Mitarbeiter über das Intranet gehandhabt werden. Zuordnungen zu einer bestimmten Abteilung sollen beispielsweise möglich sein.

9.4.15 Überwachung des Bewerbungsrücklaufs

Der Bewerbungsrücklauf soll vom System automatisch überwacht werden, indem stetig entsprechende Auswertungen protokolliert werden.

9.4.16 Verwaltung von Personalausritten

Alle Personalausritte sollen vermerkt und in Form von Auswertungen protokolliert werden. Wünschenswert ist zusätzlich eine automatisierte Benachrichtigung der V+P Mitarbeiter über einen Personalausritt.

Personalentwicklung:

Tabelle 9.5: Personalentwicklung

ANFORDERUNG AN DIE PERSONALENTWICKLUNG	GEWICHTUNG
Führen der Mitarbeiterhistorie	1
Mitarbeiterbeurteilung	2
Potentialanalyse	2
Mitarbeiterkompetenzen / Verwaltung von Qualifikationsprofilen	2
Laufbahnplanung	3
Katalog mit Personalförderungsmaßnahmen	2
Veranstaltungsmanagement	2
Teilnahmekontrolle für Veranstaltungen	2
Mitarbeiterbezogene Statistiken	2

9.4.17 Führen der Mitarbeiterhistorie

Eine Mitarbeiterhistorie soll sowohl den firmeninternen als auch den externen beruflichen Werdegang eines jeden Mitarbeiters festhalten.

9.4.18 Mitarbeiterbeurteilung

Eine Beurteilung eines jeden V+P Mitarbeiters soll der Projektleitung als Qualitätssicherung bzw. Qualitätsverbesserung des Unternehmens oder einer Abteilung dienen (vgl. [25]).

9.4.19 Potentialanalyse

Eine Potentialanalyse erfasst die Fähigkeiten und Persönlichkeitsstrukturen von Mitarbeitern. Sie soll eine optimale Ausschöpfung und eine Steigerung der Zufriedenheit und damit Leistungsfähigkeit des Personals erzielen. Sie kann auch als systematische Förderung von Führungskräften bzw. Projektleitern dienen (vgl. [26]).

9.4.20 Mitarbeiterkompetenzen / Verwaltung von Qualifikationsprofilen

Ziel dieser Anforderung ist es, das Potential des Unternehmens V+P anhand vorhandener Mitarbeiterfähigkeiten effektiv zu nutzen und ggf. Kompetenzen zu entwickeln (vgl. [27]).

9.4.21 Laufbahnplanung

Die Laufbahnplanung soll gewisse Meilensteine im Karriereweg von Mitarbeitern definieren, die Ist-Situation klären und Karriereziele festlegen (vgl. [28]).

9.4.22 Katalog mit Personalförderungsmaßnahmen

Die Personalförderung beschreibt die verfügbaren Maßnahmen, um die Entwicklung von Personal im Unternehmen zu fördern (vgl. [29]).

9.4.23 Veranstaltungsmanagement

Diese Anforderung beschäftigt sich mit dem Management von Weiterbildungsereignissen, Workshops, Vorträgen etc.

9.4.24 Teilnahmekontrolle für Veranstaltungen

Die Teilnahmekontrolle regelt die Anzahl der vorgesehenen Mitarbeiter an einer Veranstaltung.

9.4.25 Mitarbeiterbezogene Statistiken

Statistiken über Mitarbeiter sollen Projektleitern von V+P bei Entscheidungen, beispielsweise bezüglich Ressourcenplanung, helfen.

9.5 Finanzen / Controlling / Warenwirtschaft

Finanzbuchhaltung:

Die Finanzbuchhaltung erfasst den Werteverkehr eines Unternehmens aus Geschäftsbeziehungen zur Umwelt (z.B. Kunden, Schuldner) und die dadurch entstehenden Änderungen der Kapitalverhältnisse.

Tabelle 9.6: Finanzbuchhaltung

ANFORDERUNG AN DIE FINANZBUCHHALTUNG	GEWICHTUNG
Mehrfirmenfähigkeit	1
Kreditorenbuchhaltung	2
Kreditoren Abschlags- und Schlussrechnungen	2
Debitorenbuchhaltung	2
Fakturierung	1
Fakturierung Abschlags- und Schlussrechnungen	2
Abbildung von Teilrechnungen (Akonti), Gutschriften und Rechnungsänderungen	1
Akonti – Bestandsveränderungen	2
Abbildung kumuliert Darstellung der Teilrechnungen	2
Abbildung Deckungsrücklass / Haftungsrücklass / Bankgarantie	2
Skonti	2
Mahnwesen	2
Verwaltung und Verrechnung mehrerer Währungen	2
Bankwesen – Bankkonten / Schnittstelle electronic banking	2
Erstellung von Umsatzsteuervoranmeldungen für Ist-Versteuerer	1
Abschlussarbeiten	2
Unternehmensweites Controlling (Budgetierung, Soll/Ist Vergleiche)	2

9.5.1 Mehrfirmenfähigkeit

Mehrfirmenfähigkeit bzw. Mandantenfähigkeit ermöglicht die Abbildung mehrerer rechtlich selbstständiger Unternehmen (mit eigener Bilanz) in einem System.

Ein sog. Mandant ist ein übergeordnetes Element aller Organisationseinheiten. Der Mandant entspricht beispielsweise einem Konzern mit mehreren Tochterfirmen (vgl. [30], S. 171).

9.5.2 Kreditorenbuchhaltung

Die Kreditorenbuchhaltung erfasst, verarbeitet und speichert alle Daten der Kreditoren. Eine Funktion soll beispielsweise den Zahlungsverkehr im ERP System weitgehend automatisch regeln. Die in den Stammdaten angeführten Zahlungsbedingungen sollen den Zahlungsvorgang anhand von Skontoterminen, Fälligkeiten und Liquidität des Unternehmens regeln (vgl. [21], S. 196).

9.5.3 Kreditoren Abschlags- und Schlussrechnungen

Abschlagsrechnungen sind Rechnungen bezüglich Teilleistungen. Das System soll Zahlungen an Kreditoren für einen Teilaufwand ermöglichen. In weiterer Folge sollen Schlussrechnungen unter Berücksichtigung der Abschlagsrechnungen den Vorgang abschließen (vgl. [31]).

9.5.4 Debitorenbuchhaltung

Debitor Definition: Debitoren sind Vertragspartner (Kunden), für die eine Leistung erbracht wird, und die deshalb eine entsprechende Rückleistung (zumeist Zahlung) zu tätigen haben. Die Debitorenbuchhaltung verwaltet die Geschäftsprozesse zwischen dem eigenen Unternehmen und den Warenschuldnern oder Kunden, die ihre Waren auf Kredit beziehen.

Die Debitorenbuchhaltung erfasst, verarbeitet und speichert alle Daten der Debitoren. Dazu zählen unter anderem Kontaktdaten, Kreditrahmen oder vereinbarte Zahlungsmodalitäten (vgl. [21], S. 195).

9.5.5 Fakturierung

Unter Fakturierung versteht man den Vorgang im Rechnungswesen, bei dem einem Kunden des Unternehmens eine Rechnung über verrichtete Leistungen gestellt wird. Der Vorgang inkludiert eine Buchung auf entsprechende Konten (Abteilung der FIBU) und soll vom System möglichst automatisiert gesteuert werden (vgl. [23], S. 276).

9.5.6 Fakturierung Abschlags- und Schlussrechnungen

Abschlagsrechnungen sind Rechnungen bezüglich Teilleistungen. Das System soll dem Unternehmen V+P Zahlungsvorgänge für einen bereits erbrachten Teilaufwand ermöglichen. In weiterer Folge sollen Schlussrechnungen unter Berücksichtigung der Abschlagsrechnungen den Vorgang abschließen. Die Buchung auf entsprechende Konten soll vom System möglichst automatisiert gesteuert werden.

9.5.7 Abbildung von Teilrechnungen (Akonti), Gutschriften und Rechnungsänderungen

Das System soll im Stande sein Teilrechnungen, Akonti, Gutschriften sowie Rechnungsänderungen abbilden zu können.

9.5.8 Akonti – Bestandsveränderungen

Akonti (Teilzahlungen) sollen im Fall von Bestandsänderungen vom System berücksichtigt werden können.

9.5.9 Kumulierte Darstellung der Teilrechnungen

Im Rahmen der Schlussrechnung sollen Auswertungen über den Anzahlungsverlauf im System möglich sein.

9.5.10 Deckungsrücklass / Haftungsrücklass / Bankgarantie

Der Deckungsrücklass ist die Sicherstellung gegen Überzahlung bei Teilzahlungen. Mit der Schlussrechnung erfolgt eine Rückzahlung, oder der Deckungsrücklass wird auf einen sog. Haftungsrücklass angerechnet. Als Haftungsrücklass wird die Sicherstellung für den Fall bezeichnet, dass der Auftragnehmer (V+P) die ihm aus der Gewährleistung auferlegten Pflichten nicht erfüllt. Zudem soll das System über die Funktion einer Bankgarantie verfügen. Dabei handelt es sich um eine Absicherung des Unternehmens, dass die Verpflichtungen aus einem Geschäftsvertrag erfüllt werden. Bankgarantien sollen die Erfüllung von vertraglich festgelegten Verpflichtungen sichern (vgl. [49]), (vgl. [33]).

9.5.11 Skonti

Das System soll die Verarbeitung von Skonti (Preisnachlässen) garantieren.

9.5.12 Mahnwesen

Die Funktion eines automatischen Mahnverfahrens soll man direkt aus dem System Mahnvorschläge erstellen können ([21], S. 196).

Das Mahnwesen umfasst alle Maßnahmen zur Mahnung offener Rechnungen.

9.5.13 Verwaltung und Verrechnung mehrerer Währungen

Es soll die Möglichkeit bestehen, Verrechnungen und Zahlungsvorgänge in verschiedenen Währungen verwalten bzw. ausführen zu können.

9.5.14 Bankwesen – Bankkonten / Schnittstelle electronic banking

Das System soll die Abwicklung von Bankgeschäften mittels entsprechender Schnittstellen online durchführen können. Es soll sowohl der Export als auch der Import von Bankdaten möglich sein.

9.5.15 Erstellung von Umsatzsteuervoranmeldungen für Ist-Versteuerer

Bei der Ist-Versteuerung entsteht eine Umsatzsteuerschuld mit Ablauf eines Voranmeldezeitraums, in dem die vereinbarte Zahlung eines Kunden bereits ausgeführt wurde. Dadurch werden Steuerschulden zu einem Zeitpunkt ausgeschlossen, an dem Kunden noch keine Zahlungen getätigt haben, die Leistungen jedoch erbracht wurden. Bei den meisten ERP-Systemen ist die Funktion einer Umsatzsteuervoranmeldung im Standard erfüllt (vgl. [34]).

9.5.16 Abschlussarbeiten

Diese Anforderung beschreibt eine abschließende Bilanz bzw. Gegenüberstellung von Erwirtschaftetem und Schulden. Sie betrifft weiters auch Auswertungen bezüglich bereits erbrachter Dienstleistungen.

9.5.17 Unternehmensweites Controlling (Budgetierung, Soll/Ist Vergleiche)

Gegenüberstellungen des Systems von Soll- und Ist-Werten sollen die Planung und Steuerung unternehmensweiter Prozesse fördern.

Anlagenbuchhaltung

Die Anlagenbuchhaltung ist Teil der FIBU und soll das Anlagevermögen der Firma verwalten und überwachen (vgl. [21], S. 196-198).

Zu ihren Aufgaben zählen beispielsweise die Verwaltung des Anlagenbestandes, die Bewertung von Anlagen und die Information über die Entwicklung der Anlagen (vgl. [21], S. 198).

Anlagenbuchhaltung umfasst den gesamten Lebenslauf der verschiedenen Anlagen von der Bestellung oder dem ersten Anlagenzugang bis zum Anlagenabgang. Das System soll innerhalb dieses Zeitraums Werte für z.B. Abschreibungen, Zinsen oder Versicherungen weitgehend automatisch berechnen und die gewonnenen Daten aufbereiten.

Weiters soll das System die organisatorische Struktur des Unternehmens V+P hinsichtlich dessen Anlagen abbilden können (vgl. [35], S. 13).

Kostenrechnung

Die Kostenrechnung zählt zu den Teilgebieten des internen Rechnungswesens, in dem Kosten erfasst, gespeichert und verarbeitet werden (vgl. [37]).

Tabelle 9.7: Kostenrechnung

ANFORDERUNG AN DIE KOSTENRECHNUNG	GEWICHTUNG
Kostenartenrechnung	2
Kostenstellenrechnung	2
Budgetierung / Planung Kostenstellen	2
Kostenträgerrechnung	2
Kalkulation, Planung der Kostenträger	2
Teilkostenrechnung mit Unterscheidung fixer und variabler Anteile	2
Verrechnung von Umlagen und Leistungen	2

9.5.18 Kostenartenrechnung

Aufgabe der Kostenartenrechnung ist die systematische Erfassung, Bewertung und Klassifikation der entstandenen Kosten. Beispiele für Kostenarten sind Abschreibungen, Materialkosten, Personalkosten (vgl. [38]).

9.5.19 Kostenstellenrechnung

Die Kostenstellenrechnung klärt die Frage, wo Kosten angefallen sind, indem Kosten auf Kostenstellen (Betriebsbereiche) aufgeteilt werden. Dadurch werden Leistungsbeziehungen im Unternehmen erfasst, eine Wirtschaftskontrolle ermöglicht und die Kostenträgerrechnung vorbereitet (vgl. [39]).

9.5.20 Budgetierung / Planung Kostenstellen

Die Budgetierung von Kostenstellen ist das Planen und Verwalten eines Kostenrahmens für Kostenstellen. Ein Vergleich des Kostenrahmens mit den Ist-Zahlen soll zusätzlich möglich sein.

9.5.21 Kostenträgerrechnung

Die Kostenträgerrechnung ist die Kalkulation der Herstellkosten oder der Einzelkosten eines Kostenträgers. Ein Kostenträger ist ganz allgemein jede innerbetriebliche selbstständige Leistung. Die Kostenträgerrechnung gibt an, wohin Kosten fließen (vgl. [40]), (vgl. [41]).

9.5.22 Kalkulation, Planung der Kostenträger

Diese Anforderung beschreibt die Berechnung und gesamte Planung von Kostenträgern.

9.5.23 Teilkostenrechnung mit Unterscheidung fixer und variabler Anteile

Bei der Teilkostenrechnung werden nach bestimmten Kriterien aus den Gesamtkosten abgespaltene Kostenteile nicht auf die Kostenträger weiterverrechnet. Bei den abgespaltenen Kostenteilen handelt es sich in der Regel um fixe Kosten (Gemeinkosten), die den Kostenträgern nicht verursachungsgemäß hinzugerechnet werden können. Die Teilkostenrechnung berücksichtigt demnach sog. variable Anteile, die durch die Leistung selbst verursachten Kosten (vgl. [42]).

9.5.24 Verrechnung von Umlagen und Leistungen

Diese Anforderung beschreibt die Verrechnung von getätigten Leistungen des Unternehmens V+P und die Verrechnung von etwaigen Umlagen (Verteilung von Gesamtkosten).

Auftragsabwicklung und Warenwirtschaft:

Tabelle 9.8: Auftragsabwicklung und Warenwirtschaft

ANFORDERUNG AN DIE AUFTRAGSABWICKLUNG UND WARENWIRTSCHAFT	GEWICHTUNG
Projektdatenimport aus der Akquisitionsdatenbank	2
Kalkulation - Auftragsbudget : Import aus MS Excel	2
Arbeitskalkulation, internes Budget gemäß UE, Aufwandsabschätzung	2
Auftragsabbildung (inkl. Budget, Zahlungsplan) – Eckdaten des Auftrags	2
Vorlagen für Angebotstexte	2
Angebotsnummer / Rechnungsnummer	2
Nachtragsmanagement	2
Erfassung der Eingangsrechnung	1
Leistungen	2
Material/Sachmittel/Gebühren ohne Bestand	2
Erfassung der Ausgangsrechnungen	1
Auswertungen über den Bestand des Auftragsbestandes (Rest)	1

9.5.25 Projektdatenimport aus der Akquisitionsdatenbank

Die Datenübernahme aus der firmeninternen Akquisitionsdatenbank (MS Access) in das neue ERP-System muss gewährleistet sein.

9.5.26 Kalkulation - Auftragsbudget : Import aus MS Excel

Die Datenübernahme aus den entsprechenden MS Excel Files in das neue ERP-System muss gewährleistet sein.

9.5.27 Arbeitskalkulation, internes Budget gemäß Unternehmenseinheiten, Aufwandsabschätzung

Ressourcenplanung und kalkulatorische Kosten sollen für die verschiedenen Unternehmenseinheiten von V+P präzise Vorkalkulation auf unterschiedlichen Detaillierungsgraden ermöglichen.

9.5.28 Auftragsabbildung (inkl. Budget, Zahlungsplan) – Eckdaten des Auftrags

Aufträge inkl. Budget und Zahlungspläne sollen im neuen System abgebildet werden können.

9.5.29 Vorlagen für Angebotstexte

Zur schnellen Angebotslegung sollen beliebig viele Angebotsvorlagen frei definiert werden können. Angebotskalkulationen sollen auf Basis der Projektkalkulation erstellt und über entsprechende Vorlagen automatisiert im System ausgegeben werden können.

9.5.30 Angebotsnummer / Rechnungsnummer

Diese Anforderung beschreibt die Nummerierung von Angeboten bzw. Rechnungen, die vom System künftig automatisiert übernommen werden soll. Die Option der manuellen Nummerierung einzelner Angebote oder Rechnungen soll dennoch bestehen.

9.5.31 Nachtragsmanagement

Die nachträgliche Änderung von Projektdaten soll in allen Phasen möglich sein und durch eine vollständige Integration von Projektmanagement und Rechnungswesen in allen Bereichen sofort wirksam sein.

9.5.32 Erfassung der Eingangsrechnungen

Eingangsrechnungen sollen ausschließlich im System behandelt werden. Dabei soll der Eingangrechnungsprozess durch entsprechende integrierte Workflows unterstützt werden. Eingangrechnungen sollen in das sog. Rechnungseingangsbuch des Systems gelangen. Nach Freigabe durch den entsprechenden Abteilungsleiter sollen Buchung und Auszahlung erfolgen. Folgende Grafik stellt den Prozess zur Erfassung von Eingangsrechnungen dar:

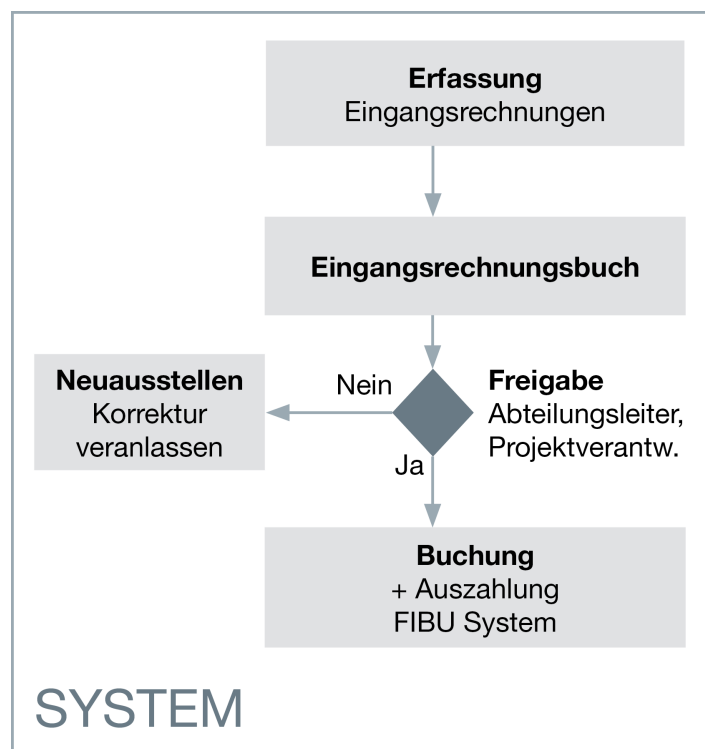


Abbildung 9.9: Eingangrechnungen

9.5.33 Leistungen

Diese Anforderung fordert eine adäquate Erfassung und Behandlung von Leistungen. Unter Leistungen werden hier beispielsweise auch Tätigkeiten externer Ressourcen wie Subunternehmer, Subplaner oder Konsulenten verstanden.

9.5.34 Material/Sachmittel/Gebühren ohne Bestand

Betriebsmittel sollen beispielsweise über Sachkonten bzw. Anlagen im neuen System eingekauft werden können. Es soll weiters die Möglichkeit bestehen, Betriebsmittel direkt auf Projekte buchen zu können.

9.5.35 Erfassung der Ausgangsrechnungen

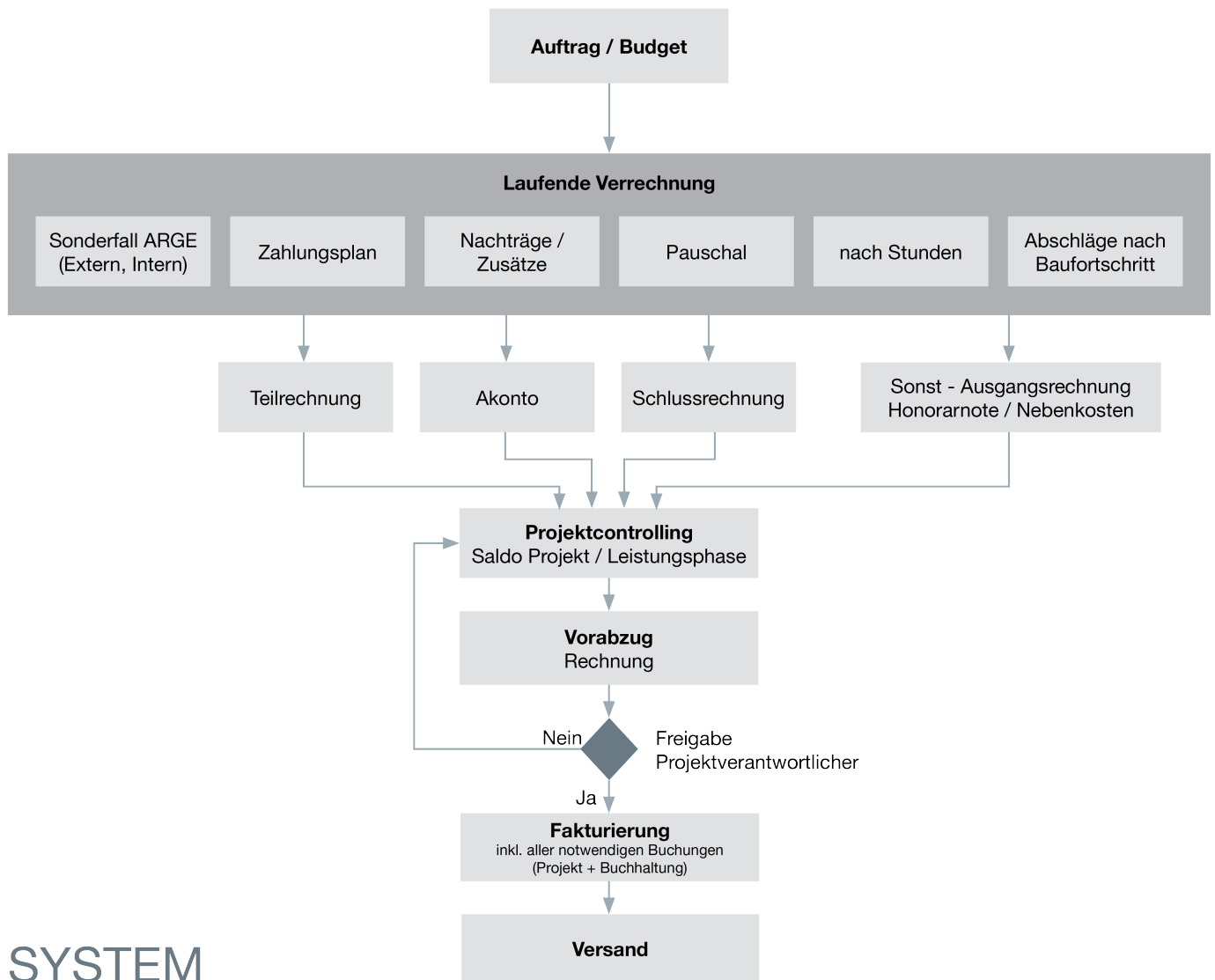
Ausgangsrechnungen sollen ausschließlich im System behandelt werden. Der Ausgangsrechnungsprozess soll durch entsprechende integrierte Workflows unterstützt werden. Ausgangsrechnungen sollen automatisiert im neuen System anhand definierter Parameter und erfolgten Leistungen erstellt werden.

- Komplexität der Rechnung: Kumulierte Abschlagszahlungen (kumulierte Teilrechnung oder Akonto- Rechnung) mit Einbeziehung von Haft- und Deckungsrücklass, Nebenkosten
- Arbeitsgemeinschaften, wo V+P gemeinsam mit anderen Planern als ARGE gegenüber dem Auftraggeber auftritt

Auf Basis des Projektcontrollings (Saldo Projekt / Leistungsphase) soll ein Vorabzug der Rechnungen im System erstellt werden, der anschließend vom entsprechenden Projektverantwortlichen kontrolliert wird. Bei Freigabe durch den Projektverantwortlichen werden die Rechnungen inkl. aller notwendigen Buchungen fakturiert. Abbildung 9.10 zeigt den Prozess zur Erfassung der Ausgangsrechnungen.

9.5.36 Auswertungen über den Bestand des Auftragsbestandes (Rest)

Den jeweils aktuellen Auftragsbestand (Restauftragsbestand) soll das System auswerten und mit Hilfe eines Berichtes darstellen können.



SYSTEM

Abbildung 9.10: Ausgangsrechnungen

9.6 Projektmanagement

Unter dem Begriff Projektmanagement (PM) versteht man die Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mittel zur erfolgreichen Abwicklung eines Projekts (vgl. [44]).

Projektplanung:

Bei der Projektplanung handelt es sich um ein Kontrollsystem eines oder mehrerer Projekte. Sie umfasst die operative, inhaltliche und zeitliche Definition von Projekten sowie die Erfassung der für die Ausführung benötigten Ressourcen (vgl. [45]) (vgl. [46], S. 50, 51).

Tabelle 9.9: Projektplanung

ANFORDERUNG AN DIE PROJEKTPLANUNG	GEWICHTUNG
Projektbeteiligte (intern/extern)	2
Projektstrukturplan (PSP)	1
Kapazitätsplanung	1
Vorgang Personaleinsatzplanung	1
Skillmanagement	1
Fortschrittsbeurteilung	1
Simulationsmodus Projektplanung	1
Projektcontrolling - Timestamps	1
Verwaltung von Vorgängen / Aktivitäten	2
Visualisierung als GANTT Diagramm (Balkenplan)	2
Meilensteinplanung	1
Kostenplanung	1
Ergebnisplanung	2
Liquiditätsplanung	2
Multiprojektplanung, Multiprojektmanagement	2
Mandantenfähigkeit	2
Schnittstelle zu MS Project	2
Echtzeit	2
Vernetzung von Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan	1

9.6.1 Projektbeteiligte (intern/extern)

Für jedes Projekt soll im System ein Projekt-Team bestehend aus verschiedenen Ressourcen definiert werden können. Jedem Mitglied dieses Teams sollen verschiedene Rollen (PL, stellv. PL, Sekretär) und verschiedene Berechtigungen (Zeiten buchen, Projektabrechnung etc.) zugeordnet werden können.

Projektbeteiligte des Unternehmens V+P (interne Mitarbeiter) sollen gewählten Projekten zugeordnet werden können und gemäß den Projekten Zeiten erfassen. Externe Projektbeteiligte sollen getrennt davon behandelt werden können.

9.6.2 Projektstrukturplan (PSP)

Der Projektstrukturplan (PSP) dient als Werkzeug der Planung und Verfolgung von Projekten. Er stellt die strukturelle Gliederung des Projekts dar (vgl. [21], 154).

Der PSP soll als Basis für die gesamte Projektplanung dienen, z.B. bzgl. der Termin-, Kosten- und Kapazitätsplanung. Die Projektstruktur kann sich an unterschiedlichen Dimensionen orientieren, wobei jeder PSP aus dem Projekt selbst, seinen Phasen und Arbeitspaketen bestehen soll. Bei der Projektstrukturplanung für ähnliche/wiederkehrende Projekte sind wieder verwendbare Standards (z.B. Strukturelemente oder ganze Stammprojektstrukturen) zu definieren und zu pflegen.

V+P unterscheidet folgende Strukturelemente (als Basis fungiert der Aufbau eines Projektstrukturplanes nach Wischnewski (vgl. [21], 155)):

- Projekt
- Phasen
- Arbeitspakete

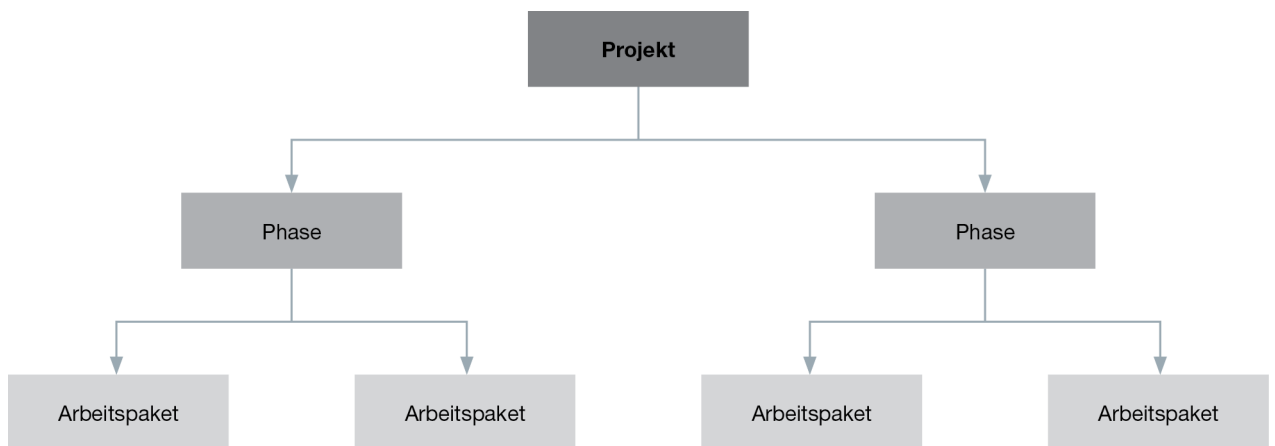


Abbildung 9.11: Aufbau eines Projektstrukturplans

9.6.3 Kapazitätsplanung

Die Kapazitätsplanung dient der Planung und Optimierung des Ressourceneinsatzes (Personal, Hilfsmittel etc.) unter Berücksichtigung von Qualifikation (Skills) und Verfügbarkeit.

Als Ressourcen werden alle für die Durchführung eines Vorgangs erforderlichen Einsatzmittel wie Personal oder Betriebsmittel bezeichnet (vgl. [23], S. 280).

Über den PSP sollen Ressourcen künftig Projekten zugeordnet werden. Die Summe dieser Ressourcenzuteilungen soll dann der Aussage zur Kapazitätsauslastung dienen. In die Auslastung sollen auch die geplanten Abwesenheiten (z.B. Urlaub) aus dem Personalmodul mit aggregiert werden.

Die Ressourcenplanung soll als Basis für das Projektcontrolling dienen.

9.6.4 Vorgang Personaleinsatzplanung

Die Personaleinsatzplanung für ein Projekt wird bei V+P vom entsprechenden Projektverantwortlichen bzw. Projektleiter verrichtet. Sie müssen über den Ausfall (oder das Freiwerden) einer Ressource informiert werden, um schnellstmöglich darauf reagieren zu können. Ein sog. Skillkatalog soll Projektleitern in Zukunft helfen, zur Verfügung stehendes Personal effektiv und sinnvoll in Projekte einzusetzen. Das System soll anhand des Katalogs Personalvorschläge erarbeiten können. Ein wichtiges Thema hinsichtlich Personaleinsatzplanung ist die projektübergreifende Handhabung durch das System. Es muss beispielsweise die Zuteilung eines Mitarbeiters zu einem Projekt erkennen und dementsprechend nur die restliche Verfügbarkeit für andere Projekte aufzeigen. Es sollen Ressourcengruppen definiert werden können, d.h. es besteht die Möglichkeit einer Abbildung der Abteilungen von V+P (HT, APL, PM, etc.). Leistungskurven sollen die Auslastung (global und projektbezogen) grafisch darstellen.

Es soll eine regelmäßige Überprüfung der Personaleinsatzplanung durch Projektverantwortliche sowie Projektleiter erfolgen, wobei folgende Fälle unterschieden werden müssen:

Fall 1 - Die MA Sollstunden liegen unter dem IST-Wert:

- Der MA war effizienter als geplant. In diesem Fall muss der Soll-Wert angepasst werden.
- Der MA ist in Verzug, das Projekt soll nicht angepasst werden.

Fall 2 - Die MA Sollstunden liegen über dem IST-Wert:

- Der MA war ineffizienter als geplant. In diesem Fall muss der Soll-Wert angepasst werden.
- Der Mitarbeiter wird früher fertig als geplant, das Projekt soll nicht angepasst werden.

9.6.5 Skillmanagement

Diese Anforderung an das System soll Mitarbeiter mit passenden Skills für ein Projekt aus einem Personalpool vorschlagen. Der Vorgangsabschluss wird anschließend durch Spezialressourcen wie Projektverantwortlichen und Projektleitern freigegeben. Eine variable Skillbewertung (z.B. Skill A: Senior Projektleiter, Skill B: CAD-Planer) und eine zugehörige Merkmalsuche sollen vorhanden sein. Es sollen sog. Skillgruppen definiert werden, die genau einer Unternehmenseinheit zugeordnet sind. Die Unternehmenseinheit Haustechnik (HT) soll beispielsweise aus folgenden vier Skillgruppen bestehen:

- HT-Projektleiter Senior (mit langjähriger Projekterfahrung bei V+P)
- HT-Projektleiter
- HT-ÖBA (Örtliche Bauaufsicht)
- HT-CAD (CAD-Planer)

Jeder dieser Skillgruppen sollen Mitarbeiter zugeordnet werden. Dabei soll die Möglichkeit bestehen, dass ein Mitarbeiter mehreren Skillgruppen zugeordnet ist. Es sei erwähnt, dass jedes Arbeitspaket aus dem PSP genau einer Unternehmenseinheit zugeordnet sein muss, um ein automatisches Skillmanagement zu ermöglichen. Folgende Grafik veranschaulicht das Konzept der Skillmanagements:

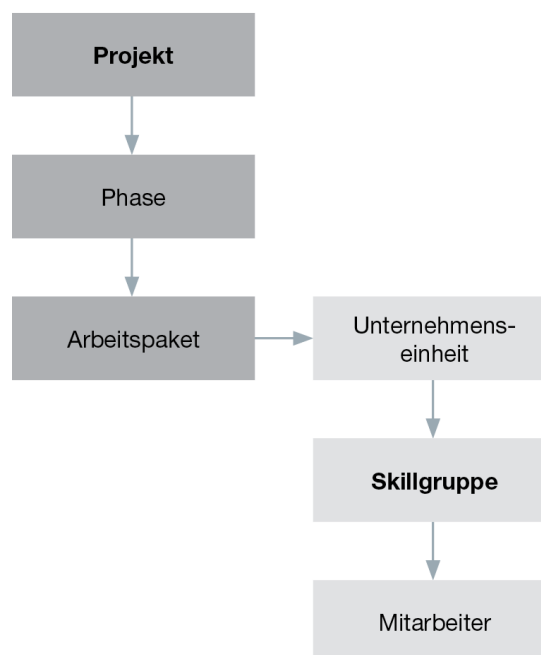


Abbildung 9.12: Skillmanagement

Das Skillmanagement soll vor allem bei der Neuerstellung eines Projektes zum Einsatz kommen. Zu Beginn wird die Projektstruktur durch den Projektverantwortlichen mittels Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan erstellt. Dabei wählt der Projektverantwortliche die für das Projekt relevanten Unternehmenseinheiten sowie Arbeitspakete (Auswahl aus vordefinierter Liste der Teilleistungen) und definiert die Projektphasen. Zusätzlich teilt er jeder am Projekt beteiligten Unternehmenseinheit einen Aufwand (Planstunden) zu.

Die nächste Aufgabe des Projektverantwortlichen besteht darin, für jede Unternehmenseinheit einen Projektleiter zu bestimmen. Hier soll das Skillmanagement zum Einsatz kommen. Anhand von Ressourcenvorschlägen soll das System Projektleiter mit freien Kapazitäten aufzeigen.

Sobald ein Projektleiter einer Unternehmenseinheit zugeteilt wurde, liegt es in seiner Verantwortung, die vorgegebenen Planstunden auf alle relevanten Arbeitspakete seiner Abteilung aufzuteilen. Anhand dieser Planstunden soll das Skillmanagement über die Skillgruppen nun alle verfügbaren Ressourcen aufzeigen. Der Projektleiter soll außerdem ein projektspezifisches Abstimmen der Arbeitspakete vornehmen (Splitten, Hinzufügen, Entfernen von Arbeitspaketen). Der Projektleiter kann nun Mitarbeiter aus einem Ressourcenpool den Arbeitspaketen seiner Abteilung zuordnen.

Es sei erwähnt, dass Projektverantwortliche alle Unternehmenseinheiten und Arbeitspakete sehen sollen, während Projektleiter nur Zugang zu Arbeitspaketen und Aufwänden ihrer zuständigen Abteilung des Projektes haben sollen.

Folgende Grafik zeigt den Ablauf beim Erstellen eines Projektes:

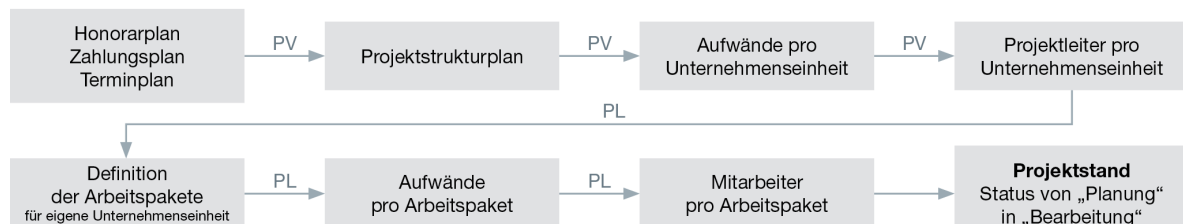


Abbildung 9.13: Projekterstellung

9.6.6 Fortschrittsbeurteilung

Eine Fortschrittsbeurteilung von Projekten soll anhand eines Referenzprojektes möglich sein (d.h. es gibt pro Projektteilleistung ein zusätzliches Feld "Fortschritt gemäß Referenzprojekt"). Das System soll den Aufwandsverlauf der Teilleistung eines abgeschlossenen Referenzprojektes so aufbereiten, dass dieser Verlauf mit einer Teilleistung im aktuellen Projekt verglichen werden kann.

9.6.7 Simulationsmodus Projektplanung

Ein Simulationsmodus soll der Planung dienen, indem er Ergebnisse bereits in frühen Projektphasen mittels simulierter Aktionen und Prozesse erzielt, ohne dabei den aktuellen Stand des

tatsächlichen Projektes zu beeinflussen.

9.6.8 Projektcontrolling - Timestamps

Die Leistung eines Mitarbeiters in Bezug auf die Dokumenten- und Planbearbeitung soll über Timestamps (Check In, Check Out) im ECM System protokolliert werden. Diese Daten sollen anschließend mit der Leistungserfassung des ERP Systems verglichen werden. Bei dieser Anforderung geht es grundsätzlich um das Aufdecken von sog. "Ausreißern" (Extremwerten), bei denen die Leistungserfassung der Mitarbeiter und die tatsächlich erbrachte Leistung sehr weit auseinanderklaffen.

9.6.9 Verwaltung von Vorgängen / Aktivitäten

Ein Aktivitätenprotokoll soll alle kontaktbezogenen Vorgänge wie Telefonate, Besprechungen, Briefe und automatisch protokollierte Aktivitäten wie Angebote, Aufträge, Rechnungen oder Gutschriften aufzeichnen.

9.6.10 Visualisierung als GANTT Diagramm (Balkenplan)

Die Visualisierung der Personaleinsatzplanung soll ein GANTT Diagramm ermöglichen. Anhand einer sog. Orderbase Plantafel soll weiters eine komfortable Ressourcenplanung über das GANTT Diagramm möglich sein, d.h. es kann eine Ressourcenzuteilung, beispielsweise direkt über ein Balkendiagramm, erfolgen.

9.6.11 Meilensteinplanung

Der zeitliche Ablauf eines Projekts wird bei V+P mit Hilfe von Meilensteinen strukturiert. Meilensteine sind definierte Ereignisse, an denen im Rahmen eines Projekts der Abschluss eines Vorgangs kontrolliert wird.

Neben sog. Projektmeilensteinen, die aus der Projektverwaltung stammen (beispielsweise vertraglich vorgegebene Meilensteine), sollen zusätzlich Vorgangsmilensteine eine feinere Strukturierung ermöglichen (vgl. [47]).

9.6.12 Kostenplanung

Kostenplanung beinhaltet die Festlegung der Planungsperiode, die Planung der Leistungen, Bestimmung der Mitarbeiter für alle Bezugsgrößen, die Planung der Einzelkosten für die Kostenträger sowie die Gemeinkosten für die Kostenstellen (vgl. [21], S. 216).

9.6.13 Ergebnisplanung

Die Ergebnisplanung ist eine Gewinn- und Verlustrechnung durch Einbeziehen folgender Teilpläne: Umsatzplanung, Materialkostenplanung, Kapazitätsplanung, Personalkostenplanung, Gemeinkostenplanung (vgl. [48]).

9.6.14 Liquiditätsplanung

Die Liquiditätsplanung soll die ständige Zahlungsfähigkeit des Unternehmens V+P sichern und eine Überliquidität vermeiden, die die Rentabilität von V+P beeinträchtigen könnte (vgl. [50]).

9.6.15 Multiprojektmanagement

Das Multiprojektmanagement beschreibt die Planung und Überwachung einer Projektlandschaft durch Verknüpfung mehrerer Projekte hinsichtlich Zeit, Kapazität und Kosten. Dadurch sollen dem Unternehmen V+P mögliche Engpässe aufgezeigt werden und ggf. der Ressourceneinsatz optimiert werden (vgl. [51]).

9.6.16 Mandantenfähigkeit

Die Mandantenfähigkeit des Systems wird im Falle von firmenübergreifender Planung bei Arbeitsgemeinschaften benötigt.

9.6.17 Schnittstelle zu MS Project

Über eine bidirektionale Schnittstelle soll der Projektstrukturplan per Mausklick vom System in MS Project (und umgekehrt: Datenimport + Datenexport) übertragbar sein. Im MS Project sollen z.B. gemeinsam mit dem Kunden Veränderungen vorgenommen werden können, die dann bei der Rückübertragung auch im Projektstrukturplan automatisch berücksichtigt werden sollen.

9.6.18 Echtzeit

ERP-Systeme arbeiten heutzutage alle standardmäßig in Echtzeit.

9.6.19 Vernetzung von Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan

Die Vernetzung von Honorarplan, Zahlungsplan und Terminplan bildet die Basis für konsistente Projektsteuerung. Jede Änderung in einer der drei Pläne soll auf die beiden anderen abgebildet werden.

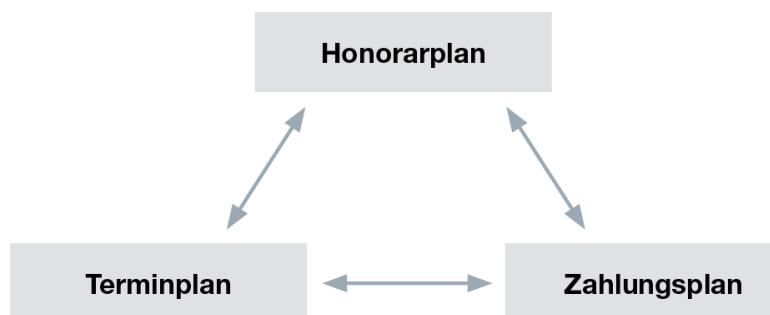


Abbildung 9.14: Vernetzung HP - ZP - TP

Projektcontrolling (Soll / Ist Vergleiche):

Tabelle 9.10: Projektcontrolling

ANFORDERUNG AN DAS PROJEKTCONTROLLING	GEWICHTUNG
Projektdatenerfassung	2
Änderungsmanagement	2
Projektsteuerung	2
Auswertungen / BI auf Projektebene beliebig gestaltbar, „Report Generators“	1
Fertigstellungsgrad: Terminliche und inhaltliche Rückmeldung zu den Prozessen	1

9.6.20 Projektdatenerfassung

Die Projektdatenerfassung erfasst den Aufwand (z.B. Zeiterfassung der Mitarbeiter von V+P), den Fortschritt sowie die Kosten eines Projekts. Zusätzlich soll sie Prognosen zu beispielsweise Endaufwänden, Endterminen und Endkosten ermöglichen.

9.6.21 Änderungsmanagement

Das Änderungsmanagement umfasst die Organisation, Verwaltung, Prüfung und Freigabe von Änderungen des Projektinhalts, des Ressourceneinsatzes und des Budgets während des Projektlaufs. Weiters soll die Möglichkeit einer Revision einer vorgehenden Version eines Projektplans (Versionierung) bestehen (vgl. [52]).

9.6.22 Projektsteuerung

Die Projektsteuerung beschreibt einen Ist-/Soll-Vergleich bezüglich Projektfortschritt, Budget, Kapazitätsauslastung und dient der Erfassung und Bewertung von etwaigen Projektrisiken. Sie soll außerdem noch ausstehende Punkte (ToDo's) aufdecken und verwalten.

9.6.23 Auswertungen / Business Intelligence auf Projektebene beliebig gestaltbar, „Report Generators“

Das System soll mittels integrierter Analyseberichte Auswertungen ermöglichen. Es sollen vor-konfigurierte Berichte (z.B. bzgl. Projektfortschritt abteilungsbezogen) zur Verfügung stehen, so dass Analysen auf Projektebene per Mausklick erstellt werden können.

9.6.24 Fertigstellungsgrad: Terminliche und inhaltliche Rückmeldung zu den Prozessen (Arbeitspaketen)

Diese Anforderung beschreibt eine Rückmeldung bezüglich des Fertigstellungsgrades eines Prozesses. Das System soll für jedes Arbeitspaket diverse Planungsfelder wie Fälligkeitsdatum, frühestes Startdatum, Priorität, Status, geplante Stunden etc. bereitstellen. Mitarbeiter sollen ihre

Zeiten auf die einzelnen Arbeitspakete verbuchen können und auch einen Erstellungsgrad in Prozent eingeben können.

9.7 Webportal

Tabelle 9.11: Webportal

ANFORDERUNG WEBPORTAL	GEWICHTUNG
Zeit- und Leistungserfassung	2
Grundlegende Projektübersicht	2
Kopplung des ERP Systems mit zukünftigem ECM	2

9.7.1 Zeit- und Leistungserfassung

Die Zeit- und Leistungserfassung soll über ein Webportal für alle Angestellten von V+P zugänglich sein.

9.7.2 Grundlegende Projektübersicht

Eine grobe Projektübersicht soll die grundlegenden Projektdaten über ein Webportal darstellen. Das Webportal soll über ein Projektcockpit mit Kennzahlen, Ressourcenübersicht, Projektplanungs- und Projektsteuerungsfunktionen (Rückmeldung der Mitarbeiter zum Leistungsfortschritt) verfügen.

9.7.3 Kopplung des ERP Systems mit zukünftigem ECM

Das Portal sollte die Kopplung des ERP Systems mit dem zukünftigen ECM (Enterprise Content Management) System ermöglichen. Dadurch soll weiters eine Integration der Akquisitions- und Projektdatenbank erfolgen.

9.8 Schnittstellen

Ein entscheidender Punkt bei der Einführung des ERP-Systems ist für V+P das Einbinden von verschiedenen Subsystemen und Tools in das Gesamtsystem. Deshalb ist es notwendig, dass das System über entsprechende Schnittstellen verfügt oder Schnittstellen mit vertretbarem Aufwand realisieren kann.

Tabelle 9.12: Schnittstellen

ANFORDERUNG SCHNITTSTELLEN	GEWICHTUNG
Schnittstelle zu Customer Relationship Management (CRM) System	2
Schnittstelle zu gängigen Projektmanagementlösungen	2
Schnittstelle zum zukünftigen ECM System	2

9.8.1 Schnittstelle zu Customer Relationship Management (CRM) System

Die meisten ERP-Systeme verfügen über ein integriertes Marketing/CRM System. Falls Kontaktmanagementfunktionen vertieft werden sollen, muss das System über eine entsprechende Schnittstelle verfügen.

9.8.2 Schnittstelle zu gängigen Projektmanagementlösungen

Das System muss über Schnittstellen zu allen gängigen Projektmanagementlösungen wie MS Project Professional oder MakeIt Cando (XML) verfügen.

9.8.3 Schnittstelle zum zukünftigen ECM System

Unerlässlich ist eine Schnittstelle zum zukünftigen ECM System.

9.9 Management-Informationen

Tabelle 9.13: Management-Informationen

ANFORDERUNG MANAGEMENT-INFORMATIONEN	GEWICHTUNG
Adhoc Berichtswesen	1
OLAP-Analyse	3
Planung und Budgetierung	1
Power Pivot / OLAP Cubeware	3

9.9.1 Adhoc Berichtswesen

Diese Anforderung beschreibt die Erstellungs- und Veränderungsmöglichkeit von Berichten im Anwenderwerkzeug. Mittels Analyseberichten sollen Daten als Entscheidungsgrundlage aus dem System gezogen werden. Das System soll über eine anpassbare Analyseansicht verfügen, die es ermöglicht, nach Bedarf Analyseobjekte hinzuzufügen und zu kombinieren.

9.9.2 OLAP-Analyse

OLAP (OnLine Analytical Processing) bezeichnet ein multidimensionales Analysetool mit der Funktion, Daten für den Endbenutzer zu visualisieren (vgl. [21], S. 239).

Es gewährleistet schnelle Erzeugung neuer Sichten auf den Datenbestand und Bereitstellung einfacher Filter- und Analysefunktionen.

9.9.3 Planung und Budgetierung

Diese Anforderung beschreibt Funktionen und Methoden zur Erfassung, Veränderung, Weiterleitung und Abstimmung von Planzahlen sowie die Unterstützung des Planungs- und Budgetierungsprozesses.

9.9.4 Power Pivot / OLAP Cubeware

PowerPivot ist ein Datenanalysetool, das Microsoft Excel 2010 mit einer hohen Rechenleistung ausstattet und Daten mit erheblicher Geschwindigkeit verarbeiten kann. Microsoft PowerPivot steht online als Download zur Verfügung. Die meisten Hersteller haben Reporting Services (Business Intelligence Project Server) im Standard inkludiert.

Bei OLAP Cubeware, einer möglichen Alternative, handelt es sich um ein mächtiges Business Intelligence Tool.

9.10 Workflow-Management

Workflow-Management-Systeme sind Integrationselemente, um Prozesse, die auf verschiedenen Informationssystemen beruhen, in einem einheitlichen Modell zu unterstützen (vgl. [21], S. 10).

Tabelle 9.14: Workflow-Management

ANFORDERUNG AN DAS WORKFLOW-MANAGEMENT	GEWICHTUNG
Workflow-Definition	2
Verwaltung von Regeln und Bedingungen	2
Kopieren von Workflows	2
Freigabeverfahren und -funktionen	2
Prioritätensteuerung	2
Workflow-Benachrichtigungen	2
Wiedervorlagefunktion	2
Externer Workflow-Start	2
Workflowmonitoring	2

9.10.1 Workflow-Definition

Es handelt sich um die Erstellung von sog. Workflows. Das System soll Workflows beispielsweise in den Bereichen Zeiterfassung, Eingangsrechnungsmanagement und Fakturierung in graphischer Form erstellen können.

9.10.2 Verwaltung von Regeln und Bedingungen

Das Workflow-Management des Systems soll die Verwaltung von Regeln und Bedingungen für Prozesse garantieren.

9.10.3 Kopieren von Workflows

Dabei handelt es sich um die Möglichkeit, ganze Workflows zu kopieren.

9.10.4 Freigabeverfahren und -funktionen

Die Option zur exakten Definition von Freigabeprozessen (z.B.: Stellen von Urlaubsanträgen) muss vom System gewährleistet sein.

9.10.5 Prioritätensteuerung

Aufgaben verfügen über diverse Planungsfelder wie Fälligkeitsdatum, frühestes Startdatum, Priorität, Status, geplante Stunden etc. Das System soll die Möglichkeit zur Definition von Prioritäten bieten.

9.10.6 Workflow-Benachrichtigungen

Das System soll automatisiert an entsprechenden Workflows beteiligte Mitarbeiter benachrichtigen, wenn neue Aufgaben für sie anfallen.

9.10.7 Wiedervorlagefunktion

Hierbei handelt es sich um eine Art Erinnerungsfunktion. Mitarbeiter sollen Erinnerungen im System definieren können, um sich selbst oder andere über wichtige Termine, Aufgaben und / oder Zahlungen in Kenntnis zu setzen.

9.10.8 Externer Workflow-Start

Diese Anforderung beschreibt das Einbeziehen von Kunden und Geschäftspartnern hinsichtlich Workflow-Management.

9.10.9 Workflowmonitoring

Die Überwachung aktueller Workflow-Instanzen soll möglich sein (Übersicht aktuell laufender Prozesse).

9.11 Projektaquisition - Planphase - Referenzprojekte

Folgende Abbildung zeigt das Konzept der Datenakquirierung:

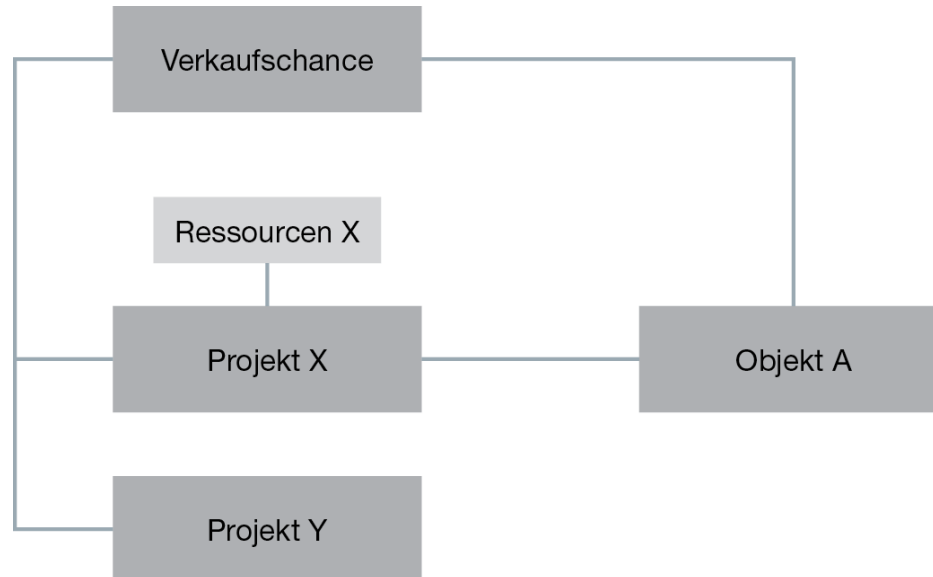


Abbildung 9.15: Akquisition mittels Objekten

Eine Lösung wäre die Verwendung einer Entität, die ein Objekt (Gebäude) darstellt. Im Zuge der Akquisition soll zunächst eine Entität "Objekt" im System gespeichert werden. Das bedeutet, dass Information über jedes Objekt im System gespeichert wird. Die jeweilige Projektphase wird durch Referenzieren auf dieses Objekt bestimmt. Befindet sich ein Projekt beispielsweise noch in der Akquisitionsphase, soll lediglich eine sog. Verkaufschance auf das betreffende Objekt zeigen. Nach Gewinn der Ausschreibung kann das Objekt vom Projektverantwortlichen mit einem Projekt verbunden werden.

Die im Objekt vermerkten Daten sollen dabei unverändert bleiben (gewisse Daten, die nicht mehr alltäglich gebraucht werden, sollen ausgeblendet werden können). Das Projekt selbst ist dabei unter anderem mit bestimmten projektbeteiligten Ressourcen verbunden.

Die Akquisitionsdatenbank und Referenzdatenbank dienen der Datenverwaltung, über entsprechende Schnittstellen sind sie im System integriert.

9.12 Technologie und Sprachen

Folgende Anforderungen beschreiben die Technologien und Sprachen, mit denen das Unternehmen V+P beabsichtigt zukünftig zu arbeiten (teilweise aufgrund bereits erworbener Lizenzen).

Tabelle 9.15: Technologie und Sprachen

ANFORDERUNG TECHNOLOGIE UND SPRACHEN	GEWICHTUNG
Server-Betriebssystem	1
Server-Datenbank	1
Clients	1
Groupware-System	2
Sprachfähigkeit	1
Technischer Aufbau	1

9.12.1 Server-Betriebssystem

Windows 2008 Server R2

9.12.2 Server-Datenbank

Datenbanksprache: SQL

9.12.3 Clients

Arbeitsplatzrechner: Windows XP , Windows 7

Notebooks: Windows XP , Windows 7, (keine Offline Datenrepl. notwendig)

Smartphones (iPhone, Nokia)

Tablet-Computer (iPAD)

Browser (iExplorer, Firefox)

9.12.4 Groupware-System

Outlook / Exchange

9.12.5 Sprachfähigkeit

Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Slowakisch, Serbisch, Tschechisch

9.12.6 Technischer Aufbau

Die Informationen über den technischen Aufbau des Unternehmens V+P stammen aus einem persönlichen Interview mit Herrn Theuerkauf, dem Leiter der Informationsmanagement-Abteilung. Das Unternehmen verfügt seit kurzem über einen 3PAR Storage Server. Mit dem 3PAR Server sind vier physikalische Server (CPU: 2xQuadcore, RAM: 32 GB) verbunden, die bis zur Einführung des ERP-System erneuert werden. Die Verbindungen gehen jeweils über einen Port A des Servers zum A-Controller des 3PAR-Servers, sowie von einem Port B desselben Servers zum B-Controller des 3PAR-Servers. Diese Redundanz garantiert Verfügbarkeit, falls eine der beiden Verbindungen ausfällt.

V+P arbeitet derzeit mit 4 virtuellen Maschinen (VMware, ESX V4.1; wird demnächst auf V5.0 upgedatet), die mit den vier Servern verbunden sind. Der Performanceverlust dieser Verbindungen liegt bei etwa 5-10%. Der Einsatz der virtuellen Maschinen gewährleistet Fehlertoleranz. Fällt beispielsweise ein physikalischer Server aus, kann die dazugehörige virtuelle Maschine über einen der drei anderen Server ihre Dienste ausführen.

Als Datenbanksprache für die Datenbank (virtuell) des ERP-Systems ist SQL vorgesehen. Das Server Betriebssystem ist Windows 2008 Server R2.

Der Filestorage für die Netzwerke *Z* und *G* und der MS Exchange Server werden ebenfalls virtuell betrieben.

Zwei weitere virtuelle Maschinen sind für die ERP Software und das neue ECM System vorgesehen.

Im Zuge der Einführung des ERP-Systems soll auf allen Arbeitsplatzrechnern auf Windows 7 (64 Bit) umgestellt werden. Dadurch, dass das BOP auf 16 Bit basiert, ist die Verwendung von Windows 7 nur mit Hilfe einer virtuellen Maschine unter Windows XP beispielsweise möglich. Das bedeutet jedoch einen enormen Performanceverlust und ist keinesfalls für alle Arbeitsplatzrechner umsetzbar.

Vorbereitung auf Nutzwertanalyse für die nachfolgende Ausschreibungsphase

10.1 Nutzwertanalyse - Definition

Unter der Nutzwertanalyse versteht man ein Verfahren, das der Bewertung von Handlungsalternativen (Investitions-, Projektalternativen) dient (vgl. [54]). Dabei soll die Arbeitsgruppe im Zuge von sog. Herstellerworkshops Alternativen bewerten, bezogen auf bestimmte Zielsetzungen. Das dabei erzielte Ergebnis soll eine für jeden Hersteller bestimmte Zahl sein, der sogenannte Nutzwert.

10.2 Vorgehensweise

Nach der Phase der Konzeptentwicklung (BPR Schritt 6) soll die Ausschreibung der Hersteller erfolgen. Die Ausschreibungsphase ist zwar nicht Teil dieser Arbeit, es sollen hier dennoch Vorbereitung und Konzept erklärt werden. In Zusammenarbeit mit einem externen Consultant hat die Arbeitsgruppe eine Bewertungsmatrix definiert, die Grundlage für die sog. Nutzwertanalyse darstellen soll.

Um den Hersteller für die Zusammenarbeit zur Einführung des Systems zu ermitteln, sollen drei Phasen dienen. Die erste Phase soll die Anzahl aller an der Ausschreibung teilnehmenden Unternehmen auf acht einschränken. Im Zuge der zweiten Phase soll auf vier Hersteller reduziert werden. In der dritten Phase soll die Entscheidung für einen der Hersteller getroffen werden.

Die Auswahl bzw. Eingrenzung der Hersteller im Zuge der drei Phasen soll mittels Herstellerworkshops erfolgen, in denen besonders auf die Konzepte der Schlüsselprozesse eingegangen werden soll. Hier sollen Vertreter der verschiedenen Hersteller ihre Produkte der Arbeitsgruppe präsentieren. Im Anschluss an jeden Workshop soll eine Punktevergabe (1-10 Punkte / Krite-

10. VORBEREITUNG AUF NUTZWERTANALYSE FÜR DIE NACHFOLGENDE AUSSCHREIBUNGSPHASE

rium / Hersteller) der Mitglieder der Arbeitsgruppe erfolgen um für jeden Hersteller den sog. Nutzwert zu bestimmen.

Der Einsatz der Nutzwertanalyse bot sich an, da sie einen Überblick der verschiedenen Hersteller schafft, indem alle zehn Mitglieder der Arbeitsgruppe ihre eigene Meinung über Kriterien in Form von Punkten einfließen lassen können.

Dabei wurde eine Gewichtung der Kriterien im Verhältnis zueinander vorgenommen, wobei die Summe der Gewichte aller Kriterien stets 100% ergeben soll. Beispielsweise sind die Kosten des Systems stärker gewichtet als dessen Erscheinungsbild. Die Gewichte wurden innerhalb der Arbeitsgruppe definiert.

Am Ende jeder der drei erwähnten Phasen sollen abschließend die Einzelnutzwerte (Gewicht eines Kriteriums * erreichte Punkte) und der Gesamtnutzen der einzelnen Hersteller ermittelt werden.

10.3 Bewertungsmatrix

Die folgenden Anforderungen sind der Bewertungsmatrix entnommen. Bei den Punkten handelt es sich um nichtfunktionale Anforderungen, die Eigenschaften (z.B. Look and Feel) sowie Randbedingungen (z.B. Obergrenze des Termins für den Projektabschluss) eines Systems festlegen (vgl. [55]).

10.3.1 Ergonomie

Diese Anforderung beschreibt die Benutzerfreundlichkeit des neuen Systems. Die Oberfläche soll übersichtlich und möglichst intuitiv gestaltet sein. Das System soll die Verwaltung in Zukunft erleichtern, über Hilfsfunktionen verfügen und effektives Vorgehen fördern.

10.3.2 Look and Feel

Das Erscheinungsbild des Systems soll gefallen, eine einfache Handhabung soll gewährleistet sein. Man soll sich möglichst schnell im System zurechtfinden und damit arbeiten können.

10.3.3 Zusammenarbeit

Eine Zusammenarbeit mit dem Hersteller soll für die Mitarbeiter der Arbeitsgruppe für 10 Jahre vorstellbar sein.

10.3.4 Referenzen

Diese Anforderung beschäftigt sich damit, welche Referenzen der Hersteller bislang vorzuweisen hat. Es werden beispielsweise folgende Fragen hinsichtlich der Referenzen geklärt: Mit wie vielen Unternehmen hat der Hersteller bisher zusammengearbeitet? Wie groß sind die Unternehmen, mit denen der Hersteller bisher zusammengearbeitet hat? Haben diese Referenzunternehmen ähnliche Strukturen wie V+P?

10.3.5 Marktbedeutung, Wachstum, Unternehmensgröße

Diese Anforderung an den Hersteller hinterfragt Marktbedeutung, Wachstum und Unternehmensgröße des Herstellers.

10.3.6 Kosten

Natürlich spielen die Kosten des Systems eine wichtige Rolle bei der Entscheidung für einen der Hersteller. Dabei werden nicht nur die einmaligen Investkosten (Kosten der Software, Lizenzen, Dienstleistungen, Reisespesen), sondern ein Vorausblick auf sehr wahrscheinliche Kosten der nächsten 5 Jahre berücksichtigt. Es handelt sich um eine sog. TCO (Total Cost of Ownership). Die TCO ist ein Abrechnungsverfahren, das Unternehmen helfen soll, alle anfallenden Kosten abzuschätzen, wobei nicht nur die Anschaffungskosten enthalten sind, sondern alle Aspekte der späteren Nutzung des Systems (vgl. [56]).

10. VORBEREITUNG AUF NUTZWERTANALYSE FÜR DIE NACHFOLGENDE AUSSCHREIBUNGSPHASE

Darunter fallen alle laufenden Kosten für einen Zeitraum von 5 Jahren (Customizing, Support, Schulungen, Wartungen, HW+ SW Upgrades etc.), Kosten eines von V+P definierten Muster Change Requests und Kosten für ein Release Update (Major Version).

Der Muster Change Request besteht aus folgenden von V+P ausgearbeiteten Szenarien:

- Erweiterung der Funktionalität im Bereich Ressourcenplanung: Projektrisikoplanung, Realisierbarkeit aus finanzieller und kapazitärer Sicht
- Änderungen im Bereich Fakturierung: Komplettes Überarbeiten des Standard Rechnungslayouts inklusive des Aufbaus der Rechnung
- Eine Datenbank mit 100 Feldern und einfacher Funktionalität (Selektionsfelder, ja/nein mit Folgefeldern etc.): Schnittstelle implementieren oder eine gänzlich neue Datenbank im System aufbauen
- Honorarkalkulation gemäß Honorarordnung direkt im System
- Methoden zur Bewertung des Projektfortschritts: z.B. Fortschrittsbewertungsformular für den PSP.

10.3.7 Termine

Die Projektlaufzeit, die Dauer der Einführung des Systems bis zum Systemeinsatz, sollte weniger als 12 Monate betragen.

10.3.8 Risiko

Der Hersteller des ERP-Systems soll ein möglichst geringes Risikopotential für das Unternehmen V+P darstellen. Risiken hinsichtlich Kosten, Termine, Produktqualität und Eigenschaften des Anbieters müssen bei der Entscheidung berücksichtigt werden.

Folgende Screenshots zeigen die Bewertungsmatrix, die der Nutzwertanalyse dient:

Gewicht	Kriterien
x	Funktionale Anforderungen A Note
12,50%	Kontaktmanagement / CRM interne / externe Projektbeteiligte Bezug Firma/MA/Projekt inkl. Historie inkl. Synchronisation zu Outlook (einzelnes Projekt (Beteiligte) nach Outlook) Synchronisation SmartPhones Spezialthema Weihnachtskarten
10,00%	Personalwesen (Human Resource Management) Personalverwaltung Personalbeschaffung Personalentwicklung
10,00%	Rechnungswesen Finanzbuchhaltung Anlagenbuchhaltung
2,50%	Controlling
20,00%	Auftragsabwicklung & Warenwirtschaft Akquisitionsphase / Angebot Auftrag - Honorar Nachträge Ein- / Ausgangsrechnungen
20,00%	Ressourcenplanung AP - Aufwand Skillmanagement Kapazitätenverteilung Personalzuweisung Änderungen Vorschlag des Systems (definieren) Kapazitätsfenster mit Auslastung einzelner MA / Abteilung Mehrere Ressourcen an ein Arbeitspaket Aufwandsprognose nach Referenzprojekt Information über frei werdende Ressourcen Auslastung Unternehmen / Unternehmenseinheit (Abteilung) / Team
15,00%	Projektcontrolling (Soll/Ist Vergleiche) Management-Informationen (MIS, BI)
10,00%	Zeiterfassung / Leistungserfassung IST Zustand
100,00%	zusätzliche Features
40,00%	Gesamt

Abbildung 10.1: Nutzwertanalyse - Funktionale Anforderungen A Note

10. VORBEREITUNG AUF NUTZWERTANALYSE FÜR DIE NACHFOLGENDE AUSSCHREIBUNGSPHASE

Gewicht	Kriterien
x	Funktionale Anforderungen B Note
	Umsetzung der Funktion z.B. Zuordnung Ress. per Drag & Drop oder Drill Down
	Technologie: z.B. Report vs. Cube
	Standard vs. Anpassung vs. Programmierung
12,50%	Kontaktmanagement / CRM
10,00%	Personalwesen (Human Resource Management)
12,50%	Rechnungswesen
20,00%	Auftragsabwicklung & Warenwirtschaft
20,00%	Ressourcenplanung
15,00%	Projektcontrolling (Soll/Ist Vergleiche)
10,00%	Zeiterfassung / Leistungserfassung
7,50%	Gesamt
x	Schnittstellen
	Honorarimport aus MS Excel
	Zahlungsplan aus MS Excel
	Nachtragszeilen aus Änderungsevidenzliste (MS Excel)
	Terminimport aus MS Project
	Import des Ausschreibungskalenders aus MS Excel zur Umsetzung Ressourcenplanung
	Ausschreibung
	MS Access Datenbanken
2,50%	Gesamt
x	Systementscheidung aus Sicht der IT
	Wartbarkeit
	Portierbarkeit
	Systemumgebung (Betriebssystem)
	Hardwareanforderungen
	Systemarchitektur (Datenstruktur, Schnittstellen, Integration)
	Nachhaltigkeit
5,00%	Gesamt

Abbildung 10.2: Nutzwertanalyse - Funktionale Anforderungen B Note, Schnittstellen, Systementscheidung aus Sicht der IT

Gewicht	Kriterien
x	non-funktional
	Ergonomie / Benutzerfreundlichkeit (Oberfläche, Hilfefunktion, ...)
	Erscheinungsbild der Lösung / Look und Feel
2,50%	Gesamt
x	Eigenschaften Hersteller und Vertriebspartner
35,00%	Zusammenarbeit auf 10 Jahre vorstellbar
35,00%	Referenzen
30,00%	Marktbedeutung, Wachstum, Unternehmensgröße
2,50%	Gesamt
x	Kosten
x	Kosten Software
x	Kosten MS EA Lizenzen (1. Jahr MS SQL enterprise) optional ohne Vol licens.: 18.000€ + 20% Wartung
x	Kosten Dienstleistung (Anpassungen)
x	Kosten Reisespesen
70,00%	Zwischensumme Investkosten
	Punkte
	Zwischensumme fix var. Kosten
20,00%	fix var. Punkte
z	Kosten CR (5 CRs, Schätzungen)
z	Releasewechsel (Major+technisch)
10,00%	Zwischensumme geschätzte var. Kosten
	Punkte
	Gesamtkosten
	Kosten MS EA Lizenzen Sharepoint pro Jahr
	Anmerkung Lizenzen
30,00%	Gesamt

Abbildung 10.3: Nutzwertanalyse - non-funktional, Eigenschaften Hersteller und Vertriebspartner, Kosten

10. VORBEREITUNG AUF NUTZWERTANALYSE FÜR DIE NACHFOLGENDE AUSSCHREIBUNGSPHASE

Gewicht	Kriterien
x	Termine
	Projektlaufzeit
2,50%	Gesamt
x	Risiko (je mehr Punkte desto geringer)
	Kosten
	Termine
	Eigenschaften des Anbieters
	Produktqualität
	nicht vollständige Präsentation, Angebot, Fehler im Projektvorgehen
5,00%	Gesamt
x	Projektvorgehen
2,50%	Gesamt
100,00%	Gesamtpunkteanzahl
70,00%	Punkte ohne Kosten

Abbildung 10.4: Nutzwertanalyse - Termine, Risiko, Projektvorgehen

Zusammenfassung, Resümee und Ausblick

11.1 Zusammenfassung und Resümee

Abschließend sollen ein kurzer Rückblick und Resümee über die in der Arbeit angeführten Aspekte gegeben werden.

Die Aufgabe der Arbeit betrifft die Erhebung des Ist-Zustandes sowie die Definition der benötigten Anforderungen an ein ERP-System für das Unternehmen V+P. Die gewählte Vorgehensweise mittels Business Process Reengineering hat sich in allen Phasen dieser Arbeit als passende Methodik erwiesen. Das Verfahren in definierten Schritten war essentiell. Die Methodik des BPR ermöglichte die derzeitigen Abläufe zu überdenken und führte schrittweise zur Konzeptentwicklung unter Nutzung des Potentials neuer Informationstechnologien (vgl. [2], S. 112) (vgl. [1], S. 54). Die Arbeit bildet ideale Grundlage zur Einführung eines ERP-Systems und könnte ebenfalls anderen Unternehmen mittlerer Größe bei ähnlichen Vorhaben dienen.

Das Vorgehen mittels Business Process Reengineering sowie die Festlegung eines Arbeitsablaufs waren entscheidend für den gesamten Verlauf der Erhebungen. Maßgeblich hierfür waren entsprechende Vorbereitungen sowie eine ausführliche Literaturrecherche.

Im ersten Kapitel des BPR, der Kommunikation des Handlungsbedarfs, galt es vor allem Vertrauen für den bevorstehenden Prozess des Wandels zu schaffen. Dazu wurde eine Mail formuliert, die im Namen der Geschäftsführung alle Mitarbeiter des Unternehmens grob über den Handlungsbedarf der grundlegenden organisatorischen Veränderung informierte. Dieser Schritt war von hoher Wichtigkeit, da ein derartiges Vorhaben nur Erfolg haben kann, wenn Mitarbeiter Vertrauen haben, über Veränderungen in Kenntnis gesetzt werden und wissen, dass die

Geschäftsführung persönlich hinter dieser Sache steht (vgl. [1], S. 52). Die Mail weckte bei den Mitarbeitern sofort Interesse am zukünftigen System. Man hat sich danach oft mit Mitarbeitern aus allen Abteilungen darüber unterhalten, sie langsam auf Neues vorbereitet, was mit Sicherheit Basis für Vertrauen schaffte.

Laut Erfahrungen von Hammer und Champy ist die Auswahl und die Organisation der Mitarbeiter, die an der Gestaltung der Prozesse beteiligt sind, maßgeblich für dessen Erfolg (vgl. [2], S. 134). Es war essentiell, dass die Mitglieder der Arbeitsgruppe verantwortungsvoll und stellvertretend für alle Abteilungen gehandelt haben. Das Arbeiten in der Arbeitsgruppe hat sich als effizient erwiesen, da es eine bereits etablierte Vorgehensweise des Unternehmens ist. Während der firmenspezifische Erfahrungsschatz einzelner Gruppenmitglieder sehr hilfreich dabei war, möglichst schnell Daten zu erheben, kamen Mitarbeiter, die nicht schon seit Jahren mit ein und demselben Prozess arbeiten, besonders bei der Konzeptentwicklung zum Einsatz. Diese Mischung aus den unterschiedlichsten Erfahrungen und Skills ermöglichte eine fruchtende Zusammenarbeit und zeitsparende Ergebnisse zu erzielen.

Die Identifikation der derzeitigen Schlüsselprozesse war besonders aufschlussreich. Das Unternehmen war in Vergangenheit zumeist nur anhand seiner Unternehmenseinheiten beschrieben worden. Die Aufgabe bestand darin, die Unternehmensprozesse, Tätigkeiten der Mitarbeiter dieser Unternehmenseinheiten zu beschreiben (vgl. [2], S. 153). Ein sog. Prozessdiagramm, das Abläufe unternehmensübergreifend auf hohem Abstraktionslevel beschreibt, ermöglichte die entscheidenden Schlüsselprozesse zu identifizieren (vgl. [2], S. 154). Das Vorgehen mittels Prozessdiagramm war sehr lehrreich, da es einen guten Überblick verschafft, indem es die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens aufzeigt.

Danach folgte die Auswahl der Schlüsselprozesse mit dem höchsten Veränderungsbedarf. Hier wurden schlecht oder falsch funktionierende Prozesse ermittelt (vgl. [2], S. 159). Interessant waren unter anderem Prozesse, denen bisher im Unternehmen nur sehr geringes Interesse zukam, wie beispielsweise das Stellen von Urlaubsanträgen oder einem Skillmanagement. Hier würden Realisierungen besonders für das Führungspersonal enorme Vorteile bedeuten.

Um die vorhandenen Prozesse des Unternehmens zu verstehen (vgl. [1], S. 53), wurden die Prozesse anschließend sowohl textuell als auch mit Hilfe von Prozessflussdiagrammen beschrieben. Hier hat man die Prozessverantwortlichen befragt, wobei detailliert auf die jeweiligen Schlüsselprozesse eingegangen wurde. Dieses Kapitel beschreibt den Ist-Zustand des Unternehmens V+P.

Schritt 5 des BPR dient dem Sammeln von Redesign-Ideen. Dieses Kapitel stellt den kreativen Teil der Arbeit dar. Hier kam die Arbeitsgruppe zum Einsatz, die im Zuge mehrerer Meetings Lösungsansätze diskutierte. Interessant war der Ansatz des induktiven Denkens, der die Fähigkeit voraussetzt, zuerst überzeugende Lösungen zu erkennen, um dann die Probleme aufzuspüren, die damit aus der Welt geschafft werden könnten (vgl. [2], S. 114).

Der nächste Teil der Arbeit definiert die Anforderungen des Unternehmens an das neue System und entwickelt Konzepte der bereits genannten Schlüsselprozesse, die mit Hilfe von Prozessdiagrammen dargestellt werden. Dabei war die moderne Informationstechnologie Basis für die Neugestaltung der Prozesse (vgl. [2], S. 112). Hier erfolgte sicherlich ein sehr entscheidender Schritt hinsichtlich der Einführung eines ERP-Systems. Die Konzeptentwicklung fand innerhalb der Arbeitsgruppe unter Absprache mit einem externen Consultant statt.

Im Laufe der Erhebungen kristallisierten sich unzählige dysfunktionale Prozesse heraus, die letztendlich in Mehrgleisigkeit und Mehraufwand ausufernten. Man war oftmals verwundert, wie einfach und elegant man mit Hilfe moderner Informationstechnologie Probleme beiseite schaffen konnte. Häufig erkannte man mit Hilfe der induktiven Denkweise (vgl. [2], S. 114) Lösungen zu Prozessen, ohne dabei den ursprünglichen Prozess heranzuziehen. Oftmals lagen Problemlösungen auf der Hand, oftmals waren sich alle sofort einig. Man musste sich auch teilweise schwerwiegende Fehler eingestehen, die in den vergangenen Jahren gemacht wurden. Die Zusammenarbeit in der Arbeitsgruppe, das gemeinsame Entwickeln von Konzepten war besonders lehrreich. Die in der Arbeitsgruppe gesammelten Erfahrungen sind für den Autor unersetzlich.

Die Beschreibung des Vorgehens mittels Nutzwertanalyse im Rahmen eines abschließenden Kapitels bereitet den Übergang zur Ausschreibungsphase vor. Die Zusammenarbeit der Arbeitsgruppe mit einem externen Consultant zur Definition der Bewertungsmatrix, der Grundlage der Nutzwertanalyse, war äußerst fruchtbar. Hier war der Einsatz eines Consultant empfehlenswert, da er großen Erfahrungsschatz bezüglich der Bewertung von Herstellern besitzt.

Es sei erwähnt, dass ein ausführliches Resümee erst nach der Einführung des neuen ERP-Systems möglich ist, was den Aufwand dieser Diplomarbeit jedoch übersteigen würde.

11.2 Ausblick

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe von V+P sind sehr zuversichtlich, was die Einführung des neuen ERP-Systems betrifft. Die detaillierte Definition der Anforderungen an das neue System ermöglicht eine positive und effiziente Ausschreibung.

Die Einführung eines neuen ERP-Systems wird abgesehen von Kostenaufwand und Zeitaufwand für Systemeinführung und Einschulung immense Vorteile für das Unternehmen V+P darstellen, die Effizienz steigern, Nachhaltigkeit gewährleisten. Die Arbeitsgruppe stellt dabei die Basis für die strategische Ausrichtung hinsichtlich der nächsten 10 Jahre.

Da der Autor im Zuge der Arbeit viel Detailwissen über firmeninterne Geschäftsprozesse gesammelt hat, wurde er von einem ERP-Consultant aus Deutschland als künftiger Key-User in Sachen ERP-System vorgeschlagen. Das bedeutet, dass er während des gesamten Einführungsprozesses des Systems an den verschiedenen Workshops des Anbieters beteiligt sein wird, um anschließend dem Unternehmen V+P als Ansprechperson für Funktionen des neuen Systems dienen zu können.

Literaturverzeichnis

- [1] Hans-Gerd Servatius: *Reengineering-Programme umsetzen*, Schäffer-Poeschel- Verlag Stuttgart, 1994.
- [2] Michael Hammer, James Champy: *Business Reengineering - Die Radikalkur für das Unternehmen*, Campus- Verlag Frankfurt / New York, 1994.
- [3] Einsatz von ERP-Systemen im Mittelstand,
<http://www.trovarit.com/public/downloads/1036.pdf>,
Stand: 20.04.2013, 14:00
- [4] Hermann J. Schmelzer, Wolfgang Sesselmann: *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis*, Carl Hanser- Verlag München, 7. überarbeitete und erweiterte Auflage, 2010.
- [5] Ronald Bogaschewsky, Roland Rollberg: *Prozessorientiertes Management*, Springer- Verlag Berlin, Heidelberg, 1998.
- [6] Otto Ch. Krickl (Hrsg.): *Geschäftsprozessmanagement - Prozessorientierte Organisationsgestaltung und Informationstechnologie*, Physica- Verlag Heidelberg, 1994.
- [7] Vasko+Partner - Der Generalkonsulent,
<http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/business-process-reengineering-bpr/business-process-reengineering-bpr.htm>,
Stand: 10.04.2013, 15:00
- [8] Vasko+Partner - Der Generalkonsulent,
<http://www.vasko-partner.at/der-generalkonsulent.html>,
Stand: 15.04.2013, 17:00
- [9] Vasko+Partner - Projektmanagement,
<http://www.vasko-partner.at/unternehmen.html>,
Stand: 16.01.2012, 16:00
- [10] Vasko+Partner - Projektmanagement,
<http://www.vasko-partner.at/der-generalkonsulent/projektmanagement.html>,
Stand: 16.01.2012, 16:30

- [11] Vasko+Partner - Tragwerksplanung,
<http://www.vasko-partner.at/der-generalkonsulent/tragwerksplanung.html>,
Stand: 16.01.2012, 16:30
- [12] Vasko+Partner - Gebäudetechnik,
<http://www.vasko-partner.at/der-generalkonsulent/gebaeudetechnik.html>,
Stand: 16.01.2012, 17:00
- [13] Vasko+Partner - Bauphysik,
<http://www.vasko-partner.at/der-generalkonsulent/bauphysik.html>,
Stand: 16.01.2012, 17:00
- [14] Vasko+Partner - Ausführungsplanung,
<http://www.vasko-partner.at/der-generalkonsulent/ausfuehrungsplanung.html>,
Stand: 16.01.2012, 17:00
- [15] Vasko+Partner - Örtliche Bauaufsicht,
<http://www.vasko-partner.at/der-generalkonsulent/oertliche-bauaufsicht.html>,
Stand: 16.01.2012, 17:30
- [16] Vasko+Partner - Brandschutz,
<http://www.vasko-partner.at/der-generalkonsulent/brandschutz.html>,
Stand: 16.01.2012, 17:30
- [17] Lamnek, Siegfried: *Qualitative Sozialforschung*, Weinheim, Basel: Beltz, 2010.
- [18] Organisationshandbuch, <http://www.orghandbuch.de>, Stand: 31.09.2011, 12:00
- [19] ABK Software, <http://www.abk.at/produkte/software/ava/>, Stand: 05.05.2013, 23:00
- [20] Enterprise Content Management, <http://www.gbt.ch/Lexikon/E/ECM.html>,
Stand: 04.02.2013, 12:00
- [21] Norbert Gronau: *Enterprise Resource Planning*, Oldenbourg Verlag München, 2., erweiterte Auflage, 2010.
- [22] Investopedia, <http://www.investopedia.com/terms/r/returnoninvestment.asp>,
Stand: 05.10.2011, 09:28
- [23] Martin Hesseler, Marcus Görtz: *ERP-Systeme im Einsatz*, W3L-Verlag-Herdecke-Witten, 2009.
- [24] Computer Telephony Integration, http://de.wikipedia.org/wiki/Computer_Telephony_Integration,
Stand: 11.07.2011, 18:00
- [25] Mitarbeiterbewertung, <http://de.wikipedia.org/wiki/Mitarbeiterbewertung>,
Stand: 14.07.2011

-
- [26] Tirol Wifi, <http://www.tirol.wifi.at/default.aspx?menuId=85>,
Stand: 07.07.2011
- [27] Kompetenzmanagement, <http://de.wikipedia.org/wiki/Kompetenzmanagement>,
Stand: 17.07.2011
- [28] Career-Booster, <http://www.career-booster.de/laufbahnplanung.php>,
Stand: 21.07.2011
- [29] Personalmanagement.info,
<http://www.personalmanagement.info/de/infopool/glossar/personalfoerderung.php>,
Stand: 09.08.2011
- [30] R.Schütte, O.Vering: *Erfolgreiche Geschäftsprozesse durch standardisierte Warenwirtschaftssysteme*, Springer-Verlag, 2. Auflage, 2004.
- [31] Baulexikon,
http://www.baulexikon.de/Bautechnik/Begriffe_Bautechnik/a/BAUlexikon_abschlagsrchnng.htm,
Stand: 24.08.2011
- [32] Deckungsrücklass, <http://de.wikipedia.org/wiki/Deckungsrücklass>,
Stand: 20.09.2011
- [33] Raiffeisenlandesbank,
http://www.rlbooe.at/eBusiness/rlbooe_template2/15752112992436962-480375555797804693_480377348409792474_503292567686099035-488679627917891998-NA-25-NA.html,
Stand: 26.09.2011
- [34] Steuertipps Lexikon, <http://www.steuertipps.de/lexikon/istversteuerung>,
Stand: 20.09.2011
- [35] SAP AG: *Anlagenbuchhaltung (FI-AA)*, 2001,
<http://help.sap.com/printdocu/core/Print46c/de/data/pdf/FIAA/FIAA.pdf>.
- [36] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/sachanlagevermoegen.html>,
Stand: 15.09.2011
- [37] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/kostenrechnung.html>,
Stand: 15.09.2011
- [38] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/primaere-kostenarten.html>,
Stand: 01.02.2012
- [39] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/kostenstellenrechnung.html>,
Stand: 01.02.2012

- [40] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/kostentraegerrechnung.html>,
Stand: 01.02.2012
- [41] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/kostentraeger.html>,
Stand: 01.02.2012
- [42] Wirtschaftslexikon 24,
<http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/teilkostenrechnung/teilkostenrechnung.htm>,
Stand: 15.09.2011
- [43] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/gesamtkostenverfahren.html>,
Stand: 01.02.2012
- [44] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/projektmanagement-pm.html>,
Stand: 15.09.2011
- [45] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/projektplanung-und-kontrolle.html>,
Stand: 01.02.2012
- [46] Jürgen Zimmermann, Christoph Stark, Julia Rieck: *Projektplanung: Modelle, Methoden, Management*, Springer, Berlin; 2009.
- [47] Wirtschaftslexikon Gabler, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/meilenstein.html>,
Stand: 01.02.2012
- [48] Expertenoffice, <http://www.expertenoffice.eu/ertragsplanung.html>,
Stand: 10.09.2011
- [49] Deckungsrücklass, <http://de.wikipedia.org/wiki/Deckungsrücklass>,
Stand: 20.09.2011
- [50] Wirtschaftslexikon 24,
<http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/liquiditaetsplanung/liquiditaetsplanung.htm>,
Stand: 14.09.2011
- [51] Wirtschaftslexikon Gabler,
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/multiprojektmanagement.html>,
Stand: 01.02.2012
- [52] Projektmagazin.de <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/aenderungsmanagement>,
Stand: 02.02.2012
- [53] Trovarit,
<http://www.trovarit.com/it-matchmaker/software-projekte-mit-dem-it-matchmaker.html>,
Stand: 24.04.2013, 12:00

- [54] TU Wien IFIP, <http://www.ifip.tuwien.ac.at/lehre/demo/krames/nwa.html>,
Stand: 01.07.2012, 15:00
- [55] Non-functional requirements, http://en.wikipedia.org/wiki/Non-functional_requirements,
Stand: 12.09.2011, 11:00
- [56] Total Cost of Ownership, http://de.wikipedia.org/wiki/Total_Cost_of_Ownership: Stand:
05.09.2011, 14:00

Anhang A: Fragenkatalog

Der Fragenkatalog wurde von den Mitarbeitern der Arbeitsgruppe stichwortartig beantwortet. Das Ergebnis bzw. die Auswertung dieser Interviews wurde im Kapitel 9, Sammeln von Redesign-Ideen in Team-Meetings berücksichtigt.

Es wurde mitunter folgendes leitendes Personal befragt:

Dipl.-Ing. Thomas Wetzstein
Ingenieurkonsulent für Bauingenieurwesen
Projektmanagement / Leitung Kostenmanagement

Mag. Wolfgang Prommegger
Projektmanagement

Mag. (FH) Sveltana Matic
Abteilungsleitung Servicecenter

Dominik Theuerkauf
Servicecenter / Leitung Informationsmanagement

Fragenkatalog:

1. Welche Erwartungen stellen Sie an das neue ERP-System (bezogen auf Ihren Arbeitsalltag und das gesamte Unternehmen V+P)?
Inwiefern soll das neue ERP-System den Arbeitsalltag erleichtern?
2. Worin sehen Sie die Schwächen des derzeitigen Systems, derzeitiger Prozesse?
3. Wo sehen Sie hohes Verbesserungspotential?
4. Gäbe es neue Funktionen bzw. Prozesse, die die Effektivität Ihrer Arbeit erhöhen würden?
5. Wie könnte man mit dem Einsatz moderner Technologie Effektivität steigern?
6. Welche Vorteile bzw. Nachteile kann eine Lösung mittels ERP-Systems bezüglich des Kontaktmanagements mit sich bringen?
7. Welche Vorteile bzw. Nachteile kann eine Lösung mittels ERP-Systems bezüglich des Personalwesens mit sich bringen?
8. Welche Vorteile bzw. Nachteile kann eine Lösung mittels ERP-Systems bezüglich Finanzen (FIBU) / Controlling / Warenwirtschaft mit sich bringen?

9. Welche Vorteile bzw. Nachteile kann eine Lösung mittels ERP-Systems bezüglich der Zeit- / Leistungserfassung?
10. Welche Vorteile bzw. Nachteile kann eine Lösung mittels ERP-Systems bezüglich der Technologie mit sich bringen?
Welche Server werden zukünftig eingesetzt?
11. Weitere Anmerkungen: